



INTEGRIERTES KLIMASCHUTZ- UND KLIMAANPASSUNGSKONZEPT FÜR DEN BEZIRK SPANDAU



HERAUSGEBER

Bezirksamt Spandau von Berlin
Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz
Ansprechpartnerinnen: Insa Kehlenbeck und
Maria Kondra (Klimaschutzmanagement)
Kontakt: klimaschutz@ba-spandau.berlin.de
Carl-Schurz-Str. 2/6
13597 Berlin



MIT UNTERSTÜTZUNG DURCH



ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur
und Umwelt GmbH

Große Elbstraße 146, 22767 Hamburg

Ansprechpartner:innen: Jan Gerbitz, Jessica Zander, Jule Schulz



AVERDUNG

Averdung Ingenieure & Berater GmbH

Planckstraße 13, 22765 Hamburg

Ansprechpartner:innen: Henning Harke, Sandra Griesbeck, Bernhild
Meyer-Kahlen

FÖRDERUNG

Die Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative.

Mit der **Nationalen Klimaschutzinitiative** initiiert und fördert die Bundesregierung seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

Förderkennzeichen 67K18010

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

INHALT

Vorwort Bezirksbürgermeister	
Kurzzusammenfassung	
1. Unser Weg zu einem klimagerechten Bezirk	1
1.1. Unsere Vision: Unser Spandau. Unser Klima. Unsere Zukunft.	1
1.2. Hintergrund und Ziel des Integrierten Klimaschutzkonzepts	3
1.3. Klimaschutz und Klimaanpassung im internationalen, nationalen und lokalen Kontext	8
1.4. Nachhaltige Entwicklung im Kontext des Klimaschutzkonzepts	12
2. Unsere Ausgangslage	15
2.1. Kurzcharakteristik Bezirk Spandau	15
2.2. Energie- und Treibhausgasbilanz für den Bezirk Spandau	22
2.3. Treibhausgasbilanz der Bezirksverwaltung Spandau	29
3. Partizipative Konzepterstellung	33
3.1. Akteursanalyse	33
3.2. Akteursbeteiligung	36
4. Handlungsfelder für Spandau	43
4.1. Bezirksverwaltung als Vorbild	43
4.1.1. Qualitative Ist-Analyse Bezirksverwaltung als Vorbild	44
4.1.2. Potenziale und Ziele Bezirksverwaltung als Vorbild	64
4.2. Stadtentwicklung und Energie	82
4.2.1. Qualitative Ist-Analyse Stadtentwicklung	82
4.2.2. Qualitative Ist-Analyse Energie	96
4.2.3. Potenziale und Ziele Stadtentwicklung	104
4.2.4. Potenziale und Ziele Energie	123
4.3. Mobilität	146
4.3.1. Qualitative Ist-Analyse Mobilität	146
4.3.2. Potenziale & Ziele Mobilität	160
4.4. Wirtschaft	185
4.4.1. Qualitative Ist-Analyse Wirtschaft	185
4.4.2. Potenziale und Ziele Wirtschaft	191
4.5. Konsum & Gesellschaft	201
4.5.1. Qualitative Analyse Konsum & Gesellschaft	201
4.5.2. Potenziale und Ziele Konsum & Gesellschaft	207



4.6.	Anpassung an die Folgen des Klimawandels	222
4.6.1.	Qualitative Ist-Analyse Anpassung an die Folgen des Klimawandels	223
4.6.2.	Klimawandel in Spandau: Betroffenheit und Potenziale zur Anpassung	233
5.	Maßnahmenkatalog	269
5.1.	CO ₂ -neutrale Verwaltung	272
5.2.	Stadtentwicklung & Energie	302
5.3.	Mobilität	313
5.4.	Wirtschaft	321
5.5.	Konsum & Gesellschaft	326
5.6.	Anpassung an die Folgen des Klimawandels	335
5.7.	Übergeordnete Maßnahmen	353
6.	Szenarien für eine klimafreundliche Entwicklung	357
6.1.	Referenzszenario	357
6.2.	Klimaschutzszenario	361
6.3.	Möglicher Beitrag lokaler Maßnahmen	365
6.4.	Gesamtbilanz	366
7.	Umsetzungsfahrplan	370
7.1.	Umsetzungs- und Verstetigungsstrategie	370
7.2.	Monitoring & Controllingkonzept	372
7.3.	Soziale und ökologische Nachhaltigkeit bei der Umsetzung	376
7.4.	Kommunikationskonzept	380
8.	Verzeichnisse & Glossar	382
8.1.	Glossar & Abkürzungen	382
8.2.	Abbildungsverzeichnis	390
8.3.	Tabellenverzeichnis	396
8.4.	Textboxenverzeichnis	398
8.5.	Literaturverzeichnis	400
9.	Anhang	425
9.1.	Spandauer Klimaleitziele	425
9.2.	Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO)	432
9.2.1.	Methodik	432
9.2.2.	Datengrundlage und Datengüte der Energiebilanz	436
9.2.3.	Emissionsfaktoren	438
9.3.	Dokumentation ausgewählter Workshops	440



9.3.1.	Aus dem Workshop Klimaschutz in der Spandauer Stadtgesellschaft im Mai 2024...	440
9.3.2.	Aus dem Workshop Klimabildung und Kultur im Mai 2024	442
9.3.3.	Aus dem Workshop Energie in den Liegenschaften im Mai 2024.....	444
9.3.4.	Aus dem Workshop Stadtentwicklung & Energie, Mobilität und Klimaanpassung im Mai 2024	445
9.3.5.	Aus dem Maßnahmen Workshop Stadtentwicklung & Energie, Mobilität und Klimaanpassung im Juni 2024	455
9.4.	Ergebnisse der Online-Beteiligung über mein.berlin.de	456
9.5.	Vorlage Gesprächsleitfaden zur Ist-Analyse im Feb. und März 2024.....	461
9.6.	Vorlage erster Entwurf Maßnahmensteckbriefe für Workshops im Juni und Juli 2024	462

Quelle Abbildung Titelblatt: Warmingstripes Berlin von 1850 bis 2024 (Hawkins, 2025)



VORWORT BEZIRKSBUÜRGERMEISTER

UNSER FAHRPLAN FÜR EIN LEBENSWERTES UND KLIMAGERECHTES SPANDAU

Spandau soll ein nachhaltiger, lebens- und liebenswerter Bezirk bleiben. Ein besonderer Bezirk mit viel Grün und Wasser, in dem sich alle wohlfühlen, die hier leben, arbeiten und sich engagieren. Damit Spandau auch in Zukunft ein attraktiver und gesunder Ort für alle ist, müssen und wollen wir uns gemeinsam den Herausforderungen unserer Zeit stellen. Eine der größten Herausforderungen ist der vom Menschen verursachte Klimawandel. Die globale Erderhitzung wird von Wissenschaftlern gemessen und dokumentiert und ist zudem längst seit einigen Jahren überall spürbar – auch bei uns in Spandau:

vermehrte Extremwetter mit Hitze-, Dürre- oder Starkregenperioden machen weder an Landes- noch an Stadt- oder Bezirksgrenzen halt. Es geht also um viel! Lokal wie global gilt es, die Lebensgrundlagen heutiger wie künftiger Generationen zu schützen und zu erhalten, indem wir die Erderwärmung auf ein erträgliches Maß begrenzen. Nur so können wir die Folgen und Risiken beherrschbar halten. Es gibt also viel zu gewinnen, wenn wir jetzt entschlossen und verantwortungsvoll handeln – oder eben zu verlieren, falls wir nicht handeln.

Wie jede Herausforderung bietet uns auch diese Chancen: Wenn wir jetzt unsere Zukunft mit den erforderlichen Veränderungen unserer Lebens- und Arbeitsweisen vorausschauend mitgestalten, können wir mehr Lebensqualität, eine gesunde regenerationsfähige Natur, ein solidarisches Miteinander und dank der Stärkung regionaler Wertschöpfung auch zukunftsfähige Arbeitsplätze gewinnen. Es ist auch eine Frage der Gerechtigkeit: innerhalb unserer Gesellschaft, zwischen den Generationen und natürlich global, damit wir hier nicht auf Kosten von Menschen in anderen Regionen der Erde leben und konsumieren.

Das vorliegende erste Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept für Spandau bietet uns einen Fahrplan für diese gemeinsame Reise in die Zukunft unseres Bezirks. Dieser Klimafahrplan gibt uns Orientierung. Er zeigt auf, wie wir alle gemeinsam das Ziel erreichen können, die Treibhausgasemissionen, die wir täglich in Spandau ausstoßen, bis spätestens 2045 so sehr zu reduzieren, dass wir als Bezirk klimaneutral werden. Das bedeutet, dass wir bis dahin nicht mehr Treibhausgase ausstoßen, als unsere Spandauer Wälder, Moore, Böden, Pflanzen und Gewässer speichern können. Wir wollen mit den uns zur Verfügung stehenden wertvollen Ressourcen effizient und verantwortungsvoll umgehen – und die natürlichen Grenzen unseres Planeten beachten. Als Bezirksverwaltung wollen wir mit gutem Beispiel vorangehen und alle uns zur Verfügung stehenden Hebel, Handlungs- und Gestaltungsräume nutzen. Wichtig ist mir dabei, dass wir die soziale Ausgewogenheit und das Wohlergehen aller stets als Ziel im Blick behalten.

Um dieses ambitionierte Ziel für den gesamten Bezirk zu erreichen, brauchen wir alle: die Politik und Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft sowie jeden Einzelnen in Spandau innerhalb seiner Möglichkeiten. Deshalb haben wir bei der Erarbeitung dieses Klimaschutzkonzepts alle Fachämter und zudem viele externe Akteurinnen und Akteure aus dem Bezirk einbezogen. Das Konzept mit den 67 Maßnahmensteckbriefen als Herzstück ist unser gemeinsamer Klimafahrplan: Dieser zeigt systematisch die Transformationspfade Richtung Klimaschutz sowohl für die Verwaltung als auch für den gesamten Bezirk auf.





UNSER SPANDAU.
UNSER KLIMA. UNSERE ZUKUNFT.

INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT
FÜR DEN BEZIRK BERLIN-SPANDAU

Ich möchte Ihnen allen Lust auf die Veränderungen und vielen Gestaltungsmöglichkeiten machen und lade Sie herzlich ein: Lassen Sie uns diesen Weg in die Zukunft unseres schönen Bezirks gemeinsam gehen – für ein nachhaltiges, klimagerechtes und lebenswertes Spandau.

Frank Bewig

Bezirksbürgermeister Spandau



KURZZUSAMMENFASSUNG

Das Bezirksamt Spandau legt zum ersten Mal ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKK) vor, das einen umfassenden Handlungsrahmen und Klimafahrplan für die systematische Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels für den gesamten Bezirk schafft sowie Klimaschutz wie auch Klimaanpassung als strategische Querschnittsaufgaben in unserer Verwaltung verankert. Ziel ist es, dass Spandau bis spätestens 2045 ein klimaneutraler Bezirk ist – im Einklang mit den Vorgaben des Klimaschutz- und Energiewendegesetzes Berlin (EWG Bln) sowie des Pariser Klimaabkommens.

Die Erstellung des Konzepts wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) vollständig gefördert und durch die beim Bezirksbürgermeister angegliederte Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz (SNK) koordinierend erstellt, unterstützt durch die Expertise der Dienstleister Averdung Ingenieure & Berater GmbH und ZEBAU GmbH.

Das Klimaschutzkonzept gliedert sich in **sechs zentrale Handlungsfelder**: CO₂-neutrale Verwaltung, Stadtentwicklung & Energie, Mobilität, Wirtschaft, Konsum & Gesellschaft und Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Insgesamt wurden für diese Handlungsfelder **67 Maßnahmen** definiert und priorisiert, die auf einer fundierten Ist-Analyse, einer Potenzialanalyse und einem breit angelegten Beteiligungsprozess gemeinsam mit den Fachkolleg:innen aus unserer Verwaltung sowie externen Akteuren der Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Fachöffentlichkeit beruhen. Dabei wurden sowohl die vorhandenen Einfluss- und Handlungsmöglichkeiten mit den identifizierten Schnittstellen zum Klimaschutz als auch die Grenzen bezirklichen Handelns berücksichtigt.

Erstmals haben wir für den gesamten Bezirk Spandau eine Energie- und Treibhausgasbilanz nach der für Kommunen entwickelten BSKO-Methodik (endenergiebasierte Territorialbilanz) für das Referenzjahr 2021 erstellt: Diese ergab, dass der Bezirk rund 1,17 Millionen CO_{2äq} Tonnen verursacht hat. Die Bilanz zeigt zudem, dass im Sektor der Spandauer Wirtschaft durch GHD- und Industrie-Betriebe mehr als die Hälfte der Treibhausgasemissionen im Bezirk verursacht wurden. Die entwickelten bezirklichen Maßnahmen können bei erfolgreicher Umsetzung einen Teil der erforderlichen Emissionsminderung auf dem Weg zur Klimaneutralität leisten. Damit der gesamte Bezirk bis spätestens 2045 klimaneutral wird, müssen alle Akteure in Spandau, die Emissionen verursachen, ihren Beitrag leisten, um diese zu vermeiden. Die Maßnahmensteckbriefe sind entscheidend, um auf lokaler Ebene entsprechende klimagerechte Strukturen zu schaffen und im Hinblick auf die Klimafolgen vorausschauend zu planen, zu entscheiden und zu handeln. Sie sollen zudem zivilgesellschaftliche Akteure aktivieren sowie Impulse für eine klimagerechte Entwicklung setzen. Darüber hinaus konnte durch eine ergänzende THG-Bilanzierung für unsere Bezirksverwaltung nach Greenhousegas-Protocol festgestellt werden, dass das Bezirksamt als Organisation im Jahr 2021 rund 41.000 Tonnen CO_{2äq} verursacht hat.

Einige ausgewählte Beispiele für identifizierte Potenziale:

- In unserer **Verwaltung** verursacht der Bereich Beschaffung die höchsten Emissionen – bislang fehlen jedoch verlässliche Daten für die genaue Berechnung aller indirekt über Lieferketten und Waren verursachten Emissionen. Ziel ist daher der Aufbau eines Monitoringsystems, das CO₂-intensive Warengruppen identifiziert und Strategien zur Reduktion ermöglicht. Zudem liegen große Potenziale zur Minderung der Treibhausgase in der energetischen Sanierung und Modernisierung der bezirklichen Liegenschaften und der Umstellung auf eine fossilsfreie Wärmeversorgung. Dabei kann die Verwaltung mit ihren großen Liegenschaften als



Ankerkunde in Zukunft eine wichtige Rolle für mögliche neue klimaneutrale Quartierswärmenetze spielen.

- Im Handlungsfeld **Stadtentwicklung & Energie** gilt es, mit Priorität dezentrale Nahwärmenetzpotenziale im Bezirk umzusetzen und die Potenziale für Erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung des Spandauer Gebäudebestands und die vielen Neubauvorhaben zu nutzen. Das Bezirksamt selbst kann hier nur begrenzt, aber innerhalb seiner Möglichkeiten koordinierend und vernetzend tätig werden. Darüber hinaus können u.a. Klimaschutz und Klimaanpassung systematisch in die Maßnahmen der Städtebauförderung integriert werden und in der Bebauungsplanung noch gezielter von Beginn an berücksichtigt werden.
- Im Handlungsfeld **Mobilität** liegt der Fokus auf der Förderung des Umweltverbunds. Autoreduzierte Wohngebiete sollen Lebensqualität und klimafreundliche Mobilitätsformen stärken. Übergeordnetes Ziel ist dabei, durch nachhaltige Mobilitätslösungen CO₂-Emissionen zu reduzieren, Ressourcen effizienter zu nutzen und gleichzeitig die Luft- und Lebensqualität im Bezirk zu erhöhen sowie die Zahl der Verletzten und Toten im Straßenverkehr zu verringern. Hier können aufgrund der begrenzten bezirklichen Zuständigkeit die Fortschritte nur zusammen mit dem Berliner Senat erreicht werden.
- Die **Wirtschaft** hat durch ihren hohen Energieverbrauch einen großen Einfluss auf die Spandauer Emissionen. Das Bezirksamt hat hier keinen direkten Einfluss auf die Minderung, kann die lokalen Unternehmen und Betriebe aber durch Vernetzung und Austausch unterstützen. Zudem können etwa lokale Klimaschutzmanagements in Gewerbegebieten eine Rolle spielen, wenn diese vom Land wieder gefördert werden.
- Im Handlungsfeld **Konsum & Gesellschaft** bleibt die KlimaWerkstatt Spandau die zentrale Plattform für Information, Beratung, Vernetzung, Angebote und Klimaschutzmaßnahmen in Spandau und soll in Zukunft ihre Potenziale noch weiter entfalten.
- Beim Handlungsfeld **Klimaanpassung** steht Spandau noch am Anfang, doch der Bedarf ist hoch: Um sich an Hitze, Dürre und Starkregen anzupassen, soll der strukturierte Ausbau der blau-grünen Infrastruktur durch Entsiegelung, Begrünung und Regenwassermanagement überall dort, wo dies möglich ist, vorangebracht werden. Dies soll mit Fokus auf besonders belastete Gebiete der Städtebauförderung durch einzelne dezentrale Klimaanpassungsstrategien konkretisiert werden.

Die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz (SNK) übernimmt bei der Umsetzung der Maßnahmen weiterhin eine koordinierende Rolle: Sie wird in den nächsten Jahren das Monitoring und Controlling der Wirkung der Maßnahmen und der erreichten Fortschritte koordinieren, Fachämter durch Wissenstransfer, Best-Practice-Beispiele und Fördermittelberatung unterstützen und dafür sorgen, dass Klimaschutz dauerhaft und strategisch im Verwaltungshandeln mitgedacht und weiter vorangebracht wird – auch über die konkreten Maßnahmen hinaus.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept bietet damit ein wichtiges Planungsinstrument und einen zentralen Hebel, um Spandas Beitrag zu den berliner, nationalen und internationalen Klimazielen wirksam zu leisten. Der Ansatz ist langfristig angelegt – Klimaschutz und Klimaanpassung sind Daueraufgaben, die auf allen Ebenen getragen und umgesetzt werden müssen.



1. UNSER WEG ZU EINEM KLIMAGERECHTEN BEZIRK

1.1. Unsere Vision: Unser Spandau. Unser Klima. Unsere Zukunft.

Begeben wir uns zusammen auf eine gedankliche Reise in die Zukunft unseres Bezirks. Stellen Sie sich vor, Sie könnten einen Blick auf das bestmögliche Spandau im Jahr 2045 werfen – ein für alle lebenswertes Spandau. Was gewinnen wir, wenn wir unseren Bezirk klimagerecht gestalten und entwickeln? Wie könnte und würde Spandau in 20 Jahren aussehen?

Betreten Sie mit uns zusammen einen Ort Ihrer Wahl in Spandau an einem frühlingshaften Tag im Jahr 2045. Schauen Sie nach links, schauen Sie nach rechts. Sehen Sie die Menschen in Ihrer Umgebung? Wie wirken sie auf Sie? Wie ist der öffentliche Raum gestaltet, die Straßen, die Natur? Hören Sie Bienen summen, Vögel zwitschern? Machen Sie sich vielleicht gedanklich die ein oder andere Notiz und kommen dann zurück in die Gegenwart und zu unserem Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept.

Eine ähnliche Übung haben wir bei unseren Auftaktveranstaltungen zum Klimaschutzkonzept mit vielen Spandauer:innen und Verwaltungskolleg:innen gemacht. Die bei dieser imaginären Zukunftsreise entstandenen Ideen zeigen, was wir an Lebensqualität für unseren Bezirk gewinnen können, wenn wir die Herausforderungen durch den Klimawandel gemeinsam angehen und die Zukunft bewusst und aktiv gestalten:

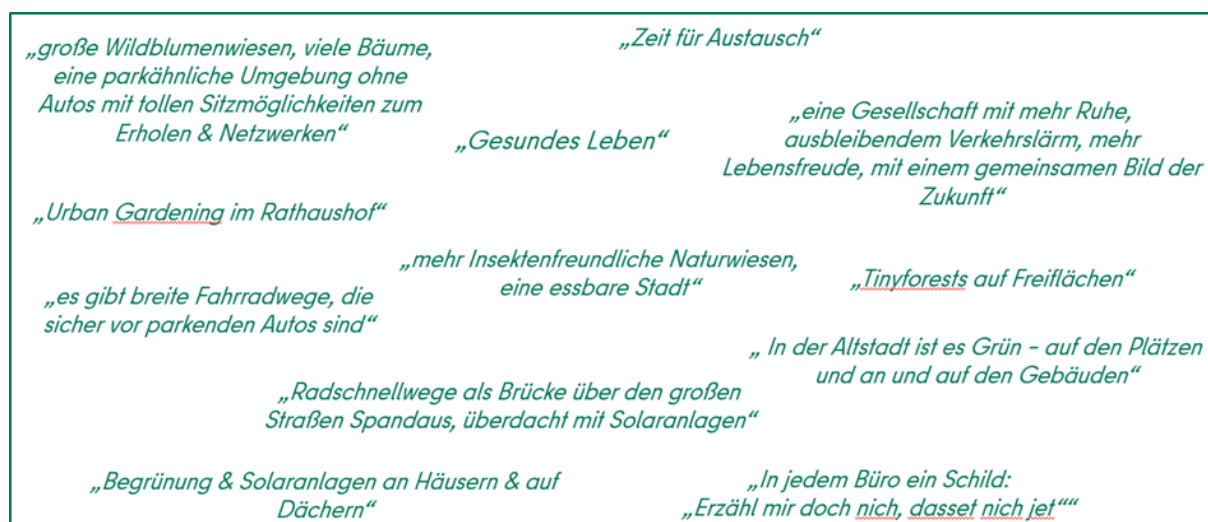


ABBILDUNG 1: ZITATE NACH DEN ZUKUNFTSREISEN IM RAHMEN DER AUFTAKTVERANSTALTUNGEN AM 03. UND 12.07.2023

Inspiziert von diesen Ideen und der Feststellung, dass es viele Menschen im Bezirk und im Bezirksamt gibt, die sich für ein klimagerechtes Spandau engagieren (möchten) wurde zusammen mit Reinventing Society e.V. eine Zukunftsgrafik für eine mögliche Realutopie von Spandau im Jahr 2045 entwickelt. Diese finden Sie in Kapitel 3.2. in Abbildung 24. Tauchen Sie ein in das visualisierte Spandauer Zukunftsbild, entdecken Sie die kleinen Details und lassen Sie sich inspirieren. Wir wollen mit diesem realutopischen Zukunftsbild die Inspiration für eine mögliche bessere lebenswertere Zukunft mitnehmen und diese in Motivation verwandeln. In den Mut, etwas Neues zu wagen, Dinge anders als bisher zu machen, um eine sozial- und klimagerechte Entwicklung mitzugestalten. Denn häufig wird bei Klimaschutz als erstes eher an das gedacht, was noch nicht geht, was hemmt, im Weg steht, negativ oder vielleicht kurzfristig auch unbequem erscheint. Dabei gibt es auch so viele positive Auswirkungen, die eine klimagerechte Zukunft mit sich bringen würde. Oft fehlt uns jedoch die konkrete Vorstellung des „Wohin“ bzw. dessen wofür wir uns anstrengen sollten. Ein solch utopisches Zukunftsbild kann dazu Ideen und Denkanstöße geben.



Warum schützen wir das Klima überhaupt? Die Erde käme auch ohne uns Menschen aus und das Klima an sich ist nicht auf uns angewiesen. Aber wir sind auf ein stabiles Klima angewiesen, um zu überleben. Wir betreiben Klimaschutz – also die Vermeidung der von uns Menschen verursachten Treibhausgasemissionen, die zur Erhöhung der globalen Durchschnittstemperaturen führen – nicht als Selbstzweck, sondern für heutige und zukünftige Generationen und alle Lebewesen, die auf stabile klimatische Lebensbedingungen angewiesen sind. Es geht darum, das zu bewahren und zu schützen, was wir in Spandau haben und schätzen: unsere wunderbare üppige Stadtnatur mit all ihren Facetten - Bäume, Sträucher, Wiesen, Blumen, Moore, die unseren Bezirk prägenden Flüsse und Seen, die Artenvielfalt, aber auch unsere schönen historischen Plätze & die vielen lebendigen Orte der Zusammenkunft und insgesamt unseren Zusammenhalt im Bezirk.

Also: lassen Sie uns loslegen, denn es ist unser Spandau, das wir heute für die nächsten Jahrzehnte und Jahrhunderte gestalten. Unser Klima, mit dem wir auch morgen noch leben und das unseren Planeten mit seinem komplexen Ökosystem überhaupt erst bewohnbar macht. Und unser aller Zukunft, die lebenswert und glücklich und bunt sein kann, laut und leise, verrückt und gewohnt. Es liegt an uns allen, diese Zukunft zu gestalten.



1.2. Hintergrund und Ziel des Integrierten Klimaschutzkonzepts

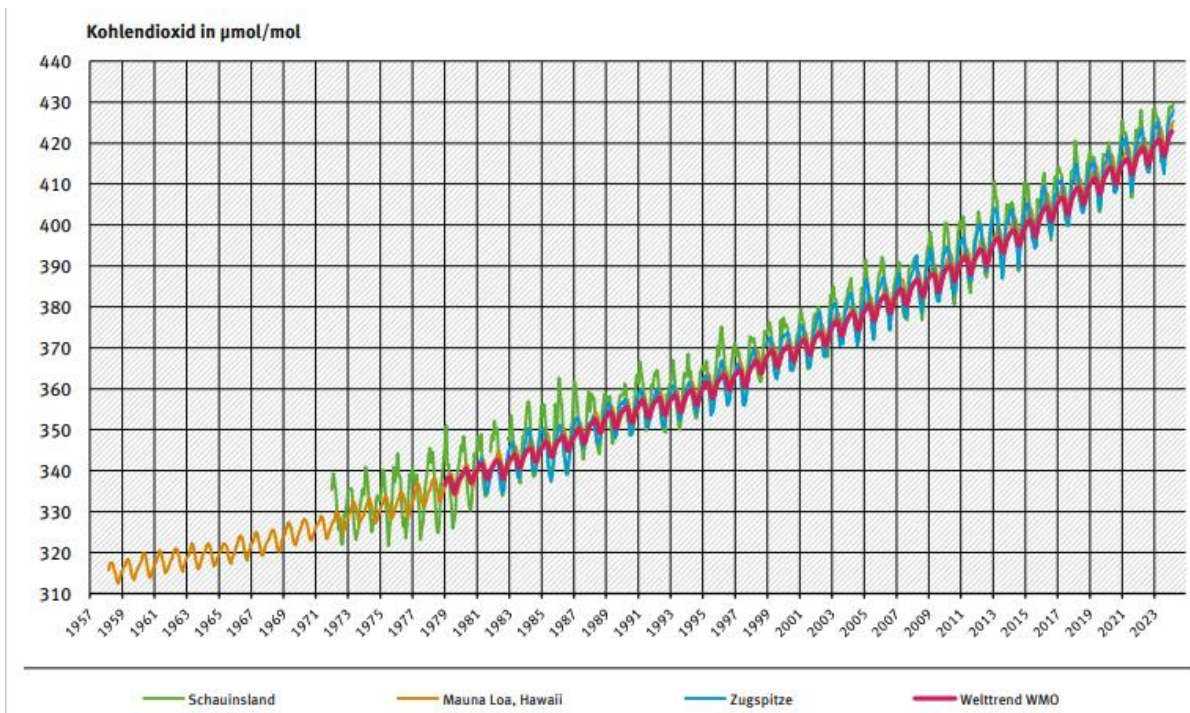


ABBILDUNG 2: CO₂ KONZENTRATION IN DER ATMOSPHÄRE VON 1957 BIS 2023 (UMWELTBUNDESAMT, 2024)

In den vergangenen rund 10.000 Jahren war die Kohlendioxid-Konzentration (CO₂) in der Atmosphäre der Erde annähernd konstant und mit 280 ppm im Gleichgewicht, was ein stabiles Klima zur Folge hatte. In diesen sogenannten natürlichen Treibhausgaseffekt mit durchschnittlichen stabilen mittleren Temperaturen von etwa 15 Grad Celsius hat der Mensch eingegriffen: Seit Beginn der Industrialisierung stieg der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre von 280 ppm auf mittlerweile 420 ppm an¹ (Abbildung 2), insbesondere seit den 50er Jahren (siehe Abbildung 2) steigt er immer schneller (Umweltbundesamt, 2024). Die Ursache für diesen Anstieg der Treibhausgase in der Atmosphäre ist das massive Verbrennen fossiler Energieträger durch den Menschen wie Kohle, Öl und Gas etwa zur Erzeugung von Strom und Wärme, als Kraftstoff zum Auto fahren, für Flugzeuge oder zur Produktion von Produkten wie Plastik und viele andere. Diese Aktivitäten produzieren sogenannte Treibhausgase wie CO₂, aber auch Methan oder Lachgas, die sich in der Erdatmosphäre anreichern. Gleichzeitig werden weltweit Wälder gerodet oder durch Waldbrände zerstört sowie Moore trockengelegt, die durch ihre natürliche Speicherung von CO₂ normalerweise klimaregulierend wirken, nun aber die Jahrtausende lang gespeicherte Kohlenstoff als Treibhausgas CO₂ plötzlich zusätzlich in die Atmosphäre ausstoßen. Durch intensive Viehzucht wird zusätzlich Methan (CH₄) ausgestoßen, das zweitwichtigste vom Menschen verursachte Treibhausgas, dessen Klimawirkung rund 28-mal stärker ist als von CO₂ (Umweltbundesamt, 2022).

Die Folge des bislang ungebremsen globalen Anstiegs der von Menschen ausgestoßenen Treibhausgase in der Atmosphäre ist, dass sich dadurch der schädliche Treibhauseffekt verstärkt: Treibhausgase absorbieren in der Atmosphäre die von der Erde zurückgestrahlte Wärme, sie wirken dadurch wie das Glas in einem Gewächshaus und halten die Wärme dort fest, statt sie zurück in den Weltraum abzustrahlen. Ganz ohne Treibhausgase wäre die Erde vereist. Der beschriebene massive

¹Umweltbundesamt. (14. November 2022). [www.umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase). Von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>

Anstieg an Treibhausgasen in der Atmosphäre führt jedoch dazu, dass immer mehr Wärme in der Atmosphäre gehalten wird und die globale Durchschnittstemperatur auf der Erde immer weiter ansteigt (Europäische Kommission, 2025). 2024 lag sie bereits 1,6 C° über dem vorindustriellen Niveau (Bundeszentrale für politische Bildung, 2025). Deutlich wird diese Entwicklung in Abbildung 3, den sogenannten "Warmingstripes", die in diesem Fall für Berlin die Temperaturentwicklung von 1850 bis 2024 anzeigen.

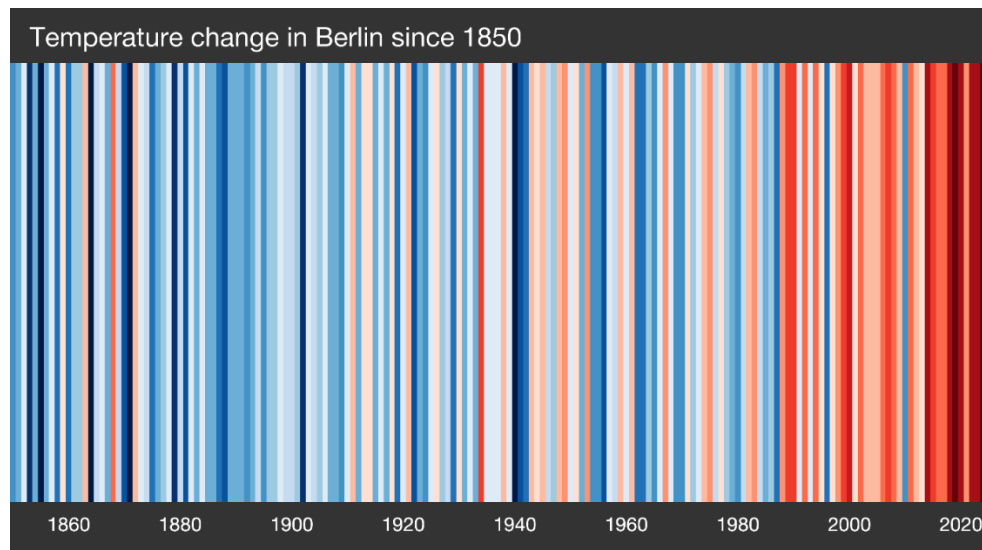


ABBILDUNG 3: WARMINGSTRIPES BERLIN VON 1850 BIS 2024 (HAWKINS, 2025)

Dieser Wandel des Klimas hat vielfältige Folgen. Es entstehen teils schwer vorhersagbare Wetterextreme: lange Phasen ohne Niederschläge, Hitzeperioden, Starkregenereignisse. Zudem verändern sich bspw. auch die Vegetationsperioden, es kommt zu vermehrten Waldbränden und Artensterben, da diese sich nicht schnell genug an die veränderten Lebensbedingungen anpassen können (Europäische Kommission, 2025). Der Mensch ist insbesondere von zunehmender Hitze gesundheitlich betroffen. Es gilt also, den Klimawandel so gut wie möglich einzudämmen und sich gleichzeitig auf die unvermeidbaren Folgen vorzubereiten.

Deutschland hat global eine besondere Verantwortung seine Treibhausgasemissionen zu reduzieren, da wir zum einen kumuliert seit der Industrialisierung global noch immer die viertmeisten Treibhausgase ausgestoßen haben und zum anderen pro Kopf auch im Jahr 2023 den neuntgrößten CO₂-Ausstoß hatten (Our world in data, 2025; Statistisches Bundesamt, 2025). Die über Jahrzehnte kumulierten Treibhausgase sind insofern besonders relevant, da der gesamte Abbau des Kohlendioxids in der Atmosphäre mehrere hunderttausend Jahre dauern kann (Umweltbundesamt, 2022).

Zur Reduzierung der Treibhausgase müssen daher alle Kommunen und Städte einen Betrag auf lokaler Ebene leisten. Klimaschutzkonzepte sind ein wichtiges Instrument, um einen konkreten Fahrplan für eine langfristige und systematische Minderung der Treibhausgasemissionen zu entwickeln und konkrete Maßnahmen zur Umsetzung vor Ort für das kommunale Handeln festzulegen. Bereits die 1992 auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) von 178 Staaten verabschiedete Lokale Agenda 21 hat auf die Bedeutung kommunaler Initiativen für eine nachhaltige Entwicklung hingewiesen und fordert Städte und Gemeinden weltweit auf, eigene Klimaschutzkonzepte zur Bewältigung ökologischer Herausforderungen zu entwickeln. In diesem Sinne sind Kommunen und Städte zentrale Akteure des Klimaschutzes: Sie überführen globale Klimaziele in konkrete, umsetzbare Maßnahmen vor Ort und stellen sicher, dass Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in alle kommunalen Handlungsfelder – von Energie und Mobilität bis zur Stadtentwicklung – integriert wird. Ein wirksames Klimaschutzkonzept erfordert eine breite Beteiligung von Zivilgesellschaft, Unternehmen, Wissenschaft, Verwaltung und Politik. Nur durch einen partizipativen Ansatz lassen sich langfristig akzeptierte und umsetzbare Klimaschutzmaßnahmen entwickeln und erfolgreich umsetzen. Daher



muss Klimaschutz nicht nur als strategische Grundlage für politische Entscheidungen und die Stadtentwicklung verstanden, sondern dauerhaft und vorausschauend in den Verwaltungsstrukturen und Entscheidungsprozessen verankert werden.

Als Bezirk sind wir rechtlich verpflichtet, die Klimaziele des Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetzes von 2021 (EWG Bln) umzusetzen. Dieses gibt vor, dass Berlin bis spätestens 2045 klimaneutral werden muss, um das völkerrechtlich verbindliche Übereinkommen der Pariser Klimakonferenz (COP 21) von 2015 umzusetzen, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad zu begrenzen, verglichen mit dem vorindustriellen Niveau. Das Ziel der Klimaneutralität bedeutet, dass die menschliche Aktivität das Klima nicht mehr negativ beeinflusst: entweder werden gar keine klimaschädlichen Gase mehr durch Aktivitäten ausgestoßen oder zumindest nur so viele, wie zugleich durch natürliche Kohlendioxid-Senken wie Wälder, Moore, Böden und Meere auch aufgenommen werden können. Es muss also wieder ins Gleichgewicht gebracht werden, was wir in den vergangenen 200 Jahren aus der Balance gebracht haben.

Das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Bezirk Spandau hat somit die Pflicht und die Chance, wichtige Beiträge für eine sozial- und klimagerechte nachhaltige Entwicklung zu leisten. Es orientiert sich am Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030):

TEXTBOX 1: DAS BERLINER ENERGIE- UND KLIMASCHUTZPROGRAMM



Das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030) ist das zentrale Instrument der Hauptstadt, um ihre Klimaschutzziele zu erreichen. Es wurde entwickelt, um Berlin bis spätestens 2045 klimaneutral zu machen und die CO₂-Emissionen bis 2030 um 70 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren. Das BEK 2030 umfasst mehr als 65 Maßnahmen in den Handlungsfeldern Energie, Gebäude, Wirtschaft, Verkehr und private Haushalte. Die Maßnahmen wurden in einem wissenschaftlich begleiteten Beteiligungsprozess entwickelt.

Ziel des Spandauer Klimaschutzkonzeptes ist es, einen umfassenden Überblick über den aktuellen Status Quo im Bezirk Spandau zu geben und konkrete Maßnahmen zu definieren, die zu einer systematischen Reduktion der Treibhausgasemissionen bis hin zur Klimaneutralität führen sollen. Diese Maßnahmen orientieren sich sowohl an den spezifischen Gegebenheiten des Bezirks sowie den Zuständigkeiten der Bezirksverwaltung innerhalb der Berliner Verwaltungsstruktur als auch an wissenschaftlichen Erkenntnissen. Klimaschutz und Klimaanpassung werden damit zu einer strukturellen und strategischen Querschnittsaufgabe der Bezirksverwaltung. Klimaschutz und Klimaanpassung als Querschnittsaufgaben betreffen nahezu alle Bereiche kommunalen Handelns und ermöglichen Synergieeffekte zwischen verschiedenen Maßnahmen und daraus resultierenden Projekten.

Gemeinsam mit den Fachämtern, der Stadtgesellschaft und weiteren relevanten Akteuren wurden während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes in einem breiten Beteiligungsprozess Klimaleitziele entwickelt und vom Bezirksamt beschlossen. Mit diesen Klimaleitzielen für Spandau wurde ein erster wichtiger Meilenstein für ein klimagerechtes und lebenswertes Spandau geschaffen.

Das Klimaschutzkonzept Spandau stellt keine einmalige Momentaufnahme dar, sondern wird mit dem Beschluss zur Daueraufgabe für den gesamten Bezirk. So wird mit der Umsetzung und dem Monitoring der vom Bezirksamt beschlossenen Maßnahmen und ihrer Wirkung in den sechs relevanten Handlungsfeldern ein konkreter und sichtbarer Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Dabei wird die ämterübergreifende Zusammenarbeit ebenso fortgesetzt wie die Einbindung der Öffentlichkeit. Damit verpflichtet sich das Bezirksamt Spandau einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele im Sinne des Pariser Klimaschutzabkommens zu leisten und übernimmt somit Verantwortung auch über den lokalen Kontext hinaus. Mit der Steuerung und Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept soll die Lebensqualität im Bezirk gesichert und weiter verbessert und Spandau möglichst ein klimaneutraler Bezirk werden.



AUFBAU & INHALT - IHR „GRÜNER FADEN“ DURCH DAS KLIMASCHUTZKONZEPT

Da es sich bei unserem Spandauer integrierten Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept um ein sehr umfangreiches Dokument handelt, wollen wir Ihnen hier einen kleinen Überblick als Leseunterstützung geben, die Ihnen helfen soll, die für Sie interessanten Abschnitte zu finden.

Insgesamt gliedert sich das Konzept in sieben Kapitel sowie den Anhang. In diesem ersten Kapitel erhalten Sie einen Einstieg in die Thematik, Einstieg in die Voraussetzungen und Bedingungen des bezirklichen Klimaschutzes, eine Einordnung der wichtigen gesetzlichen Grundlagen und Rahmenbedingungen zur Erreichung der Klimaziele sowie eine kurze Erläuterung, warum dieses Konzept erstellt wurde.

Im Kapitel Unsere Ausgangslage wird Ihnen der Bezirk Spandau mit den wichtigsten Fakten kurz vorgestellt. Sie erhalten einen ersten Überblick über die geografische und demografische Situation sowie über Sozial-, Siedlungs-, Verkehrs- und Wirtschaftsstruktur und wie derzeit Flächen genutzt werden. Darüber hinaus stellen wir Ihnen die Ergebnisse der ersten Spandauer Energie- und Treibhausgasbilanz vor sowie der spezifischen Bilanz für die Bezirksverwaltung. In Kapitel Partizipative Konzepterstellung stellen wir Ihnen vor, wie wir die Beteiligung interner und externer Akteurinnen geplant und umgesetzt haben.

Auf der THG-Bilanz aufbauend wurden Handlungsfelder identifiziert und ergänzt um das Handlungsfeld „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“. Die Handlungsfelder sind jeweils unterteilt in eine Ist-Analyse und eine darauf aufbauende Potenzialanalyse. In der qualitativen Ist-Analyse werden der gesetzliche Rahmen für das jeweilige Handlungsfeld sowie die Zuständigkeiten und bisherige Aktivitäten des Bezirksamts vorgestellt. In der Potenzialanalyse werden basierend auf den Möglichkeiten des Bezirksamts und kombiniert mit verschiedenen ausgewerteten Daten sowie orientiert an Best Practice Beispielen die möglichen Hebel vorgestellt, die das Bezirksamt im Rahmen des gesetzlichen Rahmens und der Zuständigkeiten für das jeweilige Thema nutzen kann. Somit ist das Kapitel „Handlungsfelder für Spandau“, eines der besonders zentralen.

Die Handlungsfelder sind:

- Verwaltung als Vorbild
- Stadtentwicklung & Energie
- Mobilität
- Wirtschaft
- Konsum & Gesellschaft
- Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Die einzelnen Handlungsfelder können Sie sich unabhängig voneinander anschauen. Eine Sonderstellung hat das Handlungsfeld Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Dieses ist leicht anders aufgebaut. Im ersten Teil wird Ihnen, analog zu den anderen Handlungsfeldern der gesetzliche Rahmen sowie die Zuständigkeiten und bisherige Aktivitäten des Bezirksamts vorgestellt. Da es bei der Anpassung an den Klimawandel jedoch vorrangig darum geht, zunächst festzustellen, wie man als Kommune überhaupt vom Klimawandel betroffen ist und welche Auswirkungen zu erwarten sind, werden Ihnen im zweiten Teil des Kapitels darüber hinaus auf Basis einer Klimaanalyse bestehender Daten die wichtigsten Betroffenheiten Spandaus gegenüber dem Klimawandel vorgestellt und daraus Potenziale abgeleitet.

Im Kapitel Maßnahmenkatalog finden Sie das Herzstück des Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts: den Maßnahmenkatalog. Dieser ist abgeleitet aus den Potenzialen und ergänzt durch den umfangreichen Beteiligungsprozess sowie externe Expertise entstanden. Er ist orientiert an den in Kapitel Maßnahmenkatalog eingeführten Handlungsfeldern aufgebaut, ergänzt um einige übergeordnete Maßnahmen.



In Kapitel „Szenarien für eine klimafreundliche Entwicklung“ stellen wir Ihnen vor, wie sich unsere Treibhausgasemissionen unter verschiedenen Klimaschutzbemühungen entwickeln könnten. Im abschließenden Kapitel „Umsetzungsfahrplan“ erfahren Sie, wie wir sicherstellen wollen, dass die Maßnahmen des Konzepts in den kommenden Jahren umgesetzt und weiterentwickelt werden können und wie das Monitoring der Umsetzung und Wirkung erfolgen wird.

Nachhaltigkeit wird im gesamten Klimaschutzkonzept als Querschnittsthema betrachtet, um soziale Zielkonflikte und Synergien mit den SDGs aufzuzeigen. Sie finden dazu in diesem Kapitel mit dem Unterkapitel 1.4 eine Einführung zu den theoretischen und politischen Rahmenbedingungen. Am Schluss des Konzepts wird es dann im Kapitel „Nachhaltigkeit der Klimaschutzmaßnahmen“ im Umsetzungsfahrplan einen Überblick geben, welchen Beitrag die Maßnahmen zur Erreichung der UN-Nachhaltigkeitsziele leisten und welche wichtigen Synergien und Zielkonflikte bei der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden sollen, um unser Ziel eines insgesamt sozialgerechten Klimaschutzes zu adressieren.

Falls Sie unterwegs eine Abkürzung oder einen Begriff finden, die Ihnen unbekannt sind, schauen Sie gern auch in unser Glossar & Abkürzungen im Anhang (Kapitel 8.). Danach finden Sie zudem unser Quellenverzeichnis und noch viele weitere interessante Unterlage, wie bspw. Poster aus unseren Workshops, unsere Klimaleitziele oder die Zukunftsgrafik im Großformat.



1.3. Klimaschutz und Klimaanpassung im internationalen, nationalen und lokalen Kontext

Für erfolgreichen globalen wie lokalen Klimaschutz sind alle politischen Ebenen maßgeblich. Dafür wurden auf internationaler, europäischer, nationaler und regionaler Ebene gesetzliche Regulierungen geschaffen, die den Handlungsrahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung bilden und die Handlungsverpflichtungen für uns als Bezirksamt bestimmen. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die relevanten Gesetze, die die rechtliche Grundlage für Klimaschutz und Klimaanpassung im Bezirk Spandau bilden, und zeigt deren Bedeutung für die kommunale Ebene auf. Auf weitere relevante Fachgesetzgebungen wird in den jeweiligen Ist-Analysen der sechs Handlungsfelder eingegangen.

INTERNATIONALE EBENE

Das von der Weltklimakonferenz beschlossene „Übereinkommen von Paris“ (2015) verpflichtet die 195 Vertragsstaaten den globalen Temperaturanstieg auf deutlich unter 2 °C, idealerweise auf 1,5 °C, zu begrenzen (BMUV, 2025). Es trat mit der Ratifizierung im November 2016 in Kraft. Die Staaten sollen entsprechende Maßnahmen zur Minderung der Treibhausgasemissionen ergreifen und ihre Anpassungsfähigkeit an die Folgen des Klimawandels stärken. Deutschland ist durch die Ratifizierung völkerrechtlich zur Umsetzung dieser Ziele verpflichtet. Mit dem Übereinkommen von Paris wurde unter anderem ein Sonderbericht des Weltklimarats IPCC beauftragt, um den verfügbaren wissenschaftlichen Forschungsstand zu den Folgen von 1,5 Grad Erderwärmung verglichen mit dem vorindustriellen Stand aufzuzeigen. 86 Wissenschaftler:innen aus 89 Ländern waren an der Studie beteiligt, die 2018 veröffentlicht wurde (IPCC Deutsche Koordinierungsstelle, 2025). Sie belegt die Dringlichkeit ambitionierter Klimaschutzmaßnahmen wissenschaftlich, mit denen die Folgen und Risiken der Erderhitzung beherrschbar bleiben.

Kurz vor dem Pariser Übereinkommen wurde ebenfalls im Jahr 2015 von der Weltgemeinschaft die Agenda 2030 verabschiedet mit 17 globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung (BMZ, 2025).

EUROPÄISCHE EBENE

Europäisches Klimagesetz

Das Europäische Klimagesetz (Verordnung 2021/1119) macht die Klimaneutralität bis 2050 verbindlich für alle EU-Mitglieder und sieht eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % im Vergleich zu 1990 vor. Es fördert kontinuierliche Fortschritte bei der Klimaanpassung und steht im Einklang mit der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

Fit-for-55 und Europäischer Grüner Deal

Das Gesetz wird durch das „Fit-for-55“-Paket konkretisiert, mit dem die Reduktion der Treibhausgase um 55 % bis 2030 erreicht werden soll und das u. a. den Ausbau Erneuerbarer Energien und die Steigerung der Energieeffizienz umfasst. Der sogenannte Europäische Green Deal ist das Maßnahmenpaket, mit dem die Mitgliedsstaaten bis 2050 klimaneutral werden wollen und damit das strategische Fundament für eine nachhaltige klimaneutrale Transformation der EU-Wirtschaft.

NATIONALE EBENE

Grundgesetz

Die Artikel 2 (Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit) und 20a (Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in Verantwortung für künftige Generationen) des Grundgesetzes bilden die verfassungsrechtliche Grundlage für den Klimaschutz in Deutschland.



Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

Das Bundes-Klimaschutzgesetz ist die zentrale Rechtsgrundlage der deutschen Klimapolitik und legt verbindliche Ziele für die Reduktion von Treibhausgasemissionen fest, um die Klimaziele des Pariser Abkommens von 2015 umzusetzen. Das Gesetz schreibt vor, dass Deutschland bis 2045 klimaneutral werden muss, mit klar definierten Zwischenzielen wie einer Reduktion der Emissionen um mindestens 65 % bis 2030 und 88 % bis 2040 im Vergleich zu 1990. Es gliedert die Emissionsminderungen nach Sektoren wie Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft und setzt jährliche Obergrenzen für den Ausstoß von Treibhausgasen, deren Einhaltung durch ein unabhängiges Expertengremium überprüft wird. Das Bundes-Klimaschutzgesetz verpflichtet in seinem "Berücksichtigungsgebot" in § 13 alle Träger öffentlicher Aufgaben, die Klimaschutzziele in ihren Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen. Dieses Gesetz regelt die Grundlagen für systematische, rechtlich verbindliche Klimapolitik in Deutschland und für die nationalen Strategien und Förderprogramme zur Erreichung der Klimaneutralität.

Nach dem wegweisenden Urteil des Bundesverfassungsgerichts im Jahr 2021 wurde das Gesetz überarbeitet, um die Lasten zwischen aktuellen und zukünftigen Generationen gerechter zu verteilen. Das Gericht stellte fest, dass das Gesetz zwar den Anforderungen des Grundgesetzes an Klimaschutz genügt, jedoch in Teilen nachgebessert werden muss, um die Freiheitsrechte zukünftiger Generationen ausreichend zu schützen. Aufgrund dieses Urteils wurde das KSG 2021 novelliert, um die Klimaziele zu verschärfen. Das Urteil gilt als Meilenstein für die deutsche Klimaschutzpolitik und verdeutlicht die Notwendigkeit ambitionierter, unverzüglicher und konkretisierter Maßnahmen zur Einhaltung der Klimaziele und dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in Verantwortung vor zukünftigen Generationen.

Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG)

Das Bundes-Klimaanpassungsgesetz wurde im Jahr 2023 verabschiedet. Es legt den gesetzlichen Rahmen für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Deutschland fest und verfolgt das Ziel, die Widerstandsfähigkeit von Gesellschaft, Wirtschaft, Infrastruktur und Ökosystemen zu stärken, indem negative Auswirkungen und Risiken der Erderhitzung wie Überschwemmungen, Trockenheit, Extremwetterereignisse und Hitzeinsel-Effekte minimiert werden sollen. Das Gesetz verpflichtet die Bundesregierung, bis 2025 eine vorsorgende Klimaanpassungsstrategie mit messbaren Zielen vorzulegen, während die Bundesländer bis 2027 eigene Klimaanpassungsstrategien erstellen und regelmäßig aktualisieren müssen. Das Berücksichtigungsgebot in § 8 verpflichtet alle Träger öffentlicher Aufgaben, Klimaanpassungsziele in ihre Planungen zu integrieren und dabei Risiken wie Überflutungen, Bodenverlust und Trockenheit zu berücksichtigen. Zusätzlich ermöglicht das KAnG die Einführung lokaler Klimaanpassungskonzepte, die auf detaillierten Klimarisikoanalysen beruhen und Maßnahmen zur Minderung von Klimarisiken enthalten. Durch regelmäßige Berichterstattung und die Einbindung regionaler Daten sorgt das Gesetz für Transparenz und einen koordinierten Ansatz im Umgang mit klimatischen Herausforderungen.

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023)

Das EEG fördert den Ausbau Erneuerbarer Energien und setzt das Ziel, bis 2030 mindestens 80 % des Stroms aus erneuerbaren Quellen zu erzeugen. Es betont die Priorität Erneuerbarer Energien in Planungsentscheidungen und die finanzielle Beteiligung der Kommunen am Ausbau.

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Das Gebäudeenergiegesetz ist ein Schlüsselinstrument der deutschen Klimaschutzpolitik zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und dient der Steigerung der Energieeffizienz sowie der Förderung Erneuerbarer Energien zur Versorgung des Gebäudesektors: es leitet seit Januar 2024 den stufenweisen Umstieg von fossiler Wärmeversorgung in die Nutzung erneuerbarer Energien ein. Das GEG setzt generell strenge Vorgaben für Neubauten, die als Niedrigstenergiegebäude errichtet werden müssen, und begrenzt den Gesamtenergiebedarf für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Kühlung.

In einem ersten Schritt muss seit Januar 2024 in Neubauten, die in einem Neubaugebiet geplant und errichtet werden, ein Heizsystem mit mindestens 65 % erneuerbarer Energien eingebaut werden oder



das Gebäude kann alternativ auch an ein vorhandenes oder geplantes Wärmenetz angeschlossen werden. Sofern eine kommunale Wärmeplanung vorliegt, schreibt das GEG ab 30. Juni 2026 vor, dass in allen Gebäuden, in denen Heizsysteme neu eingebaut werden, diese mindestens 65 % ihrer Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme oder Fernwärme beziehen müssen. Bis 2045 sollen alle fossilen Heizsysteme auf Erneuerbare Energien umgestellt sein. Für Bestandsgebäude werden erhöhte Anforderungen an Dämmung, Hitzeschutz und die Nutzung erneuerbarer Energien gestellt, während ineffiziente fossile Heizkessel schrittweise verboten werden. Das GEG sieht in § 4 außerdem vor, dass öffentliche Gebäude eine Vorbildfunktion übernehmen, indem sie Erneuerbare Energien verstärkt nutzen. Durch die enge Verzahnung mit dem Wärmeplanungsgesetz trägt das GEG maßgeblich zur Dekarbonisierung des Gebäudesektors bei und unterstützt damit die Erreichung der deutschen Klimaziele.

Wärmeplanungsgesetz

Das Wärmeplanungsgesetz, eingeführt im Jahr 2024, ist ein weiterer Bestandteil der deutschen Klimaschutzstrategie und zielt flankierend zum GEG darauf ab, die Wärmeversorgung klimaneutral zu gestalten. Es verpflichtet die Bundesländer und Kommunen zur Erstellung detaillierter Wärmepläne, welche die Nutzung erneuerbarer Energien und unvermeidbarer Abwärme ermöglichen. Bis 2030 soll bundesweit mindestens 50 % der Energie für Wärmenetze aus diesen erneuerbaren Quellen stammen. Für Städte mit über 100.000 Einwohnern wie Berlin, ist die Erstellung von Wärmeplänen bis spätestens 2026 verpflichtend, um potenzielle Anschlussgebiete für Wärmenetze und Potenziale für die dezentrale Nutzung nachhaltiger Energiequellen zu identifizieren. Das Gesetz ist eng mit dem Gebäudeenergiegesetz verzahnt, das ab 2026 vorschreibt, dass neue Heizsysteme mindestens 65 % Erneuerbare Energien nutzen müssen, sofern eine Wärmeplanung abgeschlossen ist. Darüber hinaus unterstützt das Gesetz den Ausbau und die Nachverdichtung von Wärmenetzen, um eine kosteneffiziente und nachhaltige Wärmeversorgung zu gewährleisten.

LANDESEBENE

Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln)

Das Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz ist die gesetzliche Grundlage für die ambitionierte Klimaschutzpolitik des Landes Berlin und ein zentraler Bestandteil seiner Strategie zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 und damit dem Beitrag zu den Pariser Klimazielen. Verabschiedet im Jahr 2016 und zuletzt 2021 verschärft, setzt das Gesetz in § 3 verbindliche Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen: Bis 2030 sollen die Emissionen um mindestens 70 %, bis 2040 um 90 % und spätestens bis 2045 um mindestens 95 % im Vergleich zu 1990 gesenkt werden. Das EWG Bln setzt auf die Dekarbonisierung der Energieversorgung von öffentlichen Gebäuden, die Steigerung der Energieeffizienz und den Aufbau einer klimaverträglichen Energieerzeugung und Versorgung. Es fordert vom Senat die Erstellung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK 2030), das konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele umfasst und schafft klare Vorgaben für die Einbindung der Öffentlichkeit relevanter Akteure. Ein zentraler Bestandteil des Gesetzes ist die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand § 7 und Verpflichtung zur CO₂-neutralen Verwaltung in § 8, die bis 2030 erreicht werden soll. Darüber hinaus verpflichtet das Gesetz die Bezirke in § 12 zur Erstellung eigener eigenen Energie- und Treibhausgasbilanz sowie zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zur Erreichung der Berliner Klimaziele. Zu den prioritären Handlungsfeldern gehören energieeffizientes Bauen und Sanieren, sowie in §15 Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Das EWG Bln verpflichtet sowohl den Senat als auch Bezirke und weitere Akteure, an der Transformation zu einer klimaneutralen, resilienten und lebenswerten Stadt aktiv mitzuwirken.

BEZIRKSEBENE

Klimanotlage-Beschluss

Die Feststellung der Klimanotlage für den Bezirk Spandau durch die Bezirksverordnetenversammlung (BVV) im Dezember 2020 unterstrich die Dringlichkeit entschlossenen Handelns angesichts der



globalen Klimakrise und ihrer Auswirkungen auch vor Ort im Bezirk. Die BVV forderte in Ihrem Beschluss das Bezirksrgremium auf, ebenfalls einen Beschluss zur Klimanotlage mit einem Maßnahmenpaket auf Grundlage des BVV-Beschlusses zu erlassen. Dieser Beschluss erfolgte am 5. Juli 2022. Mit der Erklärung der Klimanotlage verpflichtet sich der Bezirk, zur Minimierung der Folgen von Klimarisiken "mit sofortiger Wirkung die Weichen für eine konsequente Reduktion und langfristige Vermeidung von Treibhausgasemissionen" zu stellen. Das beschlossene Maßnahmenpaket umfasst sieben Maßnahmen von der Erstellung eines Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts der Einführung eines Klimachecks für BA-Beschlüsse über den Umstieg auf Erneuerbare Energien mit verbesserter Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden sowie nachhaltiger Mobilität und die Einhaltung der Agenda 2030. Somit war die Feststellung der Klimanotlageerklärung für Spandau weit mehr als nur ein symbolisches politisches Signal, sondern bildet seither die strategische Grundlage und Handlungsverpflichtung für die Verwaltung zur Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität.

Die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz (SNK) des Bezirksamts wurde in Spandau bereits im Jahr 2012 mit einer Personalstelle im Geschäftsbereich des Baustadtrats eingerichtet, damals unter dem Namen Leitstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Mit der späteren Angliederung beim Bezirksbürgermeister wurde sie in Stabsstelle umbenannt. Als Folge des Klimanotlagebeschlusses konnte sie in den vergangenen Jahren personell gestärkt werden. Das Team der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz des Bezirksamts Spandau setzt sich derzeit zusammen aus einer Leiterin, die zugleich die bezirkliche Klimaschutzbeauftragte ist, einer unbefristeten Stelle für das Klimaschutzmanagement, einem Nachhaltigkeitsmanager und einer Teilzeitstelle für den Betrieb der KlimaWerkstatt Spandau, ein zentrales Projekt der Stabsstelle ist. Darüber hinaus gibt es die bis Oktober über die NKI (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2025)² geförderte zweite Klimaschutzmanagementstelle zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts.

Die zentralen Aufgaben der Stabsstelle sind: Nachhaltigkeit und Klimaschutz als Querschnittsaufgabe in allen Bereichen und Prozessen der Verwaltung zu verankern, die ämterübergreifende Koordinierung der Umsetzung der Ziele des Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetzes (EWG Bln), des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 und die Klimanotlagebeschlüsse, Wissenstransfer in die Fachämter sowie eigene Klimaschutzprojekte wie die KlimaWerkstatt Spandau, die seit 2013 eine zentrale Anlaufstelle für alle Spandauer:innen, lokale Klima-Initiativen und die Wirtschaft. Die Stabsstelle arbeitet eng mit verschiedenen amtsinternen und externen Akteuren zusammen, um den Klimaschutz als gesamtgesellschaftliche Aufgabe in Spandau voranzutreiben und den Bezirk auf dem Pfad zur Klimaneutralität zu unterstützen. Sie koordiniert die Erstellung des Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts sowie den internen und externen Beteiligungsprozess.

² Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (26. März 2025). [www.klimaschutz.de](https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/erstvorhaben-klimaschutzkonzept-und-klimaschutzmanagement). Von <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/erstvorhaben-klimaschutzkonzept-und-klimaschutzmanagement>

1.4. Nachhaltige Entwicklung im Kontext des Klimaschutzkonzepts

Das Ziel des Klimaschutzes im Sinne einer Entwicklung innerhalb der planetaren Grenzen ist untrennbar mit dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung mit seinen drei Dimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie verbunden. Zugleich ist nachhaltige Entwicklung als übergreifende Agenda eine entscheidende Voraussetzung für erfolgreichen Klimaschutz. Die am weitesten verbreitete Definition von Nachhaltigkeit stammt aus dem Bericht der Brundtland-Kommission für Umwelt und Entwicklung von 1987. Sie beschreibt eine gesellschaftliche Entwicklung dann als nachhaltig, wenn sie „den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“

Zunehmend setzt sich in der Fachwelt das Modell der „Starken Nachhaltigkeit“ durch, in dem die drei genannten Dimensionen nicht länger als „Säulen“ gleichberechtigt nebeneinanderstehen (Schwache Nachhaltigkeit), sondern in ihrer Bedeutung abgestuft betrachtet werden. Es wird davon ausgegangen, dass ohne die Erhaltung der Ökosysteme und damit der natürlichen Lebensgrundlagen unserer Existenz die anderen Dimensionen langfristig nicht erreichbar sind. Aus diesem Modell lassen sich so genannte planetare Grenzen ableiten, die definieren, welche ökologischen Belastungen und Zerstörungen global langfristig tragfähig bzw. reversibel sind, da sie sich innerhalb der Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ökosysteme bewegen. Für eine mehrdimensionale Betrachtung von Nachhaltigkeit hat die Ökonomin Kate Raworth vorgeschlagen, die planetaren Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen, durch soziale Mindeststandards zu ergänzen, die nicht unterschritten werden dürfen (Raworth, 2012). Der grüne Ring zeigt somit den sicheren Handlungsraum für uns Menschen auf und seine Grenzen. Für diese gleichzeitige Betrachtung von ökologischen Maximal-Risiko-Werten und sozialen Mindeststandards hat sich entsprechend der Form dieses Modells der Begriff Donut-Ökonomie etabliert.

Nachhaltigkeitspolitik

Zeitlich nahezu parallel zu den Pariser Klimazielen hat die UNO im Jahr 2015 die wegweisende Agenda 2030 mit ihren globalen 17 Nachhaltigkeitszielen (engl. Sustainable Development Goals, kurz: SDGs) und 169 Unterzielen beschlossen, um den abstrakten Begriff der Nachhaltigkeit für 17 Handlungsfelder zu operationalisieren und die Entwicklungsziele mit messbaren Indikatoren zu hinterlegen.

Geplant waren die SDGs als Fortschreibung der UN-Millenniums-Entwicklungsziele, welche die extreme Armut im Globalen Süden beseitigen und für gute Lebensbedingungen sorgen sollten. Grundlegend neu war allerdings, dass die SDGs davon ausgehen, dass kein Land nachhaltig entwickelt ist und überall auf der Welt in Industriestaaten wie im globalen Süden mehr oder weniger großer Entwicklungsbedarf in den jeweiligen 17 Handlungsfeldern besteht. Einige Ziele adressieren den Klimaschutz: Das Ziel 13 explizit, andere Ziele wie das Ziel 7 „bezahlbare und saubere Energie“ eher indirekt.

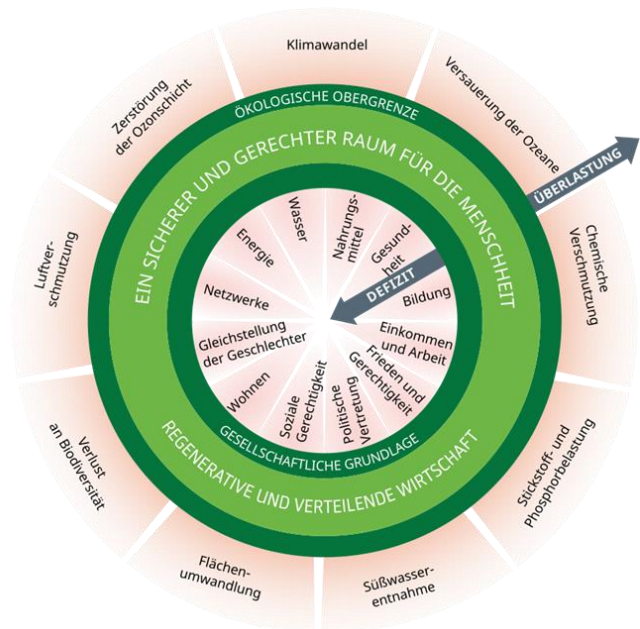


ABBILDUNG 4: ÖKOLOGISCHE OBERGRENZEN UND SOZIALE GRUNDLAGEN ALS RAHMEN FÜR EIN SICHERES UND MENSCHENWÜRDIGES LEBEN.

(<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=127173501>, 2022)

Auch Deutschland hat seine nationale Nachhaltigkeitsstrategie an diesen 17 globalen Zielen ausgerichtet. Über diese Strategie hinausgehende gesetzliche Regelungen, die explizit die Umsetzung von Nachhaltigkeit regeln, gibt es allerdings nicht. Vielmehr gibt es eine Vielzahl an Bereichen



ABBILDUNG 5: 17 ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (SDGs) DER UNO
([HTTPS://UNRIC.ORG/DE/17ZIELE/](https://unric.org/de/17ziele/))

staatlichen Handelns, die zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele beitragen, ohne dass dieser Beitrag explizit als Nachhaltigkeit gekennzeichnet wird. Beispielsweise ist es in Deutschland selbstverständlich, dass eine kostenlose Schulbildung für Mädchen und Jungen gleichberechtigt bereitgestellt wird, ohne dass hier auf die damit erfolgende Umsetzung des Unterziels 1 von SDG 4 – Bildung verwiesen wird. Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie hat das Ziel, die Lücken in diesem existierenden staatlichen Handeln zu identifizieren und eine konsistente Politik zur Erreichung aller Ziele zu ermöglichen.

Eine Berliner Nachhaltigkeitsstrategie befindet sich derzeit noch in Erarbeitung durch den Senat. Allerdings wird seit vielen Jahren bereits ein Indikatorenbericht erstellt, in dem ersichtlich ist, wie sich die aus den globalen Nachhaltigkeitszielen abgeleiteten Indikatoren in Berlin entwickeln.

Synergien und Zielkonflikte

Die Komplexität der 17 Ziele führt dazu, dass es eine Vielzahl an Wechselwirkungen zwischen den Zielen gibt. Häufig unterstützen Maßnahmen zur Erreichung eines Ziels die Erreichung anderer Ziele. Aber teilweise wirken Maßnahmen auch der Erreichung anderer Ziele entgegen und es gibt Zielkonflikte. Diese zu berücksichtigen und zu adressieren ist essenziell für die gesellschaftliche Akzeptanz und die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen. Insbesondere zum SDG 13 – Klimaschutz gibt es eine Reihe an Publikationen, welche die Wechselwirkungen mit anderen Nachhaltigkeitszielen untersuchen. Gonzales-Zuñiga et al. (2018) haben 886 Wechselwirkungen zwischen Klimaschutzmaßnahmen und anderen SDGs analysiert und kommen zu dem Ergebnis, dass 76 % der Wirkungen positiv und 24 % negativ sind. Vor allem die finanziellen Anreizsysteme wie CO₂-Preise oder –Abgaben werden als negative Wechselwirkung betrachtet, da sie den Zugang zu entsprechenden Produkten oder Dienstleistungen verteuern und damit für die Ärmsten unbezahlbar machen. Dem gegenüber steht eine große Zahl an Synergieeffekten. Beispielsweise zeigt der „Sonderbericht Klimawandel und Gesundheit“ der WHO, dass die mit Klimaschutzmaßnahmen einhergehende Verbesserung der Luftqualität (durch Verzicht auf die Verbrennung fossiler Energieträger) weltweit jährlich eine Million Todesfälle verhindern würde und somit zugleich auf die Erfüllung der Ziele 3 (Gesundheit und Wohlbefinden) und Ziel 7 (Saubere Energie) wirkt (World Health Organisation, 2024). Ähnlich positive Effekte gibt es auch in anderen Bereichen: Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz senken die Kosten für die Anwender:innen und ermöglichen so besseren Zugang zu Energie (SDG 7) und eine Verbesserung der Nahverkehrsinfrastruktur senkt nicht nur die CO₂-Emissionen, sondern leistet einen Beitrag zur Schaffung von nachhaltigen Städten und Gemeinden (SDG 11).

Bei allen Abwägungen der Wechselwirkungen sollten nicht nur die Effekte der Maßnahmen berücksichtigt werden, sondern auch die Folgen des Nicht-Handelns. Schließlich hat die ungebremsste Erderhitzung massive negative Auswirkungen auf viele Lebensbereiche: Steigende Gesundheitsbelastungen und Todesfälle durch Hitze, Reduktion der Ernährungssicherheit durch vermehrte Wetterextreme und Ernteausfälle, dadurch bedingt soziale Konflikte bis hin zu kriegerischen Auseinandersetzungen.

Grundsätzlich muss bei allen Klimaschutzmaßnahmen berücksichtigt werden, dass jede Maßnahme (aber auch jedes Nicht-Handeln) verschiedene soziale Gruppen in unterschiedlichem Maße trifft.



Ebenso sind die Fähigkeit mit Klimaveränderungen umzugehen und die Handlungsmöglichkeiten, um selbst Klimaschutz zu betreiben, ungleich verteilt global und auch lokal. Daraus ergibt sich eine grundsätzliche verteilungspolitische Komponente und Gerechtigkeitsfrage von Klimaschutzmaßnahmen. Bei der Planung und vor allem bei der Finanzierung muss daher berücksichtigt werden, inwiefern verschiedene Zielgruppen überhaupt in der Lage sind, die Umsetzung der Maßnahme zu finanzieren. Die knappen staatlichen Mittel sollten zur Flankierung der sozialen Folgen von Klimaschutzmaßnahmen vorrangig da eingesetzt werden, wo Menschen nicht in der Lage sind, Klimaschutzmaßnahmen eigenständig zu finanzieren. So kann vermieden werden, dass vermögende Menschen überdurchschnittlich von den Klimaschutzmaßnahmen profitieren, während arme Haushalte am stärksten unter den Folgen der Klimakrise leiden. Angesichts der hohen sozialen Unterschiede der Lebensverhältnisse in Spandau ist die Berücksichtigung der sozialen Gerechtigkeit und Ausgewogenheit von besonderer Bedeutung für den Erfolg und die Akzeptanz der Klimaschutzmaßnahmen, die das Wohlergehen aller Menschen im Bezirk ermöglichen sollen.



2. UNSERE AUSGANGSLAGE

2.1. Kurzcharakteristik Bezirk Spandau

GEOGRAFISCHE EINORDNUNG



ABBILDUNG 6: ORTSTEILE IN SPANDAU

Der Bezirk Spandau, dessen erste urkundliche Erwähnung auf das Jahr 1232 zurückgeht und der seit der Eingemeindung 1920 zu Groß-Berlin gehört, ist der westlichste Bezirk Berlins. Spandau grenzt unmittelbar an das Land Brandenburg. Im Nordosten grenzt Spandau an Reinickendorf, im Südosten an Charlottenburg-Wilmersdorf und Steglitz-Zehlendorf, wobei hier die Grenze vollständig durch die Havel markiert wird. Im Westen grenzt Spandau an die brandenburgischen Landkreise Havelland und Oberhavel sowie die kreisfreie Stadt Potsdam. Der Bezirk ist geprägt von zahlreichen großen Wasserflächen und Waldgebieten, darunter die Spree, die Havel mit ihren Seen Tegeler See, Spandauer See und Wannsee sowie dem Spandauer Forst, der mit zu den größten Wäldern Berlins zählt, dem Gatower Forst und Naturschutzgebieten, die mehrere Moore beherbergen (Wirtschaftsförderung des Bezirksamts Spandau, 2025). Diese natürlichen Elemente tragen positiv zur Regulierung des Mikroklimas bei, indem sie extreme Temperaturschwankungen mildern und die Luftzirkulation fördern: die ausgedehnten Grün-

und Wasserflächen wirken als natürliche Abkühlungszonen, gleichen somit die Auswirkungen der Hitze aus und machen Spandau zu einem Bezirk mit vergleichsweise guten klimatischen Bedingungen. Während die Randbereiche des Bezirks gut durchlüftet und weniger belastet sind, entstehen in den dicht bebauten Stadtteilen wie der Wilhelmstadt so genannte Wärmeinseln, die sich vor allem im Sommer bei extremer Hitze stärker aufheizen.

DEMOGRAFISCHE EINORDNUNG

Mit einer Fläche von 91,9 Quadratkilometern liegt der Bezirk Spandau im Mittelfeld der Berliner Bezirke und hat mit 259.277 (Stand Dezember 2024)³ Einwohnern die Größe einer Großstadt wie Aachen oder Braunschweig, die zu den Top 30 der größten Städte Deutschlands gehören. Dennoch liegt Spandau an letzter Stelle in der Bevölkerungsgröße unter den Berliner Bezirken. Der nächstgrößere Bezirk in der Rangfolge ist Reinickendorf mit 268.792 Einwohnern.

³ Statistik Berlin Brandenburg. (26. März 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/a-i-5-hj>



Die Bevölkerungszahlen variieren sehr stark in den einzelnen Ortsteilen (siehe alle Ortsteile in Abbildung 6). Der bevölkerungsstärkste Ortsteil Staaken weist 46.685 Einwohner:innen auf, gefolgt von Wilhelmstadt mit 40.686 und dem Ortsteil Spandau mit 40.516 Einwohner:innen. Weitere große Ortsteile sind Falkenhagener Feld mit 39.203 und Hakenfelde mit 32.645 Einwohner:innen. Haselhorst und Kladow zählen 18.757 bzw. 16.640 Einwohner:innen, während Siemensstadt 12.873 und Gatow 3.619 Einwohner:innen beheimaten (Bezirksamt Spandau von Berlin, 2025). Die Einwohnerdichte kann in Abbildung 7 eingesehen werden.

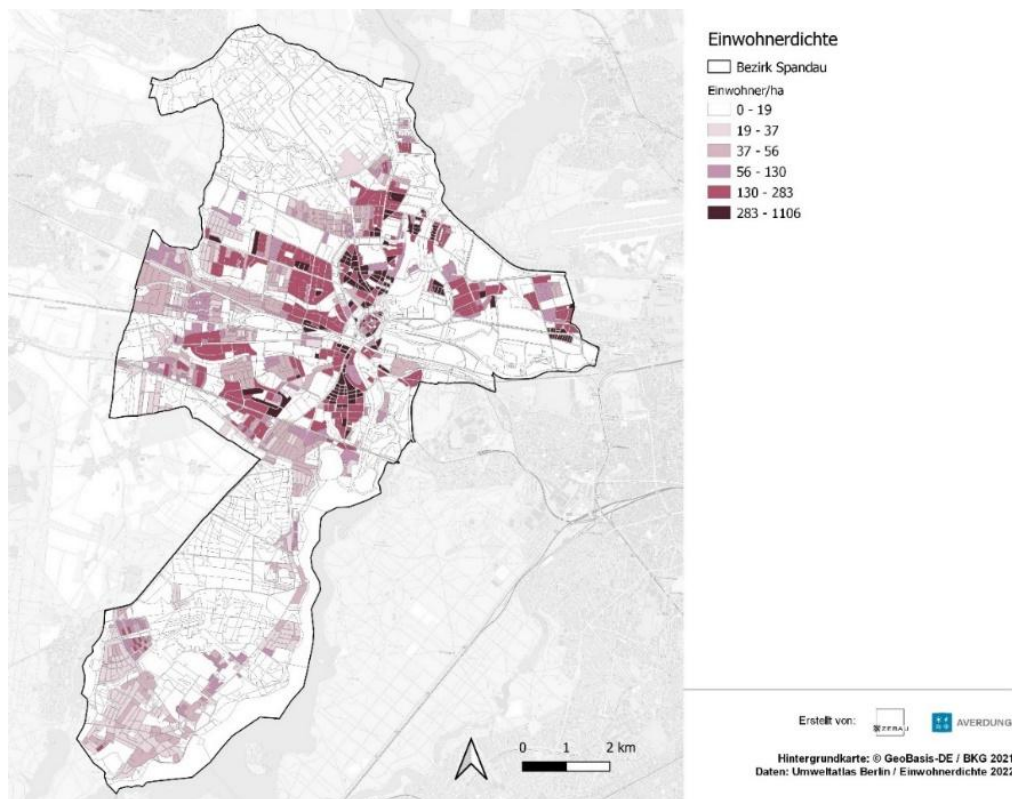


ABBILDUNG 7: EINWOHNERDICHTEN

Gemäß den statistischen Erhebungen stellte die Altersgruppe der 27- bis 45-Jährigen die größte Bevölkerungsgruppe in Spandau im Jahr 2022 dar. Ebenfalls signifikant sind die Altersgruppen 45 bis 55 Jahre und 55 bis 65 Jahre. Die jüngeren Altersgruppen unter 18 Jahren sind demgegenüber weniger stark vertreten. Das Durchschnittsalter sinkt seit einigen Jahren in Spandau, vermutlich durch den Zuzug junger Familien in die Neubaugebiete. Damit liegt Spandau knapp über dem Berliner Durchschnitt. Die meisten jungen (<18 J.) und alten Menschen (>65 J.) des Bezirks wohnen in Staaken, im Ortsteil Spandau, Wilhelmstadt, Falkenhagener Feld, Hakenfelde in dieser Reihenfolge (Statistik Berlin Brandenburg, 2025). Gemäß der Bevölkerungsprognose aus dem Jahr 2022 ist in sämtlichen Bezirksregionen Spandaus ein Anstieg der Bevölkerungszahl zu erwarten. So wird für Spandau zwischen 2021 und 2040 ein Bevölkerungszuwachs von insgesamt 5,7 % erwartet, was eine zukünftige Einwohnerzahl von 261.452 bedeuten könnte (Melderegister, 2022).

SOZIALSTRUKTUR UND UMWELTGERECHTIGKEIT IM BEZIRK

Der Gesundheits- und Sozialstrukturatlas Berlin 2022 zeigt, dass der Bezirk Spandau im Vergleich zu anderen Berliner Bezirken signifikante soziale und gesundheitliche Herausforderungen aufweist. In der Rangfolge der Bezirke belegt Spandau den elften Platz von zwölf und ist damit im Vergleich zu 2013 um zwei Ränge auf den vorletzten Platz zurückgefallen. Innerhalb des Bezirks bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Planungsräumen. Besonders hohe Konzentrationen ungünstiger Lebensverhältnisse (insbes. Grundsicherung, vorzeitige Sterblichkeit, Jugendarbeitslosigkeit) treten im



Norden Spandaus entlang der Falkenseer Chaussee, in der Spandauer Neustadt sowie im Planungsraum Maulbeerallee auf. Dort weist der Bezirk bei einigen Indikatoren, wie etwa der Gesundheit, die niedrigsten Werte auf (Gesundheits- und Sozialstrukturatlas, 2022). Im Gegensatz dazu wurden in Alt-Gatow deutliche Verbesserungen verzeichnet. Gleichzeitig gab es signifikante Verschlechterungen in Bereichen wie der Staakener Straße (z. B. bei Grundsicherung, vorzeitiger Sterblichkeit und Jugendarbeitslosigkeit) sowie in der Spandauer Straße. Die Armutsgefährdungsquote lag in Spandau im Jahr 2021 bei 20,3 % (19,3 % in Berlin) und die Arbeitslosenquote bei 10,7 % in Spandau (9,0 % in Berlin).

Der Berliner Umweltgerechtigkeitsatlas (2021/22),⁴ der Indikatoren wie Lärm, Luftverschmutzung, Hitze, Zugang zu Grünflächen und soziale Belastung umfasst, hebt besonders stark belastete Planungsräume in Spandau hervor, darunter die Neustadt (Ost und West). Diese Gebiete sind von intensiven Mehrfach- und Umweltbelastungen geprägt, was erhebliche Herausforderungen für die Stadtplanung bedeutet. Im Gegensatz dazu gelten Planungsräume wie Alt-Gatow, Jägerallee und Kladower Damm als weitgehend unbelastet. Ähnliche Unterschiede innerhalb des Bezirks zeigen sich bei der Lärmbelastung: Entlang großer Verkehrsadern wie der Heerstraße ist sie besonders hoch, nimmt jedoch in den Randgebieten deutlich ab.

SIEDLUNGSSTRUKTUR UND FLÄCHENNUTZUNG

Als ein kleiner Ort im Mittelalter wuchs Spandau hauptsächlich um die Spandauer Zitadelle (eine Festungsanlage aus dem 16. Jahrhundert), die das Zentrum bildete. Die weitere Entwicklung vollzog sich auf der Altstadtinsel. Im 19. Jahrhundert, besonders mit der Industrialisierung, erlebte Spandau ein starkes Wachstum. Die Stadt profitierte von der Nähe zu Berlin und entwickelte sich zu einem industriellen Zentrum. In dieser Zeit entstanden viele Arbeiterwohnviertel und Spandau erlebte eine starke Urbanisierung. Hierbei entstanden zunächst die gründerzeitlichen Quartiere der Wilhelmstadt und der Spandauer Neustadt und später die Wohnquartiere der 1920er und 1930er Jahre u.a. der Siemensstadt und der Siedlung Haselhorst, die jeweils in den 1950er Jahren erweitert wurden. Am Falkenhagener Feld, am Brunsbütteler Damm und an der Heerstraße finden sich die Großsiedlungen der 1960er und der 1970er Jahre (Das offizielle Hauptstadtportal, 2025; Kulturamt Spandau, Zitadelle, 2025).

Das Stadtbild von Spandau ist daher durch eine vielfältige Bebauungsstruktur geprägt. In den südlichen Ortsteilen Gatow und Kladow dominieren Einfamilienhäuser, während entlang der Heerstraße und im Falkenhagener Feld Hochhaussiedlungen das Stadtbild prägen. Viele Gebäude sind denkmalgeschützt und teilweise unsaniert, was sowohl Herausforderungen als auch Potenzial für die Stadtentwicklung bietet. So stiften denkmalgeschützte Gebäude in Spandau Identität und sind wichtig für die kulturelle und historische Bildung. Hinzu kommen heterogene Eigentümer:innen-Strukturen, insbesondere in den Ortsteilen Neustadt und Wilhelmstadt sowie in den Einfamilienhaussiedlungen. Diese Mischung aus verschiedenen Bauformen und Eigentumsverhältnissen erfordert spezifische Entwicklungsansätze, um die unterschiedlichen Bedürfnisse der Bewohner:innen zu berücksichtigen und gleichzeitig den Bestand an denkmalgeschützten Gebäuden zu erhalten.

Die Bezirksstruktur Spandaus mit einer Gesamtfläche von 9.188 ha⁵ im Jahr 2020 zeigt eine klare Verteilung der Nutzungsflächen nach Kategorien, siehe dazu auch Kapitel 4.2.1 und Abbildung 8:

- *Siedlungsflächen:*
 - Wohnnutzung: Etwa 20 % der Fläche in Spandau. Insgesamt gehört Spandau zu den Bezirken mit mehr Freiflächen und weniger intensiver Siedlungsnutzung.

⁴ SenMVKU. (25. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/nachhaltigkeit/umweltgerechtigkeit/). Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/nachhaltigkeit/umweltgerechtigkeit/>

⁵ SenMVKU

- Mischnutzung und Gewerbe- und Industrienutzung: ungefähr 15 %.
- **Verkehrsflächen:** Etwa 25 % (mit Straßen). Dabei hat Spandau einen moderaten Anteil an Verkehrsflächen, der in etwa mit anderen Außenbezirken wie Treptow-Köpenick und Steglitz-Zehlendorf vergleichbar ist.
- **Vegetationsflächen:** Ein erheblicher Anteil mit etwa 30 % der Fläche in Spandau. Damit weist Spandau einen hohen Anteil an Vegetationsflächen (Wald, Grünflächen, Parks) auf.
- **Gewässer:** Ungefähr 5 % der Fläche. Die Havel und verschiedene Seen tragen dazu bei, dass der Bezirk vergleichsweise viel Wasserfläche besitzt.
- **Landwirtschaft:** Ungefähr 2.5 % der Fläche (Umweltatlas Berlin, 2025).

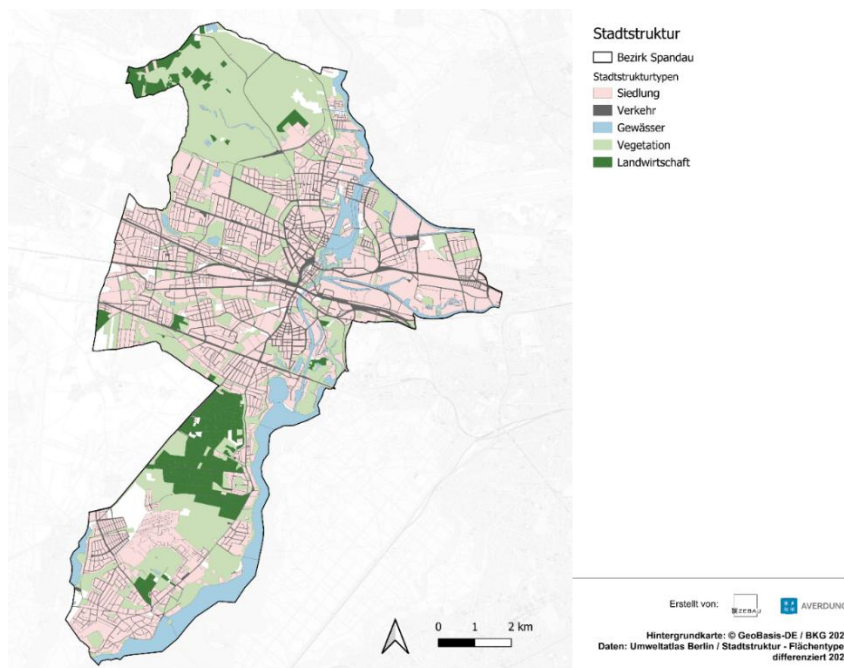


ABBILDUNG 8: BEZIRKSSTRUKTUR (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Mit 1.658 Hektar Wald ist Spandau einer der walddreichsten Bezirke Berlins, nur übertroffen von Treptow-Köpenick, das mit 6.729 ha den größten Waldanteil aufweist. Spandau trägt damit erheblich zur natürlichen Begrünung Berlins bei, die in Zukunft erhalten werden soll.

Öffentliche Grünflächen in Berlin - Flächenübersicht der Bezirke

Stand: 31.12.2021

Bezirk	Öffentliche Grünflächen ha	Wald ha	Wasser ha	Landwirtschaft ha	Siedlungs- und Verkehrsfläche* ha	Gesamtfläche ha
Mitte	734	0	143	0	3.063	3.940
Friedrichshain-Kreuzberg	288	0	133	0	1.619	2.040
Pankow	1.330	1.228	199	1.678	5.887	10.322
Charlottenburg-Wilmersdorf	758	1.631	284	8	3.788	6.469
Spandau	1.005	1.658	859	740	4.926	9.188
Steglitz-Zehlendorf	887	2.458	1.118	26	5.767	10.256
Tempelhof-Schöneberg	667	51	45	48	4.494	5.305
Neukölln	895	2	85	40	3.471	4.493
Treptow-Köpenick	1.000	6.729	2.047	103	6.894	16.773
Marzahn-Hellersdorf	1.208	79	125	73	4.697	6.182
Lichtenberg	913	55	109	552	3.583	5.212
Reinickendorf	986	1.885	700	288	5.073	8.932
Berlin gesamt	10.671	15.775	5.847	3.557	53.262	89.112

Anmerkungen:

* Zusammenfassung der Nutzungsarten Wohn-, Gewerbe-, Industrie-, Betriebs- und Verkehrsfläche sowie Sportplätze und Freibäder.

ABBILDUNG 9: ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHEN IN BERLIN - FLÄCHENÜBERSICHT DER BEZIRKE, STAND 2021 (QUELLE: SENMKU)



Im Bezirk Spandau gibt es sechs Naturschutzgebiete. Diese befinden sich hauptsächlich in den Ortsteilen Hakenfelde, Staaken, Gatow und Kladow und stellen wertvolle Lebensräume für seltene Pflanzen- und Tierarten dar. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität. Zu den Schutzgebieten zählen Feuchtbiotope, Moore, Trockenrasen, Waldflächen und Wasserlandschaften, die einerseits ökologische Funktionen erfüllen und andererseits als Naherholungsräume für die Bewohner:innen dienen. Aufgrund der vergleichsweise guten Versorgung mit Grünflächen insbesondere in den Außenbereichen Hakenfelde, Gatow und Kladow entstehen dort überwiegend keine Probleme durch Luftverschmutzung und klimatische Belastungssituationen aufgrund erhöhter Temperaturen.

Die Versiegelung in Spandau zeigt entsprechend deutliche Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Gebieten innerhalb des Bezirks: zentrale Bereiche wie die historische Altstadt Spandau, das Falkenhagener Feld und die Wilhelmstadt weisen aufgrund der dichten Bebauung einen hohen Versiegelungsgrad auf, während in äußeren Ortsteilen wie Hakenfelde, Gatow und Kladow eine geringe Versiegelung überwiegt aufgrund der ausgedehnten Grünflächen, Wälder und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Übergangsbereiche mit mittlerer Bebauungsdichte wie typische Wohnsiedlungen weisen einen moderaten Versiegelungsgrad auf, sodass Spandau insgesamt als Bezirk eine ausgewogene Mischung aus urbanen und naturnahen Flächen bietet.

Im Rahmen der aktuellen Neubauplanungen stehen die Wasserstadt Oberhavel, die Insel Gartenfeld und Siemensstadt im Mittelpunkt großer Bauvorhaben. Es entstehen drei komplett neue Quartiere.

WIRTSCHAFTSSTRUKTUR

Spandau ist traditionell industriell geprägt und gilt als der größte Industriebezirk Berlins. Zu den namhaften teils weltbekannte Unternehmen, die in Spandau ansässig sind, zählen unter anderem Siemens, die BMW-Sparte Motorrad, Osram, Dr. Mann Pharma, Coffea Kaffee GmbH, WILD Flavors Berlin, Florida Eis Manufaktur GmbH und der Leiterplattenproduzent Contag. Neben diesen Unternehmen spielen auch zahlreiche innovative mittelständische Betriebe und Handwerksbetriebe eine wichtige Rolle. In den letzten Jahren haben sich zudem vermehrt junge, kreative Unternehmen und Startups in Spandau angesiedelt, was die wirtschaftliche Vielfalt weiter fördert. Wie in der gesamten Region hat jedoch auch in Spandau die Bedeutung der Industrie seit der Wiedervereinigung abgenommen, was zu einem Rückgang des Gewerbeflächenbedarfs geführt hat (Berlin Business Location Center, 2025).

Die Altstadt Spandau nimmt im Einzelhandel eine zentrale Rolle ein, da sie die größte zusammenhängende Fußgängerzone Berlins beherbergt. Gleichwohl befindet sich der Einzelhandel wie überall im Wandel: Einige Fachgeschäfte mussten schließen, doch Leerstände konnten in der Regel durch das Nachrücken von Discounter und Billigläden vermieden werden. Das Angebot wird durch die Spandau Arcaden ergänzt, die ein bedeutendes Einkaufszentrum im Bezirk darstellen (Lademann, 2025).

VERKEHRSSTRUKTUR IM BEZIRK

Der Bezirk umfasst verschiedene Verkehrssysteme und ist an das regionale und überregionale Verkehrsnetz angebunden. Das ÖPNV-Angebot ist somit ein unverzichtbarer Bestandteil der Mobilität in Spandau und gewährleistet eine Anbindung an andere Berliner Bezirke sowie an das Umland. Es umfasst Bus- und Bahnverbindungen, die vor allem für die Bewältigung der stetig wachsenden Pendlerströme von großer Bedeutung sind. Täglich pendeln rund 270.000 Personen aus Brandenburg nach Berlin, während etwa 108.000 Berliner:innen ihren Arbeitsplatz in Brandenburg haben. Aus



Spandau pendeln täglich 10.344 Menschen⁶ in ein anderes Bundesland zu ihrem Arbeitsplatz, knapp die Hälfte nutzt dafür allerdings das eigene Auto. Im Jahr 2017 nutzten täglich fast 11.000 Fahrgäste die Regionalbahnen, um über Spandauer Bahnhof in andere Teile Berlins oder nach Brandenburg zu gelangen. Diese Zahl umfasst nur die Regionalbahnreisenden und berücksichtigt weder Fernverkehrspassagiere noch Nutzer des S-Bahn- und U-Bahn-Netzes.⁷

Mit dem Fernbahnhof Berlin-Spandau ist Spandau an das Fern- und Regionalbahnnetz und damit an verschiedene nationale und internationale Ziele angebunden. Darüber hinaus gibt es zwei weitere Regionalbahnhaltepunkte. Der Bahnhof Staaken wird von der Linie RB21, die zwischen Gesundbrunnen und Potsdam verkehrt sowie von der Linie RE4, die zwischen Jüterborg und Rathenow verkehrt, bedient. Der Spandauer Bahnhof Berlin-Albrechtshof wird von mehreren Linien bedient, die den Bezirk mit Nauen und Berlin Südkreuz bzw. mit Cottbus verbinden. Insgesamt nimmt Spandau für den Verkehr eine wichtige Rolle im regionalen und überregionalen Kontext ein. Der Nahverkehr wird durch die U-Bahnlinie U7 (Rathaus Spandau > Rudow), die S-Bahnlinien S3 (Berlin-Spandau > Erkner) und S7 (Berlin-Spandau > Ahrensfelde) sowie durch mehrere Linienbusverbindungen bedient. Abbildung 10 zeigt die fußläufige Erreichbarkeit der Haltestellen.

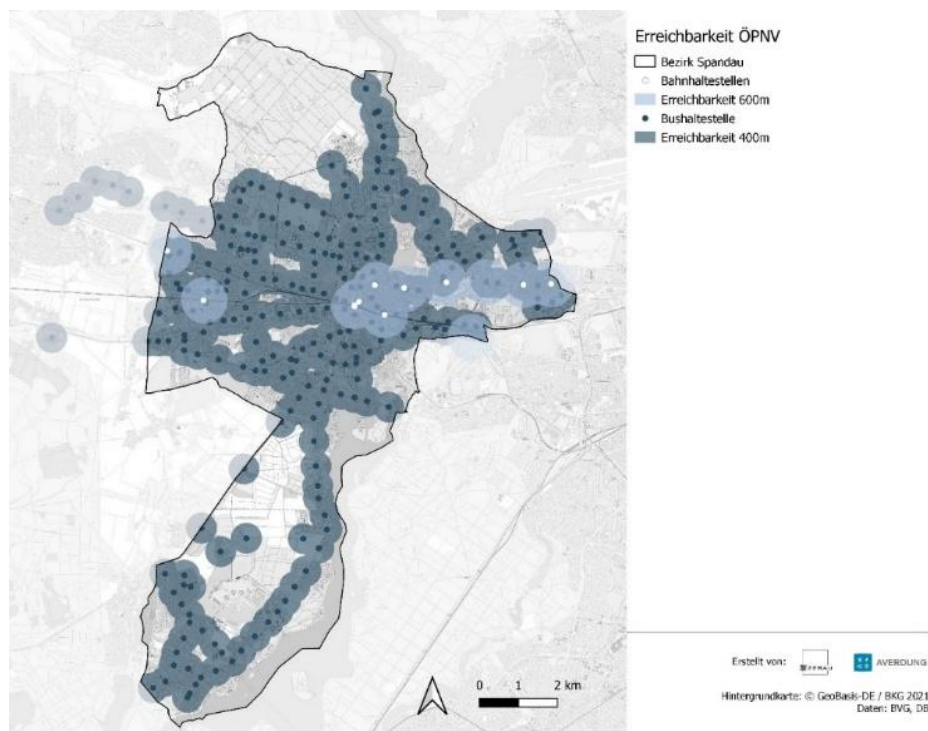


ABBILDUNG 10: ERREICHBARKEIT DES ÖPNV-ANGEBOTS IN SPANDAU (QUELLEN: BVG; DB)

Im Straßenverkehr grenzt Spandau im Westen an den Berliner Ring (A10) und liegt zwischen den Autobahnen A10 und A100, die Verbindungen nach Magdeburg, Hannover und Hamburg bieten. Die Bundesstraße B5 durchquert den Bezirk in Ost-West-Richtung und verbindet ihn mit zentralen Verkehrsadern. Darüber hinaus liegt Spandau im Einzugsbereich des Güterverteilzentrums Wustermark. Der Güterverkehr wird vor allem über die drei Hauptstraßenachsen Heerstraße, Ruhlebener Straße und Nonnendammallee abgewickelt. Die Verkehrsmengen in Spandau konzentrieren sich stark auf zentrale Verkehrsachsen mit hohen Fahrzeugdichten. Besonders belastet

⁶ Arbeitsagentur. (26. März 2025). [www.arbeitsagentur.de](https://www.arbeitsagentur.de/datei/sgbii-jahresbericht2015_ba026325.pdf). Von https://www.arbeitsagentur.de/datei/sgbii-jahresbericht2015_ba026325.pdf

⁷ inforadio, rbb 24. (26. März 2025). [www.inforadio.de](https://www.inforadio.de/dossier/2018/wir-muessen-reden---projekt-2018/total-verpendelt/2648631.html). Von <https://www.inforadio.de/dossier/2018/wir-muessen-reden---projekt-2018/total-verpendelt/2648631.html>



sind Hauptverkehrsstraßen wie die Heerstraße und der Altstädter Ring im Zentrum, die zu den meistbefahrenen Straßen im Bezirk zählen. Gleichzeitig gibt es Bereiche mit moderatem Verkehrsaufkommen, insbesondere in Wohngebieten und Randlagen des Bezirks. Insgesamt spielt der motorisierte Individualverkehr (MIV) eine zentrale Rolle im Mobilitätsverhalten der Bevölkerung in Spandau. Dazu mehr im Kapitel 4.3.1. Ist-Analyse Mobilität.

Die Binnenschifffahrt ist ein weiterer zentraler Verkehrszweig in Spandau. Seit dem Ausbau der Spandauer Havelschleuse ist der Bezirk ein Hauptknotenpunkt der mitteleuropäischen Wasserwege. Die Bundeswasserstraßen Havel und Spree tragen wesentlich zur Bedeutung Spandaus als Verkehrsdrehscheibe bei. In der Schleuse Spandau wurden 2017 knapp 6.000 Binnenschiffe bewegt, zu je etwa einem Drittel Güter- und zu zwei Dritteln Tankschiffe. Es wurden ca. 1,5 Millionen Tonnen geschleust, hauptsächlich land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, feste Brennstoffe oder Eisen, Stahl und andere Metalle. Im benachbarten größten innerstädtischen Umschlagterminal Westhafen (Bezirk Mitte) werden pro Woche ca. 25 bis 30 Güterzüge abgewickelt. Neben Containern und Wechselbrücken werden vor allem Kohle, Kies und Erdölprodukte umgeschlagen (Senatsverwaltung für Umwelt, 2021).



2.2. Energie- und Treibhausgasbilanz für den Bezirk Spandau

Im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes wird erstmalig eine Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz für den Bezirk Spandau erstellt. Sie ist als quantitative Darstellung des Status Quo ein wichtiger Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes. Mit der Energie- und THG-Bilanz wird gezeigt, welche Energieträger im Bezirk verbraucht werden und welche THG-Emissionen dabei entstehen. Dadurch können die für die Emissionen maßgeblich verantwortlichen Sektoren und Energieträger identifiziert werden. Zudem erfolgt eine Einordnung der Verbräuche und Emissionen im Vergleich zu den bundesweiten Emissionen. Sie bietet zudem die Möglichkeit, zukünftig die Wirksamkeit und den Erfolg des kommunalen Klimaschutzes messbar zu machen sowie im Rahmen von Monitoring und Controlling Fehlentwicklungen zu erkennen und diesen entgegenzuwirken. Für Spandau wird damit zudem eine Grundlage für eine gezielte Klima-Kommunikation mit Bürger:innen, Unternehmen sowie Akteuren aus Politik und Verwaltung geschaffen. Vergleiche mit anderen Berliner Bezirken und weiteren Kommunen und vor allem Entwicklungen über die Jahre mit Entwicklung des Ist-Zustands der Treibhausgase im Vergleich sind möglich. Die Energie- und THG-Bilanz bildet daher eine wichtige Grundlage für die Erstellung der Potenzialanalyse, die Ableitung von Szenarien sowie die Bewertung der Wirkung der entwickelten Maßnahmen.

Die Bilanz wurde nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (kurz BSKO) erstellt, einer Methodik, mit der von Kommunen deutschlandweit einheitliche Energie- und THG-Bilanzen erstellt werden können und damit eine Vergleichbarkeit hergestellt wird. Es handelt sich um eine endenergiebasierte Territorialbilanz für den stationären und den mobilen Bereich, bei der eine differenzierte Aufteilung sowohl nach Sektoren als auch nach Energieträgern erfolgt. Weiterhin wird für jede Datengrundlage eine Datengüte bestimmt. Es erfolgt keine Witterungskorrektur und die CO₂-Emissions-Faktoren werden mit Äquivalenten und Vorketten verwendet. Die Emissionen aus dem Stromverbrauch werden mit dem Bundesstrommix berechnet. Bei Koppelprodukten aus der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) für Nah- und Fernwärme wird die exergetische Allokationsmethode verwendet, auch Carnotmethode genannt. Diese weist den Produkten Strom und Wärme die Emissionen entsprechend ihrem Energiegehalt zu. Auf die Bilanzierungsmethodik wird näher im Anhang und Quellen (Kapitel 8. eingegangen).

Die Energie und THG-Bilanz für den Bezirk Spandau wurde mit dem Klimaschutz-Planer⁸ erstellt, einem webbasierten Tool zur Erstellung von BSKO-konformen kommunalen Bilanzen. Diese Software wurde speziell für deutsche Kommunen vom Klima-Bündnis e.V., dem ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg und dem Institut dezentrale Energietechnologien (IdE) entwickelt. Sie enthält eine integrierte Datenbank mit statistischen Werten, Faktoren und Kennzahlen, welche die Anwender bei der Berechnung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen unterstützt.

Die Datengrundlage für die Bilanz bilden vielfältige Quellen. Diese werden im Klimaschutz-Planer mit angegeben und für eine spätere Nachvollziehbarkeit gespeichert. Auf die Datengrundlage wird im Anhang (Kapitel 8.) näher eingegangen. Auf Grund der Datenverfügbarkeit wurde eine Bilanz für das Jahr 2021 erstellt. Im stationären, leitungsgebunden Bereich wurden die Netzbetreiber Stromnetz Berlin, NBB-Netzgesellschaft Berlin Brandenburg (Gas) und Vattenfall (ehem. Fernwärme, heute BEW) angefragt. Diese haben umfangreiche Daten zur Verfügung gestellt und diese wo möglich nach Sektoren unterteilt. Dort wo dies nicht möglich war, da diese in den Datenbanken der Netzbetreiber nicht erfasst sind, wurden Annahmen getroffen. Bei den nicht leitungsgebundenen Energieträgern wurden die Daten weitestgehend von der Berliner Bilanz über die Einwohnerzahl auf den Bezirk Berlin-Spandau umgerechnet. Im Bereich Verkehr wurden überwiegend Daten des Berechnungsmodells Transport Emission Model (TREMOT) genutzt, die für das Land Berlin vorliegen, und über die Länge der Straßenwege, Wasserwege oder Schienenwege auf den Bezirk umgerechnet wurden. TREMOT ist ein Emissionsberechnungsmodell, welches den motorisierten Verkehr in Deutschland hinsichtlich

⁸ <https://www.klimaschutz-planer.de/>



seiner Verkehrs- und Fahrleistungen, den Energieverbräuchen und den Treibhausgasemissionen und Luftschadstoffen abbildet. Das Modell wurde vom ifeu für das Umweltbundesamt entwickelt. Beim Nahverkehr wurden mit Hilfe der Fahrpläne die tatsächlich gefahrenen Zug-Kilometer ermittelt.

Alle Annahmen, Quellen und Berechnungen wurden in einer Excel Datei zusätzlich dokumentiert, um eine Fortschreibbarkeit der Bilanzen zu gewährleisten.

ENERGIEBILANZ

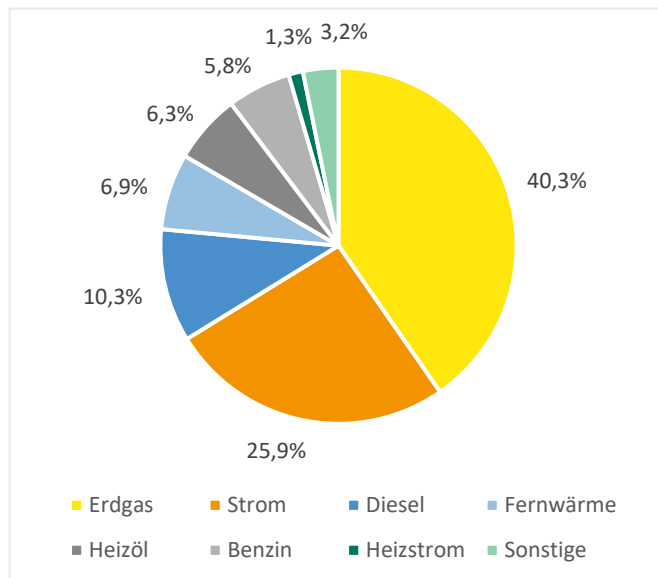


ABBILDUNG 11: ANTEILE DER ENERGietRÄGER AM ENDEENERGIEVERBRAUCH 2021

Der gesamte Endenergieverbrauch des Bezirks Spandau betrug im Jahr 2021 rund 3.689 GWh. Der mit Abstand größte Anteil am Endenergieverbrauch entfiel auf Erdgas mit 40,3 % (1.488 GWh) gefolgt von Strom mit 25,9 % (955 GWh) und Diesel mit 10,3 % (379 GWh). Da das Fernwärmenetz nur im Osten des Bezirks ausgebaut ist, spielt die überwiegend fossile Fernwärme mit einem Anteil von 6,9 % (256 GWh) am Endenergieverbrauch bisher in Spandau eine eher untergeordnete Rolle. Der überwiegende Teil der Wärmeversorgung erfolgt dezentral mit Gas und Öl. Heizstrom (Wärmepumpen und Nachtspeicherheizungen) als Energieträger hat am gesamten Endenergieverbrauch mit 1,3% (48 GWh) keinen nennenswerten Anteil. Dieser wird sich voraussichtlich in den kommenden Jahren durch die vermehrte Umstellung auf Wärmepumpen als klimaschonende Heiztechnologie erhöhen. stellt den Anteil der Energieträger am Endenergieverbrauch grafisch dar. Dabei wurden alle Energieträger mit unter 1 % Anteil als sonstige zusammengefasst. In Abbildung 11 sind die Anteile der Energieträger am Endenergieverbrauch 2021 abgebildet. In Tabelle 1 wird der Endenergieverbrauch sowohl nach Energieträgern als auch Sektoren nochmal komplett aufgeführt.



TABELLE 1: ENDEENERGIEVERBRAUCH 2021 NACH ENERGIETRÄGERN UND SEKTOREN IN MWH

Energieträger/Sektor	GHD	Industrie	Komm. Einrichtungen	Private Haushalte	Verkehr	Gesamt
Benzin					213.361	213.361
Biobenzin					10.150	10.150
Biomasse	851	0	0	9.196		10.048
Braunkohle	0	1.549	0	8.907		10.456
CNG bio					347	347
CNG fossil					2.040	2.040
Diesel					378.512	378.512
Diesel biogen					26.093	26.093
Erdgas	402.614	701.980	42.433	341.031		1.488.058
Fernwärme	45.843	16.162	29.767	163.860		255.632
Flüssiggas	2.342	426	748	8.884		12.400
Heizstrom	24.020	0	0	24.020		48.040
Heizöl	61.800	99.566	2.058	68.400		231.824
LPG					3.614	3.614
Solarthermie	455	0	6	1.820		2.281
Sonstige Konventionelle	26.083	25	0	959		27.067
Strom	333.485	295.382	14.084	293.916	17.791	954.658
Umwelt-wärme	1.195	6	0	12.865		14.066
Gesamt	898.688	1.115.096	89.096	933.858	651.909	3.688.647

Da Spandau ein Außenbezirk mit viel Industrie ist, dominiert diese bei den Sektoren mit einem Endenergieverbrauch von rund 1.115 GWh (30 %) gefolgt von den privaten Haushalten mit rund 934 GWh (25 %) und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen mit rund 899 GWh (24 %). Insgesamt verursacht die Wirtschaft (Industrie mit GHD) daher mit einem Gesamtanteil von 54 % mehr als die Hälfte der Spandauer Emissionen. Abbildung 12 stellt die Anteile aller Sektoren grafisch dar.

Nimmt man den Endenergieverbrauch der privaten Haushalte, so kommt man auf einen Verbrauch von nur 3,8 MWh pro Person. Zum Vergleich: Dieser betrug im deutschen Durchschnitt 8,62 MWh pro Person und lag damit deutlich über dem Spandauer Pro-Kopf-Verbrauch. Das liegt unter anderem daran, dass die Wohnfläche je Einwohner in Berlin mit 39,8 m² ⁹ im Jahr 2021 deutlich unter dem deutschen Durchschnitt von 47,7 m² ¹⁰ liegt und damit weniger Fläche je Einwohner beheizt werden muss.

⁹ Statista. (01. April 2025). [www.statista.com](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/). Von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/>

¹⁰ Umweltbundesamt. (01. April 2025). [www.umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#zahl-der-wohnungen-gestiegen). Von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#zahl-der-wohnungen-gestiegen>

Betrachtet man den Stand des Ausbaus der erneuerbaren Energien in Spandau, so wird deutlich, dass dieser noch stark ausbaufähig ist. Es gibt im Bezirk 4 Biomasseanlagen zur Stromerzeugung mit einer installierten Gesamtleistung von 1,46 MW. Die Anlagen haben 2021 insgesamt 6.080.881 kWh Strom ins Netz eingespeist. Darüber hinaus gab es in Spandau Ende 2021 insgesamt 922 PV-Anlagen mit einer installierten Gesamtleistung von 12.534,52 kWp. Mit der groben Annahme, dass 1 kWp jährlich 1.000 kWh¹¹ Strom erzeugt, wurden insgesamt 12.534,52 MWh PV-Strom in Spandau erzeugt. Hiervon wurde ein Teil ins Netz eingespeist, nach Angaben von Stromnetz Berlin 4.147 MWh. Der Großteil (66,9 %) war Eigenverbrauch. In Spandau gibt es keine nennenswerte Windstromerzeugung. Damit belief sich die gesamte Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Spandau 2021 auf 18.615,4 MWh. Dies macht lediglich einen Anteil von 1,9 % am gesamten Stromverbrauch aus.

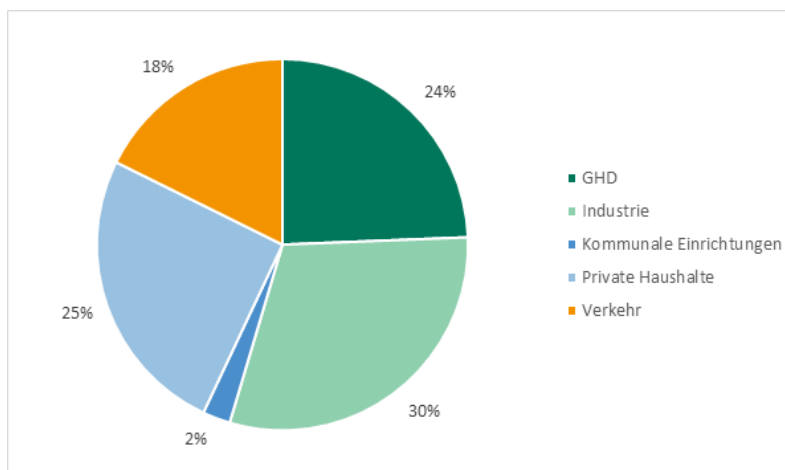


ABBILDUNG 12: ANTEIL DER SEKTOREN AM ENDENERGIEVERBRAUCH 2021

Beim Wärmeverbrauch war der Anteil der Erneuerbaren Energien ähnlich gering. Dieser lag im Jahr 2021 gemäß den Berechnungen des Klimaschutz-Planers bei lediglich 1,29 %. Ein Großteil der Wärme wird in Spandau mit Erdgas, Heizöl und überwiegend fossiler Fernwärme erzeugt. Der Anteil an Erneuerbaren Energien an der Fernwärme ist noch sehr gering. Fernwärme soll in den nächsten 20 Jahren aber sukzessive auf Erneuerbare Energieträger umgestellt werden. Ein sehr geringer Anteil wird durch Biomasse, Solarthermie und Umweltwärme erzeugt. Dies zeigt, dass Spandau noch enormes Potenzial durch Umstellung auf Erneuerbare Energieträger hat. Das Potenzial an Umweltwärme in Kombination mit Wärmepumpen muss in den nächsten Jahren gehoben werden, um Gas- und Ölkessel schrittweise außer Betrieb zu nehmen und damit die größten fossilen Energieverbräuche zu reduzieren.

TREIBHAUSGASBILANZ

Die Treibhausgasbilanz wird vom Klimaschutz-Planer nach Eingabe der Endenergieverbräuche automatisch erstellt. Auf die verwendeten Emissionsfaktoren geht 8.2.3. näher ein.

Die gesamten Treibhausgasemissionen betrugen im Bezirk Spandau für das Jahr 2021 1.171.690 tCO₂äq. Den größten Anteil daran hatten die Emissionen des Stromverbrauchs mit 450.599 tCO₂äq (38,5 %), gefolgt von Erdgas mit 367.550 tCO₂äq (31,4 %). Danach folgen Diesel und Benzin mit 123.677 bzw. 68.719 tCO₂äq (6,3 bzw. 5,9 %). Die Emissionen der Fernwärme gehen mit dem durch die Vattenfall Wärme bereitgestellten tatsächlichen Emissionsfaktor in die Bilanz mit ein.

Unter Berücksichtigung der Netzverluste von 9,4 % ergibt sich somit ein Emissionsfaktor je kWh Fernwärme von 156,7 g CO₂/kWh_{th}. Die Abbildung 13 stellt die Anteile der Energieträger an den

¹¹ European Commission. (01. April 2025). [www.europa.eu](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#api_5.2). Von https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#api_5.2

Treibhausgasemissionen grafisch dar, wobei alle Anteile kleiner 1 % als „sonstige“ zusammengefasst wurden. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Emissionen der Energieträger nach Sektoren unterteilt.

Den größten Anteil an den Emissionen hat der Sektor Industrie (29,7 %) gefolgt von GHD (26,0 %) und privaten Haushalten (24,8 %). Betrachtet man lediglich den Sektor private Haushalte, so ergeben sich Pro-Kopf Emissionen des Endenergieverbrauchs von 1,2 tCO₂äq im Bezirk gegenüber den durchschnittlichen Emissionen in Deutschland von 2,3 tCO₂äq in diesem Sektor. Gründe für die deutlich geringeren Emissionen sind der geringere motorisierte Individualverkehr in einer Großstadt wie Berlin und die geringere Wohnfläche (und damit auch zu beheizende Fläche pro Person), die in Berlin 2021 ca. 39,8 m²/Person¹² betrug im Vergleich zum deutschen Durchschnitt (47,7 m²/Person¹³). Diese geringen Emissionen haben also eher strukturelle Gründe und liegen z.B. nicht an besonders hohen Anteilen an erneuerbaren Energien, wie die weiteren Kennzahlen zeigen.

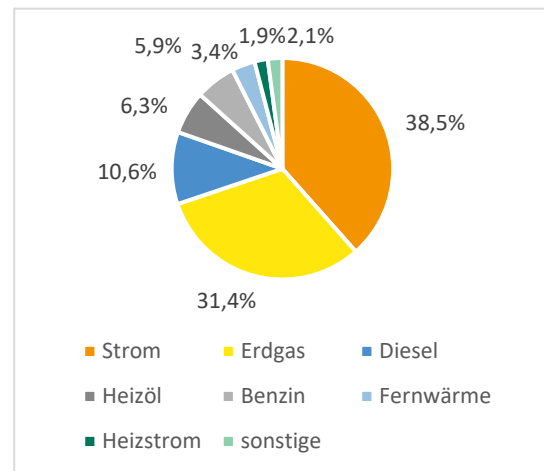


ABBILDUNG 13: ANTEILE DER ENERGIETRÄGER AN DEN TREIBHAUSGASEMISSIONEN 2021

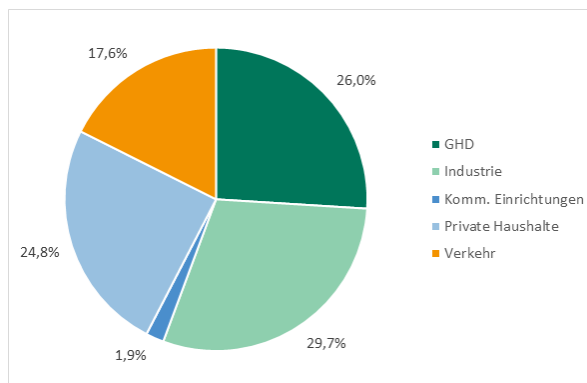


ABBILDUNG 14: ANTEILE DER SEKTOREN AN DEN TREIBHAUSGASEMISSIONEN

Vergleicht man diesen Wert mit anderen Berliner Bezirken¹⁴, wie Friedrichshain-Kreuzberg (1,6 tCO₂äq/EW), Pankow (1,8 tCO₂äq/EW), Mitte (1,4 tCO₂äq/EW in 2020) oder Marzahn-Hellersdorf (1,4 tCO₂äq/EW in 2017), dann liegen diese Werte in einer ähnlichen Größenordnung, wobei Spandau den bisher niedrigsten Wert der Berliner Bezirke aufweist. Dies könnte größtenteils daran liegen, dass die Verteilung der Energieverbräuche und damit auch der Treibhausgasemissionen auf die Sektoren zum Teil auf Annahmen beruht, da die Netzbetreiber die Messstellen bisher nicht den Sektoren zuordnen.

¹² Statista. (01. April 2025). [www.statista.com](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/). Von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/>

¹³ Statistisches Bundesamt. (01. April 2025). [www.destatis.de](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/06/PD23_N041_31.html). Von https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/06/PD23_N041_31.html

¹⁴ Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg. (2024). Klimaschutzkonzept Friedrichshain-Kreuzberg. Berlin: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg.



TABELLE 2: TREIBHAUSGASEMISSIONEN 2021 NACH ENERGietRÄGERN UND SEKTOREN IN tCO₂-ÄQ

Energieträger/Sektor	GHD	Industrie	Komm. Einrichtungen	Private Haushalte	Verkehr	Gesamt
Benzin					68.719	68.719
Biobenzin					995	995
Biomasse	19	0	0	202		221
Braunkohle	0	689	0	3.964		4.653
CNG bio					28	28
CNG fossil					550	550
Diesel					123.677	123.677
Diesel biogen					2.894	2.894
Erdgas	99.446	173.389	10.481	84.235		367.550
Fernwärme*	7.151	2.521	4.644	25.562		39.878
Flüssiggas	646	118	206	2.452		3.422
Heizstrom	11.337	0	0	11.337		22.675
Heizöl	19.652	31.662	654	21.751		73.720
LPG					1.050	1.050
Solarthermie	10	0	0	42		52
Sonst. Konventionelle	8.607	8	0	316		8.932
Strom	157.405	139.420	6.648	138.728	8.397	450.599
Umwelt-wärme	176	1	0	1.898		2.075
Gesamt	304.451	347.809	22.633	290.488	206.310	1.171.690

* Abweichend vom Klimaschutz-Planer wurde der tatsächliche Emissionsfaktor nach Exergie-Methode in Höhe von 156,7 gCO₂/kWh für das Vattenfall Kernnetz angesetzt

KENNZAHLEN AUF EINEN BLICK

In diesem Abschnitt werden die aus der Energie- und Treibhausgasbilanz ermittelten Kennzahlen für den Bezirk Spandau mit dem bundesdeutschen Durchschnitt verglichen. Die Zahlen für den Durchschnitt Deutschlands werden vom Klimaschutz-Planer auf Basis aller Bilanzen, die mit dem Klimaschutz-Planer für 2021 erstellt wurden, ermittelt. Dieser Durchschnitt kann also variieren, sobald mehr Kommunen Bilanzen für 2021 erstellt haben.

Die CO₂ Emissionen in Spandau liegen deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt. Mit 4,74 tCO₂äq/Einwohner betragen sie nur etwa 62 % des deutschen Durchschnitts. Damit liegt Spandau wie schon beim Endenergieverbrauch deutlich unter dem deutschen Durchschnitt von 7,7 tCO₂äq pro Person. Betrachtet man nur den Sektor der privaten Haushalte, so liegt er mit 53,9 % des deutschen Durchschnitts sogar nochmal deutlich darunter. In Berlin ist der ÖPNV verglichen mit dem bundesdeutschen Durchschnitt gut ausgebaut. Außerdem können viele Wege des täglichen Bedarfs im Vergleich zu ländlichen Bereichen im urbanen Raum zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Der Endenergieverbrauch für den motorisierten Individualverkehr in Spandau liegt somit auch deutlich unter dem deutschen Durchschnitt. Es werden nur 36,9 % (1,66 MWh/Einwohner ggü. 4,50 MWh/Einwohner) verglichen mit dem deutschen Durchschnitt verbraucht.



Schaut man auf den Endenergieverbrauch der privaten Haushalte, so liegt dieser mit 3,78 MWh/Einwohner sogar bei nur 43,9 % des deutschen Durchschnittswertes. Das zeigt, dass in Spandau zwar sehr wenig Energie pro Einwohner verbraucht wird, dies aber mit höheren spezifischen Emissionen als dem deutschen Schnitt einhergeht. Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Wärmeerzeugung ist gegenüber dem deutschen Durchschnitt etwas höher (28,6 %). Das liegt an dem hohen KWK-Anteil der Berliner Fernwärme. Dabei ist der Anteil an erneuerbaren Energien beim Wärmeverbrauch nur sehr gering. Mit nur 1,29 % liegt er deutlich unter dem deutschen Schnitt. Der Anteil des Umweltverbunds am Modal-Split, das heißt der Anteil an mit diesen Verkehrsmitteln zurückgelegten Wegstrecken, ist im Bezirk deutlich höher als im bundesdeutschen Durchschnitt. Der Umweltverbund setzt sich zusammen aus ÖPNV plus Fußverkehr und Fahrradverkehr.

TABELLE 3: KENNZAHLENVERGLEICH SPANDAU/DEUTSCHLAND FÜR 2021

Kennzahl	Einheit	Spandau	Deutschland
CO ₂ Emissionen pro Einwohner	tCO ₂ äq/Einwohner	4,74	7,70
CO ₂ Emissionen des Sektors private Haushalte pro Einwohner	tCO ₂ äq/Einwohner	1,24	2,30
Energieverbrauch des Sektors private Haushalte pro Einwohner	MWh/Einwohner	3,78	8,62
Energieverbrauch des Sektors GHD pro sozialversicherungspflichtig Beschäftigten	MWh/Beschäftigter	9,88	12,86
Energieverbrauch durch motorisierten Individualverkehr pro Einwohner	MWh/Einwohner	1,66	4,50
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	%	1,9	41,50
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	%	1,29	15,80
Anteil Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch	%	12,47	9,70
Modal Split Umweltverbund*	%	37,08	12,60

* Zum Umweltverbund zählen Fußverkehr, Fahrrad, Linienbus, Stadt-, Straßen- und U-Bahn und Schienenpersonennahverkehr

2.3. Treibhausgasbilanz der Bezirksverwaltung Spandau

Das Bezirksamt Spandau beschäftigt als untere Verwaltungsbehörde des Landes Berlin 2.059 Mitarbeitende (Stand Januar 2025). Die Bezirksverwaltung kümmert sich vor Ort für den gesamten Bezirk um verschiedene Belange und Angelegenheiten der ca. 259.000 Einwohner:innen Spandaus.

Neben der Bilanzierung der Treibhausgase (THG) nach BSKO-Methodik für ganz Spandau wurde für die Bezirksverwaltung eine eigene bezirkliche THG-Bilanz für das Basisjahr 2021 erstellt, welche die direkten und indirekten Emissionen aufführt, die durch die Aktivitäten der Verwaltung entstehen. Die Bilanz der Bezirksverwaltung als Organisation muss nach einer anderen Bilanzierungsmethodik berechnet und separat ausgewiesen werden. Dafür wurde der internationale Standard Greenhouse Gas Protocol genutzt.

Betrachtet wurden in einem ersten Schritt die folgenden indirekten und direkten Emissionen, die durch die Bezirksverwaltung verursacht werden, auch operative Systemgrenzen genannt: Energie, öffentliche Beschaffung und Vergabe, Fuhrpark und Dienstreisen und -fahrten (s. auch Abbildung 15). Die organisatorische Systemgrenze kann über das Organigramm des Bezirksamtes dargestellt werden, Alle dort vorzufindenden Aktivitäten und Aufgaben unterliegen der Verantwortung der Bezirksverwaltung und sind der THG-Bilanz zuzurechnen.

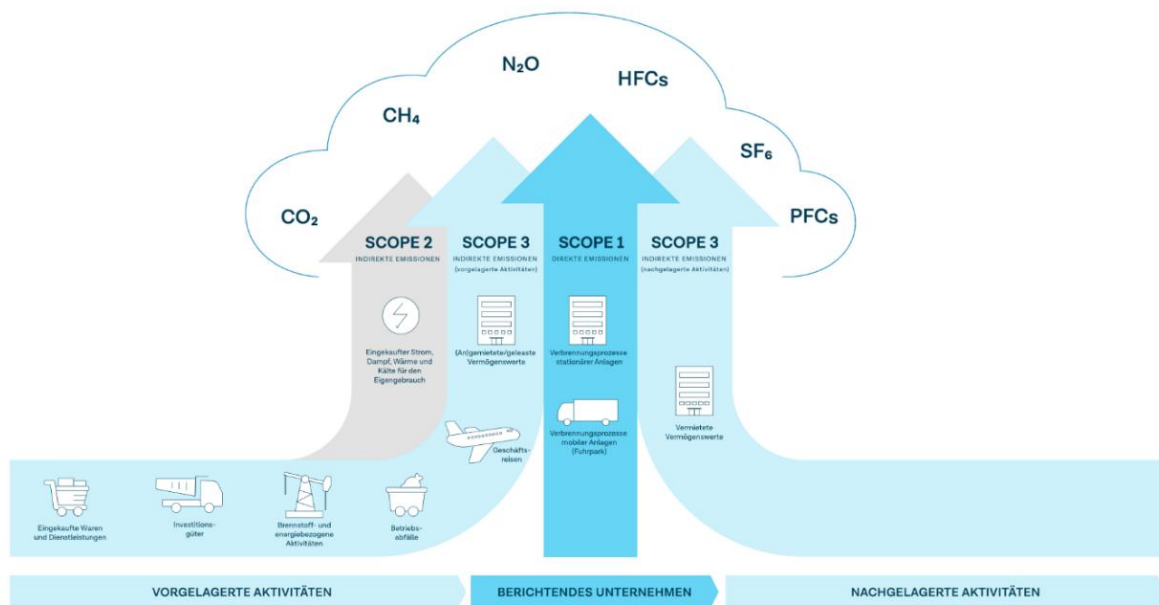


ABBILDUNG 15: OPERATIVE SYSTEMGRENZEN UND SCOPES DER BEZIRKSVERWALTUNG SPANDAU

Die Emissionen werden laut dem GHG-Protocol den Scopes 1 bis 3 zugeordnet:

- Scope 1, Direkte Emissionen: Fuhrpark, Wärme (Gas, Öl)
- Scope 2, Indirekte Emissionen: Bezogener Strom und (Fern-)Wärme
- Scope 3, Vor- und nachgelagerte indirekte Emissionen: Brennstoff- und energiebezogene vorgelagerte Emissionen, Beschaffung und Vergabe* (der Bauhöfe, durch Vergaben, gekaufte Fahrzeuge), Abwasser/Wasser*, Abfälle*

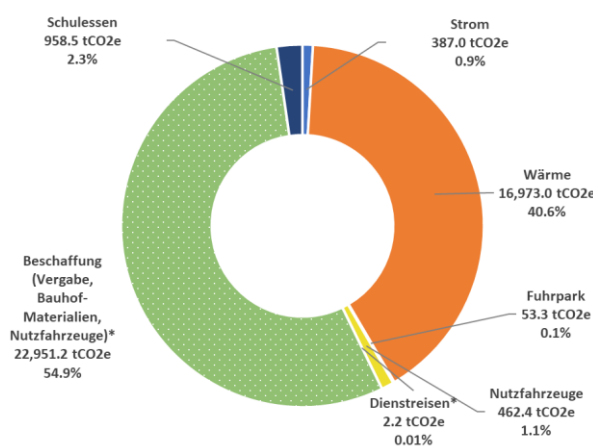
Nicht beinhaltet in dieser Bilanz sind bisher die Pendleremissionen der Bezirksamtsmitarbeitenden, da hierzu noch keine Daten erhoben werden konnten. Diese sollten für zukünftige Bilanzen berücksichtigt werden, um die Vorgaben des GHG-Protocols zu erfüllen. Darüber hinaus sollte ein Schwerpunkt auf die weitere Verbesserung der Datenqualität gelegt werden: z.B. weitere Vervollständigung der Daten für eingekaufte Waren und Dienstleistungen, genauere Angaben zu Dienstreisen (insbesondere für Bahn und PKW) und auch für den Energieverbrauch von angemieteten Gebäuden ist eine höhere Datenqualität anzustreben.



Die für die Berechnung genutzten Emissionsfaktoren basieren auf anerkannten Datenbibliotheken oder auf eigenen, von Averdung berechneten Werten aus den folgenden Datenbanken: UBA (Umweltbundesamt), DEFRA (Britische Umweltbehörde), ProBas (Prozessorientierte Basisdaten für Umweltmanagement-Instrumente) und ecoinvent. Die Emissionsfaktoren beziehen grundsätzlich alle Treibhausgase ein. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Emissionsfaktoren und Emissionen in CO₂-Äquivalenten (CO₂äq) ausgewiesen.

ERGEBNISSE

Nachfolgend sind die Ergebnisse für die Startbilanz 2021 aufgeführt. Insgesamt entstanden im Jahr 2021 durch die Geschäftstätigkeiten der Bezirksverwaltung Spandau Gesamtemissionen von 41.824 t CO₂äq. Diese sind auf die folgenden in Abbildung 16 abgebildeten Emissionsquellen aufzuteilen.



Bei Betrachtung der verschiedenen Emissionsquellen wird ersichtlich, dass der Hauptteil der Emissionen mit knapp 55 % durch Beschaffung und Vergabe verursacht wird sowie durch die Wärmeemissionen mit 41 % an zweiter Stelle. An weiterer Stelle folgen Emissionen verursacht durch das Schulessen (2,3 %) sowie durch die Nutzfahrzeuge (1,1 %) und den bezogenen Öko-Strom bzw. die Vorkette des Ökostroms (0,9 %). Der Fuhrpark mit 0,1 % und die Dienstreisen mit 0,01 % spielen prozentual nur eine geringe Rolle in der Gesamtverteilung der Emissionen.

ABBILDUNG 16: STARTBILANZ 2021 NACH EMISSIONSQUELLEN

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Angaben zu den Dienstreisen nur anhand von erstatteten Summen abgeschätzt werden konnten. Die Beschaffungs-Emissionen wurden aus Vergaben auf Basis von Angaben des Statistischen Bundesamts für das 2. Halbjahr 2021 für Spandau auf das ganze Jahr hochgerechnet (für das erste Halbjahr lagen keine Daten vor), allerdings nur für dort erfasste Ausgaben höher als 25.000 Euro und schließlich mit auf Ausgabenarten basierenden Emissionsfaktoren berechnet. Daher ist das Ergebnis mit Vorsicht zu betrachten. Ausgabenartenbasierte Emissionsfaktoren schaffen ein Gefühl für die Größenordnung, spiegeln aber die tatsächlichen Emissionen nicht genau wider.

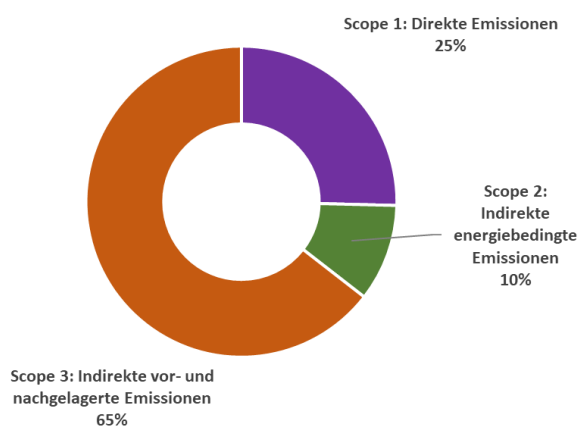


ABBILDUNG 17: STARTBILANZ 2021 NACH SCOPES

Aufgeteilt auf die Scopes 1 bis 3 wird ersichtlich, dass die Scope 3 Emissionen (vor- und nachgelagerte Emissionen) mit 65 % den größten Anteil ausmachen. Hier fallen insbesondere die Emissionen durch die Beschaffung ins Gewicht. Vor allem Scope 3 Emissionen stellen eine Herausforderung für die Reduktion dar, da diese oftmals nur sehr schwer beeinflusst werden können und außerhalb des eigenen Handlungsspielraums liegen. Scope 1, also die direkt verursachten Emissionen, ergibt einen Anteil von 25 % der Gesamtemissionen, hauptsächlich durch Emissionen der Wärmeversorgung bezirklicher Liegenschaften (dezentrale Heizungen mit Gas oder Öl) und die

Emissionen des Fuhrparks. Mit 10 % fällt in Scope 2 der Energiebezug und insbesondere die Fernwärme ins Gewicht. Der Strom wird durch den Bezug von Ökostrom in Scope 2 nicht berücksichtigt.

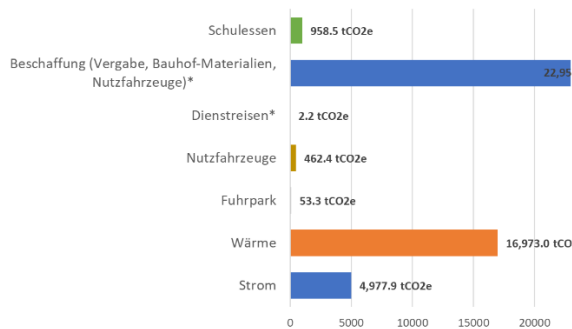


ABBILDUNG 18: GESAMTEMISSIONEN 2021 MIT DEUTSCHEM STROMMIX IN T CO₂ÄQ

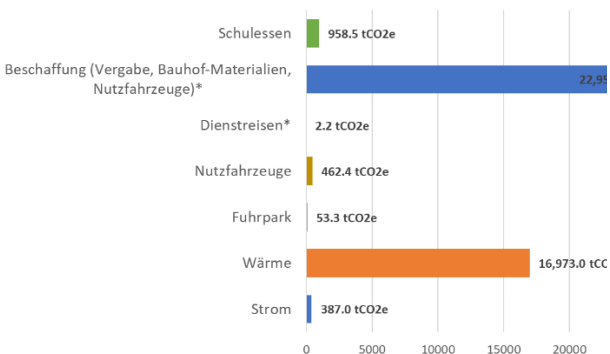


ABBILDUNG 19: GESAMTEMISSIONEN 2021 MIT ÖKOSTROM IN TONNEN CO₂ÄQ (MARKET-BASED)

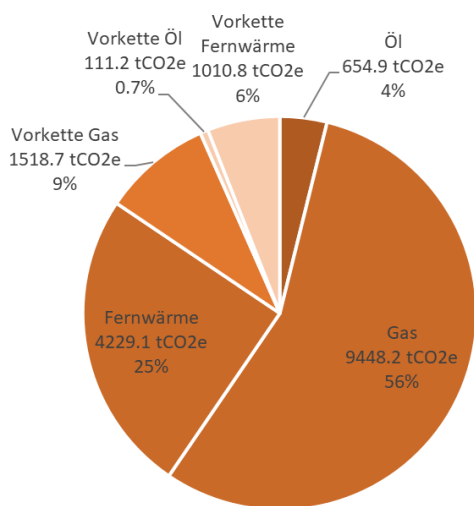


ABBILDUNG 20: AUFTEILUNG DER WÄRMEEMISSIONEN IN T CO₂ÄQ

Durch den Bezug von Ökostrom spart die Bezirksverwaltung 4.591 tCO₂äq im Vergleich zur Nutzung des deutschen Strommixes ein. Dies wird auch in der Darstellung oben ersichtlich. Ohne die Berücksichtigung des Ökostromes und bei Bilanzierung des deutschen Strommixes entstünden 4.591 tCO₂äq mehr als bei Nutzung des Ökostromes, welcher nur die Vorketten-Emissionen in Höhe von 387 tCO₂äq verursacht.

Bei Betrachtung der Wärmeemissionen zeigt sich, dass 56 % der Wärmeemissionen durch die Verbrennung von Gas und 25 % durch den Fernwärmebezug verursacht werden. Neben den direkten Emissionen, die bei der Energieerzeugung vor Ort bei der Verbrennung fossiler oder biogener Brennstoffe entstehen, werden auch die indirekten Emissionen, die außerhalb dieser Prozesse entstehen, mitberücksichtigt.

Diese Vorkette von Gas (9 %) und Fernwärme (6 %) macht insgesamt einen Anteil von 15 % aus. Dabei handelt es sich um alle relevanten Emissionen die bereits vorher, also bei der Gewinnung, der Aufbereitung und dem Transport der Brennstoffe oder z. B. bei der Herstellung der Anlagen entstehen. Öl verursacht zusammen mit seinen Vorkettenemissionen nur knapp 5 %.

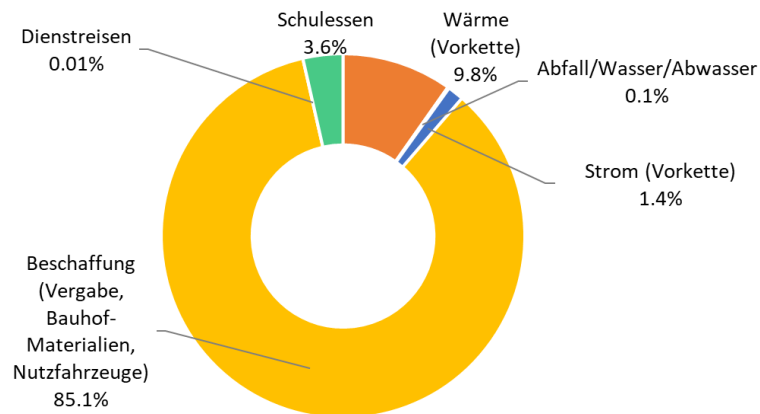


ABBILDUNG 21: VERTEILUNG DER SCOPE 3 EMISSIONEN

Dass Scope 3 den größten Anteil der Emissionen verursacht, zeigt Abbildung 21. Dabei verursachen hier die Beschaffungs-Emissionen mit 85 % den Löwenanteil. Es folgt mit 10 % die Vorkette der Wärme, mit 4 % das Schulschließen und 1,5 % die Vorkette von Strom.

Wie bereits beschrieben, handelt es sich bei den berechneten Emissionen der Beschaffung aus Vergaben um eine Berechnung anhand von auf Ausgabenarten und zugeordneten Emissionsfaktoren. Daher ist das Ergebnis nur als Abschätzung zu verstehen. Es wird jedoch deutlich, dass diese Vergaben über 25.000 Euro mit über 99 % den hauptsächlichen Anteil der Beschaffungs-Emissionen ausmachen.

3. PARTIZIPATIVE KONZEPTERSTELLUNG

Ein Klimaschutzmanagement allein kann in keiner Kommune für Klimaschutz sorgen. Dafür braucht es die Zusammenarbeit und Kooperation der jeweiligen Fachämter mit Schnittstellen zu Klimaschutz und Klimaanpassung sowie externen Akteurinnen und Akteuren, die relevanten Einfluss auf die Reduktion von Treibhausgasen haben.

So lag auch bei der Erstellung des Spandauer integrierten Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts eine große Chance darin, den Prozess von Anfang an auf ein breites bezirkliches Fundament zu stellen, möglichst viel Expertise und verschiedene Perspektiven einzubeziehen und damit zugleich dafür zu sorgen, dass die Akzeptanz erhöht wird und die Wahrscheinlichkeit steigt, dass die für unseren Klimafahrplan entwickelten Maßnahmen anschließend umgesetzt werden (können). Beteiligung ist dafür ein zentraler Schlüssel und kann, richtig genutzt, zu einem Erfolgsfaktor für den Klimaschutz werden und den bezirklichen Einflussbereich erweitern (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, 2020).

Dank der spezifischen Kenntnisse unserer vielen engagierten Kolleginnen und Kollegen aus den Fachämtern des Bezirksamts, dem wertvollen lokalen Wissen der vielen Akteurinnen und Akteure aus Spandau sowie der fachlichen Expertise der weiteren externen Akteure, die unser Konzept gemeinsam mit auf den Weg gebracht und erstellt haben, konnten Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen so formuliert und auf die Bedingungen in Spandau zugeschnitten werden, dass sie die Lücke schließen zwischen bisherigen Aktivitäten und dem vorhandenem Potenzial zur Minderung der Treibhausgase. Darüber hinaus konnten durch die Beteiligung Wissenslücken geschlossen, verschiedene Interessen berücksichtigt und Zielkonflikte frühzeitig diskutiert und mögliche Lösungen adressiert werden.

Aus diesem Grund ist in Klimaschutzkonzepten eine breite Akteursbeteiligung entlang des gesamten Prozesses vorgesehen. Diese haben wir auch in Spandau durchgeführt. In diesem Kapitel wird zunächst in Kapitel 3.1. vorgestellt, wie zu beteiligende Akteure für Spandau identifiziert und ausgewählt wurden. In 3.2. wird aufbauend darauf erläutert, wie der Beteiligungsprozess aufgebaut und umgesetzt wurde.

3.1. Akteursanalyse

Ziel der Akteursanalyse war es bereits zu Beginn des Prozesses möglichst alle Akteure zu identifizieren, die in den Prozess der Konzepterstellung eingebunden werden sollen. Dazu haben wir uns an bisherigen Erfahrungen und am Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu) orientiert.¹⁵ Ein Akteur kann in diesem Fall eine einzelne Person sein, ein Unternehmen, ein Verein oder auch ein Fachamt des Bezirksamts.

In einem ersten Schritt wurden dazu alle grundsätzlich für Klimaschutz und Klimaanpassung in Spandau relevanten Akteure in einem Miro-Board gesammelt. Dies umfasste sowohl Akteure aus dem Bezirksamts, aus der Spandauer Stadtgesellschaft, aber auch aus der Berliner Ebene wie Senatsverwaltung oder Beratungseinrichtungen. Dabei haben wir uns an den sechs Handlungsfeldern des Klimaschutzkonzepts orientiert.

Da in einem solch umfangreichen Prozess nicht alle der insgesamt rund 1.000 identifizierten Akteure gleichwertig beteiligt werden können, musste im zweiten Schritt kategorisiert und priorisiert werden: Wer sollte informiert werden? Wer sollte besonders eng eingebunden werden? Mit wem sollten Gespräche geführt werden und wer sollte bei den geplanten Beteiligungsworkshops dabei sein? Dazu wurden die Akteure je Handlungsfeld in einer sogenannten „Einfluss-Interessen-Matrix“ eingeordnet. Diese Matrix sollte einen Überblick darüber geben, wer nicht nur Interesse an Klimaschutz hat, sondern

¹⁵ Ebd., S. 133 ff.



aufgrund seiner Einflussmöglichkeiten auch tatsächlich die großen Hebel zur Treibhausgaseinsparung bewegen kann. Dabei standen folgende Fragen im Zentrum: „Welche Akteure innerhalb der Verwaltung sind für die Handlungsfelder und deren Unterthemen zuständig?“; „Wer ist grundsätzlich offen für Thema X?“; „Welche Akteure verfügen aufgrund ihrer Funktion über große THG-Minderungspotentiale?“.

Auf Basis dieser Vorüberlegungen wurde ein erster Aufschlag gemacht, welche Akteure in welcher Form bei der Erstellung des IKK beteiligt werden sollten. Da viele Akteure in verschiedenen Handlungsfeldern als relevant identifiziert wurden, wurden Formate entwickelt, wie diese Akteure möglichst zeiteffizient beteiligt werden können. Gleichzeitig mussten die im ersten Aufschlag identifizierten Formate aus Kapazitätsgründen so geclustert werden, dass eine Durchführung der Beteiligungsformate für das Klimaschutzmanagement und den unterstützenden Dienstleister realistisch machbar war. Herausgekommen ist dabei der im nächsten Kapitel 3.2. beschriebene Partizipationsprozess.

Da nicht alle rund 250.000 Bürger:innen Spandaus Zielgruppe der Beteiligung sein können, wurden diese überwiegend auf der Beteiligungsebene „Information“ im Rahmen einer großen öffentlichen Auftaktveranstaltung sowie der Öffentlichkeitsarbeit des Bezirksamts und regelmäßig durch die KlimaWerkstatt Spandau beteiligt. Darüber hinaus erfolgte auf Ebene der „Konsultation“ zum Ende des Prozesses im Rahmen der Maßnahmenkonkretisierung eine digitale Beteiligung über das Portal mein.berlin.de. Drei Akteursgruppen außerhalb der Bezirksverwaltung wurden aufgrund der Akteursanalyse als besonders relevant identifiziert und in verschiedenen Formaten beteiligt, da sie große Hebel für die Einsparung von Energie und Treibhausgasen haben: Spandauer Unternehmen, Wohnungsbaugesellschaften und Multiplikator:innen etwa aus Stadtteilkordinationen, Einrichtungen, Vereinen und Umweltinitiativen mit jeweils großer Reichweite in die Spandauer Stadtgesellschaft. Der Schwerpunkt der Beteiligung sollte im Bezirksamt liegen. Ziel war es, in allen Fachämtern Schnittstellen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung zu identifizieren und die Hebel zur THG-Minderung und Anpassung an den Klimawandel, zu identifizieren, um diese zukünftig besser zu nutzen. Hauptfragen hierbei waren, wo sie selbst in ihrer Zuständigkeit Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten haben und wie das Bezirksamt Unternehmen und Multiplikator:innen, aber letzten Endes auch Bürger:innen künftig im Rahmen seiner Möglichkeiten besser unterstützen kann, um Klimaschutz und Klimaanpassung im Bezirk voranzubringen. Daneben sollte der Beteiligungsprozess auch zur Sensibilisierung und Mobilisierung der verschiedenen Akteure dienen, eigene Maßnahmenideen zu entwickeln und umzusetzen.

Das Bezirksamt Spandau besteht grundsätzlich aus sechs Geschäftsbereichen (GB), die jeweils dem Bezirksbürgermeister (GB 1), Stadträtinnen und Stadträten (GB 2-6) unterstellt sind und denen verschiedene Fachämter, Organisations- und Serviceeinheiten (OE und SE) sowie Beauftragte und Stabsstellen zugeordnet sind. Die jeweilige Zusammensetzung der Ämter in den GB ist in der Grundstruktur zum Teil durch das Land Berlin über das Bezirksverwaltungsgesetz (§ 37) vorgegeben und teils Ergebnis der Zählgemeinschaftsverhandlungen im Bezirk. Relevant für die Erstellung des Klimaschutzkonzepts sind dabei fast alle Ämter und sollten mit ihren zugehörigen Fachbereichen entsprechend beteiligt werden:

- GB 1: **Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz**, Personal, Finanzen und Wirtschaftsförderung, Stabsstelle Katastrophen-, Arbeits- und Brandschutz
- GB 2: Schul- und Sportamt, Amt für Weiterbildung und Kultur, **Serviceeinheit Facilitymanagement**
- GB 3: Ordnungsamt
- GB 4: Stadtentwicklungsamt, Straßen- und Grünflächenamt, Umwelt- und Naturschutzamt
- GB 5: Amt für Soziales
- GB 6: Gesundheitsamt, OE Qualitätsentwicklung, Planung und Koordinierung.

Besonders intensiv zu beteiligende Ämter und Serviceeinheiten sind fett markiert. Die analysierten konkreten Schnittpunkte ihrer jeweiligen Aufgabenbereiche und Tätigkeiten zu Klimaschutz- und Klimaanpassung sind in den Ist-Analyse Kapiteln der verschiedenen Handlungsfelder benannt.

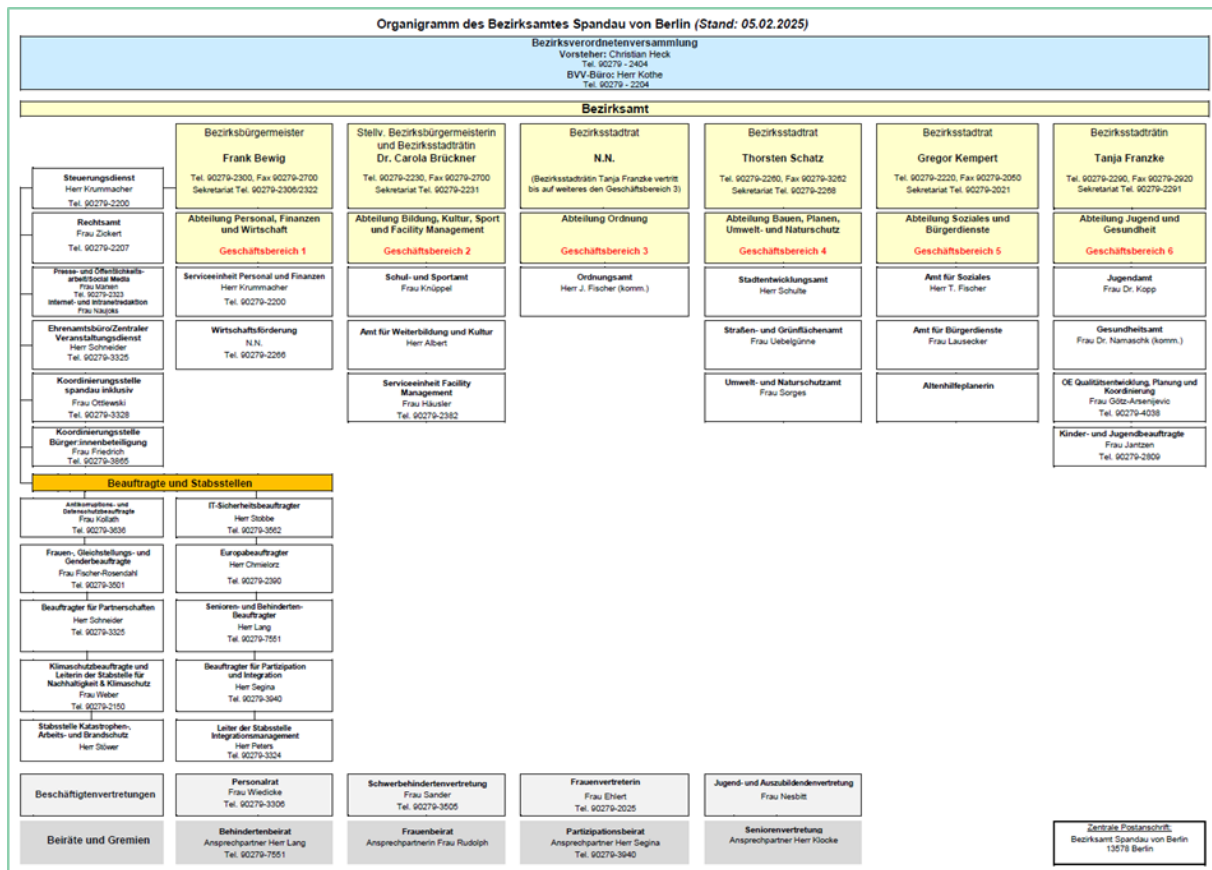


ABBILDUNG 22: ORGANIGRAMM BEZIRKSAMT SPANDAU ©BEZIRKSAMT SPANDAU

3.2. Akteursbeteiligung

Im Folgenden wird die Akteursbeteiligung chronologisch vorgestellt. Bereits vor den Auftaktveranstaltungen wurden erste vorbereitende Gespräche mit einzelnen Kolleg:innen aus Fachämtern geführt und es fand eine Vorstellung des Vorhabens in der Runde der Amtsleitungen und im BA, dem höchsten politischen Gremium der Bezirksverwaltung, und im Haushaltsausschuss der BVV statt. Gleichzeitig wurden bereits verschiedene Möglichkeiten genutzt, um Spandauer Akteur:innen auf das Vorhaben hinzuweisen. So wurde es bspw. im Rahmen eines Unternehmerforums des Wirtschaftshof Spandaus speziell zum Thema Klimaschutz und im Zuge der Netzwerkarbeit der KlimaWerkstatt Spandau vorgestellt.

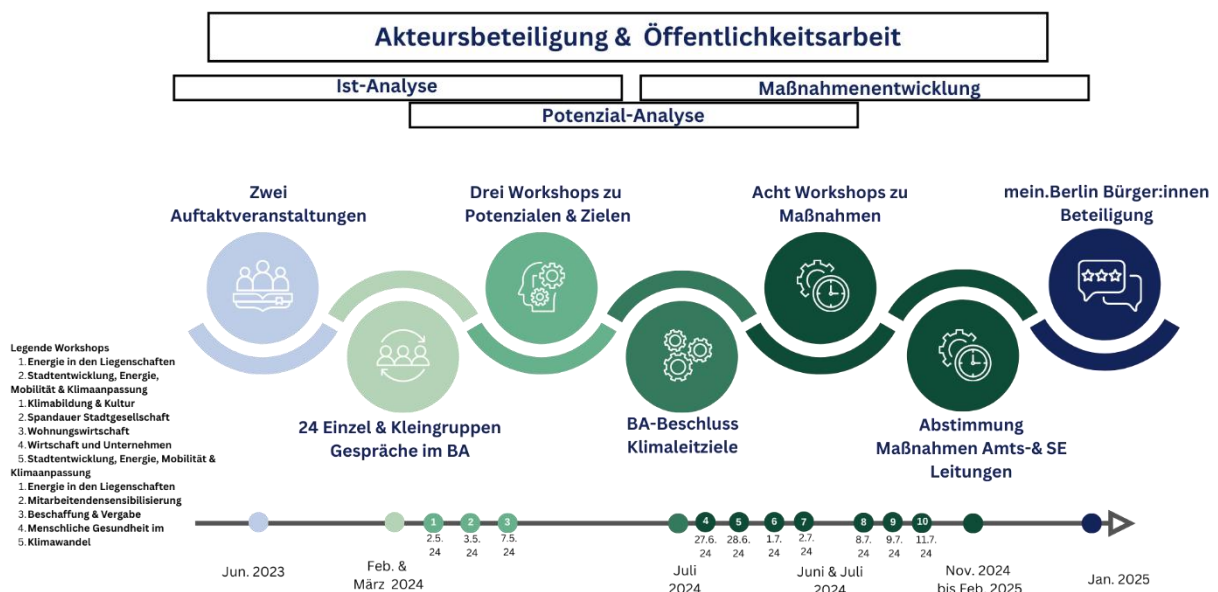


ABBILDUNG 23: PROZESS DER AKTEURSBETEILIGUNG ZUM SPANDAUER KLIMASCHUTZ- UND KLIMAAANPASSUNGSKONZEPT

Abbildung 23 zeigt den zeitlichen Verlauf und die Meilensteine des Beteiligungsprozesses, um den Maßnahmenkatalog des Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts zu erarbeiten. Den großen Startschuss für den Beteiligungsprozess zum Klimaschutzkonzept machten die zwei Auftaktveranstaltungen: Am 03.07.2023 fand eine bezirksamtsinterne Auftaktveranstaltung statt, zu der alle über 2.000 Mitarbeitenden des Bezirksamts eingeladen waren und am 12.07.2023 fand eine öffentliche Auftaktveranstaltung für alle Spandauer:innen statt.

Mit über 50 Teilnehmenden aus der Verwaltung am 03.07. und über 80 Teilnehmenden am 12.07. waren beide Auftaktveranstaltungen ein Erfolg. Das Programm im Bürgersaal des Rathaus Spandau begann bei beiden Veranstaltungen mit einem Grußwort von Bezirksbürgermeister Frank Bewig und der Vorstellung des Vorhabens durch die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz. Bei der internen Veranstaltung folgte ein wissenschaftlicher Impuls der Expertin für sozialwissenschaftlichen Klimaschutz Prof. Dr. Anita Engels von der Uni Hamburg, und die Kurzvorstellungen einer Auswahl bisheriger Klimaaktivitäten von verschiedenen Mitarbeitenden aus dem Bezirksamt. Eine Vorstellung, wie die Stadt Kiel bei Klimaschutz und Klimaanpassung vorgegangen ist durch den dortigen Klimaschutzmanager bot einen guten Einblick in die Möglichkeiten des kommunalen Klimaschutzes. Bei der öffentlichen Auftaktveranstaltung fand der Impuls durch Prof. Dr. Bernd Hirschl vom IÖW statt, der u.a. einer der Autoren der Studie „Berlin Paris-konform machen“ ist, welche die Erstellung des BEK 2030 wissenschaftlich begleitete. Er ist zudem Sprecher des Berliner Klimaschutzrats.

Bei beiden Auftaktveranstaltungen fand in der zweiten Hälfte ein Workshop zum Thema positive Zukunftsvisionen statt, durchgeführt durch den Reinventing Society e.V., bei dem sowohl die



Mitarbeitenden der Verwaltung als auch die Spandauer Bürger:innen und Akteure auf eine imaginäre Zukunftsreise in das Jahr 2045 geschickt wurden. Die eingebrachten Ideen für ein realutopisches Spandau 2045 wurden ausgewertet, geclustert und visuell aufbereitet. Sie sind exemplarisch für den Ortsteil Wilhelmstadt in Abbildung 24 dargestellt.



ABBILDUNG 24 REALUTOPISCHE VISUALISIERUNG DER IDEEN FÜR EIN KLIMANEUTRALES SPANDAU 2045 AUS DEN BETEILIGUNGSWORKSHOPS (FOTO: © REINVENTING SOCIETY & LOOMN ARCHITEKTURKOMMUNIKATION & BEZIRKSAMT SPANDAU | CC BY NC SA 4.0)

Die realutopische Darstellung soll Inspiration bieten, wie ein klimagerechtes Spandau im Jahr 2045 aussehen könnte. Damit Ideen, wie die durch die Beteiligung eingebrachten, später Realität werden können, braucht es zugleich flankierende Maßnahmen wie den Ausbau der U 7 mit einer eigenen U-Bahn-Haltstelle in Wilhelmstadt und beispielsweise die Einrichtung einer Quartiersgarage mit ausreichend Stellplätzen für Pkw und Fahrräder.

Der Beteiligungsprozess ging nach den Auftaktveranstaltungen in die nächste wichtige Ebene: Für die Ist-Analyse und zur ersten Identifikation möglicher Potenziale wurden von der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz 24 Einzel- und Kleingruppengespräche mit Mitarbeitenden der

verschiedenen Ämter des Bezirksamts geführt, die bei der Akteursanalyse als besonders relevant identifiziert wurden. Diese Gespräche wurden mittels Recherchen und der Erstellung spezifischer Gesprächsleitfäden für jedes Gespräch vorbereitet. Alle Ergebnisse wurden ausgewertet, geclustert und daraus zum einen die Erkenntnisse für die Ist-Analyse gezogen, aber auch gleichzeitig erste Entwürfe für Maßnahmenideen abgeleitet. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden die ersten umfangreichen Beteiligungsworkshops vorbereitet. Zwischen Ende April und Anfang Mai 2024 fanden drei zunächst Bezirksamtsinterne Workshops statt, zu den Themen:

- Energie in den Liegenschaften
- Stadtentwicklung & Energie, Mobilität und Klimaanpassung
- Klimabildung & Kultur.



**BILD: EINLADUNG ZUR ÖFFENTLICHEN
AUFTAKTVERANSTALTUNG © BEZIRKSAMT SPANDAU**



**FOTO: AUFTAKTVERANSTALTUNG, © BEZIRKSAMT
SPANDAU**



**FOTO: AUFTAKTVERANSTALTUNG, © BEZIRKSAMT
SPANDAU**

Ziel der Workshops war es, mit Expertise des externen Dienstleisters, der die Konzepterstellung unterstützt hat, die identifizierten Potenziale zu diskutieren und daraus erste Maßnahmenansätze zu formen. Darüber hinaus konnten aus den Potenzialen verschiedene handlungsfeldspezifische Klimaleitziele abgeleitet werden, die in den Workshops vorgestellt, diskutiert und abgestimmt wurden.

Im Nachgang der Workshops wurden die Ergebnisse aufbereitet. Ein zentrales Ergebnis waren die abgestimmten Klimaleitziele. Diese wurden dann nochmal zur finalen Abstimmung in die Runde der Amtsleitungen gegeben, deren Feedback eingearbeitet und dann eine Beschlussvorlage für einen politischen BA-Beschluss vorgelegt wurde. Diese 20 Spandauer Klimaleitziele wurden am 02.07.2024 vom BA-Gremium beschlossen.



**FOTO: WORKSHOP SPANDAUER
STADTGESELLSCHAFT,**
© BEZIRKSAMT SPANDAU



**FOTO: WORKSHOP
WOHNUNGSWIRTSCHAFT, ©**
BEZIRKSAMT SPANDAU



**FOTO: WORKSHOP MAßNAHMEN
STADTENTWICKLUNG, ENERGIE,
MOBILITÄT UND KLIMAAANPASSUNG,**
© BEZIRKSAMT SPANDAU



FOTO: WORKSHOP ENERGIE IN DEN LIEGENSCHAFTEN,
© BEZIRKSAMT SPANDAU



**FOTO: WORKSHOP POTENZIALE & ZIELE
STADTENTWICKLUNG, ENERGIE, MOBILITÄT UND
KLIMAAANPASSUNG, © BEZIRKSAMT SPANDAU**

Ein anderes Kernergebnis des Workshops waren die vielen fachlichen Hinweise zu den Potenzialen, einschließlich Zielkonflikten und Hemmnissen etwa durch unsere eingeschränkten Zuständigkeiten innerhalb der zweitstufigen Berliner Verwaltungsstruktur oder fehlende rechtliche Voraussetzungen. Aus diesen Ergebnissen wurde zusammen mit den vorherigen Erkenntnissen und weiteren Recherchen erste Maßnahmensteckbriefe geformt, welche Diskussionsgegenstand in der zweiten Workshop-Phase von Ende Juni bis Mitte Juli 2024 mit insgesamt acht Workshops waren zu den Themen:

- Energie in den Liegenschaften
- Beschaffung & Vergabe
- Mitarbeitendensensibilisierung
- Stadtentwicklung, Energie, Mobilität und Klimaanpassung
- Wohnungswirtschaft
- Wirtschaft und Unternehmen
- Klimaschutz in der Spandauer Stadtgesellschaft
- Menschliche Gesundheit im Klimawandel.

Im Ergebnis entstanden über 100 Maßnahmenvorschläge, die anschließend von der SNK geprüft, geclustert und weiter qualifiziert sowie in Steckbriefe überführt wurden. Insgesamt haben an den Workshops, sowohl zu Potenzialen und Zielen als auch zu den Maßnahmen weit über 200 Menschen aus der Verwaltung und der Stadtgesellschaft teilgenommen.

Die Workshops waren methodisch grundsätzlich so aufgebaut, dass es nach einem kurzen inhaltlichen Impuls durch das Klimaschutzmanagement meist einen Impuls durch einen externen Dienstleister oder externe Expert:innen gab. Auf dieser Basis wurde dann an der Potenzial- bzw. Maßnahmenentwicklung gearbeitet. Dabei wurde im Plenum gebraintstormt, in Kleingruppen diskutiert, in Stillarbeit Beiträge verfasst, durch Klebepunkte priorisiert und vieles mehr. Dabei war jeder Workshop individuell auf die jeweilige Zielgruppe ausgerichtet und es wurde darauf geachtet, dass es genug Raum für alle Teilnehmenden gibt, um die eigene Expertise einzubringen.

Bei der Auswahl, welche Themen-Workshops durchgeführt werden, musste aus Gründen personeller Ressourcen streng priorisiert werden. Dabei stand der potenzielle THG-Hebel, den das Bezirksamt innehat, im Vordergrund und die Beteiligung der wichtigsten Akteure und Multiplikator:innen der Stadtgesellschaft.

Die erarbeiteten Maßnahmensteckbriefe wurden im Herbst 2024 mit verschiedenen Ansprechpersonen aus zentralen Fachbereichen nochmal diskutiert, geprüft und überarbeitet und Ende des Jahres in einer letzten Abstimmungsschleife an alle zuständigen und beteiligten Fachämter, inkl. deren Amtsleitungen gesendet. Die Hinweise und Änderungsbedarfe aus dieser Schleife wurden unter weiteren bilateralen Abstimmungen eingearbeitet.

Das Ergebnis dieses Beteiligungsprozesses ist der Maßnahmenkatalog mit seinen rund 70 Maßnahmen (vgl. Kapitel 5. Maßnahmenkatalog). Parallel fand eine digitale Konsultation der Spandauer Bürger:innen zu den Entwürfen der Maßnahmensteckbriefe statt, um die geplanten Maßnahmen noch besser lokal zu verorten und die Akzeptanz zu steigern. Die Ergebnisse daraus finden sich nachfolgend und werden insbesondere bei der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt.

Während des gesamten Beteiligungsprozess fand eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit in Form von Pressemitteilungen, Zeitungsartikeln, Website-Informationen und Dokumentationen, Beiträgen im Intranet und im KlimaWerkstatt-Newsletter, Social Media-Posts, Verwaltungsrundbriefen, Intranetbeiträgen statt. Für die Öffentlichkeitsarbeit wurde zu Beginn des Partizipationsprozesses der Claim „*Unser Spandau. Unser Klima. Unsere Zukunft.*“ entwickelt, der sowohl das gesamte Klimaschutzkonzept als auch die Partizipation und die anschließende Umsetzung begleitet.



ABBILDUNG 25: IM RAHMEN DER ÖFFENTLICHKEITSARBEIT ZUM IKK ENTWICKELTES LOGO MIT CLAIM (BEZIRKSAMT SPANDAU / ZEBAU GMBH)

ONLINE-BÜRGER:INNEN-BETEILIGUNG

Vom 07.01.2025 bis 07.02.2025 wurde die Online-Beteiligung zu ausgewählten für die Bürger:innen relevanten Maßnahmen auf mein.berlin.de durchgeführt. In der Umfrage wurden die Bürger:innen zu den Handlungsfeldern Mobilität, Stadtentwicklung, Klimaanpassung und Konsum & Gesellschaft befragt. Insgesamt wurden 12 Fragen gestellt. Aufgrund der unterschiedlichen Handlungsfelder wurde

die Umfrage in sechs Teilumfragen unterteilt. Die Ergebnisse konnten am Ende sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgewertet werden. Kern der Umfrage war es, lokales Wissen über Spandauer Orte abzufragen, um die Maßnahmen besser an die Gegebenheiten vor Ort anpassen zu können. Die durch die Bürger:innen vorgeschlagenen Orte können im Anhang eingesehen werden.

Die Umfrage wurde breit mit Öffentlichkeitsarbeit, Soziale Medien und Postern beworben. Es haben insgesamt 82 Personen an der Umfrage teilgenommen. Diese kann unter [Gemeinsam gestalten: Online-Beteiligung für ein klimagerechtes Spandau — meinBerlin](#) eingesehen werden.

Ergebnisse im Handlungsfeld Mobilität

Innerhalb der Teilfrage "Was bräuchten Sie, um diese Orte umweltfreundlicher zu erreichen?" zum Leitziel und Thema "Stadt der kurzen Wege" wurden die Antworten qualitativ geclustert. Die Antworten können in Abbildung 26 eingesehen werden. Zusätzlich wurden mögliche Standorte für die Umsetzung der vorgestellten Maßnahme vorgeschlagen. Diese wurden ebenfalls gesammelt und dokumentiert und können im Anhang eingesehen werden. An dieser Teilumfrage haben mindestens zwei Personen teilgenommen, die nicht in Spandau wohnen, aber hier arbeiten und von der schlechten ÖPNV-Anbindung im Umland betroffen sind.

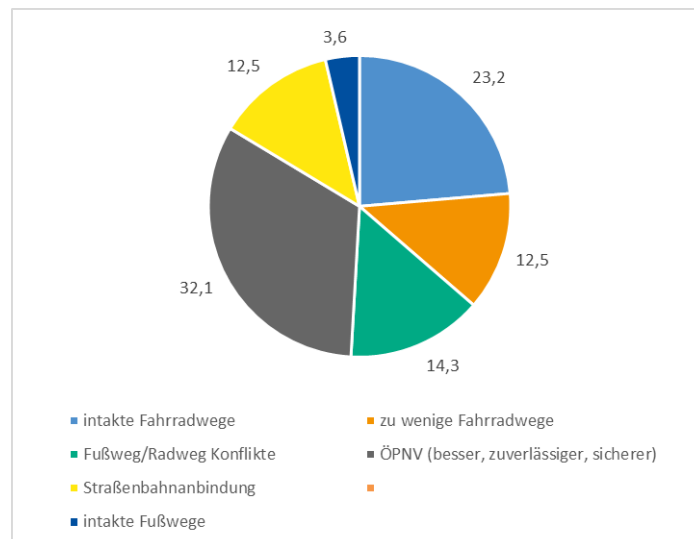


ABBILDUNG 26: ANTWORTEN IN PROZENT DES THEMAS "STADT DER KURZEN WEGE" (EIGENE DARSTELLUNG)

Welche konkreten Fahrzeuge wünschen Sie sich an den Mobilitätsstationen?



ABBILDUNG 27: ERGEBNISSE ZUM THEMA "BESSER MOBIL IM QUARTIER DURCH SHARING"

An der Teilbefragung "Besser mobil im Quartier durch Sharing-Angebote" haben 43 Personen teilgenommen. Bei der Errichtung neuer Mobilitätsstationen wünschen sich die Teilnehmenden vor allem Angebote für E-Carsharing (67 %) und Lastenfahrräder (53 %) (Abbildung 27). Auch in dieser Teilbefragung haben die Menschen zahlreiche Kommentare hinterlassen, die ebenfalls qualitativ ausgewertet wurden. Dabei ging es vor allem um die Abstellmöglichkeiten für die geliehenen Fahrzeuge. Einige wünschten sich zudem mehr Abstellmöglichkeiten für das eigene Fahrrad, um die Intermodalität zu fördern.

Grundsätzlich wurde auch hier das Thema Attraktivität des Radverkehrs verstärkt angesprochen.

Ergebnisse im Handlungsfeld Stadtentwicklung

Die Teilumfrage "Ruhige Wohnquartiere" wurde von 33 Personen beantwortet. Hier wurde nach konkreten Orten gesucht, die sich für eine Umgestaltung zu einem verkehrsberuhigten Wohnquartier eignen könnten. 29 Teilnehmer:innen haben konkrete Vorschläge abgegeben. Diese können im Anhang eingesehen werden. Die Antworten aus der Umfrage, die gesichtet und qualitativ ausgewertet wurden, zeigen, welche Themen die Teilnehmer:innen im Zusammenhang mit ruhigen Wohnquartieren beschäftigen: Tempo 30, Grünflächen, Spielplätze und Begegnungszonen, verkehrsberuhigte Bereiche, attraktiver Radverkehr und die Einrichtung von Einbahnstraßen.

Ergebnisse im Handlungsfeld Klimaanpassung

Die Teilbefragung "Strategien besonders betroffener Quartiere" wurde von 29 Personen beantwortet. Es wurden konkrete Vorschläge für besonders grünflächenarme Wohngebiete in Spandau gemacht. Die konkreten Orte können im Anhang eingesehen werden. Außerdem wurde abgestimmt, welche Aufenthaltsorte in Spandau bei Starkregen überschwemmt werden. Das Ergebnis: 71 % der Befragten gaben an, dass öffentliche Plätze und 47 % der Schulwege/Schulhöfe überschwemmt werden, siehe Abbildung 28. Des Weiteren wurden Orte genannt, die sich im Sommer besonders aufheizen und eine Beschattung benötigen. Es haben sich 23 Personen dazu geäußert. Die Liste kann im Anhang 9.5 eingesehen werden.

Welche Aufenthaltsorte in Spandau werden bei starkem Regen oft überflutet?



ABBILDUNG 28: ERGEBNISSE DES THEMAS "STRATEGIEN FÜR BESONDERS BETROFFENE QUARTIERE"

Die zweite Teilumfrage innerhalb des Handlungsfeldes Klimaanpassung befasste sich mit dem Thema "Nachhaltige Grünflächenpflege". An dieser Teilbefragung nahmen 27 Personen teil. Auch hier wurde nach konkreten Orten (Vereine, Schulen, Kitas, Jugendeinrichtungen oder Senioreneinrichtungen) gefragt, die für eine

Kooperation für Patenschaften zur Pflege des Spandauer Grüns angesprochen werden könnten. Es wurden zahlreiche Vorschläge für Einrichtungen gemacht, die im Anhang nachzulesen sind. In den Kommentaren wurden folgende Themen angesprochen: die Sauberkeit in Spandau, Grünflächen in schlechtem Zustand und die zahlreichen Initiativen, die es in Spandau gibt und die gestärkt und aktiviert werden können, um die Grünpflege-Patenschaften voranzutreiben.

Ergebnisse im Handlungsfeld Konsum & Gesellschaft

Diese Teilbefragung bezog sich speziell auf die Angebote und Funktion der KlimaWerkstatt Spandau, die an der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz angesiedelt ist. An dieser Teilbefragung nahmen 43 Personen teil. 60 % der Teilnehmenden kannten die KlimaWerkstatt Spandau und brachten ihre Anregungen oder Wünsche ein, welche Aktionen, Formate oder Workshops zukünftig in der KlimaWerkstatt angeboten oder durchgeführt werden sollten, um den Klimaschutz voranzubringen. Die Tabelle kann im Anhang eingesehen werden. Es gab darunter zwei Kommentare zu den Themen Umweltbildung, insbesondere für Erwachsene und Wärmeplanung.



4. HANDLUNGSFELDER FÜR SPANDAU

Wie in den vorherigen Kapiteln deutlich wurde, ist für die Umsetzung von Klimaschutz die kommunale, bzw. in unserem Fall die bezirkliche Ebene innerhalb der Berliner Verwaltungsstruktur entscheidend. Die Kommune als Akteurin im Klimaschutz verfügt dabei über verschiedene Hebel bzw. agiert in verschiedenen Rollen, in denen Sie auf Klimaschutz einwirken kann. Diese sind auch auf den Bezirk Spandau übertragbar, jedoch durch die besonderen Strukturen im Stadtstaat Berlin leicht anders (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, 2020):

- Eine Kommune ist zum einen selbst Verbraucherin und kann somit bei den eigenen Liegenschaften als Vorbild für andere handeln. Dies gilt auch für den Bezirk Spandau.
- Eine Kommune kann als Versorgerin und Anbieterin auf kommunale Unternehmen und Betriebe Einfluss nehmen. Dies gilt für unseren Bezirk weniger, da bspw. die Zuständigkeit über Verkehrs- und Entsorgungsbetriebe oder Stadtwerke, Stromnetz und die BEW (Fernwärme) beim Land Berlin liegen und nicht bei den Bezirken.
- Eine Kommune ist z. B. über die Bauleitplanung oder die Verkehrsplanung oder kommunale Ge- und Verbote in Form von Satzungen Planerin und Reguliererin. Dies gilt auch für den Bezirk Spandau.
- Die Kommune kann als Beraterin und Promotorin tätig sein, indem sie zum Beispiel Energieberatungen oder Förderprogramme anbietet. Dies gilt für den Bezirk Spandau ebenfalls in begrenztem Maße. Förderungen und Beratungseinrichtungen werden überwiegend und in größerem Maßstab über das Land Berlin angeboten, jedoch finden zusätzlich Beratungen bspw. im Baubereich oder über die KlimaWerkstatt Spandau (z.B. Energieberatungen mit der Verbraucherzentrale Berlin) statt. Zudem ist die KlimaWerkstatt auch Promotorin von Projekten, Klimabildung und für den Austausch von Akteuren im Bezirk.

Trotz der umzusetzenden gesetzlichen Grundlagen ist Klimaschutz bislang keine kommunale Pflichtaufgabe. Bei der Umsetzung konkurriert er mit anderen freiwilligen Aufgaben um personelle und finanzielle Ressourcen.

Auf Basis der möglichen Hebel, der grundsätzlichen bezirklichen Aufgaben und Zuständigkeiten, der Treibhausgasbilanz sowie der gesetzlichen Vorgaben wurden für das integrierte Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept sechs relevante Handlungsfelder zur Reduktion der Treibhausgasemissionen abgeleitet.

In den folgenden Kapiteln werden für jedes Handlungsfeld zunächst die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die konkreten Hebel und Zuständigkeiten im Bezirksamt sowie die bisherigen Aktivitäten und Herausforderungen analysiert und beschrieben. Anschließend folgt eine Potenzialanalyse, die aus verschiedenen ausgewerteten Daten sowie aus der Ist-Analyse abgeleitet wurde. Sie enthält Schlussfolgerungen zu den Hebeln des Bezirks, um diese auszuschöpfen. Dabei ist zu beachten, dass diese Potenziale in erster Linie das technische und theoretische Potenzial darstellen, also das, was grundsätzlich möglich wäre. Teilweise wird auch das derzeit unter den aktuellen Bedingungen erschließbare Potenzial erläutert, um eine gute Basis für die Maßnahmenentwicklung zu schaffen. Die Lücke zwischen dem theoretischen Potenzial und dem derzeit erschließbaren Potenzial sowie den im darauffolgenden Kapitel vorgestellten Maßnahmen, die eine weitere Filterstufe der umsetzbaren Potenziale darstellen, kann in Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts bei ggf. veränderten Rahmenbedingungen geschlossen werden.

4.1. Bezirksverwaltung als Vorbild

Welche Klimawirkungen verursacht unsere Bezirksverwaltung direkt? Wie können wir unseren Treibhausgasausstoß systematisch und schnell genug senken, um das Ziel einer klimaneutralen Verwaltung zu erreichen? Wie die Treibhausgasbilanz für den Gesamtbezirk zeigt Kapitel 2.6., machen die direkten Emissionen der Verwaltung gesamtbezirklich nur einen sehr geringen Teil aus.



Dennoch hat der Bezirk hier neben der wichtigen und gesetzlich vorgegebenen Vorbildfunktion einen direkten Hebel zur Einsparung von THG-Emissionen. Wir verbrauchen täglich Energie in den eigenen Dienstgebäuden, in denen wir arbeiten, aber auch in den vielen Schulen, Sporthallen, Kitas oder Kultureinrichtungen wie die Zitadelle. Wir beschaffen Güter und Dienstleistungen, haben einen eigenen Fuhrpark und verbrauchen Ressourcen. Die daraus resultierende Klimawirkung zeigt auch die Energie- und Treibhausgasbilanzierung in Kapitel 2.2. deutlich, die in der Methodik auch von Unternehmen angewendet wird. Dabei kann und muss die Verwaltung im Rahmen ihrer Tätigkeiten und Strukturen sowohl nach innen auf ihre Mitarbeitenden als auch nach außen auf die Bevölkerung und Unternehmen als Vorbild für Klimaschutz und Klimaanpassung wirken. Diese Vorbildfunktion der Bezirksverwaltung ist rechtlich im Berliner Klimaschutz- & Energiewendegesetz (§ 7 EWG Bln) verankert. Das bundesdeutschen Klimaschutzgesetz (§ 13 KSG) verpflichtet alle Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen, die gesetzlichen Klimaziele zu berücksichtigen.

Das Handlungsfeld Verwaltung als Vorbild ist, orientiert an der Treibhausgasbilanz, unterteilt in die folgenden Themenfelder:

- Beschaffung und Vergabe
- Energie in unseren Liegenschaften
- IT-Infrastruktur
- Fuhrpark und Mobilität im Bezirksamt
- Ressourcen & Zero Waste
- Mitarbeitendensensibilisierung.

Zu jedem dieser Themenfelder folgt zunächst eine qualitative Ist-Analyse in Form einer Beschreibung der gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie Zuständigkeiten, Aktivitäten und Herausforderungen im Bezirk, gefolgt von einer Darstellung möglicher Potenziale.

4.1.1. Qualitative Ist-Analyse Bezirksverwaltung als Vorbild

Das **EWG Bln** setzt u.a. das Ziel, den Kohlendioxidausstoß der Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 weitgehend auszugleichen und diese somit CO₂-neutral zu organisieren. Die konkreten Bausteine zur Erreichung dieser Ziele sind in Abschnitt 3 "Vorbildfunktion der öffentlichen Hand" und Abschnitt 6 "Energie" des EWG Bln festgelegt. Die hier genannten "öffentlichen Gebäude" oder "Liegenschaften" sind die Gebäude, welche sich im Eigentum des Bezirksamt Spandau befinden. Folgende rechtliche Vorgaben des EWG Bln bestimmen unsere Handlungsverpflichtungen im Klimaschutz:

- § 7 Die öffentliche Hand hat im Rahmen ihrer Tätigkeiten vorbildhaft zur Erreichung der Zwecke und Ziele dieses Gesetzes beizutragen.
- § 8 Maßnahmenplan CO₂ neutrale Verwaltung: Ziel ist „den Kohlendioxidausstoß der Landesverwaltung [...] bis zum Jahr 2030 weitgehend auszugleichen und diese somit CO₂-neutral zu organisieren. Dieses Ziel soll in erster Linie durch Einsparungen von Energie sowie durch die Erhöhung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch erreicht werden.“ Der letzte große Monitoringbericht ist aus dem Jahr 2024.¹⁶
- § 9 Sanierungsfahrpläne für öffentliche Gebäude: umfassende energetische Sanierung bis 2045; Erstellung eines Sanierungsfahrplans für Gebäude, die größer als 250 m² sind mit dem Ziel, den

¹⁶ SenMVKU. (26. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/vorbildrolle-oeffentliche-hand/co2-neutrale-verwaltung/). Von

<https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/vorbildrolle-oeffentliche-hand/co2-neutrale-verwaltung/>



Endenergieverbrauch um 20 % bis 2030 und den Primärenergieverbrauch um 80 % bis 2045 (im Vergleich zu 2010) zu reduzieren.

- § 10 Berliner Energiestandards für öffentliche Gebäude: bei Neubau öffentlicher Gebäude: mind. KfW-Effizienzhaus 40-Standard, bei größeren Renovierungen öffentlicher Gebäude: KfW-Effizienzhaus 55-Standard.
- § 11 CO₂-freie öffentliche Fahrzeugflotten: bis Ende 2030 sollen von der öffentlichen Hand genutzte Kraftfahrzeugflotten vollständig auf im Betrieb CO₂-freie Fahrzeuge umgestellt werden.
- § 19 Nutzung von Erneuerbaren Energien: alle eigenen öffentlichen Liegenschaften sind auf die Verfügbarkeit, Lage und Ausrichtung von Flächen zur Nutzung und Aufnahme von Anlagen für die Erzeugung von erneuerbaren Energien zu prüfen. Bei Neubau öffentlicher Gebäude sind Dach-Solaranlagen zu errichten und bis Ende 2024 sollten Solaranlagen auf allen möglichen Dächern errichtet sein.

Zur Umstellung des bezirklichen Fuhrparks wurde bereits ein separates [Elektromobilitätskonzept](#) erstellt. Aus diesem Grund wird das Thema hier nicht mit Fokus betrachtet, wird jedoch im Überblick in diesem Kapitel kurz dargestellt.

Mit dem Spandauer Beschluss zur Klimanotlage (s. Kapitel 1.3) wurde einerseits die Umsetzung des EWG Bln festgelegt und zudem, dass bei Neubauten öffentlicher Gebäude in den Leistungsphasen 1 und 2 ein Energiekonzept zu erstellen ist. Darüber hinaus sind die Dächer so zu planen und bauen, dass die Errichtung von Solaranlagen in Kombination mit Gründächern vereinbar ist.

Bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts wird sich grundsätzlich an den Vorgaben des Landes Berlin orientiert. Darum sollen auch, neben der Greenhousegas-Protocol Bilanz, die Wirkungsbereiche aus dem Maßnahmenplan CO₂-neutrale Verwaltung als grobe Orientierung für dieses Handlungsfeld dienen: Organisation und Kommunikation, Energieverbrauch im Gebäude, Mobilität, Beschaffung/ Vergabe und Ressourcenverbrauch. Darüber hinaus beziehen wir aber auch die Sanierung bzw. den Neubau unserer eigenen Gebäude ein sowie die Erzeugung Erneuerbarer Energie im Rahmen unseres eigenen Handlungsspielraums.

Das Bezirksamt Spandau ist bereits in allen Themenfeldern dieses Handlungsfelds aktiv und versucht seiner Vorbildfunktion gerecht zu werden. Einen Einblick in die Aktivitäten zu Beschaffung & Vergabe, der Energienutzung und Produktion in unseren eigenen Liegenschaften, der Nutzung weiterer Ressourcen sowie der Sensibilisierung unserer über 2.000 Mitarbeitenden geben die nächsten Unterkapitel.

BESCHAFFUNG UND VERGABE

Wie in der CO₂-Bilanz festgestellt, entstehen über 50 % der durch die Bezirksverwaltung verursachten Emissionen in den Lieferketten der vom Bezirksamt beschafften Produkte. Das ist wenig überraschend, wenn das Bezirksamt mit einem Unternehmen verglichen wird. Hier entfallen häufig sogar mehr als 70 %¹⁷ der Emissionen auf Aktivitäten entlang der Lieferkette. Die Herausforderung zur Vermeidung dieser Treibhausgasemissionen besteht darin, dass diese nur indirekt beeinflusst werden können – beispielsweise über die Ausschreibung und Auswahl der angeschafften Produkte.

Gesetze & Strategien

Im Gegensatz zu Unternehmen muss das Bezirksamt als untere Verwaltungsbehörde des Landes Berlin diverse rechtliche Vorgaben beachten, die uns zu einer ökologischen Vergabe verpflichten. Bundesgesetzlich sind hier vor allem das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) und die

¹⁷ Deloitte. (26. März 2025). [www.deloitte.com](https://www.deloitte.com/uk/en/issues/climate/zero-in-on-scope-1-2-and-3-emissions.html). Von <https://www.deloitte.com/uk/en/issues/climate/zero-in-on-scope-1-2-and-3-emissions.html>



daraus abgeleitete Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (VgV) sowie die Unterschwellenvergabeordnung (UvGO) zu berücksichtigen. Alle drei benennen ausdrücklich die Möglichkeit Umwelt- und Klimaschutzanforderungen im Rahmen von Vergaben zu berücksichtigen, allerdings nur als Kann-Bestimmung, sodass die Anwendung in der Praxis dem Ermessen der bearbeitenden Personen überlassen ist.

Auf Landesebene verpflichtet die Landeshaushaltsordnung zu einem sparsamen und wirtschaftlichen Einsatz öffentlicher Haushaltsmittel, sodass grundsätzlich nur Produkte beschafft werden dürfen, die auch tatsächlich gebraucht werden. Daraus folgt, dass bei korrekter Anwendung dieser Vorschrift davon auszugehen ist, dass keine unnötigen Beschaffungen stattfinden. Diese haushaltsrechtliche Regelung wird im Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG) und seinen Ausführungsvorschriften konkretisiert. Eine dieser Ausführungsvorschriften ist die Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) in der die genauen Anforderungen an die Bedarfsprüfung enthalten sind. Beispielsweise wird hier darauf hingewiesen, dass neben einer Neuanschaffung auch die Weiternutzung vorhandener Produkte (bspw. durch Reparatur) oder alternative Vertragsmodelle (bspw. Miete) geprüft werden sollen.

Neben diesen haushaltsrechtlichen Anforderungen enthält das BerlAVG eine Reihe deutlich weitergehender Vorschriften für alle Beschaffungen mit einem Auftragswert von mind. 10.000 € netto bei Liefer- und Dienstleistungen bzw. 25.000 € bei Bauvorhaben:

- § 7 sieht die Berücksichtigung ökologischer Kriterien bei der Beschaffung als Soll-Bestimmung vor, sodass umweltfreundliche und energieeffiziente Produkte bevorzugt werden.
- Die Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) konkretisiert diese Rahmen mit einer Vielzahl von detaillierten produktspezifischen ökologischen Kriterien. Grundsätzlich sind hier die Lebenszykluskosten der Produkte zu berücksichtigen. Außerdem sollen nach Möglichkeit Produkte aus recycelten oder umweltverträglichen Materialien beschafft werden. Zudem gelten für einzelne Produkte Beschaffungsbeschränkungen.
- Um die soziale Gerechtigkeit zu gewährleisten, ist in § 8 (BerlAVG) die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen, also grundlegenden menschenrechtlichen Standards zu Arbeitsbedingungen und Arbeitssicherheit, gefordert. Auch hier sind die Einzelheiten in einer Ausführungsvorschrift – der AV ILO – geregelt.

Neben diesen wichtigen vergaberechtlichen Regelungen gibt es weitere Vorschriften, die sich ebenfalls auf die Vergabepaxis auswirken, bspw. in der Allgemeinen Anweisung für die Vorbereitung und Durchführung von Bauaufgaben Berlins (ABau), den Ausführungsvorschriften zu § 7 des Berliner Straßengesetzes über Geh- und Radwege (AV Geh- und Radwege) und vor allem im Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz. Neben der Vorbildfunktion der Verwaltung (§ 7 EWG Bln) sind hier auch Energiestandards für öffentliche Gebäude (§ 10 EWG Bln) und CO₂-freie Fahrzeugflotten (§ 11 EWG Bln) vorgeschrieben, die in Beschaffungsvorgängen berücksichtigt werden müssen. Außerdem wird die Berücksichtigung von Klimaschadenskosten (§ 29 EWG Bln) durch die Klimaschadenskostenverordnung geregelt. Grundsätzlich ist mit vermiedenen Schadenskosten in Höhe von 195 €/t CO₂-Emissionen zu rechnen.

Eng daran angelehnt ist der Maßnahmenplan des Klimanotlage-Beschlusses der BVV vom Dezember 2020 sowie des Bezirksamts Spandau vom 5. Juli 2022. Auch hier werden insbesondere in den Themenfeldern Bauen und Mobilität Anforderungen gestellt, die in Vergabeverfahren relevant sind, aber nicht über die Anforderungen des EWG Bln hinausgehen. Von besonderer Relevanz ist allerdings der in Umsetzung des BA-Klimanotlagebeschlusses ab 23. August 2022 eingeführte Klima-Check, der die Klimafolgen für alle Vorlagen von Bezirksamtsbeschlüssen verpflichtend ermitteln muss und somit Transparenz über die klimafolgen politischer Beschlüsse schafft. Bei dem dazu eingeführten Excel-Tool wird im Handlungsfeld 6 die öffentliche Beschaffung als klimarelevanter Faktor einbezogen. Die bei anfallenden Beschaffungen angewandten ökologischen Kriterien werden abgefragt und in die Klimafolgeneinschätzung eingerechnet. Darüber hinaus wird in der „Arbeitsanweisung für die



Durchführung von Vergabeverfahren des Bezirksamts Spandau“ nochmals darauf hingewiesen, dass Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskriterien zu berücksichtigen sind.

Die Einhaltung sämtlicher rechtlicher Rahmenbedingungen für die öffentliche Beschaffung ist selbstverständlich verpflichtend. Aufgrund der komplexen Rechtslage sowie häufig existierenden Budgetrestriktionen werden die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsanforderungen in der Praxis häufig jedoch noch nicht genutzt. Denn obwohl die Mehrkosten für nachhaltig beschaffte Produkte im Einzelfall überschaubar sind und insbesondere über den gesamten Lebenszyklus der Produkte teilweise sogar Einsparungen möglich sind, so fallen in der Regel zumindest bei der Anschaffung enorme Mehrkosten an, die häufig mit dem zur Verfügung stehenden begrenzten Budget im Jahreshaushalt der Bezirke nur schwer oder gar nicht zu finanzieren sind.

Zuständigkeiten, Herausforderungen und Aktivitäten im Bezirksamt

Wie alle Berliner Bezirke verfügt auch das Bezirksamt Spandau über eine zentrale Vergabestelle, die als Teil der Serviceeinheit Personal und Finanzen alle Fachbereiche im Vergabemanagement unterstützt. Die Aufgabenverteilung zwischen den Bedarfsträgern in den Fachämtern und der zentralen Vergabestelle ist in der oben bereits erwähnten „Arbeitsanweisung für die Durchführung von Vergabeverfahren des Bezirksamts Spandau“ geregelt und gilt ab einem Auftragswert von 10.000 € (bzw. 5.000 € bei Bauleistungen). Die Bedarfsträger, als die Stellen im Bezirksamt, die eine Beschaffung/ Vergabe benötigen, führen eigenständig Marktrecherchen durch, erstellen die Leistungsbeschreibungen bzw. die Bedarfsprogramme im Baubereich und legen die Zuschlagskriterien fest. Die Vergabestelle überprüft diese Unterlagen und wickelt die Ausschreibung über das elektronische Vergabeportal des Landes ab. In Ausnahmefällen ist es allerdings auch möglich Vergabeverfahren, ohne die Vergabestelle durchzuführen. Dennoch resultiert diese insgesamt sehr dezentrale Verfahrensweise darin, dass Nachhaltigkeit und Klimaschutz nur schwer systematisch im Verfahren berücksichtigt werden können, da die hierfür relevanten Arbeitsschritte von vielen verschiedenen, häufig wechselnden Personen durchgeführt werden.

Insbesondere bei der Erstellung der Leistungsbeschreibungen bzw. von Bedarfsprogrammen für Bauvorhaben ist eine sehr hohe fachliche Expertise und teilweise auch Spezialisierung erforderlich. In der Regel verfügen diese Spezialist:innen bislang nicht über die notwendige Klimaschutzexpertise, um auch dieses Thema angemessen in den Ausschreibungsunterlagen zu berücksichtigen. In Einzelfällen ist auf Nachfrage zwar eine Beratung durch den bezirklichen Nachhaltigkeitsmanager der Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz möglich. Die dafür zur Verfügung stehenden personellen Kapazitäten reichen allerdings nicht aus, um alle Vergabevorgänge systematisch zu bearbeiten und auf mögliche Treibhausgaserminderungspotenziale hin zu prüfen. Zusätzlich führt die komplexe Rechtslage bezüglich zulässiger und unzulässiger Kriterien in der Vergabep Praxis zu einem gewissen Maß an Unsicherheit, sodass die Möglichkeiten, die das Vergaberecht bietet, häufig nicht ausgeschöpft werden.

Die Kernfrage, die zur Umsetzung von klimaneutraler und nachhaltiger Beschaffung und Vergabe beantwortet werden muss, ist: Welche Beschaffungen/ Vergaben tragen wie stark zu den Emissionen bei? Die der CO₂-Bilanz zugrundeliegenden Daten sind hier nur bedingt aussagekräftig. Wie in Kapitel 2.3 bereits ausgeführt wurde, wurden nur Beschaffungen berücksichtigt, die einen Auftragswert von über 25.000 € haben, da diese an das Statistische Bundesamt zu melden sind und damit die Daten unkompliziert und vollständig zur Verfügung stehen. Außerdem ist anzunehmen, dass die Emissionen in der Tendenz mit dem Auftragswert steigen, da in der Regel ein höherer Auftragswert auch mit einem höheren Ressourcenvolumen einhergeht. Dieser Auftragswert bildete auch die Daten-Grundlage der CO₂-Bilanz, da nur die Auftragswerte, nicht aber Volumen oder Anzahl der beschafften Produkte zur Verfügung standen. Da alle Beschaffungsvorgänge unter 25.000 € nicht berücksichtigt wurden, ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Emissionen noch deutlich höher sind, als die in der Bilanz ermittelten.

Um zielgenau Emissionen reduzieren zu können, ist es deshalb in einem ersten Schritt notwendig zu analysieren, welche Beschaffungen konkret die Emissionen verursachen. Im Betrachtungszeitraum des



1. Halbjahrs 2021 wurden vom Bezirksamt Waren im Wert von 25,2 Mio. € beschafft. Davon entfielen 23,5 Mio. € auf Bauleistungen, was der Hauptgrund für die hohen CO₂-Emissionen im Beschaffungsbereich sein dürfte. Zum einen fallen im Baubereich hohe Transportemissionen an, weil viele Tonnen Material transportiert werden. Zum anderen fallen insbesondere bei der Herstellung enorme Mengen an CO₂-Emissionen an. Bekanntestes Beispiel ist Zement, bei dessen Herstellung einerseits durch den hohen Energiebedarf, aber andererseits auch durch die chemischen Reaktionen pro kg Zement ca. 600g CO₂ frei werden (vdz, 2025). Weitere 800.000 € entfielen auf die Fahrzeugbeschaffungen für den bezirklichen Fuhrpark (insg. 17 Fahrzeuge, davon 12 Elektro-PKW sowie fünf Diesel-betriebene Nutzfahrzeuge). Es ist daher davon auszugehen, dass diese beiden Bereiche das größte CO₂-Einsparpotenzial haben. Da aber der gesamte Bereich unterhalb von 25.000 € Auftragswert bisher nicht erfasst ist, kann hier ohne genauere Analysen keine Aussage zu den CO₂-Einsparpotenzialen gemacht werden.

Auf Landesebene wird das Thema Beschaffung/ Vergabe im Maßnahmenplan für eine CO₂-neutrale Landesverwaltung in § 8 EWG Bln behandelt, der das Ziel einer klimaneutral organisierten Verwaltung bis 2030 umsetzen soll. Vorgesehen sind hier vor allem Schulungen und ein verbessertes Monitoring der Umsetzung der VwVBU. Außerdem wird eine Zentralisierung der Beschaffung von klimarelevanten Produkten vorgeschlagen.

Neben den Schulungen im allgemeinen Vergaberecht durch die VAK gibt es die Kompetenzstelle "Faire Beschaffung". Sie organisiert regelmäßig themenspezifische Fortbildungen zu sozial verantwortlichem Einkauf, an denen auch Mitarbeiter:innen des Bezirksamts Spandau regelmäßig teilnehmen, und steht zudem beratend für rechtliche Fragen zur Verfügung. Außerdem hat sie für kleine Beschaffungen einen Leitfaden erstellt, der für ausgewählte Produktgruppen Empfehlungen abgibt, welche Kriterien und Nachweise für faire Beschaffung berücksichtigt werden sollten. Obwohl der Schwerpunkt eindeutig auf sozialen Kriterien liegt, gibt es häufig Überschneidungen mit ökologischen und Klimaschutzkriterien.

Maßnahmen zur Zentralisierung von Beschaffungsvorgängen auf Landesebene gibt es beispielsweise beim Schulessen, wo durch die Senatsverwaltung Musterausschreibungsunterlagen mit ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitskriterien erstellt werden. Diese schreibt vor, dass täglich mindestens ein vegetarisches Gericht angeboten werden muss. Außerdem sind bevorzugt saisonale Produkte zu nutzen und ein Großteil der eingesetzten Lebensmittel muss bio-zertifiziert sein. Angesichts der hohen Klimawirkung, die unsere Ernährung hat, kann hier von einer signifikanten Reduktion der Emissionen ausgegangen werden. Ein weiteres Beispiel ist die Beschaffung von IT-Produkten, die zentral über das IT-Dienstleistungszentrum des Landes Berlin beschafft werden müssen, dass ein eigenes Nachhaltigkeitsmanagement besitzt und damit aktiv an der Emissionsreduktion der IT-Produkte arbeitet (vgl. Abschnitt zu IT-Infrastruktur in diesem Kapitel). Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung der Verwaltung ist dies von besonderer Bedeutung, da nur so vermieden wird, dass die Digitalisierung mehr Emissionen verursacht, als sie einspart. Ein Erfolg ist der seit Jahren sinkende Papierverbrauch – trotz steigender Einwohnerzahlen Berlins und wachsender Landesverwaltung. So wurden im Jahr 2024 durch die Landesverwaltung 254 Millionen Blatt Papier verbraucht, während es im Jahr 2021 noch 349 Millionen Blatt waren (Papieratlas, 2025)

ENERGIE IN UNSEREN LIEGENSCHAFTEN

Die Energie- und Treibhausgasbilanz nach GHG-Protocol (vgl. Kapitel 2.3) hat gezeigt, dass insbesondere die Versorgung der bezirklichen Liegenschaften mit Wärme mit rund 40 % der Gesamtemissionen einen sehr großen Anteil, an den durch das Bezirksamt direkt verursachten Emissionen hat. Die Auswirkungen des Stromverbrauchs sind durch den Bezug von 100-prozentigem Ökostrom zwar recht gering, dennoch sollte dieser gesenkt werden, denn jede nicht verbrauchte Kilowattstunde ist besser. Daher steht der Energieverbrauch (Wärme und Strom) bzw. dessen Verminderung in diesem Teilhandlungsfeld im Fokus. Grundsätzlich hat das Bezirksamt beim Energieverbrauch in den eigenen Liegenschaften und der Art der Energieversorgung den direktesten Hebel zur Einsparung von Treibhausgasen.

Gerade bei der Einsparung von Energie (Effizienz) ist der Gebäudebestand relevant, wo durch Sanierung viel Energie (insbesondere Wärme) eingespart und somit Treibhausgase reduziert werden können. Darüber hinaus spielt auch der Ausbau von erneuerbaren Energien auf und an den eigenen Liegenschaften, sowohl für Strom (Nutzung der geeigneten Dachflächen und Fassaden für Photovoltaik) als auch Wärme eine wichtige Rolle, um der Vorbildfunktion gerecht zu werden.

Im Verantwortungsbereich der Bezirksverwaltung befinden sich 262 Gebäude verteilt auf 160 Liegenschaften. Bei den gemieteten und vermieteten Gebäuden ist der Handlungsspielraum begrenzt. Bei angemieteten Gebäuden können zwar durch Verhaltensänderungen Energieeinsparungen erzielt werden, größere energetische Sanierungs- oder Modernisierungsvorhaben oder die Installation von Photovoltaikanlagen sind jedoch nicht möglich. Bei vermieteten Gebäuden sind diese Maßnahmen zwar möglich, der Einfluss auf die Nutzenden ist jedoch begrenzt.

Gesetze & Strategien

Neben den in der Einleitung zu diesem Handlungsfeld erläuterten Vorgaben durch das EWG Bln und den Spandauer Klimanotlagebeschluss, macht auch das GEG konkrete Vorgaben für den Neubau und den Bestand von Nichtwohngebäuden, zu denen die Liegenschaften der Verwaltung zählen:

Neubau von Nichtwohngebäuden: Der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung und eingebaute Beleuchtung darf das 0,55-fache des auf die Nettogrundfläche bezogenen Wertes eines Referenzgebäudes nicht überschreiten, der KfW-Effizienzhausstandard 40 ist einzuhalten. Ab dem 01.01.2024 müssen Erneuerbare Energien 65 % an der Wärmebereitstellung bei Neubauten in Neubaugebieten ausmachen. Ab Vorlage einer kommunalen Wärmeplanung bis spätestens Ende Juni 2026 gilt dies für alle Neubauvorhaben.

Nichtwohngebäude im Bestand sollen bis 2045 klimaneutral sein. Der Anteil von 65 % Erneuerbaren Energien an der Wärmebereitstellung gilt mit Übergangsfristen ab Vorlage einer kommunalen Wärmeplanung. Zum Teil ist eine Nutzung fossiler Brennstoffe noch möglich, jedoch steigen die Anteile von Erneuerbaren Energieträgern in Schritten an. Dabei ist auch, aufgrund der CO₂-Bepreisung, mit steigenden Preisen für fossile Energieträger zu rechnen, insbesondere auch im Verhältnis mit voraussichtlich günstiger werdenden erneuerbaren Energien¹⁸. Zudem gilt, dass bei größeren Renovierungen öffentlicher Gebäude der KfW-Effizienzhausstandard 55 einzuhalten ist.

Zuständigkeiten, Herausforderungen und Aktivitäten im Bezirksamt

Im Rahmen der qualitativen Ist-Analyse wurden die Energieversorgung (fossil oder erneuerbar), die Energieverbräuche der Liegenschaften sowie der Sanierungsstand analysiert und es wurde geprüft, welche Rahmenbedingungen und ggf. Herausforderungen derzeit bestehen. Die Ergebnisse dazu sind auf den folgenden Seiten, bzw. in der GHG-Bilanz beschrieben und dienen als Grundlage zur Ableitung von Potenzialen und Maßnahmen. Dabei wurden, orientiert an den Aufgaben des Energiemanagements des Bezirksamts, die folgenden sechs Themenfelder identifiziert:

- Energiecontrolling
- Betriebsoptimierung
- Gebäudebeheizung
- Gebäudemodernisierung
- Solaranlagen
- Neubau.

Das Bezirksamt hat in diesem Bereich bereits einige Projekte und Maßnahmen realisiert und dabei Landes-, Bundes- und EU-Fördermittel genutzt, wie beispielsweise das Solar-Readiness-Programm,

¹⁸ Graichen, D. P., & Kleiner, M. M. (2017). Die Gesamtkosten erneuerbarer, erdgas- und kohlebasierter Elektrizitätssysteme im Vergleich. Berlin: Agora Energiewende.

BENE, das BEK und Bafa-Mittel. Während der Energiekrise wurde 2023 ein Krisenstab initiiert, um die EnSiKuMaV-Maßnahmen schnell im Bezirksamt umzusetzen und eine Energiereduktion zu erzielen. Dazu gehörte auch eine Dienstanweisung zur Energieeinsparung, die ab dem 11.11.2022 für alle Mitarbeitenden galt. Sie wurde mehrfach verlängert und ging am 29.05.2024 in eine unbefristete Dienstanweisung über. Diese gilt für das Verhalten der Mitarbeitenden, von Hinweisen zur Nutzung von Beleuchtung am Arbeitsplatz, über Regelungen zu Beleuchtung von Außen- und Werbeanlagen bis hin zu einem Verbot der Nutzung von elektrischen Heizgeräten und mobilen Klimageräten am Arbeitsplatz.

Bereits von 2018 bis 2023 hat das Bezirksamt Spandau am Berliner Pilotvorhaben zum European Energy Award teilgenommen. Ziel des Pilotvorhabens war es, die auf Kommunen ausgerichteten Bewertungskriterien an die Zuständigkeiten und Handlungsmöglichkeiten der Berliner Bezirke anzupassen und die Bezirke zu unterstützen, ihren Energieeinsatz systematisch zu analysieren und zu reduzieren. Spandau hat im Rahmen des externen Audits im November 2023 zeigen können, dass bereits viele anspruchsvolle Klimaschutz-Aktivitäten in allen treibhausgasrelevanten Handlungsfeldern stattfinden und 51,8 % der möglichen Punkte erreichen. Damit hat Spandau von allen teilnehmenden Bezirken am besten abgeschnitten und wurde mit dem EEA in Silber ausgezeichnet. Eines der Themenfelder ist "Kommunale Gebäude und Anlagen". Hier hat Spandau 39,5 % der möglichen Punkte erreicht. Insbesondere bei den Themen Controlling, Betriebsoptimierung und Energieeffizienz (Strom und Wärme) blieb das Bezirksamt deutlich unterhalb von 50 %.

Wie bereits beschrieben, ist das Bezirksamt selbst für die Unterhaltung, das Management, die Sanierung sowie die Energieversorgung der eigenen Liegenschaften zuständig und kann entsprechend Einfluss nehmen. Die Hauptzuständigkeit hierfür liegt bei der Service-Einheit Facility Management (SE FM). Auch Bauleistungen werden, durch den in der SE FM angesiedelten Fachbereich Hochbau (FB Hoch) selbst erbracht oder extern vergeben. Der FB Hoch besteht aus den Gruppen Vergabe-, Energiemanagement, Archiv, Elektronik, Heizung, Lüftung; Baudurchführung sowie der Gruppe Entwurf.

Einige Liegenschaften werden darüber hinaus von den jeweils zuständigen Fachämtern selbst verwaltet. Dies betrifft Schulen, Sportplätze und Einrichtungen für Weiterbildung und Kultur. Die jeweils zuständige Stelle agiert in diesem Kontext als "Bedarfsträger", macht eigene Planungen und gibt Aufträge an die SE FM, die diese dann umsetzen. Auch das Grünflächenamt spielt eine Rolle, wenn es bspw. um die Realisierung von Grünflächen auf Schulhöfen, Sportplätzen o.ä. geht. Die Herausforderung besteht grundsätzlich darin, dass zwar oft von den Mitarbeitenden mitgedacht wird, was nicht gesetzlich verankert ist, es dafür jedoch leider keine vorgesehene Finanzierung im Bezirkshaushalt gibt. Daher muss die Finanzierung mit hohem zeitlichen und personellen Aufwand über Sondertöpfe bzw. Förderungen beantragt werden.

Im Folgenden werden die Akteure im Bezirksamt und ihre Aufgaben näher erläutert, die für das Teil-Handlungsfeld „Verwaltung als Vorbild – Energie in unseren Liegenschaften“ besonders relevant sind.

Energiemanagement: Energiemanagement (EM) umfasst die Etablierung (bzw. Erweiterung) von Strukturen und die Entwicklung von Strategien mit dem Ziel, Energieverbräuche kontinuierlich zu senken. Neben dem Aufbau eines funktionierenden Energiecontrolling-Systems zählt zum Energiemanagement (und damit zu den Aufgaben von Energiemanager:innen) bspw. die strategische Planung von nachhaltigen energietechnischen Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten.

Das EM ist angesiedelt bei der SE FM im Fachbereich Hochbau, in der Gruppe Vergabe-, Vertrags-, Energiemanagement, Archiv und besteht aus derzeit drei Stellen für das Energiemanagement (davon zwei seit 2018 und eine erst seit 2024), und einer Stelle für das Energiecontrolling (seit Anfang 2024).

Die Aufgaben umfassen:

- Energiecontrolling (Zählermanagement, Datenauswertung & Veröffentlichung, Energieausweise, Datenbankpflege, etc.)

- Betriebsoptimierung (Beleuchtung, Heizung, EnSiKu/MiMaV, Lüftung, Nutzer:innenunterweisung, Einsatz von Regelsystemen)
- Photovoltaik (Potenziale, Recherche zu Gebäudedaten und die Beauftragung, Planung, Umsetzung)
- Hochbau (Einhaltung des BNB-Standards bei Neubau, Sanierung, Einhaltung der Vorgaben des EWG Bln und GEG, Übersicht über alle laufenden Baumaßnahmen)
- Sanierungsfahrpläne (Erstellung & Monitoring)
- Förderprogramme (Informieren der anderen Fachabteilungen zu Fördermöglichkeiten und deren Beauftragung)
- Beantwortung von Anfragen zu diesen Themenbereichen.

Bislang gab es aufgrund von fehlenden personellen Kapazitäten wenig Raum für klassisches Energiemanagement, also insbesondere auch dem Monitoring und Controlling von Energiedaten sowie dem Identifizieren von Energieverschwendung. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Schwerpunkt auf der schnellen Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben liegen musste. Mit der derzeitigen personellen Situation können der Solarausbau und die Energieeinsparung nicht im vorgegebenen Maße erreicht werden.

Die Liegenschaftsverwaltung, ebenfalls angesiedelt bei der SE FM, verwaltet alle Liegenschaften des Bezirksamts außer Schulen, Sportanlagen und die Zitadelle sowie einzelne Liegenschaften, die zum SGA gehören (z.B. Gutspark Neukladow).

Schulamt: Besonders relevant im Bereich Energie ist der Fachbereich Schulbauplanung- & Sanierung sowie der Fachbereich Immobilien. Das Schulamt ist in der Regel Eigentümer & Verwalter der Schulimmobilien, erstellt Bedarfsprogramme und koordiniert die Externen umgesetzten Maßnahmen in Spandau, wie die Schulbauoffensive, bei der besonders große Maßnahmen durch die BIM durchgeführt werden. Bei der Schulbauplanung ist das Schulamt als Nutzer immer Bedarfsträger und gibt dann einen "Bestellschein" für das Vorhaben an verschiedene Akteure, die diese dann durchführen und weitere Aufträge auslösen:

- Hochbauamt für bezirksinterne Maßnahmen;
- SenStadt für Großsanierungen von Grund- und Oberschulen, die Sanierung und Neubau von Typenbauten wie beispielsweise, 2-in-1 Grundschulen, Modulare Grundschulen in Holz und betonbauweise;
- BIM für Spezialprojekte (wenige);
- HOWOGE für Individualbauten, Große Neubauten (Oberschulen, auch in Spandau), Großsanierungen mit Erweiterungsanteilen.

Wenn bspw. für die Art der Energieversorgung mehrere Möglichkeiten in Betracht kommen, gibt es zwar einen Handlungsspielraum, aber es muss sich dennoch an Standards gehalten werden. Zudem sind einige besonders klimaschonende Lösungen in der Investition vorerst teurer und amortisieren sich erst in späteren Haushaltsjahren. Hier reicht leider eine Begründung mit Klimaschutzaspekten nicht aus. Für eine Großsanierung müssen bereits 80-100 Mio. Euro aufgewendet werden, was jedoch eine Herausforderung darstellt.

Sportamt: Das Sportamt ist zuständig für Spandauer Sportanlagen und deren Belegung, Neuplanung und Entwicklung. Die jeweilige Umsetzung erfolgt durch den FB Hochbau oder das Grünflächenamt. Das Sportamt macht für die Sportflächen und Funktionsgebäude eine eigene Sanierungsplanung. Grundsätzlich sind die Spandauer Sportplätze sehr gut ausgelastet. Für neue Projekte, die über Fördermittel finanziert werden können, fehlt in der Regel der Eigenanteil für die Fördermittel.

Das Amt für Weiterbildung und Kultur macht für die zugehörigen Bildungs- und Kulturliegenschaften die strategische Liegenschaftsplanung selbst.

Energiecontrolling



Für eine dauerhafte Reduktion von Energieverbräuchen ist ein Energiecontrolling wichtig, um einen Überblick über die Verbräuche zu haben. Grundsätzlich werden bei einem Energiecontrolling die Verbrauchsdaten regelmäßig zusammengeführt, ausgewertet, mit den Werten der Vorjahre verglichen und in einem jährlichen Energiebericht veröffentlicht. So kann zum einen ein Fortschritt festgestellt und kommuniziert werden, aber auch Zielverfehlungen können rechtzeitig identifiziert werden und es kann mit Maßnahmen gegengesteuert werden. Auch können große Verbraucher und Energieverschwender schneller identifiziert werden und es können entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Zudem ist das Energiecontrolling eine wichtige Grundlage für die Erstellung des Sanierungsfahrplans.

In Spandau ist ein jährliches Monitoring der Energiedaten vorhanden. Genutzt wird dabei die Energiemanagement-Software, welche durch die Energiewirtschaftsstelle des Landes Berlin betrieben wird. Jedoch bestehen einige Herausforderungen. Bislang muss ein Drittel der Zähler manuell erfasst werden und es gibt einige Datenlücken. Oft liegt dies daran, dass die Daten digitalisiert werden müssen, oder es fehlen Daten zu nicht leitungsgebundenen Energieträgern, wie beispielsweise dem Verbrauch von Öl. Ein Projekt des Landes Berlin ist es, in den nächsten Jahren die Hauptzähler für Strom- und Gas mit intelligenten Messsystemen auszustatten und somit die Fernauslesung zu ermöglichen. Der Umbau von Unterzählern und Zähler in Nebengebäuden ist vom Land nicht geplant. In Spandau sind in vielen der Nebengebäude oft keine Unterzähler verbaut, eine Nachrüstung von busfähigen Zählern ist eine Zukunftsaufgabe. Dazu kommt die Herausforderung, dass Energiedaten erst sehr spät in der Energiemanagement-Software veröffentlicht werden, zum Teil mit einem Jahr Rücklauf. Dadurch ist ein funktionierendes Energiecontrolling und ein zeitnahes Eingreifen bei hohen Energieverbräuchen unmöglich.

Bislang fehlt es an einer zentral für alle Bezirke zur Verfügung gestellten Software zur direkten Erstellung von Energieberichten, um diese in geeigneter Form aufbereiten und veröffentlichen zu können. Diese müssen zurzeit mit hohem Zeitaufwand manuell erstellt werden.

Neben der Software mit den Energiedaten, gibt es noch weitere Listen, mit denen das Energiemanagement arbeitet. Es gibt eine Datenbank ("Essentials FM"), in der alle Liegenschaften & Bauwerke hinterlegt sind, eine Liste mit Erneuerbare-Energien-Anlagen sowie eine umfangreiche und aktuelle Bauwerksbestandsliste, in der auch Daten zur Gebäudegröße, Gebäudesubstanz, wie Wandstärke, Fensterart oder Baujahr hinterlegt sind. Diese Daten finden sich jedoch wiederum nicht in der Energiemanagement-Software. Das Recherchieren und Zusammenführen von Daten ist mühsam und zeitintensiv.

Energieausweise liegen für alle Liegenschaften vor, die unter die Vorgabe des GEG fallen. Ende 2023 wurden für testzwecke Heizkreisregelsysteme installiert. Ein Einsparpotential konnte nachgewiesen werden und ein weiterer Ausbau wird verfolgt.

Betriebsoptimierung

Unter Betriebsoptimierung versteht man Maßnahmen, die die Performance von Gebäuden mit gering- bis nicht-investiven Maßnahmen optimieren. Dies sind bspw. Maßnahmen, die auf Basis der Auswertung des Energiecontrollings identifiziert werden und zur Energieeffizienz beitragen. Maßnahmen zur Betriebsoptimierung sind wichtig, weil sie zu hohen Energie- und Kosteneinsparungen führen können und dabei nur verhältnismäßig geringe Kosten verursachen. Dies haben bereits die Maßnahmen gezeigt, die im Rahmen der EnSiKuMaV während der Energiekrise 2023 im Bezirksamt umgesetzt wurden. Es wurde nach dem Senatsbeschluss im Bezirksamt ein Krisenstab eingerichtet und ein Maßnahmenpaket zur Gesamteinsparung i.H.v. 10 % in öffentlichen Nichtwohngebäuden verabschiedet. Bei Vergleich der Verbrauchswerte für den Zeitraum 11.11.22-15.04.23 (also die kritischen Wintermonate) mit dem Vorjahreszeitraum wurden die angestrebten 10 % Energieeinsparung erreicht. Konkret reduzierten sich die Verbräuche durch die Maßnahmen wie folgt: Strom um 7 % (262 MWh, 71.000 €), Gas um 8 % (727 MWh, 70.500 €), Fernwärme um 11 % (2054 MWh, 215.000 €). Die Maßnahmen beinhalteten u.a.

- Reduzierung der Raumtemperatur
- Anpassung der Betriebszeiten Heizung und Lüftung und der Vorlauftemperaturen
- Abschaltung nicht zwingender Geräte
- Dienstanweisung Energieeinsparung
- Sanierung von Heizungsanlagen
- Schnellere Umrüstung auf LED
- Rückbau dezentraler Warmwasserbereitung
- Ertüchtigung und Austausch alter und defekter Schaltschränke zum effizienten Heizen der Gebäude
- Einrichtung einer Mailadresse, bei der Auffälligkeiten durch alle Mitarbeitenden gemeldet werden können.

Ein Großteil dieser Maßnahmen ist bereits umgesetzt oder befindet sich zurzeit in Umsetzung. Eine große Herausforderung bei der Umsetzung von geringinvestiven Maßnahmen stellen fehlende finanzielle Mittel im Bezirkshaushalt dar. Oft amortisieren sich die Ausgaben zwar schon nach kurzer Zeit, jedoch ist eine solche Rechnung auf Grund der Strukturen des Bezirkshaushalts nicht möglich. So können derzeit die eingesparten Energiekosten nicht wieder für neue Maßnahmen zur Betriebsoptimierung ausgegeben werden. Darüber hinaus sind die Maßnahmen oft nicht umfangreich genug, um Fördermittel zu beantragen und wenn doch, fehlen häufig die erforderlichen Eigenmittel.

Wie die Vorgaben in der Dienstanweisung beinhaltet auch der Maßnahmenplan für eine CO₂-neutrale Landesverwaltung Berlin z.B. Maßnahmen zur LED-Beleuchtung oder zur Nutzung privater Elektrogeräte. Insbesondere bei der Umstellung auf LED-Beleuchtung ist Spandau bereits weit vorangeschritten. Im Rahmen von Neubaumaßnahmen werden nur Leuchten auf LED-Basis, also energieeffiziente Beleuchtung, eingebaut. Bei Sanierungen, Renovierungen und Reparaturen werden in allen bezirklichen Liegenschaften des Bezirksamtes Spandau die vorhandenen Leuchten gegen Leuchten auf LED-Basis, soweit technisch möglich, gewechselt. Die Umrüstung auf LED-Beleuchtung geschah in der Vergangenheit zuerst punktuell und mit der Energiekrise fokussierter. In Schulen ist mit baldiger finaler Umsetzung zu rechnen. Als bislang einziger Berliner Bezirk hat Spandau bereits alle Sportplätze mit LED-Beleuchtung ausgestattet. Auch wurden in den Funktionsgebäuden wassersparende Perlatoren installiert, welche zu ca. 15 % Wassereinsparung geführt haben. Es stehen seit 2024 insgesamt 1,5 Mio. € aus BENE-Fördermitteln zur Umrüstung bereit, die in Paketen über mehrere Jahre abgerufen werden.

Auch für Gebäudeleittechnik und Software zur Steuerung der verschiedenen automatisierten Systeme im Gebäude wurden in der Vergangenheit viele Mittel bereitgestellt und Maßnahmen umgesetzt. Jedoch verfügen die meisten Heizungsanlagen derzeit nicht über entsprechende Technik, um eine mittel- bis kurzfristige Absenkung des Heizungsbetriebs aus der Ferne zu steuern. Heizkreisregelsysteme befinden sich derzeit in einer Testphase, hier sind die Ergebnisse der aktuellen Heizperiode abzuwarten. Auch ein hydraulischer Abgleich wurde in mehreren Liegenschaften beauftragt und z.T. durchgeführt.

Gebäudemodernisierung

Bei der Gebäudemodernisierung geht es um die Sanierung des Gebäudes. Diese Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen sind im energetischen Bereich besonders wichtig, um den Wärmeenergiebedarf zu reduzieren und die Gebäude für einen Umstieg auf Erneuerbare Energien zu ertüchtigen. Beispiele für solche Maßnahmen sind die Dämmung der Gebäudehülle oder des Daches, neue Fenster, der Austausch der Heizungsanlage usw. Häufig wird die Gebäudemodernisierung vor der Umstellung auf Erneuerbare Energien durchgeführt, um zunächst den Bedarf zu senken und dann die Anlagengröße besser kalkulieren zu können. Eine integrierte Planung der Gebäudemodernisierung für die Gebäudehülle, die Art der Warmwasserbereitung und die Heizung ist darum oft sinnvoll.

Der Sanierungsfahrplan für die Bestands-Liegenschaften des Bezirksamts Spandau wurde gemäß EWG Bln für alle Gebäude über 250 m² erstellt. Von Landesseite wurde für alle Bezirke und die Berliner Immobilienmanagement GmbH ein Tool zur Erstellung der Sanierungsfahrpläne entwickelt. Das Tool errechnet den theoretischen Energiebedarf der Gebäude, auf Grundlage der Gebäudedaten und entwickelt Szenarien gemäß der EnEV für eine Energiereduktion um 15 % und 30 %. Die Priorisierung der Gebäude, also die Reihenfolge, in der sie saniert werden, basiert auf der Endenergieeinsparung, Energiekosteneinsparung, der Amortisationszeit, ob bereits Finanzmittel eingeplant sind und ob das Gebäude, bspw. aufgrund von Statik oder Brandschutz ohnehin zeitnah saniert werden muss. Die tatsächlichen Energieverbräuche wurden nicht berücksichtigt. Zudem wurden Klimaschutzaspekte, bspw. die Art der Wärmeversorgung bislang nicht berücksichtigt. Oft mussten Gebäude priorisiert werden, um einen Betrieb im Gebäude aufrecht erhalten zu können und Maßnahmen die, Stand heute, bis 2035 gar nicht finanziert werden können, wurden nicht in den Sanierungsfahrplan aufgenommen. So sind Gebäude mit den größten Einspar- und Klimaschutzpotenzialen aus dem Blick geraten. Eine große Herausforderung stellen auch hier fehlende finanzielle und personelle Ressourcen für eine zeitnahe Umsetzung der Sanierungsvorhaben dar.

Der energetische Sanierungsfahrplan¹⁹ für den Bezirk Spandau mit Stand 31.12.2023 beinhaltet 187 Objekte. Der Sanierungsfahrplan wird alle zwei Jahre und nach Bedarf aktualisiert. Ein Monitoring besteht noch nicht, ist aber geplant. Die ersten vier Maßnahmen des Sanierungsfahrplans befinden sich in Umsetzung oder sind kurz vor Fertigstellung. Für die einzelnen zu sanierenden Liegenschaften werden vorab umfassende Modernisierungskonzepte erstellt, um eine effiziente und nachhaltige Modernisierung sicherstellen zu können.

Im Sportbereich sind die Sanierungen fast zu 100 % über Fördermittel finanziert. Hinzu kommt die Vorgabe, dass bis 2031 kein Mikroplastik mehr in Kunstrasen verbaut werden darf. Aus diesem Grund müssen derzeit alle Sportplätze nach und nach saniert und durch sandverfüllten Kunstrasen ausgetauscht werden. Die Funktionsgebäude auf Sportplätzen sind alle nicht Wärme gedämmt. Da jedoch im Winter auch nur ein geringer Betrieb besteht, lohnt sich dies auch nicht. Auch die Dächer sind für PV-Anlagen oft ungeeignet. Bei der Neuplanung wird dies ebenso wie eine extensive Dachbegrünung berücksichtigt.

Gebäudebeheizung

Die schnellstmögliche Umstellung der Gebäudebeheizung auf Erneuerbare Energien ist wichtig, da fossile Wärmeerzeugung durch Kohle, Öl und Gas hohe Emissionen erzeugt (vgl. Kapitel 2.2.). Dies zeigt auch unsere Bilanzierung. So erfolgt in den Liegenschaften des Bezirksamts Spandau derzeit noch ein Großteil der Wärmeerzeugung auf Basis fossiler Energieträger. Dies führt dazu, dass die Versorgung mit Wärme einen Anteil von 40 % an den gesamten durch das Bezirksamt verursachten Treibhausgasemissionen ausmacht. Leider gibt es derzeit keine Übersicht über das Baulter der Heizungsanlagen. Die absolut größten Wärmeverbraucher sind:

TABELLE 4: KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN MIT DEM ABSOLUT HÖCHSTEN WÄRMEVERBRÄUCHEN (QUELLE: BEZIRKSAMT SPANDAU)

Liegenschaft	Wärmeverbrauch 2021 [kWh]
Martin-Buber-Oberschule / Grundschule am Beerwinkel	3.949.027
Heimatismuseum - Zitadelle - Freilichtbühne Spandau	3.763.972
Rathaus Spandau	3.160.590
Heinrich-Böll-Oberschule	2.166.013
Schule an der Haveldüne	1.865.032

¹⁹ Bezirksamt Spandau von Berlin. (27. März 2025). [www.berlin.de. Von https://www.berlin.de/ba-spandau/ueber-den-bezirk/zahlen-und-fakten/statistische-daten/artikel.768857.php](https://www.berlin.de/ba-spandau/ueber-den-bezirk/zahlen-und-fakten/statistische-daten/artikel.768857.php)

Carlo-Schmid-Oberschule	1.819.480
Bertolt-Brecht-Oberschule	1.631.437
Kant-Gymnasium	1.499.260
Carl-Friedrich-von-Siemens-Gymnasium	1.497.184
Robert-Reinick-Grundschule	1.409.753

TABELLE 5: KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN MIT DEN GRÖßTEN SPEZIFISCHEN WÄRMEVERBRÄUCHEN (QUELLE: BEZIRKSAMT SPANDAU)

Liegenschaft	Wärmeverbrauch 2021 [kWh]	spez. Verbrauch 2021 [kWh/m²*a]
Heimattmuseum - Zitadelle - Freilichtbühne Spandau	3.763.972	314
Sportanlage Grüngürtel	231.756	243
B.-Traven-Gemeinschaftsschule	918.404	241
Sportpark Staaken / Sporthalle Zeppelin-Grundschule	150.782	236
Heinrich-Böll-Oberschule	2.166.013	209
Grundschule am Weinmeisterhorn	1.138.634	207
Sportanlage Staaken West	205.792	206
Parkrevier 1	152.301	206
Askanier-Grundschule, JVS & Gartenarbeitsschule	1.160.763	202
(...)		
Martin-Buber-Oberschule / Grundschule Beerwinkel	3.949.027	186
Carl-Friedrich-von-Siemens-Gymnasium	1.497.184	170
Robert-Reinick-Grundschule	1.409.753	135
Schule an der Haveldüne	1.865.032	126
Kant-Gymnasium	1.499.260	121
Carlo-Schmid-Oberschule	1.819.480	104
Bertolt-Brecht-Oberschule	1.631.437	93
Rathaus Spandau	3.160.590	78

Insgesamt zeigen sich neben der Zitadelle und dem Rathaus erwartungsgemäß die großen Schulliegenschaften als größte absolute Verbraucher. Eine Berechnung der spezifischen Wärmeverbräuche ist mit Unsicherheiten verbunden, da keine eindeutigen Zuordnungen zwischen Gebäudeflächen und Verbräuchen der Liegenschaften möglich sind. Zudem bestehen teilweise Zweifel an der Plausibilität bzgl. der Angabe der Gebäudeflächen, sodass die ausgewiesenen Nutzflächen nicht herangezogen wurden. Aus den vorliegenden Angaben ergibt sich ein durchschnittlicher spezifischer Wärmebedarf von ca. 191 kWh/m² BGF und Jahr. Die spezifisch größten Verbraucher sind nach diesen Berechnungen in Tabelle 5 dargestellt.

Neben der Zitadelle und der Heinrich-Böll-Oberschule befinden sich nach dieser Bewertung von der Tabelle mit den größten Verbrauchern abweichende Liegenschaften auf den oberen Positionen. Hierzu zählen abermals Schulliegenschaften, aber auch Sportanlagen sowie ein Betriebshof.

2009 wurden viele Gebäude an Fernwärme angeschlossen. Die Gebäude, die noch grundsätzlich angeschlossen werden können, wurden geprüft und entsprechend geplant. Insbesondere im Bereich um die Spandauer Altstadt, wo das Fernwärmegebiet noch ausgebaut werden soll, finden aktuell



entsprechende Planungen statt. Darüber hinaus besteht jedoch für alle anderen bezirklichen Liegenschaften, die auch perspektivisch nicht an Fernwärme angeschlossen werden können, die große Herausforderung, dass individuelle Lösungen und Alternativen zu fossilen Energieträgern gefunden und finanziert werden müssen. Bei energetischen Quartierslösungen, wo bezirkliche Liegenschaften aufgrund ihrer Größe als sogenannter Ankerkunde attraktiv sein können, hat sich als herausfordernd herausgestellt, dass das Bezirksamt hier nicht als Wärmeversorger tätig werden kann.

Nichtsdestotrotz gibt es bereits einige laufende energetische Quartierprojekte mit bezirklicher Beteiligung. Eines ist das Neubauquartier auf der Insel Neues Gartenfeld. Ursprünglich sollte die geplante größte Spandauer Schule mit mehr als 1000 Schüler:innen an die überwiegend fossile Fernwärme angeschlossen werden. Jedoch konnte in einem Dialogverfahren des Bezirksamts und des Energieversorgers Quartierswerk der Anschluss an das auf der Insel geplante klimaneutrale Nahwärmenetz aus Abwärme eines Rechenzentrums mit der Howoge und dem Senat als bessere Lösung bei vergleichbaren Kosten vermittelt werden. Dadurch wurde zudem das klimaneutrale Nahwärmenetz wirtschaftlicher im Betrieb (siehe auch Textbox 4).

Photovoltaik

Nach EWG Bln § 19 sind durch alle Stellen der öffentlichen Hand die in ihrem Eigentum stehenden Liegenschaften auf die Verfügbarkeit, Lage und Ausrichtung von Flächen hinsichtlich deren Eignung zur Nutzung und Aufnahme von Anlagen für die Erzeugung von erneuerbaren Energien zu überprüfen. Auf Dächern öffentlicher Gebäude sind spätestens bis zum 31. Dezember 2024 Solaranlagen auf der gesamten technisch nutzbaren Dachfläche zu errichten. Dachflächen öffentlicher Gebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden, sind statisch und technisch zur Aufnahme von Solaranlagen zu ertüchtigen. Beim Neubau öffentlicher Gebäude ist die Errichtung von Solaranlagen auf der gesamten technisch nutzbaren Dachfläche vorzusehen.

Diese Umsetzung ist nicht nur wichtig, um mit gutem Beispiel voranzugehen, sondern auch, da grundsätzlich für die Energiewende alle Flächen-Potenziale für die Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt werden müssen.

In Spandau, wie auch in anderen Bezirken, wurden für eine schnellere Realisierung Pachtverträge in Form von sogenannten PV-Paketen für jeweils mehrere Liegenschaften mit den Berliner Stadtwerken geschlossen, die dann die PV-Anlagen im Rahmen von Contracting auf die Dächer bringen.

- 2000-2018 wurden bereits 11 PV-Anlagen und 3 Solarthermieranlagen auf den bezirklichen Gebäuden (private und bezirkseigene) errichtet und sind überwiegend immer noch in Betrieb.
- 2020 wurde mit den Stadtwerken das PV-Paket 1 mit 5 PV-Anlagen unterzeichnet, von denen zwei aus statischen Gründen nicht errichtet werden konnten und drei errichtet sind.
- 2022 gab es eine Absichtserklärung mit den Stadtwerken über die Errichtung von 50 Anlagen bis Ende 2024 sowie eine Potenzialanalyse aller Gebäude. Diese erfolgte ohne die Berücksichtigung von Statik und Denkmalschutz. Zudem wurde PV-Paket 2 mit 11 Anlagen unterzeichnet, von denen mittlerweile 9 errichtet sind.
- 2023 wurde PV-Paket 3 mit 8 PV-Anlagen unterzeichnet, wovon 2 errichtet sind.
- Die PV-Pakete 4 und 5 befinden sich in Abstimmung.
- 2025 wurde die neue Absichtserklärung mit den Berliner Stadtwerken unterzeichnet, wonach bis zum Jahr 2030 jährlich die Installation von 1 MWp angestrebt ist.

Aus verschiedenen Gründen erfolgten die Errichtung und Inbetriebnahme der PV-Anlagen leider deutlich langsamer als geplant und der Fortschritt ist nicht zufriedenstellend. Neben den Paketen mit den Stadtwerken sind daher nun auch eigene PV-Projekte geplant. Eine Herausforderung bei den eigenen Projekten im Gegensatz zu den Contracting-Projekten sind allerdings fehlende finanzielle Mittel für die Investitionskosten.

Neubau



Gebäude, die heute neu errichtet werden, geben mit ihrer Ausstattung den CO₂-Fußabdruck für die nächsten Jahrzehnte vor. Wenn ein neugebautes Gebäude nicht nach den höchsten Energiestandards errichtet wird und eine fossil-betriebene Heizung eingebaut wird, so wird dieses Gebäude in den nächsten Jahren einen deutlich höheren Energie- und THG-Ausstoß haben, als ein Vergleichbares Gebäude, das nach hohen Standards und mit erneuerbaren Energien errichtet wurde. In Berlin ist gemäß EWG Bln für den Neubau der KfW Energieeffizienzhausstandard 40 Pflicht. Bei Neubauvorhaben mit Gesamtkosten über 10 Mio. Euro muss gemäß der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) zudem mindestens das Qualitätsniveau BNB ((Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen) in Silber erreicht werden. Diese Vorgaben werden vom Bezirksamt berücksichtigt.

Wie bisher bei der Havel-Grundschule in der Goltzstraße und zukünftig beim Gymnasium in der Rhenaniastraße erfolgen alle Schulneubauten in Holzhybrid-Bauweise. In der Jugendfreizeiteinrichtung Triftstraße wurde eine innovative Eisspeicherheizung sowie eine Betonkerntemperierung eingebaut. Das neue Begegnungszentrum Westerwaldstraße soll darüber hinaus nach hohen Nachhaltigkeitsstandards gebaut werden, auch bei den Baustoffen.

IT-INFRASTRUKTUR

Auch die IT-Infrastruktur hat, insbesondere durch ihre Nutzung Einfluss auf unseren Ausstoß von THG-Emissionen. Die IT-Infrastruktur im Land Berlin wird zentral durch das ITDZ organisiert. Das ITDZ Berlin ist der zentrale IT-Dienstleister des Landes Berlin und unterstützt Land und Bezirke, bspw. durch standardisierte IT-Lösungen, bei der Digitalisierung, der IT-Sicherheit und der Beschaffung.

In seinem Nachhaltigkeitsbericht von 2022 gibt das ITDZ an, pro Jahr rund 1,6 GWh Energie zu verbrauchen, was rund 37.000 Tonnen CO_{2äq} verursacht. Es betreibt zwei eigene Rechenzentren. Das ITDZ hat seinen Energieverbrauch in den letzten Jahren immer weiter gesenkt und damit wiederholt die Zertifizierung nach ISO 5001 erhalten, u.a. durch eine Anpassung von Klimaanlage. Es gibt u.a. ein Energie- und Nachhaltigkeitsmanagement. Dieses stellt auch sicher, dass die meisten der über das ITDZ beschafften Produkte entsprechende Nachhaltigkeitszertifizierungen aufweisen. Für Notebooks wird vor allem der TCO-Certified-Standard genutzt, für Multifunktionsgeräte bspw. der Blaue Engel. Außerdem ist das ITDZ Mitglied bei Electronics Watch, einer Monitoring-Organisation, die auf die Überwachung von Menschenrechtsstandards in der Elektronikindustrie spezialisiert ist.

Im Maßnahmenplan der CO₂-neutralen Landesverwaltung findet sich das Thema unter dem Wirkungsbereich „Energieverbrauch im Gebäude“. Hier gibt es die Maßnahmen „Energiemanagement für IKT am Arbeitsplatz“ und „Energiemanagement für Serverräume“. Die IT-Infrastruktur läuft grundsätzlich über das ITDZ und die dort angesiedelten Rechenzentren, so dass der Einsparhebel im Bezirksamt begrenzt ist. Lediglich gibt es kleine Netzwerkschränke bzw. kleine Räume in den Bezirkseigenen Liegenschaften. Diese werden mit kleinen Klima-Splitanlagen gekühlt. Der Stromverbrauch wird dabei nicht separat erfasst. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass dieser keinen signifikanten Einfluss auf den Gesamtstromverbrauch hat.

Im Bezirksamt gibt es den Fachbereich Informationstechnik, welcher in der Serviceeinheit Facility Management angesiedelt ist. Der Fachbereich IT kümmert sich im Bezirksamt u.a. um die Administration und Einrichtung von Geräten (bspw. Arbeitsplatz-PCs oder Druckern), beschafft Hardware, Software und Verbrauchsmaterial (wobei hier die Rahmenverträge mit dem ITDZ gelten) und hilft mit einem Helpdesk bei verschiedenen Problemen der Mitarbeitenden. Zudem betreiben sie ein Sicherheitsmanagement.

FUHRPARK & MOBILITÄT IM BEZIRKSAMT

Im Jahr 2021 verursachte der Fuhrpark des Bezirksamts insgesamt 517,9 Tonnen CO₂-Emissionen, was 1,2 % der Emissionen des Bezirksamts ausmacht. Trotz dieses eher geringen Anteils an den Gesamtemissionen ist neben den gesetzlich festgelegten Handlungsverpflichtungen vor allem die Vorbildwirkung der öffentlichen Hand ein entscheidender Aspekt, um durch eigenes Voranschreiten auf dem Weg zur Klimaneutralität die Glaubwürdigkeit in der Öffentlichkeit zu erhalten. Neben dem bezirklichen Fuhrpark für Dienstwege spielen auch die Verkehrsmittel, mit denen die Wege zwischen Wohnung und Arbeit von den rund 2.000 Mitarbeitenden täglich zurückgelegt werden, eine Rolle für den von der Verwaltung verursachten Treibhausgasausstoß. Diese sind nicht in der Treibhausgasbilanz eingerechnet.

Gesetze & Strategien

Das EWG Bln verpflichtet mit § 11 alle Berliner Behörden und damit auch das Bezirksamt Spandau, ab 2030 nur noch CO₂-neutral betriebene Fahrzeuge zu betreiben. Ausgenommen sind lediglich Fahrzeuge, bei denen am Markt keine CO₂-freien Alternativen zur Verfügung stehen bzw. bei denen die fossilfreien Alternativen so teuer sind, dass sie über den gesamten Lebenszyklus inkl. der berechneten Klimaschadenskosten teurer und damit unwirtschaftlicher sind als die herkömmlichen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Diese landesgesetzlichen Anforderungen sind deutlich strenger als die durch das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz des Bundes vorgeschriebenen Beschaffungsquoten. Auch das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) des Bundes ist



für das Bezirksamt nicht relevant, da keine Stellplätze vorhanden sind, die den Anforderungen des Gesetzes entsprechen. Die für die Umstellung des Fuhrparks auf CO₂-freie Fahrzeuge benötigte Ladeinfrastruktur wird unabhängig von der gesetzlichen Verpflichtung geschaffen.

Zuständigkeiten, Herausforderungen und Aktivitäten im Bezirksamt

Im Jahr 2024 hat das Bezirksamt ein erstes Elektromobilitätskonzept²⁰ vorgelegt, welches nach § 11 EWG das Ziel verfolgt, die gesamte Fuhrparkflotte bis 2030 CO₂-neutral zu gestalten und Anreize für Mitarbeitende zu schaffen, Dienstwege möglichst mit alternativen klimagerechten Verkehrsmitteln zurückzulegen (EcoLibro GmbH, 2024). So kann der Fuhrpark perspektivisch verkleinert werden. Derzeit (Stand 31.12.2024) besteht der Fuhrpark des Bezirksamts aus 124 Kraftfahrzeugen, darunter 38 PKWs und 86 Nutzfahrzeuge. Die Verteilung der Fahrzeuge und der Stand der Umstellung auf E-Fahrzeuge ist wie folgt:

- PKW-Flotte: 42 % der 38 Fahrzeuge sind bereits als Batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) im Einsatz. Mit 12 weiteren geplanten Umstellungen bis Ende des Jahres 2025 wird die BEV-Quote im PKW-Bereich auf 74 % steigen.
- Nutzfahrzeuge: Der Anteil an BEV-Nutzfahrzeugen liegt aktuell bei 9 %. Eine weitere Umstellung von Fahrzeugen ist aktuell nicht geplant.

Die restlichen Fahrzeuge in beiden Bereichen sind konventionelle Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren (ICE = *Internal Combustion Engine*) und einige wenige mit Erdgasantrieb. Ein zentrales Problem bei der Umstellung auf BEV ist der große Preisunterschied zwischen BEV und Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Insbesondere im Nutzfahrzeugbereich werden die Fahrzeuge dadurch häufig so teuer, dass sie mit dem zur Verfügung stehenden Budget nicht beschafft werden können. Hinzu kommen die Kosten für die Installation von ausreichend E-Ladepunkte an den Liegenschaften.

Aktuell verfügt das Bezirksamt über ein dezentrales Fuhrparkmanagement, d.h. jeder Fachbereich beschafft und verwaltet die von ihm genutzten Fahrzeuge eigenständig, wobei der größte Teil der Fahrzeuge vom Grünflächenamt betrieben und genutzt wird. Diese dezentrale Struktur führt zu einer geringeren Nutzung von Synergieeffekten, die durch eine zentralisierte Steuerung und eine koordinierte Beschaffung von E-Fahrzeugen erzielt werden könnten. Deshalb ist eine der wichtigsten empfohlenen Maßnahmen des Elektromobilitätskonzepts die Etablierung eines zentralen Fuhrparkmanagements, in dem Zuständigkeiten und Expertise gebündelt werden.

Bisher berät die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz (SNK), welche auch die Erstellung des Elektromobilitätskonzepts koordiniert hat, in begrenztem Rahmen die Fachbereiche bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Fördermöglichkeiten für den Ausbau von Ladeinfrastruktur. Insbesondere die Finanzierung sowie die Praxistauglichkeit der am Markt erhältlichen BEV sorgen immer wieder für Verunsicherung. Auch die vom Land eingerichtete Berliner Agentur für Elektromobilität (eMO) kann im Einzelfall mit ihrer Expertise unterstützen. Der Kontakt wird in der Regel über die SNK hergestellt.

Das Elektromobilitätskonzept sieht jedoch nicht nur die Umstellung des Fuhrparks auf BEV vor, sondern zielt auch auf eine nachhaltigere Gestaltung sämtlicher Dienstwege ab. Ein besonderer Fokus liegt auf der erweiterten Nutzung von (Dienst-)Fahrrädern und des ÖPNV. So wurden Ende 2024 für die Mitarbeitenden des Rathauses sechs Dienstfahrräder angeschafft, die allen ab dem Frühjahr 2025 für ihre Dienstwege zur Verfügung stehen. In anderen Liegenschaften gibt es dieses Angebot schon seit einigen Jahren. Außerdem werden im Grünflächenamt Lastenräder getestet, um umweltfreundliche Alternativen für Transport von Werkzeug und Material zu bieten und das Ordnungsamt verfügt über eine E-Bike-Staffel. Um über klimaschonende Mobilität zu informieren, soll

²⁰ Die Erstellung der Studie wurde im Rahmen der "Förderrichtlinie Elektromobilität" durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert.



die Nutzung von Sharing-Angeboten ermöglicht und Informations- und Kommunikationsveranstaltungen durchgeführt werden.

Neben den Dienstwegen der Beschäftigten, ist vor allem deren Arbeitsweg ein relevanter Faktor. Um Fahrten mit dem PKW zu vermeiden, haben die Beschäftigten die Möglichkeit, bis zu 50 % ihrer Arbeitszeit im Homeoffice zu verbringen. Außerdem stehen in allen Liegenschaften Fahrradabstellanlagen zur Verfügung, um auch den Arbeitsweg möglichst nachhaltig zurücklegen zu können. Im Rathaus stehen für die Mitarbeitenden ca. 120 Fahrrad-Stellplätze zur Verfügung, davon 85 abschließbar. Generell fehlt in den Dienstgebäuden für Fahrradfahrende eine entsprechende attraktive Infrastruktur mit Duschen und Umkleieräumen. Aufgrund der zentralen Verkehrslage des Rathauses zwischen Bahnhof Spandau, U-Bahn und Altstadt stehen darüber hinaus eine Vielzahl anderer öffentlicher Abstellanlagen zur Verfügung. Außerdem besteht die Möglichkeit, ein Jobticket zu abonnieren. Davon machen aktuell etwa 400 Personen Gebrauch. Bislang liegen noch keine belastbaren Daten vor, wie und mit welchen Verkehrsmitteln die Mitarbeitenden ihre täglichen Arbeitswege zurücklegen.

Dienstreisen außerhalb Berlins erfolgen überwiegend mit der Bahn. Nur in Ausnahmefällen (bspw. bei gemeinsamer Anreise mehrerer Kolleg:innen oder zu zeitraubender ÖPNV-Verbindung) werden PKW genutzt. Eine Kostenerstattung erfolgt im Rahmen des Bundesreisekostengesetzes. Dienstreisen mit dem Flugzeug stellen eine absolute Ausnahme dar. Die entstehenden CO₂-Emissionen werden finanziell kompensiert.

RESSOURCEN & ZERO WASTE

Menschliches Leben und Handeln benötigt wertvolle und endliche Ressourcen und Rohstoffe: ob Böden für landwirtschaftliche Nutzflächen zur Lebensmittelproduktion, mineralische und metallische Rohstoffe für die Bauwirtschaft und Industrie, Energierohstoffe oder Wasser für den Gebrauch im Haushalt oder die Herstellung von Produkten – alles verursacht Belastungen der Umwelt und Treibhausgasemissionen. Nicht selten kommt es beim Anbau von Lebensmitteln, der Gewinnung von Rohstoffen und der Herstellung von Produkten insbesondere im globalen Süden zu Menschenrechtsverletzungen: Menschen werden für Bergbauvorhaben oder durch Landgrabbing vertrieben oder leiden unter Gesundheitsschäden durch freigesetzte Schadstoffe. Daher ist es von großer Bedeutung für eine klimaneutrale Welt, einerseits die Rohstoffproduktivität zu steigern, d.h. die einmal gewonnenen Rohstoffe möglichst effizient einzusetzen, also so lange wie möglich wiederzuverwenden und andererseits möglichst wenige Rohstoffe zu nutzen. Neben einer Reduktion von Konsum (Suffizienz) ist insbesondere die umsichtige Entsorgung von Abfall bzw. vielmehr dessen Recycling und Wiederverwendung als Rohstoff (Zero Waste) ein entscheidender Hebel zur Senkung der THG-Emissionen. Schätzungen kommen zu dem Ergebnis, dass ca. 10 % der globalen Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit der Abfallentsorgung stehen (Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg, 2025). Vor allem die Verbrennung von Abfall ist hier ein relevanter Faktor, aber auch das Entweichen von Deponiegasen (hauptsächlich Methan, aber auch große Mengen CO₂) entfaltet eine signifikante Klimawirkung. Neben der Vermeidung dieser direkten Emissionen aus der Abfallbehandlung senkt eine systematische Wiederverwendung der Rohstoffe die Notwendigkeit der Natur neue Rohstoffe zu entnehmen. Auch dies spart wiederum THG-Emissionen ein.

Im Bezirksamt kann die Reduktion des Ressourcenverbrauchs in drei Schritten erfolgen:

- **Bei der Beschaffung und Vergabe** (vgl. Kapitel 4.1.1): Durch die gezielte Ausschreibung bzw. Beschaffung von langlebigen, kreislauffähigen und recycelten Produkten kann der Ressourcenverbrauch des Bezirksamts reduziert werden.
- **Bei der Nutzung:** Durch die Schaffung von Prozessen und Angeboten, die einen sparsamen Einsatz von Ressourcen nach dem Zero-Waste-Leitbild ermöglichen.
- **Entsorgung:** Durch eine Entsorgung, die einen möglichst hohen Recycling-Anteil ermöglicht.

Da Beschaffung und Vergabe im Kapitel 4.1.1 behandelt wird, und am Ende einer sparsamen Nutzung von Ressourcen dennoch in der Regel deren Entsorgung steht, ist die Menge und Art des entsorgten Abfalls der relevante Indikator, der hier im Fokus steht.

Obwohl das Thema Ressourcenschutz global gesehen von besonders hoher Bedeutung ist, ist seine Bedeutung für die THG-Bilanz der Verwaltung fast vernachlässigbar klein. Nur 0,09 % der Emissionen des Bezirksamts oder 25,4t CO₂ (s. Kapitel 2.2.) entfielen im Betrachtungszeitraum auf die Abfallentsorgung des Bezirksamts, weitere 11,5t CO₂ auf den Bereich Wasser/Abwasser. Relevant ist vor allem der Restmüll, auf den etwas mehr als die Hälfte der abfallbedingten Emissionen bzw. 197t entsorgtem Müll entfällt. Auf Platz zwei folgt der Sperrmüll mit 19 % der Emissionen bzw. 51t entsorgtem Sperrmüll im Jahr 2021. Außerdem hat der Papiermüll eine gewisse Relevanz, da dieser immerhin noch für 9 % der Emissionen bei 107t Müll verantwortlich ist. Nicht in der Bilanz enthalten ist die Wertstofftonne. Da hier die Abholung kostenlos erfolgt, liegen keine Daten zur Menge des entsorgten Mülls vor. Auch Bauabfälle sind in der Bilanz nicht enthalten, da deren Menge im Bezirksamts nicht erfasst wird. Trotz der geringen THG-Emissionen ergibt sich eine große Bedeutung für die Reduktion des Abfalls aus der Vorbildwirkung, welche die Verwaltung gegenüber der Öffentlichkeit hat.

Gesetze & Strategien

Die Vorbildwirkung ist auch explizit in § 23 des Berliner Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz festgeschrieben: „Die Behörden des Landes Berlin [...] sind verpflichtet im Rahmen ihres Wirkungskreises vorbildhaft zur Erfüllung der Ziele der Kreislauf- und Abfallwirtschaft beizutragen.“ Konkret geht es dabei vor allem um die Vermeidung von Abfällen sowie um eine möglichst hochwertige Verwertung nicht vermeidbarer Abfälle. Weiterhin wird in diesem Gesetz auf die besondere Verpflichtung der öffentlichen Hand im Bereich der Beschaffung hingewiesen, wo recycelbaren und reparierbaren Produkten der Vorzug gegeben werden soll.

Neben dieser landesgesetzlichen Regelung wird der rechtliche Rahmen vor allem durch das Bundes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) festgelegt. Es definiert was Abfall ist, wer ihn besitzt und wie damit umzugehen ist. Hier ist auch die Abfallhierarchie (Abbildung 29) aus Vermeidung, Wiederverwendung, Recycling, Verwertung und Beseitigung rechtlich verankert (§ 6 KrWG). Darauf aufbauend gibt es eine Vielzahl an Gesetzen und Verordnungen für Spezialfälle. Beispielhaft soll hier das Verpackungsgesetz genannt werden, welches die Mehrwegangebotspflicht für die Gastronomie enthält.



ABBILDUNG 29: ABFALLHIERARCHIE GEMÄß § 6
KRWG (ZIGANN, 2025)

Von Seiten des Senats gibt es seit 2021 das Berliner Abfallwirtschaftskonzept, welches die Zero-Waste-Strategie als Leitbild festlegt und sich zum Ziel setzt, das Abfallaufkommen in Berlin entsprechend stark zu reduzieren. Daher werden Fördermöglichkeiten für Abfallberatungen sowie für Maßnahmen zur Abfallvermeidung bereitgestellt. Außerdem gibt es Förderungen für zivilgesellschaftliche Zero-Waste-Initiativen und Einrichtungen, die in Pilotprojekten und Reallaboren kreative und innovative Lösungen austesten. Seit einem Beschluss des Abgeordnetenhauses im Jahr 2018 werden den Bezirken über das Aktionsprogramm „Saubere Stadt“

Gelder im Rahmen der auftragsweisen Bewirtschaftung bereitgestellt, mit dem Ziel die Sauberkeit und Müllvermeidung in den Bezirken zu fördern. In der Regel werden damit zivilgesellschaftliche Initiativen unterstützt, die sich für eine Reduktion des Mülls im öffentlichen Raum engagieren – sei es durch Vermeidung von Abfall (bspw. durch Upcycling- oder Mehrwegangebote bei Veranstaltungen) oder durch Sensibilisierung für eine korrekte Entsorgung. Es können aus dem Aktionsprogramm auch Maßnahmen zur Abfallvermeidung innerhalb der Verwaltung finanziert werden. Beispielsweise wurden in der Vergangenheit Wasserspender etwa in der Stadtbibliothek Spandau angeschafft, um die



Nutzung von Einweg-Plastikflaschen und –Bechern zu reduzieren. Die Höhe der Mittel bemisst sich nach den Meldungen illegaler Müllablagerungen, die beim Ordnungsamt eingehen und variiert daher von Jahr zu Jahr. In der Regel stehen dem Bezirksamt Spandau zwischen 140.000 und 150.000 € pro Jahr zur Verfügung.

Zuständigkeiten, Herausforderungen und Aktivitäten im Bezirksamt

Grundsätzlich ist das Bezirksamt in zweifacher Hinsicht von den abfallrechtlichen Regelungen betroffen. Einerseits ist es Verursacher von Müll, der entsorgt werden muss, andererseits ist es die Kontrollbehörde, welche die Einhaltung der Regelungen durch Bürger:innen oder Unternehmen überwacht. Gerade im Bereich der Bauabfälle und anderer gefährlicher Abfälle ist allerdings in der Regel die Senatsverwaltung zuständig. Anders als eigenständige Kommunen ist das Bezirksamt Spandau auch nicht der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und damit auch nicht für die Sammlung und Entsorgung von Haushaltsabfällen zuständig. Dies ist in Berlin der Senat, der diese Aufgabe wiederum an die landeseigenen Berliner Stadtreinigungsbetriebe (BSR) delegiert, welche auch Recyclinghöfe betreibt. Da die Funktion als Kontrollbehörde sehr starren Regelungen ohne große Handlungs- und Ermessensspielräume unterliegt, bestehen Handlungsspielräume für die Bezirksverwaltung vor allem in der Rolle als Abfallverursacher.

Im Rahmen des Maßnahmenplan zur CO₂-neutralen Verwaltung gemäß § 8 EWG Bln wurden durch den Senat gemeinsam mit den Bezirken Maßnahmen erarbeitet, von denen einige in Spandau umgesetzt werden. Für die Sammlung des Mülls stehen in jedem Büro Papierkörbe sowie Wertstoff- und Restmülleimer zur Verfügung. Die Leerung erfolgt durch die beauftragten Reinigungsfirmen. Die Getrenntsammlung des Mülls ist dabei ausdrücklich Teil des Auftrags. Lediglich die vorgeschlagene Dienstanweisung „Ressourcenverbrauch und Abfalltrennung“ wurde nicht erlassen. Da das im Rahmen des Maßnahmenplans vorgesehene Vermittlungssystem für wiederverwendbare Produkte als sehr aufwändig angesehen wird, erfolgt als vereinfachte Variante die Sammlung von Sperrmüll im Keller, wo bis zu seiner Abholung die Möglichkeit für Mitarbeitende besteht, noch brauchbare Teile für eine Weiterverwendung zurückzuholen. Zur Umsetzung von CO₂-neutralen Veranstaltungen sowie zur Reduktion des Wasserverbrauchs gibt es bisher keine gezielten Aktivitäten. Der Verbrauch von Papier geht im Bezirksamt seit Jahren kontinuierlich zurück – von 8,8 Mio. Blatt Papier im Jahr 2017 auf 5,75 Mio. Blatt im Jahr 2021, was einem Rückgang von 35 % entspricht. Auch wurden 2021 bereits 94 % des von der Verwaltung verwendeten Papiers als zertifiziertes Recycling-Papier beschafft. Ein weiterer Rückgang ist im Zuge der geplanten Einführung der digitalen Akte, der Einführung von digitalen Dienstleistungen der Bürgerämter sowie der verpflichtenden Umsetzung des Empfangs von elektronischen Rechnungen im Bereich der Bezirksverwaltung (E-Rechnung) ab 01.01.2026 zu erwarten.

MITARBEITENDENSENSIBILISIERUNG

Das Bezirksamt Spandau hat 2.059 Mitarbeitende (Stand Januar 2025). Eine treibhausgasneutrale Verwaltung lässt sich nur gemeinsam mit den Beschäftigten etablieren. Beispielsweise bei unseren größten Emissionsquellen, Wärme sowie Beschaffung und Vergabe können zwar durch gesetzliche Vorgaben und investive Maßnahmen Rahmenbedingungen gesetzt werden, jedoch spielt oft die individuelle Entscheidung der Mitarbeitenden und das Verhalten derjenigen, die Energie und Ressourcen nutzen eine wichtige Rolle.

Um die Mitarbeitenden im Bezirksamt für Klimaschutz zu sensibilisieren und über Ansätze zu informieren, gab es in den vergangenen Jahren bereits verschiedene Aktivitäten. Die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz versendet in regelmäßigen Abständen einen Rundbrief an die Mitarbeitenden. Dieser enthält aktuelle Informationen zu Projekten der Stabsstelle, zu Gesetzesänderungen, zu Förderaufrufen sowie Tipps zum Klimaschutz im Büroalltag. Darüber hinaus gibt es zu einigen Anlässen Tagesmeldungen im amtsinternen Intranet, wie beispielsweise zum Beschluss der Klimaleitziele (vgl. Kapitel 9.1) klimarelevanten Dienstanweisungen oder der Auftaktveranstaltung im Rahmen des Klimaschutzkonzepts. Dazu gibt es auch die Möglichkeit,



besonders wichtige Themen als Banner auf der Startseite des Intranets zu positionieren. Hier sind bspw. die Klimaleitziele vertreten. Auch im Maßnahmenplan des Landes im Rahmen des EWG Bln § 7 gibt es einige Maßnahmen zum Thema Mitarbeitendensensibilisierung im Wirkungsbereich "Organisation und Kommunikation".

Seit 2020 nimmt das Bezirksamt mit jährlich steigender Zahl an Teilnehmenden (60 im Jahr 2020 auf 142 in 2024) an der Aktion STADTRADELN mit einem eigenen Team, koordiniert durch die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz teil. Das Bezirksamt gehörte bislang jedes Jahr zu den Bestplatzierten in der Sonderkategorie „Ämter/Verwaltung“ in Berlin. Die Aktion wird per E-Mail, mit Postern und über das Intranet beworben.

Neben diesen Aktionen ist es die Aufgabe der Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz, als Serviceeinheit den Mitarbeitenden in den Fachämtern bei Klimafragen beratend zu Seite zu stehen und Fachämter bei Bedarf themenspezifisch miteinander zu vernetzen. So steht die Stabsstelle über verschiedene Arbeitsrunden im Austausch mit vielen Fachämtern, um Klimaschutz als Querschnittsthema zu verankern bzw. bei Entscheidungsprozessen Schnittstellen zum Klimaschutz zu identifizieren. Auch erreichen die Stabsstelle immer wieder Anfragen von Mitarbeitenden, bspw. zu den Themen Fahrradstellplätze oder Dienstrad, welche die Stabsstelle an die zuständigen Stellen weiterleitet.

Eine zentrale Maßnahme der Mitarbeitendensensibilisierung bildet seit August 2022 die Einführung des Klimachecks für Entscheidungsvorlagen im Bezirksamtsgrremium auf Grundlage des BA-Beschlusses sowie des vorangegangenen BVV-Beschlusses zur Feststellung der Klimanotlage für Spandau. Neben der Transparenz über die Klimawirkung von politischen Beschlüssen für das BA-Gremium soll er allen Mitarbeitenden helfen, die Klimafolgen bzw. klimaschonendere Handlungsmöglichkeiten von Anfang an systematisch bei Entscheidungen mitzudenken. Der Klima-Check bietet dazu viele Anregungen, die so bereits frühzeitig in den Planungen mitgedacht und dann für die BA-Vorlage genutzt werden können. Durch Fortbildungsangebote werden die Fachämter bei Bedarf in der Anwendung des Klimachecks geschult.

Durch die bestehenden Aktionen und Formate sowie durch das umfangreiche Feedback der Mitarbeitenden im Rahmen der umfassenden Beteiligung zum Klimaschutzkonzept wissen wir, dass es viele Mitarbeitende gibt, die in ihrem Arbeitsalltag gern klimagerechter handeln möchten. Gleichzeitig ist aufgefallen, dass viele Kolleg:innen, insbesondere aus Abteilungen, die auf den ersten Blick wenig inhaltlichen Bezug zum Klimaschutz haben, die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz sowie die KlimaWerkstatt Spandau und deren Aufgaben und Funktionen nicht kennen. Eine weitere Herausforderung ist, dass viele in ihrem Arbeitsalltag aufgrund ihrer vielen Aufgaben keine Kapazitäten haben, Klimaschutz mitzudenken und auf dem Laufenden zu bleiben.

Grundsätzlich gibt es im Bezirksamt durch die Serviceeinheit Personal verschiedene Wege, wie mit den Mitarbeitenden kommuniziert wird: anlassbezogene Plakate & Flyer, per E-Mail, über Personalverantwortliche, über den „informiert“ Newsletter, Werbeprodukte sowie über die Hauspost und das Intranet. Mit (potenziellen) neuen Mitarbeitenden wird zudem über Stellenausschreibungen bzw. die Karriereseite sowie über eine Willkommensmappe kommuniziert. Von diesen Kommunikationskanälen werden für Klimaschutz, wie oben beschrieben, noch nicht alle systematisch genutzt.



4.1.2. Potenziale und Ziele Bezirksverwaltung als Vorbild

Im folgenden Kapitel werden für das Bezirksamt Spandau Handlungsansätze und Potenziale für die Handlungsfelder identifiziert, in denen gemäß der GHG-Bilanz die größten Potenziale zur Energie- bzw. THG-Einsparung bestehen. Diese basieren auf der in Kapitel 4.1 beschriebenen Ist-Analyse und wurden im Rahmen des in Kapitel 3.2 beschriebenen Beteiligungsprozesses diskutiert. Darüber hinaus fließen weitere Daten in die Analyse ein und es werden konkrete Vorschläge für Spandau gemacht, die sich an bereits erprobten Projekten und Konzepten in anderen Kommunen orientieren und zum Teil vorgestellt werden. Die Teilhandlungsfelder sind:

- Beschaffung und Vergabe
- Energie in unseren Liegenschaften
- Fuhrpark und Mobilität im Bezirksamt
- Ressourcen & Zero Waste
- Mitarbeitendensensibilisierung.

BESCHAFFUNG UND VERGABE

Wie bereits im Rahmen der Treibhausgasbilanz der Bezirksverwaltung und der qualitativen Ist-Analyse dargestellt, fehlen für die konkrete Identifikation der Minderungspotenziale hinreichende Daten der getätigten Beschaffungen. Der erste Schritt zur Identifizierung und anschließenden Erhebung von Potenzialen ist daher eine detaillierte Dokumentation und Kategorisierung aller Beschaffungen und Dienstleistungen. Diese können dann (durch einen externen Dienstleister) analysiert werden, um die größten Emissionsquellen und die damit verbundenen Einsparpotenziale zu identifizieren. Für die größten Potenziale sind die bestehenden Vergabestrukturen und -instrumente auf die Möglichkeit der Anwendung von Nachhaltigkeitskriterien zu prüfen und ggf. Vorschläge zur Anpassung zu entwickeln. Daraus ergibt sich eine Gesamtstrategie, aus der Strukturen und Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt werden.

Der hohe Anteil der Bauleistungen am Beschaffungsvolumen verdeutlicht die besondere Relevanz dieses Bereichs. Dies zeigt sich auch am hohen Anteil der Beschaffung an den gesamten Treibhausgasemissionen der Bezirksverwaltung im Gegensatz zu Kommunen, bei denen die Bauleistungen überwiegend oder sogar vollständig in abgegrenzte Organisationseinheiten oder öffentliche Unternehmen ausgelagert sind. Insbesondere der Straßenbau bietet zahlreiche Optionen, da hier einerseits verschiedene ressourcen- und energieintensive Baustoffe zum Einsatz kommen, andererseits aber auch Möglichkeiten zum Einsatz von Recyclingbaustoffen bestehen und teilweise bereits vorgeschrieben sind. Aber auch im Hochbau bieten sich entsprechende Möglichkeiten. Grundsätzlich lassen sich verschiedene Ansätze bei der Planung, Vergabe und Ausführung von Bauleistungen identifizieren, die im Folgenden kurz dargestellt werden:

Nachhaltige Materialien

Die Auswahl von Baustoffen hat einen direkten Einfluss auf die Emissionen während der Bauphase. Beispielsweise verursachen die Herstellung von Zement, Stahl und Beton hohe CO₂-Emissionen, die sogenannte graue Energie. Die graue Energie misst die Emissionen, die durch die eingesetzten Materialien über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes oder Produkts verursacht werden. Daher ist der Einsatz von alternativen, weniger CO₂-intensiven Materialien von großer Bedeutung für die Vermeidung von Treibhausgasen. Hierzu zählen zum Beispiel:

- Recyclingmaterialien: Der Einsatz von recyceltem Beton, Stahl oder Glas reduziert den Bedarf an neuen Rohstoffen und senkt die Emissionen, die bei der Herstellung neuer Materialien entstehen.
- Kohlenstoffarme Baustoffe: Materialien wie Holz (insbesondere aus nachhaltiger Forstwirtschaft, die den im Holz enthaltenen Kohlenstoff im Gebäude speichern), Lehm oder innovative, kohlenstoffarme Zemente sind eine umweltfreundlichere Wahl.

- Vorgefertigte Bauteile: Der Einsatz von vorgefertigten Bauteilen in der Bauindustrie ermöglicht eine präzisere Planung und schnellere Montage, was den CO₂-Ausstoß auf Baustellen reduziert.

Minimierung von Bau- und Abbruchabfällen

Ein weiterer wichtiger Aspekt zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen ist das Abfallmanagement. Baustellen produzieren große Mengen an Abfällen, die oftmals nicht recycelt werden. Um die damit verbundenen Emissionen zu reduzieren, sollte statt einer linearen Nutzung, bei der nach der Nutzungsphase Abfälle anfallen, auf eine Kreislaufwirtschaft gesetzt werden:

- Recycling von Baustellenabfällen: Beton, Holz, Metall und andere Materialien sollten gezielt wiederverwertet werden.
- Wiederverwendung von Bauelementen: Bauelemente wie Türen, Fenster, Ziegel oder Bodenbeläge können nach dem Abriss oder Umbau wiederverwendet werden. Bei konsequenter Umsetzung des Prinzips des zirkulären Bauens könnte hier bei entsprechend vorhandenem Angebot zudem Leihen statt Kaufen weitere Potenziale bieten.
- Reduzierung von Baustellenabfällen: Eine präzisere Planung, eine verbesserte Logistik und der Einsatz von digitalen Planungsmethoden (z. B. BIM – Building Information Modeling) können dazu beitragen, Materialverschwendung und Abfälle zu minimieren.

Entsprechende Vorgaben sollten als Vergabekriterien in die früheren Planungs- und Ausschreibungsprozesse aufgenommen werden. Die Kriterien sind im DGNB-System für nachhaltige Baustellen enthalten, so dass entweder die Einhaltung von Einzelkriterien oder bei größeren Bauvorhaben eine Zertifizierung eingefordert werden kann.

Grüne Baustellenlogistik

Der CO₂-Ausstoß auf Baustellen kann auch durch eine effiziente Logistik verringert werden. Durch den Einsatz von elektrisch betriebenen Baugeräten oder Maschinen, die mit nicht-fossilen Brennstoffen betrieben werden, können Emissionen deutlich reduziert werden. Auch eine optimierte Transportplanung und die Reduktion von Leerkilometern tragen zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes bei.

Bilanzieller Ansatz zur Emissionsreduktion

Die Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Bauwesen kann sowohl bilanziell als auch planerisch systematisch erfasst und umgesetzt werden:

- Lebenszyklusbetrachtung (LCA – Life Cycle Assessment): Um eine realistische Einschätzung der Emissionen zu bekommen, sollte bei größeren Bauleistungen oder größeren bzw. wiederkehrenden Beschaffungen eine Lebenszyklusanalyse durchgeführt werden. Dabei werden alle Emissionen berücksichtigt, die während der verschiedenen Phasen eines Bauwerks anfallen – von der Rohstoffgewinnung und Herstellung der Baumaterialien über den Transport und die Bauarbeiten bis hin zum Betrieb und der Entsorgung. Dies ermöglicht eine detaillierte Erfassung der CO₂-Emissionen und identifiziert potenzielle Reduktionspotenziale. Die Lebenszyklusbetrachtung ist hierbei ein relevanter Baustein von Zertifizierungssystemen wie dem für öffentliche Gebäude genutzten Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB), das mit dem Zertifizierungssystem des DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) vergleichbar ist.
- Emissionen messen und überwachen: Durch die fortlaufende Messung von Emissionen auf der Baustelle sowie in den Bereichen Logistik und Energieversorgung kann die Bilanz kontinuierlich angepasst und die Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen überprüft werden. Softwaretools zur Emissionsüberwachung und -bewertung bieten hier wertvolle Unterstützung.

Beschaffung von klimafreundlichen Baustoffen

Die Beschaffung von klimafreundlichen Baustoffen kann jedoch derzeit noch eine Reihe von Herausforderungen technischer, logistischer und wirtschaftlicher Art mit sich bringen.

- Verfügbarkeit und Angebot klimafreundlicher Baustoffe: Eines der größten Hindernisse bei der Beschaffung klimafreundlicher Baustoffe ist deren begrenzte Verfügbarkeit. Während herkömmliche Baustoffe wie Zement, Stahl und Beton in großen Mengen und zu günstigen Preisen verfügbar sind, sind klimafreundliche Alternativen aufgrund regionaler Unterschiede oft noch nicht flächendeckend oder in



ausreichenden Mengen verfügbar. Hilfreich können hier gemeinsame Ausschreibungen und die Bildung von „Einkaufsgemeinschaften“ sein, die größere Mengen und Einheiten beschaffen/vergeben und sich längerfristig binden, so dass eine Skalierung der Produktion möglich ist und damit die Verfügbarkeit erhöht werden kann. Dies sollte in Berlin über die Landesebene erfolgen.

- **Kosten und Wirtschaftlichkeit:** Klimaschonende Baustoffe sind derzeit häufig noch teurer als herkömmliche Materialien. Dies liegt oft an höheren Produktionskosten, den Forschungs- und Entwicklungsausgaben oder der kleineren Produktionsmenge. Diese höheren Kosten können die finanzielle Rentabilität eines Bauprojekts beeinflussen. Auch hier können die zuvor erwähnten Maßnahmen für eine Kostenreduktion sorgen. Zudem kann die Berechnung von Klimaschadenvermeidungskosten zu anderen Ergebnissen für die Vorgabe der Wirtschaftlichkeit führen.
- **Fehlende standardisierte Normen und Zertifizierungen:** Die Normung und Zertifizierung von klimafreundlichen Baustoffen sind oft noch nicht ausreichend entwickelt. Dies erschwert den Bauunternehmen und Architekten die Auswahl und den Einsatz solcher Materialien, da die Qualität und die Umweltauswirkungen oft schwer zu überprüfen sind.
- **Fehlende Berücksichtigung von Planungsabläufen:** Oftmals widersprechen sich die für nachhaltige Baukonstruktionen notwendigen Planungsabläufe und die jeweiligen Vergabeverfahren. So ist für die Planung von Holzbauten eine frühzeitige Einbindung von Holzbauunternehmen ratsam, um die Vorfertigung und den Übergang zur Werkstattplanung zu berücksichtigen („leanWood“), während Vergabeverfahren oftmals den stufenweisen Abschluss von konventionellen Leistungsphasen erfordern. Möglichkeiten zur Ausschöpfung der Potenziale durch nachwachsende Baumaterialien wie Holz ergeben sich u.a. aus der Abkehr von der stufenweisen Beauftragung, der Umsetzung durch ein Generalunternehmen oder der frühzeitigen Einbindung der Holzbaukompetenz ins Planungsteam auf Honorarbasis. Auch sind die notwendige Erfassung und die Planung der Logistik von Recyclingmaterialien noch nicht in Leistungsbildern enthalten, so dass dies auf individueller Honorarbasis erfolgen muss (Technische Universität München, 2017).
- **Logistische Herausforderungen:** Der Transport von klimafreundlichen Baustoffen stellt eine zusätzliche Herausforderung dar, insbesondere bei Materialien, die in begrenzten Regionen produziert werden oder spezielle Lieferketten erfordern.
- **Mangelndes Bewusstsein und Wissen in der Branche:** Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist das begrenzte Wissen durch fehlende Schulung und Weiterbildung, die Fortführung gewohnter Baupraktiken und der Widerstand gegen Veränderungen sowie die fehlende Sensibilisierung innerhalb der Bauindustrie hinsichtlich der Vorteile und Verfügbarkeit klimaschonender Baustoffe. Dies betrifft sowohl Planer:innen als auch Bauunternehmen und Investor:innen.

Die im Bereich der Bauleistungen genannten Aspekte können leicht verändert auch auf verschiedene weitere Beschaffungsbereiche übertragen werden.

Fahrzeugbeschaffungen

Im Bereich der Beschaffungen für den bezirklichen Fuhrpark ist der erste Schritt die Prüfung, inwiefern für die Dienstwege eine Beschaffung tatsächlich notwendig ist oder ob der Mobilitätsbedarf (zumindest teilweise) beispielsweise statt mit einem PKW auch mit folgenden Alternativen gedeckt werden kann:

- ÖPNV bzw. Bahn/Fernbus,
- (Elektro-)Fahrrad/Lastenrad,
- Gemeinsame Nutzung vorhandener Pkw (Car-Pooling),
- Nutzung von Pkw eines Car-Sharing-Anbieters,
- Mietwagen für einzelne Strecken.

Außerdem ist der genaue Nutzungszweck zu definieren und die Fahrzeugart, die Fahrzeuggröße und bspw. Kriterien für die Antriebsart und die Batteriegröße hieraus abzuleiten. Diese Vorüberlegungen bezüglich der Bedarfsermittlung sind im Land Berlin verpflichtend zu dokumentieren.

Eine Lebenszykluskosten-Berechnung ermöglicht zum einen, neben reinen Anschaffungskosten auch Betriebskosten mit zu berücksichtigen. Eine Lebenszykluskosten-Berechnung bietet darüber hinaus die Möglichkeit, externe Umweltkosten bei der Wertung einzubeziehen. Die EU-Batterieverordnung sieht ab 2027 einen digitalen Batteriepass vor, der u.a. den CO₂-Fußabdruck der auf den Markt gebrachten Traktionsbatterien ausweisen muss (EU-Batterieverordnung 2023).

Weitere Aspekte lassen sich den Abschlussberichten und dem Online-Tool des Projektes „Umweltverträgliche Beschaffung von Pkw durch öffentliche Stellen“ entnehmen (Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg, 2025).

Büroausstattung

Ähnliche Ansätze lassen sich auch auf den Bereich der Bürotechnik und des Büromobiliars verfolgen:

- Regelmäßige Wartung von Bürotechnik, wie Computern, Druckern und Kopiergeräten, kann ihre Lebensdauer erheblich verlängern. Auch kleinere Reparaturen, etwa bei defekten Tastaturen oder Bildschirmen, können eine teure Neuanschaffung vermeiden.
- Statt einen neuen Computer zu kaufen, können durch Software-Upgrades oder die Erweiterung von Arbeitsspeicher und Festplattenkapazität ältere Geräte auf den neuesten Stand gebracht werden.
- Der Markt für gebrauchte Bürotechnik und -möbel wächst kontinuierlich. Die Anschaffung von gebrauchten Druckern, Computern, Schreibtischen und Stühlen spart nicht nur Geld, sondern schont auch die Umwelt, da die Lebenszyklen von Produkten verlängert werden. Viele Hersteller bieten „refurbished“ (aufbereitete) Produkte an, bei denen gebrauchte Geräte generalüberholt, auf den neuesten Stand gebracht und mit Garantie verkauft werden.
- Anstatt Computer, Drucker und andere Geräte zu kaufen, können Unternehmen diese auch leasen. Dies ermöglicht regelmäßige Upgrades und vermeidet hohe Anfangsinvestitionen. Es fördert auch die Nutzung von energieeffizienten Geräten, da nach Ablauf des Leasingvertrags die Geräte meist gegen neuere Modelle ausgetauscht werden. Einige Anbieter bieten auch Büromöbel zur Miete an, wodurch Unternehmen flexibel bleiben und nur für die tatsächlich genutzte Ausstattung bezahlen.
- Statt für jedes Bürogerät (z. B. Drucker, Scanner) Einzelanschaffungen zu tätigen, können Geräte gemeinsam genutzt werden. So können die Anzahl der benötigten Geräte reduziert und die Auslastung der vorhandenen Technik maximiert werden.
- Durch die Förderung von mobilen Arbeitsplätzen und Homeoffice-Optionen werden weniger feste Büroarbeitsplätze benötigt, was den Bedarf an Büromöbeln und -technik und an Flächen verringert.

Herausforderungen

Neben den oben erwähnten Unsicherheiten über die korrekte Anwendung des komplexen Vergaberechts, sind die zur Verfügung stehenden knappen personellen und finanziellen Ressourcen das Haupthindernis bei der Umsetzung von nachhaltigen und klimaschonenden Vergaben. Je mehr Auswahlkriterien in eine Vergabeentscheidung einfließen, desto komplexer werden die rechtlichen und aber auch die praktischen Anforderungen an das zu beschaffende Produkt. Diese Komplexität führt sowohl in der Verwaltung als auch bei den anbietenden Unternehmen zu einem personellen Mehraufwand, der in der Verwaltung häufig nicht geleistet werden kann. Auf Seiten der Unternehmen führt dieser Mehraufwand zu Preissteigerungen, die ebenfalls für die Verwaltung zum Problem werden, wenn in Zeiten knapper Kassen, das zur Verfügung stehende Budget nicht ausreicht, um die klimaschonende Version des Produkts zu finanzieren.

Als Lösungsansatz bietet sich die Nutzung von klar strukturierten und verständlichen Leitfäden an, die auch von externen Lieferanten:innen und Dienstleister:innen berücksichtigt und angewendet werden können. Die SNK hat bereits einen Leitfaden für die Stadträt:innenbüros zu ausgewählten Produkten für die Verpflegung erstellt, darüber hinaus gibt es einen umfassenden „Leitfaden Nachhaltige Beschaffung“, der in Kooperation mit der Kompetenzstelle Faire Beschaffung des Landes Berlin erstellt wurde und sich auf Direktbeschaffungen und kleinteilige Vergaben konzentriert.

Ein weiteres positives Beispiel bietet der „Leitfaden für nachhaltige Beschaffung der Freien und Hansestadt Hamburg“ (Nachhaltigkeitsleitfaden), der ab dem 01.01.2025 grundsätzlich für alle

Vergaben öffentlicher Liefer- und Dienstleistungsaufträge der Stadt Hamburg verbindlich ist und den bisher geltenden Umweltleitfaden (2019) ersetzt.

Ein anderer pragmatischer und konkreter Ansatz für das Bezirksamt ist die flächendeckende Nutzung des E-Warenhauses des Landesverwaltungsamts, das eine Priorisierung von nachhaltigen Produkten ermöglicht, dessen Möglichkeiten im Rahmen der Voreinstellungen und des „Nudgings“ erweitert werden können.

Ein weiterer Zielkonflikt soll an dieser Stelle bewusst angesprochen werden: Bürokratieabbau und Vereinfachung von Vergabeverfahren sind nur möglich, wenn die Anforderungen an die beschafften Produkte und die Nachweispflichten für die Unternehmen, die den Großteil des bürokratischen Aufwands in Vergabeverfahren ausmachen, gesenkt werden. In der Praxis bedeutet dies vor allem eine Absenkung der Nachhaltigkeits- und Qualitätsstandards. Letztlich ist es eine politische Entscheidung, wie viel Bürokratie, Geld und Personal eingesetzt werden, um die Beschaffung und Vergabe der öffentlichen Verwaltung klimaneutral und nachhaltig zu gestalten.

ENERGIE IN UNSEREN LIEGENSCHAFTEN

Der bezirkliche Gebäudebereich eignet sich besonders als Vorbild für Klimaschutz, um aufzuzeigen, wie Klimaziele im Gebäudebestand durch Bau-, Sanierungs- und Investitionsmaßnahmen, optimierten Energieverbrauch, Energieeffizienz, Energiebereitstellung und Gewinnung erneuerbarer Energien erreicht werden können. Abweichend vom Ziel der CO₂-Neutralität bis 2030 sieht § 8 EWG Bln eine Zielperspektive für die Reduzierung der gebäudebezogenen Emissionen bis 2050 vor.

Die Maßnahmenansätze lassen sich im Gebäudebereich auf unterschiedliche Cluster gliedern, die tlw. ihre Entsprechung in den Organisationseinheiten des Bezirksamtes finden (Abbildung 22).



ABBILDUNG 30: THEMENCLUSTER IM BEREICH ENERGIE IN DEN BEZIRKLICHEN LIEGENSCHAFTEN (QUELLE: ZEBAU GMBH)

Insbesondere aufgrund der Verteilung der Zuständigkeiten auf verschiedene Ämter, Dienststellen und Gruppen ist eine regelmäßige Abstimmung und effiziente Verzahnung, z.B. in Form einer regelmäßigen Arbeitsgruppe, unerlässlich.

Energiecontrolling

Um eine strukturierte Herangehensweise zur Erfüllung der Klimaschutzziele im Gebäudebestand zu ermöglichen, ist das Energiecontrolling auf verschiedenen Ebenen zu verbessern und auszubauen. Hierzu zählen u.a.:

- Aktualisierung, Digitalisierung und Vervollständigung der Stammdaten der Gebäude und Liegenschaften bzw. Verknüpfung mit bestehenden Datenbanken
- Tausch der analogen gegen digitale intelligente Haupt- und Unterzähler für alle Medien (Wasser, Wärme, Strom)



- Ergänzung der Zählerstruktur um Zähler in Nebengebäuden und Gebäudeteilen unterschiedlicher Nutzung
- Aufschaltung der Zähler auf ein zentrales Monitoringsystem/ das EDL-Portal,
- Auswertung der Daten in jährlichen Energieberichten und Diskussion der Ergebnisse in der „AG Energie für eigene Liegenschaften“.

Für diese Aufgaben sind sowohl ausreichende personelle Kapazitäten als auch finanzielle Ressourcen für die notwendigen Investitionen in Hard- und Software bereitzuhalten.

Betriebsoptimierung

Die im Rahmen der EnSiKuMaV umgesetzten Maßnahmen haben gezeigt, welche Potenziale im Bereich der Betriebsoptimierung liegen und dass diese auch kurzfristig zu messbaren Energieeinsparserfolgen führen können. Neben den bereits umgesetzten und in der Ist-Analyse beschriebenen geringinvestiven Maßnahmen sind dies u.a. folgende Maßnahmen:

- Hydraulischer Abgleich: Anpassung eines Heizsystems, bei der die Durchflussmengen des Heizwassers so reguliert werden, dass alle Heizkörper mit der richtigen Menge Wärme versorgt werden, um eine gleichmäßige und effiziente Wärmeverteilung im gesamten Gebäude zu gewährleisten.
- Intelligente Heizungssteuerung: Thermostate, die die Raumtemperatur basierend auf der tatsächlichen Nutzung und den Außentemperaturen regeln, optimieren den Heizbedarf und reduzieren die Energieverschwendung.
- Automatisierte Beleuchtungssysteme: Durch Bewegungsmelder oder Zeitschaltuhren wird die Beleuchtung nur dann aktiviert, wenn sie benötigt wird.
- Energie-Management-Systeme (EMS): Mit einem EMS lassen sich Verbrauchsdaten in Echtzeit überwachen und steuern, was zu einer besseren Planung und Reduzierung des Energieverbrauchs führt.

Die bereits durchgeführten Maßnahmen haben sich als wirtschaftlich herausgestellt und sollten verstärkt umgesetzt werden. Bedingung ist hierfür die Bereitstellung ausreichender personeller Kapazitäten als auch von finanziellen Ressourcen für die notwendigen Investitionen.

Neben der Berücksichtigung eines festen jährlichen Budgets bieten sich theoretisch weitere Finanzierungsmodelle an. So könnten die jährlich erzielten Minderausgaben für weitere Energieeinsparmaßnahmen in zukünftigen Haushalten zur Verfügung gestellt werden und so über diese „Revolving Funds“ in Form von „Intracting“ weitere Investitionen in die Energieeinsparung ermöglichen. Aus dem Fund könnten auch Eigenanteile für die Nutzung von Fördermitteln genutzt werden, die häufig im Bezirkshaushalt fehlen. Die haushaltsrechtlichen Voraussetzungen für so ein Modell, das in Kommunen durchaus genutzt wird, müssten vom Land Berlin geschaffen werden.

In Abgrenzung hierzu wird das Energiespar-Contracting nicht intern organisiert, sondern von einem Energiedienstleistungs-Unternehmen, dem Contractor bzw. einer ESCO (Energy Service Company), angeboten. Eine ESCO bietet eine garantierte Reduzierung der Energieverbrauchskosten durch den Einbau von geeigneten Effizienz-, Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen und flankierende Dienstleistungen. Die Investitionen werden durch die Kostenreduzierung amortisiert bzw. finanziert.

Gebäudemodernisierung

Für das Jahr 2021 wurde ein Gesamt-Wärmeverbrauch von 64.313 MWh ausgewiesen.

Das Land Berlin strebt mit § 9 des EWG Bln eine umfassende energetische Sanierung der öffentlichen Gebäude bis zum Jahr 2045 mit dem Ziel der Senkung des Endenergieverbrauches um mindestens 20 % bis zum Jahr 2030 an im Vergleich zum Verbrauchsjahr 2010. Eine Reduzierung des Energieverbrauchs der bezirklichen Liegenschaften um 20 % würde einer Absenkung des Gesamt-Wärmeverbrauchs um 12.863 MWh entsprechen.

Von den o.g. Liegenschaften der absolut größten Verbraucher befindet sich alleinig die Heinrich-Böll-Oberschule im aktuellen Modernisierungszyklus 2021-2025, folgende Liegenschaften im Zyklus 2026-2030:

- Carlo-Schmid-Oberschule
- B.-Traven-Gemeinschaftsschule
- Martin-Buber-Oberschule
- Bertolt-Brecht-Oberschule
- Kant-Gymnasium.

Um möglichst zeitnah eine relevante Reduzierung des Energieverbrauchs zu erreichen, sollten die größten Energieverbraucher bei der Sanierungs- und Modernisierungsplanung höher priorisiert werden und die 20 größten Emittenten (spätestens) in den kommenden 10 Jahren energetisch saniert werden. Begonnen werden sollte mit einer Prüfung der insgesamt 40 größten Emittenten (nach dem Prinzip „Worst First“), die gleichzeitig den höchsten absoluten Wärmeverbrauch und eine fossilbetriebene Wärmeversorgung haben, da erfahrungsgemäß einige Gebäude aus verschiedenen Gründen (bspw. ohnehin geplanter Auszug, Ersatzneubau o.ä.) ausscheiden. Die verbliebenen Gebäude und Liegenschaften sollten mit der Investitionsplanung übereinandergelegt werden und so eine neue Priorisierungsreihenfolge festgelegt werden.

Für die identifizierten Gebäude und Liegenschaften sind die Verbrauchswerte detailliert auszuwerten sowie zeitnah energetische Modernisierungskonzepte zu erstellen, um die tatsächlichen Potenziale ermitteln zu können. Insbesondere bei den Sportanlagen ist durch ein erweitertes Monitoring zu klären, ob die Wärmeverbräuche aus dem Heizwärmeverbrauch der Gebäude oder durch den Warmwasserverbrauch der sportlichen Nutzung resultiert. Weitergehende Untersuchungen bieten sich ebenfalls bei den Schulliegenschaften an, da diese zumeist aus unterschiedlichen Gebäudeteilen unterschiedlicher Baujahre sowie ebenfalls Sporteinrichtungen bestehen.

Mit dem BAFA-Förderprogramm „Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude“ kann die Erstellung von umfassenden Modernisierungskonzepten mit bis zu 50 % der förderfähigen Ausgaben unterstützt werden.

Bei einer Aktualisierung des bezirklichen Sanierungsfahrplans sind neben der notwendigen Überarbeitung der Maßnahmen, Einsparpotenziale und Kosten, bei Bedarf auch die Kriterien oder ihre Priorisierung den aktuellen Entwicklungen anzupassen. Außerdem ist eine regelmäßige Aktualisierung bzw. ein Monitoring des Sanierungsstandes sowie eine Überprüfung der erreichten Einsparergebnisse die Voraussetzung für eine zielorientierte Umsetzung des Sanierungsfahrplanes. Daher ist von den betroffenen Stellen ein regelmäßiges Monitoring durchzuführen und ein Statusbericht zu verfassen.

Die genannten strukturellen Maßnahmen im Bereich Gebäude- und Liegenschaftsmanagement sind im „Konzept zur Aufstellung von Sanierungsfahrplänen und zur Einrichtung eines Energiemanagements im Land Berlin“ (Abgeordnetenhaus Berlin, 2016) definiert und festgelegt. Der „Leitfaden für die Sanierung von Schulen“, formuliert einheitliche Vorgaben für die Planung und Sanierung von bestehenden Schulen. Neben Vorgaben z.B. zu Barrierefreiheit und Sicherheit werden auch Aspekte wie Klimaschutz und Nachhaltigkeit berücksichtigt (Berliner Schulbauoffensive, 2025).

Gebäudebeheizung

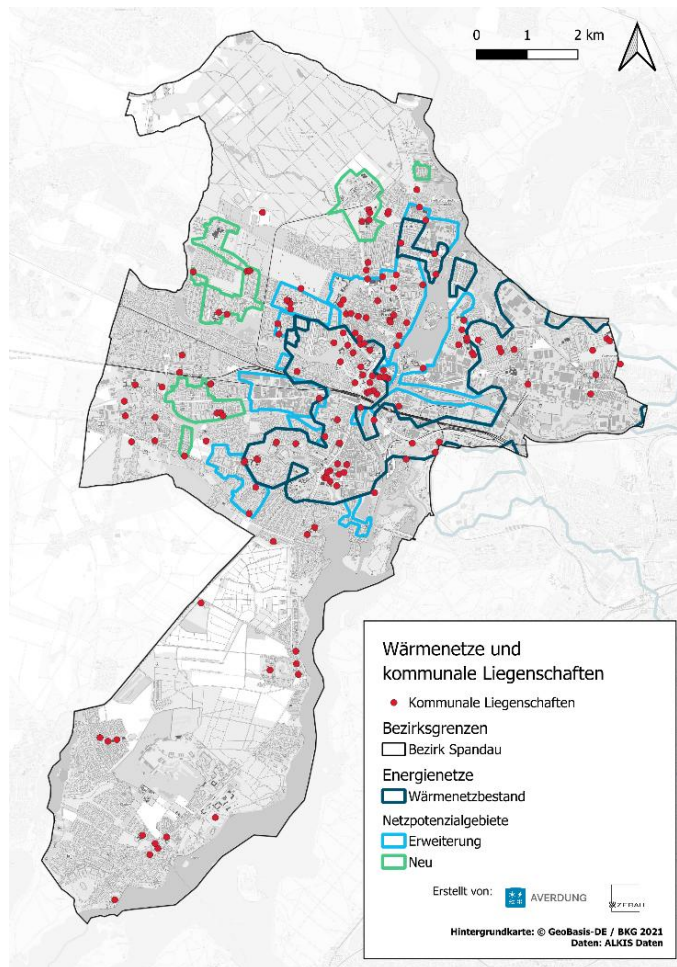


ABBILDUNG 31: NEUE WÄRMENETZPOTENZIALE UND ERWEITERUNGSPOTENZIALE IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU MIT KOMMUNALEN LIEGENSCHAFTEN

In Kapitel 2 wurde gezeigt, dass ein großer Teil der kommunalen Emissionen auf die Wärmeversorgung der kommunalen Liegenschaften entfallen. Zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bestehen mehrere technische Möglichkeiten. Die Optionen, die in den meisten Liegenschaften in Frage kommen werden, sind der Anschluss an ein Wärmenetz oder die Umstellung der in den meisten Fällen erdgasbasierten Wärmeversorgung auf Wärmepumpen.

Im Bereich der Wärmenetze sollte geprüft werden, ob Liegenschaften im Bereich eines bestehenden Wärmenetzes liegen und ob ein Anschluss möglich ist. Weiterhin können kommunale Liegenschaften Ankerkunden für Wärmenetzerweiterung und neue Wärmenetze sein. Ankerkunden sind wichtige, strategisch bedeutende Anschlussnehmer für die Entwicklung eines Wärmenetzes, da sie mit ihrem hohen Wärmebedarf einen bedeutenden Anteil des zukünftig potenziellen Bedarfs darstellen und mit ihrer vertraglichen Bindung die Wirtschaftlichkeit des Aufbaus eines Wärmenetzes absichern. Größere bezirkliche Liegenschaften können somit mit der eigenen Wahl der geeignetsten Versorgungslösung einen

wichtigen Faktor bei der Entscheidung zum Aufbau eines Wärmenetzes darstellen. Dieses Prinzip konnte für das Neubaugebiet „Das neue Gartenfeld“ bereits angewandt werden, wo durch die Entscheidung des Schulamts, die geplante größte Spandauer Schule mitsamt Sporthalle nicht an das überwiegend fossile Fernwärmenetz, sondern an das geplante klimaneutrale, mit Abwärme aus einem Rechenzentrum gespeiste, Quartiersnetz anzuschließen, dieses wirtschaftlich betrieben werden kann. Eine detaillierte Analyse für Wärmenetzpotenzialgebiete folgt im nächsten Kapitel.

Mehrere kommunale Liegenschaften befinden sich im Bereich von bestehenden Wärmenetzen (vgl. Abbildung 31) und sind bereits an die Fernwärme angeschlossen oder ein Anschluss bietet sich an. Weitere Liegenschaften befinden sich in Wärmenetzpotenzialgebieten und können somit Ankerkunden für neuen Wärmenetze sein. Für kommunale Liegenschaften außerhalb von Wärmenetzgebieten sollte geprüft werden, ob Luft-Wärmepumpen als Wärmeerzeuger eingesetzt werden können.

Der effiziente Betrieb von Wärmepumpen in Bestandsgebäuden wird immer wieder diskutiert und ist Teil aktueller Forschung. Die langjährige Feldstudie „WPsmart im Bestand: Wärmepumpenfeldtest – Fokus Bestandsgebäude und smarter Betrieb“ vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE²¹ zeigt, dass Wärmepumpen sehr gut im Gebäudebestand integrierbar sind. Geringe

²¹ Fraunhofer ISE. (27. März 2025). [www.wp-monitoring.ise.fraunhofer.de](https://wp-monitoring.ise.fraunhofer.de/wp-smart-im-bestand/german/index/index.html). Von <https://wp-monitoring.ise.fraunhofer.de/wp-smart-im-bestand/german/index/index.html>



Temperaturspreizungen zwischen Wärmequelle und Heizungswassertemperaturen sorgen zwar für eine besonders gute Effizienz, aber auch die Effizienz der am Markt verfügbaren Wärmepumpen sind in den vergangenen Jahren stetig gestiegen. Im Mittel werden im Bestand mittlerweile Jahresarbeitszahlen von 3,1 für Luftwärmepumpen und von 4,1 für Erdwärmepumpen erzielt. Das bedeutet, dass durch den Einsatz von 100 % Strom bis zu 310 % bzw. 410 % an nutzbarer Wärme für das Gebäude bereitgestellt werden.²²

Dies liegt zum einen an der technischen Weiterentwicklung der Produkte und zum anderen auch an geschulterem Fachpersonal. Die Feldstudie zeigt auf, dass nicht zwingend die gesamte Heizungsverteilung im Gebäude zu erneuern ist. Häufig ist der Austausch einzelner Heizkörper in unterversorgten Räumen und der hydraulische Abgleich des Systems ausreichend.

Doch auch teil- oder unsanierte Bestandsgebäude können häufig trotz höherer Vorlauftemperaturen noch mit Wärmepumpen versorgt werden. Für den effizienten Betrieb von Wärmepumpen ist eine größtmögliche Absenkung der Vorlauftemperatur anzustreben. Neubauten kommen beim Einsatz von Flächenheizungen mit niedrigeren Vorlauftemperaturen von beispielsweise 50 °C oder weniger aus. Sanierte Gebäude können überwiegend mit den bestehenden Heizkörpern und verminderten Vorlauftemperaturen von ca. 70 °C betrieben werden.

Bei besonders alten und ineffizienten Gebäuden, die z.B. vor 1978, also vor der ersten Wärmeschutzverordnung, gebaut wurden, kann es vorkommen, dass die Heizlast im Winter zu groß wird, um die Räume mit einer Wärmepumpe ausreichend zu beheizen. In diesen besonderen Fällen kann möglicherweise ein zusätzlicher Kessel in einem hybriden System unterstützen oder eine Wärmepumpe als alleiniger Wärmeerzeuger nur in Verbindung mit einer Gebäudemodernisierung eingebaut werden.

Als Indikator, ob eine Wärmepumpe effizient betrieben werden kann, kann der spezifische Wärmeverbrauch von Bestandsgebäuden herangezogen werden. Als Grenzwert für einen effizienten Betrieb einer Wärmepumpe kann ein spezifischer Wärmeverbrauch von 150 kWh/(m²a) genutzt werden und als erster Indikator der Wärmepumpentauglichkeit kommunaler Gebäude dienen (vgl. Tabelle 5).

Photovoltaik

Durch die Produktion von erneuerbarem Strom über PV-Anlagen auf bezirkseigenen Dächern können die Emissionen für anderweitig produzierten Strom im Bezirk reduziert werden. Gleichzeitig ermöglicht die Sichtbarkeit der PV-Anlagen auf den Dächern, dass der Bezirk als Vorbild für die Bewohner:innen und Unternehmen auftritt. Für einige Liegenschaften des Bezirks wurden bereits PV-Anlagen auf den Dächern installiert und für weitere sind bereits Verträge mit den Stadtwerken geschlossen. Zur Ermittlung der weiteren Potenziale in Spandau wurden die Potenziale der kommunalen Liegenschaften von den Berliner Stadtwerken untersucht. Für diese betrachteten kommunalen Gebäude ergibt sich eine potenzielle installierte Leistung von ca. 14,6 MW_p und ein PV-Strom Potenzial von etwa 13,6 GWh/a (vgl. Tabelle 6).

Das größte Solarpotenzial auf kommunalen Dächern ergibt sich für die Heinrich-Böll-Oberschule mit knapp 800 kW_p. Weitere Schulen im Bezirk weisen ebenfalls ein hohes Solarpotenzial auf. Bei den genannten Liegenschaften wäre als nächster Schritt zur Erschließung des Solarpotenzials zu prüfen, inwieweit die Statik des Daches die Installation von PV-Anlagen zulässt.

Bei den in der Tabelle aufgeführten Potenzialen handelt es sich um eine erste Einschätzung der theoretischen Solarpotenziale auf Grundlage der Auswertung der Berliner Stadtwerke. Das wirtschaftliche Potenzial ist unter den aktuellen Rahmenbedingungen deutlich kleiner als das in der

²² Miara, M. (28. April 2022). Potenziale und Hindernisse von Wärmepumpen. Bremerhavenen.

Tabelle angegebene theoretische Potenzial. Jedoch sind aus Sicht des Klimaschutzes auch Anlagen mit geringer Eigenstromnutzung zu empfehlen.

TABELLE 6: SOLARPOTENZIAL AUF KOMMUNALEN DÄCHERN

	Straße	PLZ	Gebäude- funktion	Name	Gebäudetyp	Denk- mal- schutz	Potenzielle PV-Leistung in kWp
1	Am Forstacker 11	13587	Schule, ISS	05K04 Heinrich-Böll-Oberschule	Hauptgebäude	nein	798 kWp
2	Schallweg 31	14089	Schule, Grundschule	05G19 Grundschule am Ritterfeld	Hauptgebäude	nein	566 kWp
3	Wilhelm-str. 10	13595	Schule, ISS	05K03 Bertolt-Brecht-Oberschule	Hauptgebäude	nein	404 kWp
4	Bismarck-str. 47-56	13585	Schule, Gymnasium	05Y02 Kant-Gymnasium	Hauptgebäude	nein	257 kWp
5	Räcknitzer Steig 12	13593	Schule, Grundschule	05G22 Christian-Morgenstern-Grundschule	Schulgebäude	nein	242 kWp
6	Im Spektefeld 33	13589	Schule, ISS	05K01 Martin-Buber-Oberschule	Hauptgebäude mit Mensa	nein	229 kWp
7	Weinmeister hornweg 122	13593	Schule, Grundschule	05G26 Grundschule am Amalienhof	Schulgebäude	nein	178 kWp
8	Grunewaldstr . 8	13595	Schule, Grundschule	05G01 Ernst-Ludwig-Heim-Grundschule	Haupt-gebäude	nein	177 kWp
9	Jaczostr. 63	13595	Schule, ISS	05K08 Schule an der Haveldüne	Schulgebäude	nein	163 kWp
10	Grützmacher Weg 7	13599	Schule, Grundschule	05G28 Grundschule an der Pulvermühle	Sporthalle	nein	161 kWp

Neubau

Durch das Gebäudeenergiegesetz des Bundes sowie die Vorgabe des EWG Bln, dass für Neubauten der Standard Effizienzhaus 40 verpflichtend ist, ist der Energiestandard für Neubauten im Bezirk bereits weitgehend geregelt.

Ein noch bestehender Regelungsbereich betrifft die Berücksichtigung weitergehender Nachhaltigkeitsaspekte wie die Wahl der Baumaterialien, die Sicherstellung der Rückbaubarkeit und Kreislauffähigkeit. Das Bundesbauministerium, wissenschaftlich begleitet durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), hat in einer zweijährigen kooperativen Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB) einen Kriterienkatalog zur ganzheitlichen Betrachtung und Bewertung von Nachhaltigkeitsaspekten für Gebäude entwickelt.



**ABBILDUNG 32: QUALITÄTEN DES NACHHALTIGEN BAUENS UND BEWERTUNGSSKALA IM BNB
(QUELLE: BMI 2019)**

Mit dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) steht ein zum Leitfaden Nachhaltiges Bauen ergänzendes ganzheitliches quantitatives Bewertungsverfahren für Büro und Verwaltungsbauten zur Verfügung. Bei Neubauvorhaben mit Gesamtkosten über 10 Mio. € muss gemäß der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) und laut Klimanotlagebeschluss mindestens das Qualitätsniveau BNB Silber erreicht werden. Eine Berechnung der Lebenszykluskosten ist hierbei Teil der Zertifizierung nach BNB. Darüber hinaus ist ein Recyclingkonzept zu erstellen, das eine möglichst umfassende Wiederverwendung der eingesetzten Baustoffe sicherstellt. Es ist Beton mit einem möglichst hohen Anteil an recycelten Gesteinskörnungen zu verwenden. Außerdem enthält die VwVBU Baustoffverwendungsverbote (bspw. Holz das nicht FSC-zertifiziert ist, Farben auf Schwermetallbasis). Die VwVBU enthält darüber hinaus verpflichtende Vorgaben zum Rückbau von Gebäuden, um eine möglichst hohe Recycling-Quote zu erreichen. Dementsprechend wird der vorgenannte Standard zum Neubau von Schulen der Bauverwaltung angewandt.

Auch bei Neubauvorhaben mit Gesamtkosten unter 10 Mio. € sollte die Einhaltung der BNB-Kriterien angestrebt werden. Um dieses insbesondere bei kleineren Bauvorhaben, bei denen eine Zertifizierung oder eine durch externe Auditoren mit höheren Kosten verbundene detaillierte Berücksichtigung nicht zielführend ist, zu vereinfachen, bietet sich die Nutzung von Checklisten an. Diese sollten möglichst bezirksübergreifend abgestimmt sein, um eine Einheitlichkeit gegenüber Planenden zu erreichen. Im Bezirksamt Spandau besteht bereits Expertise im Bereich nachhaltiges Bauen. Außerdem ist bereits ein Fachbüro mit einem Rahmenvertrag gebunden, sodass dieses bei der Erstellung entsprechender Handreichungen unterstützen kann.

Diese sind außerdem im Zuge von Wettbewerbsverfahren möglichst frühzeitig bei der Abstimmung der Verfahrensstruktur, der Kriterien und der Auslobungsunterlagen sowie im Rahmen der Vorprüfung und der Juryentscheidung zu berücksichtigen.

IT-INFRASTRUKTUR

Die Handlungsmöglichkeiten und Potenziale der Bezirksverwaltung im Bereich IT-Infrastruktur sind begrenzt, da diese im Land Berlin zentral durch das ITDZ organisiert wird.

Generell ist der Bereich der „IT-Infrastruktur“ ein Querschnittsthema und kann je nach Definition verschiedene Aspekte umfassen, die jeweils Teilaspekte der anderen bereits erläuterten Themenfelder beinhalten können:

- **Energieeffiziente Computer und Geräte:** Der Einsatz von energieeffizienten Computern und anderen Geräten (z. B. durch den Kauf von Geräten mit ENERGY STAR oder ähnlichen Zertifikaten) reduziert den Stromverbrauch. Es sollte somit eine regelmäßige Überprüfung von Effizienzpotenzialen erfolgen, die



gleichzeitig sicherstellen, dass Geräte nicht wesentlich vor Ablauf ihrer Nutzungszeit ausgetauscht werden.

- Optimierung der Netzwerk-Infrastruktur: Ein wichtiger Aspekt ist die sorgfältige Planung und Optimierung von Server- und Druckerräumen sowie der weiteren Netzwerk-Infrastruktur. Durch die richtige Positionierung, die auch erhöhte Temperaturen durch den Klimawandel berücksichtigt, und eine effiziente Lüftungs- und Kühlungstechnik können die Energieverbräuche reduziert werden. Durch die Verwendung von energieeffizienten Kühlsystemen, beispielsweise durch den Einsatz von Freikühlung oder eine effiziente Luftzirkulation, kann der Energieverbrauch von Serverräumen erheblich gesenkt werden.

Weitere Aspekte wurden bereits im Themenfeld Beschaffung und Vergabe erwähnt:

- Wiederverwendung von Geräten: IT-Geräte, die noch funktionstüchtig sind, können wiederverwendet oder von anderen Organisationen übernommen werden, anstatt sie vorzeitig zu entsorgen.
- Recycling von IT-Geräten: Geräte, die nicht mehr verwendet werden, sollten ordnungsgemäß recycelt werden, um wertvolle Materialien zurückzugewinnen und die Umweltauswirkungen der Entsorgung zu minimieren.

Weitere Potenziale liegen in der Nutzung der IT und einem nachhaltigen IT-Verhalten:

- Energiesparmodi aktivieren: Computersysteme, Drucker und andere Geräte sollten automatisch in einen energiesparenden Modus wechseln, wenn sie nicht aktiv genutzt werden.
- Richtlinien zur Geräteabschaltung: Unternehmen können Richtlinien einführen, die Mitarbeiter:innen dazu anregen, Computer und andere Geräte in der Mittagspause, nach Feierabend oder bei Nichtgebrauch auszuschalten.
- Vermeidung von Standby-Modus: Der Standby-Modus kann zwar Strom sparen, ist jedoch nicht so energieeffizient wie das vollständige Abschalten der Geräte. Hierbei können auch abschaltbare Steckerleisten unterstützen.

Ein weiterer Ansatz zur Reduzierung von Emissionen ist die Förderung papierloser Büroprozesse, wodurch sowohl weniger Papierbedarf als auch eine geringere Notwendigkeit für Archivierungslösungen und Aktenregale resultiert:

- Digitale Akten und Dokumentenmanagement: Die Umstellung auf digitale Dokumentenablage und elektronische Unterschriften reduziert den Bedarf an Druckern, Aktenordnern und Regalen. Cloudbasierte Speicherlösungen und Dokumentenmanagementsysteme können dabei helfen, die Arbeitsabläufe zu optimieren und den Papierverbrauch zu senken.
- E-Book-Reader und Tablets: Statt gedruckte Handbücher und Anleitungen zu kaufen, können digitale Geräte wie E-Book-Reader oder Tablets verwendet werden, um Inhalte zu speichern und zu lesen.

FUHRPARK UND MOBILITÄT IM BEZIRKSAMT

Der Maßnahmenplan des Senats für eine CO₂-neutrale Landesverwaltung Berlin beinhaltet im Wirkungsbereich Mobilität folgende Maßnahmen:

- Umsetzung eines zentralen Mobilitätsmanagements
- Umstellung des Fuhrparks auf CO₂-neutrale Fahrzeuge
- Stärkung des Job-Tickets für die Beschäftigten
- Dienstreisen CO₂-neutral gestalten
- Nutzung von Video- und Telefonkonferenzarbeitsplätzen
- Anschaffung von Pedelecs/ E-Rollern
- Steigerung der Attraktivität der Fahrradnutzung für Beschäftigte.

Das parallel zum Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept des Bezirkes erstellte Elektromobilitätskonzept der Bezirksverwaltung kommt in den ermittelten Szenarien zu dem Ergebnis,



dass für die Einhaltung der Ziele des Klimaschutzgesetzes die übliche Fahrzeug-Nutzungsdauer von meistens 20 Jahre verkürzt werden muss. Außerdem zeigt sich, dass eine zusätzliche Priorisierung nach dem CO₂-Ausstoß helfen kann, die Emissionen schneller zu senken. Dementsprechend sollten diejenigen Fahrzeuge, die eher alt sind, eine geeignete batterieelektrische Alternative und einen relativ hohen CO₂-Ausstoß haben, zuerst ersetzt werden. Damit das Klimaziel des EWG, dass der Fuhrpark bis 2030 klimaneutral wird, erreicht werden kann, müssten die meisten Nutzfahrzeuge deutlich vor Ablauf des geplanten Nutzungsendes durch klimaneutrale Alternativen ausgetauscht werden. Die Reihenfolge spielt hierbei aufgrund fehlender Zwischenziele keine Rolle, aber es wird empfohlen, dass zuerst die ältesten Fahrzeuge ausgetauscht werden, für die es klimaneutrale Alternativen gibt. Insgesamt handelt es sich um 64 von 83 Nutzfahrzeuge (77 %), die vor Ablauf des angegebenen Nutzungsendes auszutauschen sind.

RESSOURCEN & ZERO WASTE

Einzelne Aspekte der Vermeidung und Reduzierung des Ressourcenverbrauchs wurden bereits in den weiteren Themenfeldern erläutert. Hierzu zählen u.a. die nachhaltige Verwendung, die Wiederverwendung und das Recycling der gesamten Büroausstattung. Hierzu zählt auch die Wiederverwendung von Büromaterialien. Nicht mehr benötigte Büromaterialien wie Stifte, Ordner und Schreibtischutensilien sollten so weit wie möglich wiederverwendet werden, anstatt sie wegzuerwerfen.

Ein klassisches und einfach messbares Thema ist die Reduzierung des Papierverbrauchs u.a. durch folgende Maßnahmen:

- Papierloses Büro: Förderung der Nutzung digitaler Dokumente und E-Mails anstelle von Ausdrucken. Dokumente können sicher digital gespeichert und geteilt werden.
- Doppelseitiges Drucken: Wenn Drucken notwendig ist, sollte immer doppelseitig gedruckt werden, um den Papierverbrauch zu halbieren.
- Papier sparen: Verwenden von Recyclingpapier und Drucken nur von unbedingt erforderlichen Seiten. Wenn möglich, auf Papierdruck verzichten.
- Dokumentenmanagement-Systeme: Einführung von digitalen Akten und Cloud-Speicherlösungen zur Verwaltung von Dokumenten, um Papier und Archivraum zu sparen.

Weitere Aspekte zur Abfallvermeidung sind:

- Reduzierung von Einwegplastik: Reglementieren oder Förderung der Nutzung von Mehrwegbehältern und -utensilien (z. B. Tassen, Flaschen und Behälter), um den Einsatz von Einwegplastik zu minimieren. Hierzu gehören u.a. die Vermeidung von kleinteiligen Verpackungen bei Sitzungen und Veranstaltungen und die Förderung von Mehrwegbehältnissen für Speisen in der Mittagspause.
- Vermeidung von Wegwerfartikeln: Verwendung langlebiger Produkte statt Einwegmaterialien (z. B. statt Plastikflaschen Glasflaschen oder anstelle von Papierhandtüchern wiederverwendbare Handtücher). Hierbei sind u.a. die unterschiedlichen Stufen der öffentlichen Nutzung von Sanitärräumen zu beachten.

Als weitere Stufe ist das Themenfeld der effizienten Abfalltrennung zu sehen. Eine klare Trennung von Abfallarten wie Papier, Kunststoff, Glas und Restmüll ist der erste Schritt, um Recyclingmöglichkeiten zu nutzen. Durch das richtige Trennen kann der Anteil an Abfall, der deponiert wird, reduziert werden, während gleichzeitig wertvolle Materialien wiederverwendet werden können. Papierabfälle können recycelt und in neuen Produkten, wie z. B. weiterem Papier oder Kartonagen, wiederverwendet werden. Kunststoff und Glas können wiederaufbereitet werden, anstatt sie als Abfall zu entsorgen, was zu einer erheblichen Einsparung von Rohstoffen führt.

Die gestaffelte Bereitstellung von getrennten Abfallbehältern für mindestens drei Fraktionen (z.B. Papierabfälle in den Büroräumen, Wertstoffe, Grünabfälle und Restmüll in den Teeküchen) und deren



gesichert getrennte Entsorgung durch vertragliche Regelungen mit dem Entsorgungsdienstleister werden bereits flächendeckend praktiziert. Folgende Maßnahmen können dies noch ergänzen:

- Eigenorganisierte Entsorgung von Fraktionen wie Einwegglas und Pfandglas,
- Besondere Beachtung der sorgsam Trennung und ggf. eigene Nutzung von Bioabfällen durch bürointerne Grünprojekte, auch in Kantinen und bei Veranstaltungen.

Insbesondere durch die Vorbildfunktion des Bezirksamtes und die direkte Öffentlichkeitswirksamkeit ist die nachhaltige Organisation und Durchführung von Veranstaltungen ein relevanter Bereich. Dieses gilt sowohl für die Durchführung eigener Veranstaltungen durch Mitarbeitende der Bezirksverwaltung und durch Dienstleister als auch die Definition von Rahmenbedingungen für die Durchführung von Veranstaltungen wie Stadt- und Straßenfesten. Insbesondere für diesen Bereich bestehen zahlreiche Leitfäden und Handreichungen, wie der Handlungsleitfaden „Klimaneutrale Veranstaltungen in Berlin“ und z.B. die durch Green Events Hamburg unter Mitwirkung von über 100 Veranstalter:innen, Mitarbeiter:innen aus Bezirken und Fachbehörden, städtischen Institutionen und Zivilgesellschaft entwickelte illustrierte Handreichung „Zukunft veranstalten“ inkl. Checklisten für zehn Handlungsfelder.

Grundlage aller Maßnahmen ist allerdings immer die Förderung von Recyclingbewusstsein am Arbeitsplatz. Es ist wichtig, die Mitarbeiter:innen regelmäßig zu sensibilisieren und zu schulen, um eine effektive Abfalltrennung und -vermeidung zu gewährleisten. Informationskampagnen und Schulungen können aufzeigen, wie richtig recycelt wird und welche Materialien im Büro am meisten eingespart werden können. Außerdem können Benefits oder Anreize für Mitarbeitende angeboten werden, die aktiv zur Reduzierung von Abfall und Ressourcenverbrauch beitragen, etwa durch die Teilnahme an Recyclingprogrammen oder die Reduzierung des Papierverbrauchs.

MITARBEITENDENSENSIBILISIERUNG

Die Sensibilisierung von Mitarbeitenden für Klimaschutz im Arbeitsalltag ist ein wichtiger Schritt, um nachhaltige Praktiken sowohl in Unternehmen aber auch Institutionen wie dem Bezirksamt zu etablieren und langfristig umzusetzen. Wenn Mitarbeitende verstehen, warum Klimaschutz wichtig ist und wie sie selbst einen Beitrag leisten können, sind sie eher bereit, ihr Verhalten anzupassen.

Grundlegend ist die aktive und hervorgehobene Integration des Klimaschutzes in die Verwaltungskultur. Hierzu sollte Klimaschutz als zentraler Bestandteil der Werte der Bezirksverwaltung definiert werden. Wenn Nachhaltigkeit und Klimaschutz offensichtlich verankert sind, wird es für Mitarbeitende selbstverständlicher, diese Werte auch im Arbeitsalltag umzusetzen. Der Beschluss der Spandauer Klimanotlage und der Klimaleitziele sind sichtbare Zeichen und sollten weiterhin klar kommuniziert und umgesetzt werden.

Die beschlossenen Ziele und deren Erreichung sollten regelmäßig und transparent kommuniziert werden. So bleibt Klimaschutz nicht nur ein abstrakter Begriff, sondern wird zu einem messbaren Bestandteil der täglichen Arbeit. Sensibilisierend wirken kann z.B. die Installation von digitalen Bildschirmen in Büros oder öffentlichen Gebäuden, die in Echtzeit den Energieverbrauch anzeigen. Auf diese Weise können Unterschiede im Verbrauch an verschiedenen Tagen oder zu verschiedenen Tageszeiten aufgezeigt werden, um das Bewusstsein für den Energieverbrauch zu schärfen. Ein solches System könnte eine direkte Rückmeldung darüber geben, wie viel CO₂ eingespart wird, wenn das Verhalten geändert wird.

Zur Verwaltungskultur gehört auch die Vorbildfunktion der Führungskräfte, indem sie selbst umweltbewusste Entscheidungen treffen und Klimaschutzinitiativen unterstützen. Mitarbeitende orientieren sich oft an den Handlungen ihrer Vorgesetzter. Auch die Beteiligung an oder die Mitgliedschaft in Initiativen und Netzwerken, die sich für Klimaschutz und Nachhaltigkeit einsetzen, verdeutlichen die Relevanz des Themas.



Bei der Auswahl weiterer Aktivitäten und der Entscheidung über konkrete Maßnahmen und Entscheidungen zu klimafreundlichem Verhalten sollten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aktiv, regelmäßig und umfassend z.B. im Rahmen einer Befragung einbezogen werden. Dies fördert das Gefühl von Mitbestimmung und Verantwortung. Ein Beispiel hierfür ist eine Befragung zum Mobilitätsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ihren konkreten Wünschen und Bedürfnissen.

Einzelne der klassischen internen Kommunikations- und Informationskanäle des Bezirksamtes werden bereits genutzt, um über Klimathemen zu informieren (Mitarbeitenden-Rundbrief der Stabsstelle, Tagesmeldungen im amtsinternen Intranet). Die weiteren sollten soweit sinnvoll und zielführend ebenfalls genutzt werden. Insbesondere sollte über die Aufgaben und Funktion der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz sowie der KlimaWerkstatt Spandau ausreichend und zielgenau informiert werden, um deren Bekanntheit sicherzustellen.

Darüber hinaus sollten auch die Kanäle genutzt werden, um konkrete Tipps für den Alltag im Büro zu geben, z. B. zur Reduzierung des Energieverbrauchs, zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder zum Vermeiden von Papierabfall. Hierzu kann auch die Willkommensmappe für neue Mitarbeitende dienen.

Zur Informationsvermittlung dienen auch Schulungen und Workshops, um Mitarbeitende über die Auswirkungen des Klimawandels und die Bedeutung von Klimaschutz zu informieren. Diese sollten praxisorientiert sein und konkrete Handlungsempfehlungen für den Büroalltag bieten und können auch in Kooperation mit Umweltorganisationen und Initiativen durchgeführt werden.

Informationen und Hinweise können auch visuell durch klimafreundliche Symbole und Sticker oder über Comics vermittelt werden. Solche kreativen Symbole oder Aufkleber können klimafreundliches Verhalten fördern. Beispielsweise könnte ein Aufkleber auf den Computern der Mitarbeiter:innen darauf hinweisen, dass der Bildschirm ausgeschaltet wird, wenn er nicht in Gebrauch ist.

Nudging (auf Deutsch: "Stupsen") bezeichnet eine Methode der Verhaltensbeeinflussung, bei der Menschen durch Angebote in eine bestimmte Richtung "gestupst" werden, ohne ihre Entscheidungsfreiheit einzuschränken. Es geht darum, das Verhalten von Menschen auf subtile Weise zu lenken, indem die Gestaltung von Entscheidungen und die Umgebung so verändert werden, dass eine gewünschte Verhaltensweise wahrscheinlicher wird – ohne Zwang oder Verbote. Beispiele für Nudging sind:

- Wahl von klimafreundlichem Essen: In Kantinen können gesunde und regionale Speisen an prominenteren Stellen angeboten werden als ungesunde, wodurch die Wahrscheinlichkeit steigt, dass klimafreundliche und gesunde Entscheidungen getroffen werden.
- Abfalltrennung erleichtern: Indem Recyclingbehälter in unmittelbarer Nähe der Abfallbehälter aufgestellt werden, wird es den Mitarbeitenden leichter gemacht, ihren Müll korrekt zu trennen, ohne dass dies zwingend vorgeschrieben wird.

Wenn Mitarbeitende durch ihr Verhalten oder durch die Teilnahme an Klimaschutzinitiativen einen Beitrag leisten, sollte dies anerkannt und gewürdigt werden. Dies könnte durch ein öffentliches Dankeschön oder durch kleine Belohnungen geschehen.

Einen weiteren Anreiz können Gamification und Wettbewerbe setzen. So können Wettbewerbe organisiert werden, bei denen Teams oder Abteilungen gegeneinander antreten, um die meisten CO₂-Emissionen zu sparen, beispielsweise durch Carpooling, die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln oder das Reduzieren des Papierverbrauchs. Sieger könnten durch kleine Belohnungen, wie z.B. ein nachhaltiges Mittagessen oder umweltfreundliche Produkte, anerkannt werden.

Das Bezirksamt nimmt bereits an der Aktion STADTRADELN teil. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Kampagnen denkbar, mit denen Mitarbeitende eingebunden werden und eigenständig gestalten können:



- **Klimafreundliche Wochen:** Organisation einer "Grünen Woche" oder "Nachhaltigkeitswoche", bei der täglich ein anderes klimafreundliches Thema behandelt wird. Während dieser Woche könnten Mitarbeitende zu bestimmten nachhaltigen Aktivitäten (wie Fahrradfahren zur Arbeit oder veganem Mittagessen) angeregt werden.
- **Zero-Waste-Challenge:** Organisation einer Challenge, bei der die Mitarbeitenden für einen Tag oder eine Woche versuchen, möglichst wenig Abfall zu produzieren. Begleitet wird diese Challenge mit Tipps und Tricks zur Reduktion von Plastik und Restmüll.
- **Pflanzaktionen:** Organisation von Baumpflanzaktionen oder nachhaltigen Projekten, bei denen Mitarbeitende aktiv einen positiven Beitrag für das Klima leisten können. Solche Aktionen stärken das Engagement und das Gemeinschaftsgefühl.

Beachtet werden muss dabei allerdings, dass die Organisation von Kampagnen einen hohen personellen Aufwand erfordert und ggf. nur eine begrenzte Anzahl von Mitarbeitenden erreicht, so dass die Auswahl von Aktivitäten sehr bewusst getroffen werden muss. Um den personellen Aufwand zu reduzieren, können insbesondere selbstorganisierte „Klima-Gruppen“ durch die Bereitstellung von Räumlichkeiten und einem selbstverwalteten Budget für Materialien unterstützt werden.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale und Ziele im Handlungsfeld CO₂-neutrale Verwaltung

- Der Bereich der Beschaffung stellt den größten Sektor der Treibhausgas-Emissionen der Bezirksverwaltung dar. Die für die konkrete Identifikation der Minderungspotenziale **notwendigen Daten der getätigten Beschaffungen** liegen nicht vor und sollten konsequent erhoben werden.
- Auf dieser Grundlage können die Warengruppen mit den **größten Emissionen** ermittelt werden. Insbesondere für diese Warengruppen wird auf dieser Grundlage eine **Gesamtstrategie mit den notwendigen Strukturen und Maßnahmen** erstellt.
- Absehbar werden die Bauleistungen sowohl im Hoch- als auch im Tiefbau die größten Emissionen verursachen. Für diesen Bereich bestehen zahlreiche Ansätze zur Emissionsreduktion von der **Ausschreibung und Beschaffung von treibhausgasreduzierten Baustoffen** über die Wahl von **nachhaltigen Baukonstruktionen wie dem Holzbau** bis zur „Grünen Baustellenlogistik“.
- Auch in den anderen Beschaffungsbereichen bestehen jeweils **Potenziale entlang der Beschaffungs- und Nutzungskette**.
- Der **Energieverbrauch der bezirklichen Liegenschaften** ist ein weiterer relevanter Handlungsbereich. Um eine strukturierte Herangehensweise zu ermöglichen, ist das **Energiecontrolling** zu verbessern und auszubauen.
- Kurzfristige Potenziale liegen im Bereich der **Betriebsoptimierung** und der **geringinvestiven Maßnahmen**, von denen einzelne bereits im Zuge der „Energiekrise“ umgesetzt wurden. Für diesen Bereich sind ausreichende Mittel, ggf. durch neue Formen der Finanzierung wie „Intracting“ bereitzustellen.
- Bei der Weiterentwicklung des Sanierungsfahrplans ist ein Schwerpunkt auf die **Liegenschaften mit dem höchsten Wärmeverbrauch und den größten Reduktionspotenzialen** zu legen.
- Für die Finanzierung von Konzepten, Planung und Umsetzung sind die **bestehenden Fördermittel** konsequent zu nutzen und hierfür notwendige Komplementärmittel zur Verfügung zu stellen.
- Für den **Neubau** gilt es zu prüfen, ob die bestehenden Vorgaben (insbesondere im Bereich der nachhaltigen Baukonstruktionen und -materialien und der Kreislauffähigkeit) ausreichen und welche weiteren Aspekte für einen nachhaltigen Gebäudebestand betrachtet werden sollen.
- Bezirkliche Liegenschaften können als „Ankerkunden“ einen entscheidenden Beitrag zum Auf- oder Ausbau von **Nahwärmenetzen** leisten. Diese Optionen sind aktiv zu prüfen und in die übergeordnete Wärmeplanung und **Quartierslösungen** einzubringen.
- Besondere Erneuerbare Energiepotenziale liegen in der **energetischen Nutzung von bezirklichen Flächen** (z.B. der Nutzung als Sondenfelder bei der Sanierung von Sportflächen) und sind proaktiv zu prüfen.
- Die Potenziale und Handlungsmöglichkeiten im Bereich **IT-Infrastruktur** sind begrenzt, da dieser Bereich zumeist zentral durch das ITDZ betreut wird und sollte in einer etwaigen Fortschreibung vertieft betrachtet werden.
- Das parallel zum Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept des Bezirkes erstellte Elektromobilitätskonzept der Bezirksverwaltung kommt in den ermittelten Szenarien zu dem Ergebnis, dass für die Einhaltung der Ziele des Klimaschutzgesetzes die übliche **Fahrzeug-Nutzungsdauer** von meistens 20 Jahre **verkürzt** werden muss.
- Das Elektromobilitätskonzept sieht nicht nur die Umstellung des Fuhrparks auf BEV vor, sondern zielt auch auf eine nachhaltigere Gestaltung sämtlicher Dienstwege ab. Ein besonderer Fokus liegt auf der erweiterten **Nutzung von (Dienst-)Fahrrädern und des ÖPNV**.
- Ein Aspekt der Abfallvermeidung ist u.a. die nachhaltige Verwendung, die Wiederverwendung und das Recycling der gesamten Büroausstattung.
- Weitere Aspekte sind die Reduzierung von Einwegplastik und die Vermeidung von Wegwerfartikeln.
- Durch **verbesserte Mülltrennung** kann der Anteil des Restmülls reduziert und der Recycling-Anteil erhöht werden.
- Insbesondere durch die Vorbildfunktion des Bezirksamtes und die direkte Öffentlichkeitswirksamkeit ist die **nachhaltige Organisation und Durchführung von Veranstaltungen** ein relevanter Bereich.
- Die **Sensibilisierung von Mitarbeitenden für Klimaschutz im Arbeitsalltag** ist ein wichtiger Schritt, um nachhaltige Praktiken sowohl in Unternehmen als auch in Institutionen wie dem Bezirksamt zu etablieren und langfristig umzusetzen. Grundlegend ist die aktive und hervorgehobene Integration von **Klimaschutz in die Verwaltungskultur**.



- Weitere Ansatzpunkte sind Informationsvermittlung durch interne Kommunikations- und Informationskanäle und durch Schulungen und Workshops, Verhaltensbeeinflussung durch „Nudging“ und Anreize durch Gamification und Wettbewerbe sowie durch aktivierende Kampagnen und selbstorganisierte „Klima-Gruppen“.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung (Kapitel 3.2) wurden orientiert an der Ist- und Potenzialanalyse 20 Klimaleitziele für Spandau beschlossen. Die Übersicht befindet sich im Anhang in Kapitel 9.1. Die Klimaleitziele für das Handlungsfeld CO₂-neutrale Verwaltung sind:

Unsere Klimaleitziele im Handlungsfeld CO₂-neutrale Verwaltung

- Unser Bezirksamt wirkt als Vorbild für Spandau. Die energetische Sanierung unserer Liegenschaften, eine klimaneutrale Wärmeversorgung und der Ausbau von Solaranlagen auf Dächern, Fassaden sowie weiteren geeigneten Flächen wird mit Priorität vorangebracht und ist bis spätestens 2045 abgeschlossen. Künftig werden im Sanierungsfahrplan auch die 20 Gebäude mit den höchsten Verbräuchen nach dem Prinzip „Worst First“ in die Priorisierung einbezogen. Dazu muss die Finanzierung gesichert werden.
- Bezirkliche Liegenschaften werden als wichtige potenzielle Ankerkunden für die klimaneutrale Wärmeversorgung von Quartieren gesehen. Daher wird bei allen Sanierungen oder Neuplanungen von Liegenschaften geprüft, ob ein Anschluss an ein Quartiersnetz technisch und wirtschaftlich möglich ist und entsprechend umgesetzt.
- Die Wirkung unserer Maßnahmen wird geprüft: Es wird ein umfassendes und modernes Energiecontrolling etabliert, mit jährlichen Energieberichten ab 2026.
- Die Potenziale von geringinvestiven Maßnahmen und Betriebsoptimierungen zur Energieeinsparung werden genutzt. Die Einführung einer Möglichkeit, das eingesparte Energiekosten auch reinvestiert werden können, wird geprüft, um weitere Anreize für Energieinvestitionen zu setzen.
- Zirkuläres nachhaltiges Bauen bestimmt als Leitbild die Planung und den Neubau bezirklicher Liegenschaften.
- Die ämterübergreifende Zusammenarbeit von Energiemanagement und Bedarfsträgern wird gestärkt und intensiviert.
- Das Bezirksamt reduziert alle vermeidbaren CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung, Verarbeitung und Nutzung der vom Bezirksamt beschafften Leistungen und Produkte anfallen.
- Alle Bezirksamtsmitarbeitenden werden durch Maßnahmen der Mitarbeitendensensibilisierung sowie Fortbildungsangebote über Ihre Optionen zu klimaschonenderem Handeln bei Ihren fachlichen Entscheidungen sowie in Ihrem Arbeitsalltag generell informiert. Sie werden motiviert, aktiv an der Reduktion von CO₂-Emissionen in Spandau mitzuwirken und die Zukunft Spandaus nachhaltig mitzugestalten.



4.2. Stadtentwicklung und Energie

In diesem zweiten zentralen Handlungsfeld werden Stadtentwicklung und die Transformation hin zu einer erneuerbaren Energieversorgung unserer Gebäude gemeinsam betrachtet, da sie eng zusammenhängen: Energieeffiziente Gebäude, energetische Sanierungen, der gezielte Umstieg von fossilen auf Erneuerbare Energien sowie ressourcen- und flächenschonende Bauweisen tragen entscheidend dazu bei, den Energieverbrauch zu senken und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu verringern. Daher liegt in diesem Handlungsfeld ein wichtiger Hebel für klimaneutrale und lebenswerte Städte. Eine nachhaltige und integrierte Planung ermöglicht es Kommunen, CO₂-Emissionen systematisch zu reduzieren, Ressourcen zu schonen und die Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels zu stärken. Themen wie Neubauquartiere, energetische Sanierungen im Bestand und die grundsätzliche Reduktion von Energieverbräuchen durch die Bauweise werden im Kapitel Stadtentwicklung betrachtet, der Umstieg auf Erneuerbare Energie und wie Gebäude in Zukunft damit versorgt werden, wird im Kapitel Energie adressiert.

Darüber hinaus spielen bei der Stadtentwicklung die Themen Mobilität und Anpassung an den Klimawandel eine Rolle. So unterstützt eine nachhaltige Verkehrsinfrastruktur mit einem gut ausgebauten öffentlichen Nahverkehr sowie sicheren Rad- und Fußwegen eine emissionsreduzierte fossilfreie Mobilität nach dem Leitbild Stadt der kurzen Wege. Grünflächen wie Parks, begrünte Dächer und urbane Gärten verbessern die Luftqualität, regulieren das Mikroklima und erhöhen die Lebensqualität der Stadtbewohner:innen und die Resilienz der Städte. Diese Themen werden überwiegend in den Handlungsfeldern Mobilität (s. Kapitel 4.3.) sowie Anpassung an die Folgen des Klimawandels (s. Kapitel 4.6.) detailliert betrachtet.

4.2.1. Qualitative Ist-Analyse Stadtentwicklung

Im Mittelpunkt dieses Kapitels stehen Informationen zur städtebaulichen Struktur und Bausubstanz sowie zu den konkreten Instrumenten der Stadtentwicklung, die dem Bezirk Spandau im Rahmen seiner Zuständigkeiten zur Verfügung stehen. Dazu werden die rechtlichen Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Landesebene erläutert, die Zuständigkeiten des Stadtentwicklungsamtes Spandau dargestellt sowie aktuelle Projekte und Städtebaufördermaßnahmen vorgestellt. Damit wird aufgezeigt, welche Handlungsspielräume der Bezirk hat, um Klimaschutz durch Stadtentwicklungsmaßnahmen gezielt voranzutreiben.

STÄDTEBAULICHE SITUATION

Der Gebäudebestand in Spandau ist sehr heterogen (s. Abbildung 40 in der Potenzialanalyse), sowohl bezogen auf die Gebäudetypen als auch deren Alter (s. Abbildung 33). In Spandau-Mitte dominiert die Blockrandbebauung aus der Gründerzeit, insbesondere in der Altstadt und ihrer direkten Umgebung. Östlich schließen sich Zeilenbauten aus der Nachkriegszeit bis in die 1970er Jahre an, während im Süden und Westen Hochhäuser aus dieser Zeit prägend sind. Der Ortsteil Haselhorst ist geprägt von Zeilenbebauung aus der Zwischenkriegszeit, die besonders im südlichen Bereich vorherrscht. Entlang der Spree und Havel dominieren zudem große Industrie- und Gewerbeflächen. In Staaken dominieren in weiten Teilen Reihenhäuser und Einfamilienhäuser, insbesondere in den Randbereichen. Zudem sind in Teilen von Alt-Staaken noch dörfliche Strukturen erhalten. Der Ortsteil Wilhelmstadt ist geprägt von Zeilenbebauung der Nachkriegszeit entlang der Hauptstraßen. In den Wohnquartieren westlich der Havel dominieren Reihenhäuser. In Gatow und Kladow dominieren Einfamilienhäuser und Villen, während große landwirtschaftliche Flächen und Grünräume das Landschaftsbild prägen. Das Falkenhagener Feld ist geprägt von großen Hochhaussiedlungen und Zeilenbauten aus den 1960er und 1970er Jahren, insbesondere im zentralen und östlichen Bereich. Im Westen gibt es einige Reihenhäuser, während zahlreiche Grün- und Erholungsflächen das Quartier auflockern. Der Ortsteil

Neustadt weist entlang der Hauptstraßen noch Blockrandbebauung aus der Gründerzeit auf, während in vielen Bereichen Zeilenbauten aus der Nachkriegszeit dominieren. Zudem gibt es einige Hochhäuser sowie kleinere Gewerbegebiete entlang der Hauptverkehrsachsen.

Für die Wärmeerzeugung in Gebäuden werden in Spandau 48,3 % der Gesamtemissionen durch die Energieträger Erdgas, Heizöl und Fernwärme verursacht (vgl. Kapitel 2.2.). Neben der Umstellung der eingesetzten Energieträger auf Erneuerbare Energien zur Reduzierung der THG-Emissionen ist es auch wichtig, den Energiebedarf auf ein Minimum zu reduzieren. Die Höhe des Energieverbrauchs hängt dabei stark vom Sanierungszustand des Gebäudes ab. Ein unsaniertes, schlecht gedämmtes Gebäude benötigt deutlich mehr Heizenergie, um die gleiche Innentemperatur zu erreichen, als ein saniertes Gebäude.

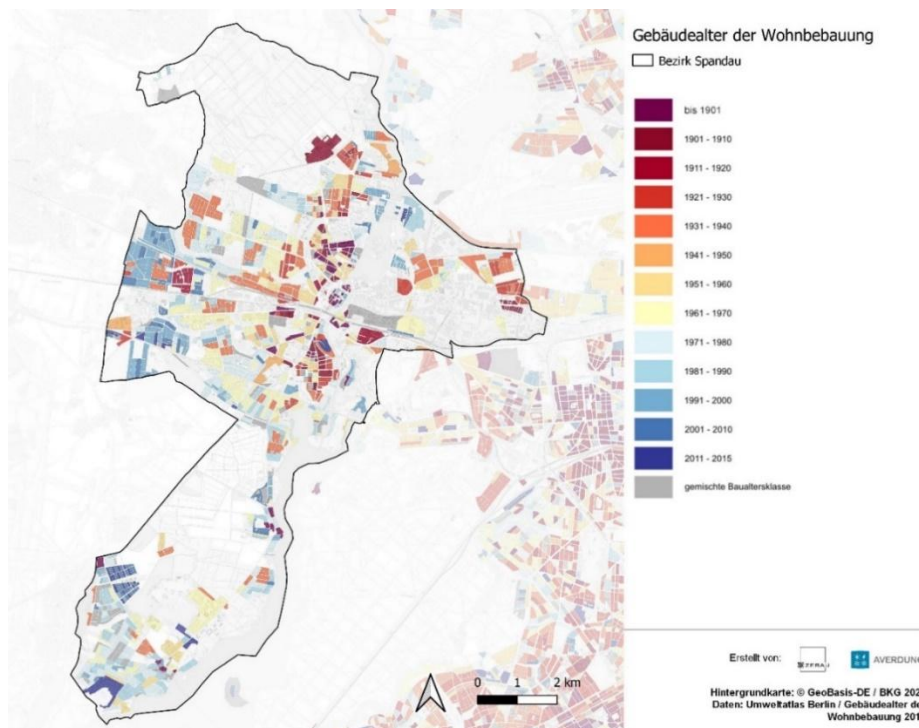


ABBILDUNG 33: GEBÄUDEALTER DER WOHNBEBAUUNG: (UMWELTATLAS BERLIN, 2025)

In Spandau liegen keine detaillierten Daten zum Sanierungsstand der Gebäude außerhalb der bezirkseigenen Liegenschaften vor. Anhand des Baualters kann jedoch eine grobe Abschätzung vorgenommen werden, da ältere Gebäude im Durchschnitt einen höheren Sanierungsbedarf und einen niedrigeren energetischen Baustandard aufweisen als heute errichtete Gebäude. Abbildung 33 zeigt das Gebäudealter der Wohnbebauung im Bezirk Spandau.

TABELLE 7: PROZENTUALE VERTEILUNG DER GEBÄUDE PRO PERIODE IN SPANDAU (UMWELTATLAS BERLIN, 2025)

Vor 1900	1921-1930	1931-1940	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2015
2,9%	7,1%	13,9%	9,9%	13,5%	11,9%	11,2%	10,7%	7,8%	3,3%

Die ältesten Gebäude (gebaut bis 1910) befinden sich vor allem in der Altstadt. Wohngebiete, die zwischen 1911 und 1960 errichtet wurden, sind insbesondere in Haselhorst, Siemensstadt und Teilen der Wilhelmstadt zu finden. Die jüngeren Baugebiete (ab 1971 bis 2015) befinden sich im Falkenhagener Feld, Staaken und den südlichen Ortsteilen Gatow und Kladow. Grundsätzlich zeigt die Abbildung 33 eine deutliche zeitliche Differenzierung innerhalb Spandaus auf. Dabei ist ältere Bausubstanz eher im Zentrum und die Neubauten verstärkt in den Randbereichen zu finden. Durch die heterogene Bebauungsstruktur in Spandau zeigt sich ein ausgewogener Anteil an Gebäuden mit verschiedenen Baujahren, s. Tabelle 7.



Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Gebäude aus der Nachkriegszeit (1951–1980) einen bedeutenden Anteil ausmachen, insbesondere die Bauperioden 1951–1960 und 1961–1970. Ältere Bauten aus der Gründerzeit (bis 1910) sowie aus den 1920er und 1930er Jahren sind ebenfalls vertreten, jedoch in geringerer Dichte als in innerstädtischen Bezirken wie Friedrichshain-Kreuzberg oder Charlottenburg-Wilmersdorf. Auffällig ist zudem ein moderater Anteil an Neubauten (ab 1990), der im Vergleich zu stark wachsenden Bezirken wie Marzahn oder Hellersdorf relativ niedrig bleibt. Dies kann sich jedoch in den kommenden Jahren ändern, wie der folgende Absatz andeutet.

Im Ortsteil Spandau (Altstadt und Neustadt) gehören die meisten Wohnungen Einzelpersonen, da die Bebauung überwiegend kleinteilig ist. Größere Wohnungsunternehmen sind nur in wenigen Bereichen vertreten, insbesondere an der Carl-Schurz-Straße (GEWO BAG und Deutsche Wohnen) sowie auf Eiswerder (Berliner Bau- und Wohnungsgenossenschaft von 1892 eG). Etwa 11 % der Wohnungen befinden sich im städtischen Besitz, was etwas weniger ist als im gesamten Bezirk Spandau (14 %). Im Jahr 2019 gab es 121.041 Wohnungen in Spandau (Bezirksamt Spandau von Berlin, 2025). Davon sind rund 18.500 Wohneinheiten mit einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von etwa 66 Quadratmetern (Bezirksamt Spandau von Berlin, 2021). Im Jahr 2022 lag die durchschnittliche Wohnfläche in einer Mietwohnung pro Person in Spandau bei 43,8 m². So lag auch die durchschnittliche Anzahl der Personen pro Wohnung (66,7 m²) bei 1,9 Personen (Statistik Berlin Brandenburg, 2025). Der Wohnungsbestand in Spandau wuchs von 2020 bis 2021 um 1,4 % und damit am stärksten von allen Berliner Bezirken, während der Berliner Durchschnitt bei 0,8 % Zuwachs an Wohnungen liegt (Statistik Berlin Brandenburg, 2022). Wie auch bereits in Kapitel 2.1. dargestellt ist Spandau ein stark wachsender Bezirk, dessen Bevölkerungszahl in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen ist und laut Prognosen auch in Zukunft weiter deutlich zunehmen wird.

Die landeseigenen Wohnungsbaugesellschaften spielen eine zentrale Rolle für den Wohnungsmarkt in Spandau und ganz Berlin. Sie bieten nicht nur bezahlbaren Wohnraum, sondern richten sich als landeseigene Unternehmen an den Klimazielen des Senats aus und schließen (zumindest zum Teil) mit diesen Klimavereinbarungen. Darüber hinaus haben sie auch innovative Konzepte wie die Wohnungstauschbörse, die es Mieterinnen und Mietern ohne Mietpreiserhöhung ermöglicht, ihre Wohnungen untereinander zu tauschen. In Berlin-Spandau sind mehrere landeseigene Wohnungsbaugesellschaften aktiv. Die größten sind die Gewobag, die Wohnungsbaugesellschaft Berlin-Mitte mbH und die Degewo.

TABELLE 8: DREI GRÖßTEN LANDESEIGENEN WOHNUNGSBAUGESELLSCHAFTEN IN BERLIN

Gesellschaft	Zahl der Wohneinheiten in Spandau
Gewobag	6.500 ²³
WBM	3.272 ²⁴ , 55 Gewerbe
Degewo	1.545 ²⁵

Die Anzahl der Wohneinheiten der drei größten landeseigenen Wohnungsbaugesellschaften in Spandau sind in Tabelle 8 dargestellt. Sowohl bei der Degewo als auch bei der Gewobag sind noch viele weitere Gebäude in Spandau geplant. Darüber hinaus gibt es in Spandau

zahlreiche Wohnungsbaugenossenschaften, u.a. die Bau- und Siedlungsgenossenschaft Postheimstätte eG, die Charlottenburger Baugenossenschaft eG und Berliner Bau- und Wohnungsbaugenossenschaft 1892 eG.

²³ Gewobag. (27. März 2025). [www.gewobag.de](https://www.gewobag.de/soziales-engagement/stadtteilinfos/spandau/). Von <https://www.gewobag.de/soziales-engagement/stadtteilinfos/spandau/>

²⁴ WBM. (27. März 2025). [www.wbm.de](https://www.wbm.de/neubau-berlin/bestandskarte/). Von <https://www.wbm.de/neubau-berlin/bestandskarte/>

²⁵ Degewo. (27. März 2025). [www.degewo.de](https://www.degewo.de/wachstum/neubau/spandau). Von <https://www.degewo.de/wachstum/neubau/spandau>



GESETZE & STRATEGIEN

Unter den gesetzlichen Grundlagen werden zuerst die EU-Rechtsvorgaben erläutern, da sie eine Rolle bei der öffentlichen Auftragsvergabe und den Anforderungen an Gebäude spielen. Danach wird auf die Bundes- und Berliner Gesetze eingegangen.

Das Europäische Parlament hat im April 2024 die Richtlinie 2024/1275 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden beschlossen, um den Energieverbrauch in der Europäischen Union (EU) zu senken. Wohngebäude sollen bis 2030 durchschnittlich 16 % weniger Energie verbrauchen, bis 2035 sogar 20 % bis 22 %, was zur Erreichung der Klimaziele der EU beitragen soll. Artikel 7 der Verordnung (EU) 2024/1275 fordert von den Mitgliedstaaten, dass sie öffentliche Auftragnehmer und Auftraggeber dazu verpflichten, übergeordnete Nachhaltigkeitsaspekte, soziale Sicherheit, Umweltbelange und Kreislaufwirtschaftskriterien in ihren Vergabepraktiken zu berücksichtigen. Dies geschieht im Einklang mit Anhang IV, der die umweltgerechte Vergabe öffentlicher Aufträge regelt (European Union, 2025). Ergänzend dazu legt die Energieeffizienzrichtlinie (EU) 2023/1791 aus dem September 2023 spezifische Anforderungen für Gebäude fest, insbesondere in Artikel 5, der Vorgaben für Behörden und deren Planungen enthält (European Union, 2025).

Die Berliner Bezirke, also auch Spandau, sind dafür zuständig Bebauungspläne für einzelne Flächen zu erarbeiten und festzusetzen. Da dies eine zentrale Aufgabe der Stadtentwicklung und grundlegend für das Verständnis ist, wie sich der Bezirk in Zukunft verändern kann, soll im Folgenden erläutert werden, wie Bebauungsplanung auf Bundesebene geregelt ist.

Die Bauleitplanung in Deutschland basiert auf einer klaren Hierarchie rechtlicher Vorgaben. Das Grundgesetz (GG) gibt mit Artikel 72 Abs. 2 Satz 3 den allgemeinen Planungsauftrag vor, der eine einheitliche Entwicklung der Lebensverhältnisse im gesamten Bundesgebiet sichern soll. Auf dieser Grundlage regeln das Raumordnungsgesetz (ROG) und das Baugesetzbuch (BauGB) die konkrete räumliche Planung und Steuerung der Siedlungsentwicklung. Das ROG verpflichtet zur nachhaltigen und klimafreundlichen Entwicklung von Siedlungsräumen. In § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG ist festgelegt, dass Klimaschutzbelange, insbesondere die Reduktion von Treibhausgasemissionen, zu berücksichtigen sind. Dies umfasst Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien, energieeffiziente Siedlungsstrukturen und die Anpassung an den Klimawandel. Während das ROG übergeordnete Leitlinien für die Raumordnung der Bundesländer definiert, legt das BauGB die Rahmenbedingungen für die kommunale Bauleitplanung und konkretisiert diese Vorgaben. Es verankert Klimaschutz und Klimaanpassung als wichtige Ziele. Relevante Regelungen in diesem Kontext sind:

- §1 Abs. 5 BauGB: Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten und dabei soziale, wirtschaftliche und umweltschützende Anforderungen in Einklang bringen. Sie sollen dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern.
- §1a Abs. 5 BauGB: Die Planung muss sowohl Maßnahmen zum Klimaschutz als auch zur Klimaanpassung einbeziehen. Dies erfolgt im Rahmen der Abwägung öffentlicher und privater Interessen.
- §1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB: Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Verwendung von Energie sind bei der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigen.

Die Länder setzen diese Vorgaben in ihren Raumordnungsplänen um, während auf kommunaler Ebene die Flächennutzungs- und Bebauungsplanung die tatsächliche Nutzung der Flächen bestimmt. In Berlin sind in der Regel die Bezirke für die Bauleitplanung zuständig und setzen die Vorgaben des BauGB in Bebauungsplänen (B-Plänen) um, während die Senatsverwaltung bei dringenden gesamtstädtischen Interessen steuernd eingreifen kann. Ein Bebauungsplan wird als Satzung (in Berlin als Rechtsverordnung) erlassen und regelt die mögliche Nutzung aller Grundstücke, die im Geltungsbereich des B-Plans liegen. Er legt zum Beispiel fest, ob auf einem Grundstück ein Wohnhaus, ein Bürogebäude oder ein Gewerbebetrieb gebaut werden darf. Der B-Plan regelt auch, wenn keine Bebauung möglich ist, weil eine Grünfläche, ein Spielplatz, eine Straße oder ähnliches vorgesehen ist. 2014 wurde das Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung entwickelt, das einheitliche und transparente Regelungen für städtebauliche Verträge in Berlin festlegt. Es gilt für Bebauungspläne mit



mehr als 5.000 m² Geschossfläche Wohnen. In städtebaulichen und hochbaulichen Wettbewerbsverfahren sollen Aspekte des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit stärker berücksichtigt werden.

Der durch das Land Berlin erstellte Flächennutzungsplan (FNP) bildet die Grundlage für diese Planungen und weist unterschiedliche Flächenkategorien aus, die durch weiterführende Konzepte wie die Stadtentwicklungspläne (StEPs) konkretisiert werden. Derzeit gibt es in Berlin fünf StEPs, die unterschiedliche Themenfelder abdecken. Diese sind in Textbox 2 dargestellt.

TEXTBOX 2: ÜBERSICHT DER BERLINER STADTENTWICKLUNGSPLÄNE (StEP), EIGENE DARSTELLUNG

Stadtentwicklungspläne stellen grundsätzlich kein formelles Planungsinstrument dar und besitzen somit keine unmittelbare rechtliche Verbindlichkeit. Sie werden vom Berliner Senat beschlossen und entfalten dadurch eine steuernde Wirkung. Alle Berliner Verwaltungen sind angehalten, die Ziele und Vorgaben der StEPs bei Planungs- und Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen, wodurch sie maßgeblichen Einfluss auf die Stadtentwicklung und die Umsetzung der im Flächennutzungsplan (FNP) vorgesehenen Planungen nehmen. So konkretisiert beispielsweise der StEP Wohnen 2040 die im FNP dargestellten Flächenkategorien durch die Festlegung von räumlichen und zeitlichen Prioritäten für den Wohnungsbau. Er beeinflusst sowohl die Fortschreibung des FNP als auch die Bebauungsplanung, indem er strategische Leitlinien und Entwicklungsziele vorgibt, die von den zuständigen Verwaltungen bei der Umsetzung berücksichtigt werden müssen (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen, 2025).

StEP MoVe 2021: Ziel des StEP MoVe ist die Förderung einer nachhaltigen und klimafreundlichen Mobilität in Berlin. Er setzt auf den Ausbau des ÖPNV, den Ausbau von Rad- und Fußwegen und die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur Elektromobilität und zur Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren entwickelt. Dies hat unmittelbare Auswirkungen auf die Stadtentwicklung, da Mobilitätskonzepte eng mit der Planung von Wohn- und Gewerbegebieten verknüpft sind.

StEP Wohnen 2040: Ziel ist eine gemeinwohlorientierte, bezahlbare Wohnraumversorgung unter Minimierung des Flächenverbrauchs und Stärkung der Innenentwicklung. Vorrangig sollen bereits bebaute Flächen genutzt werden. Durch integrierte Siedlungs-, Verkehrs- und Freiraumplanung sollen klimaneutrale Quartiere entstehen. Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch ein gesamtstädtisches Kompensationskonzept gesteuert, ergänzt durch ein Kompensationsmanagement zur Vermeidung von Verzögerungen.

StEP Wirtschaft 2040 schafft die planerischen Voraussetzungen zur Sicherung von Gewerbeflächen. Darüber hinaus gilt es, Flächenpotenziale zu aktivieren. Dabei sollen auch die Gewerbeflächen effizienter genutzt werden. Der StEP Wirtschaft 2040 nimmt den Klimawandel und die Anpassung an seine Folgen noch stärker in den Blick, denn die Berliner Wirtschaftsstandorte sind Teil einer klimagerechten Stadtentwicklung.

StEP Zentren 2030 befasst sich mit der Stärkung der zentralen Stadtbereiche und Stadtteile. Er fördert die Entwicklung attraktiver Stadtteilzentren, um Nahversorgung, Handel, Dienstleistungen und soziale Infrastruktur vor Ort zu verbessern. Im Mittelpunkt steht eine ausgewogene Stadtstruktur, in der städtische Funktionen wie Arbeiten, Wohnen und Freizeit sinnvoll miteinander verknüpft sind. Dies beeinflusst maßgeblich die Bauleitplanung und die Gestaltung des öffentlichen Raums.

StEP Klima 2.0 2022 stellt die Weichen für eine klimaangepasste Stadtentwicklung. Er umfasst Maßnahmen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, zur Förderung erneuerbarer Energien, zur Anpassung an Extremwetterereignisse und zur Schaffung klimaresilienter Quartiere. Dachbegrünungen, Frischluftschneisen und nachhaltiges Bauen spielen dabei eine zentrale Rolle.

ZUSTÄNDIGKEITEN, HERAUSFORDERUNGEN UND AKTIVITÄTEN IM BEZIRKSAMT

Zentral zu nennen ist das Stadtentwicklungsamt. Dessen Aufgabe ist es, die vielfältigen und oft gegensätzlichen Ansprüche an die Nutzung von Grund und Boden sowie an die öffentliche und private Infrastruktur miteinander in Einklang zu bringen. Dies umfasst die Bereiche Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Natur/Umwelt, Versorgung/Gewerbe und Verkehr. Ziel ist es, ein verträgliches Nebeneinander dieser Interessen und Nutzungen zu gewährleisten und eine städtebauliche Entwicklung sicherzustellen. Dabei werden städtebauliche Spielregeln für die Bodennutzung unter Berücksichtigung des



Gemeinwohls entwickelt. Innerhalb des Stadtentwicklungsamtes gibt es im Fachbereich Stadtplanung drei Arbeitsgruppen mit folgenden Schwerpunkten angesiedelt: Gruppe A: Städtebauförderung, Gruppe B: Bauleitplanung und Gruppe C: Bauberatung, Milieuschutz, Denkmalpflege und Sanierungsgebiete. Als zweiten Fachbereich gibt es Vermessung & Geoinformation sowie als dritten Fachbereich die Bau- und Wohnungsaufsicht und zudem direkt bei der Amtsleitung angesiedelt noch die Einheit Strategische Stadtentwicklungsplanung, die für städtebauliche Konzepte und Wettbewerbe zuständig ist, sowie Aspekte der klimagerechten Stadtentwicklung.

In bestimmten Fällen hat das Bezirksamt das Recht, Kaufverträge abzuschließen, um Flächen für öffentliche Zwecke zu sichern. Dieses Instrument kann genutzt werden, um Flächen für Klimaschutzmaßnahmen wie die Schaffung von Grünflächen oder für die Umsetzung von Hochwasserschutzprojekten zu erwerben.

Neben einem projektbezogenen Austausch mit anderen an Vorhaben beteiligten Fachämtern gibt es koordiniert durch das Stadtentwicklungsamt zwei wichtige ämterübergreifende Arbeitsgruppen, an denen auch die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz teilnimmt:

- AG Stabile Kieze: Das Stadtentwicklungsamt koordiniert diese AG zusammen mit der Organisationseinheit Qualitätsentwicklung, Planung und Koordination (OE QPK). Mit dem Ziel einer sozialen Stadtentwicklung, um die Chancengleichheit der Spandauer Bevölkerung zu erhöhen, formuliert die AG Empfehlungen und Maßnahmen zur Stabilisierung und Aufwertung der Quartiere, die dem Bezirksamt als Grundlage für die politische Schwerpunktsetzung und die anschließende Umsetzung von Maßnahmen dienen sollen.
- AG Infrastruktur: In dieser Arbeitsgruppe treffen sich in regelmäßigen Abständen die Leitungen der verschiedenen Ämter bzw. Serviceeinheiten des Bezirksamts bzw. deren Vertreter:innen, um größere Projekte und Anfragen, die die Infrastruktur betreffen, zu besprechen bzw. gemeinsam zu bearbeiten.

Nicht nur das Stadtentwicklungsamt ist für planerische Aspekte zuständig, welche die künftige klimagerechte Entwicklung Spandaus betreffen. Vielmehr ist eine Vielzahl an Akteur:innen direkt und indirekt in die Stadtentwicklung und Gestaltung des Bezirks eingebunden. So spielt beispielsweise das Straßen- und Grünflächenamt eine wichtige Rolle, indem es sich um Grünflächen und Straßen kümmert – beides zentrale Elemente einer lebenswerten Stadt. Ebenso ist das Umwelt- und Naturschutzamt als untere Naturschutzbehörde beteiligt. Es vertritt Umwelt- und Naturschutzbelange, insbesondere bei Stellungnahmen zu Bebauungsplanungen, um nachhaltige Stadtentwicklung zu gewährleisten.

Von 2019 bis 2022 führte das Bezirksamt in Kooperation mit der Berliner Verbraucherzentrale das Projekt "ZuHaus in Berlin" durch. Dabei wurden Quartiere mit einem hohen Eigenheimanteil identifiziert und den Bewohnern eine kostenlose Energieberatung angeboten.

Denkmalschutz

Die oberste Denkmalschutzbehörde auf Senatsebene ist vor allem für Aufgaben wie Gesetzgebung und politische Anfragen zuständig. Das Landesdenkmalamt ist für den Denkmalschutz auf Landesebene einschließlich der Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten im Denkmalbereich zuständig. Die Untere Denkmalschutzbehörde, angesiedelt auf Bezirksebene im Stadtentwicklungsamt, reagiert vor allem auf Anfragen, z.B. in Sprechstunden, und prüft Anträge. Der Denkmalschutz erstreckt sich nicht nur auf Gebäude, sondern auf alle baulichen Anlagen im Innen- und Außenbereich. Durch den Erhalt und die Pflege historischer Bausubstanz sowie die Förderung von Grünflächen leisten sie einen Beitrag zur Klimaanpassung und unterstützen die Reduzierung des städtischen Wärmeinseleffekts. Nicht nur in der historischen Spandauer Altstadt, sondern auch in anderen Ortsteilen gibt es zahlreiche denkmalgeschützte Gebäude. Diese sowie eine erhaltenswerte Bausubstanz stehen teilweise im Spannungsfeld mit Klimaschutzmaßnahmen, bspw. im Rahmen energetischer Sanierungen oder Solaranlagen. Diese müssen dabei den Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes Berlin (DSchG Bln) entsprechen. Dabei gilt es, energieeffiziente Maßnahmen mit dem Schutz von Baukultur und historischen Werten in Einklang zu bringen, um Zielkonflikte zwischen Klimaschutz, Denkmalschutz und Baukultur zu minimieren. Ein wichtiger Bezugspunkt für die Errichtung von Solaranlagen auf



denkmalgeschützten Gebäuden in Berlin ist der Solarleitfaden „Denkmale & Solaranlagen“²⁶ des Landes Berlin vom Juli 2023. Dieser Leitfaden wird angewandt, um die rechtlichen und technischen Anforderungen sowie die Genehmigungsmöglichkeiten für solche Anlagen klarzustellen.

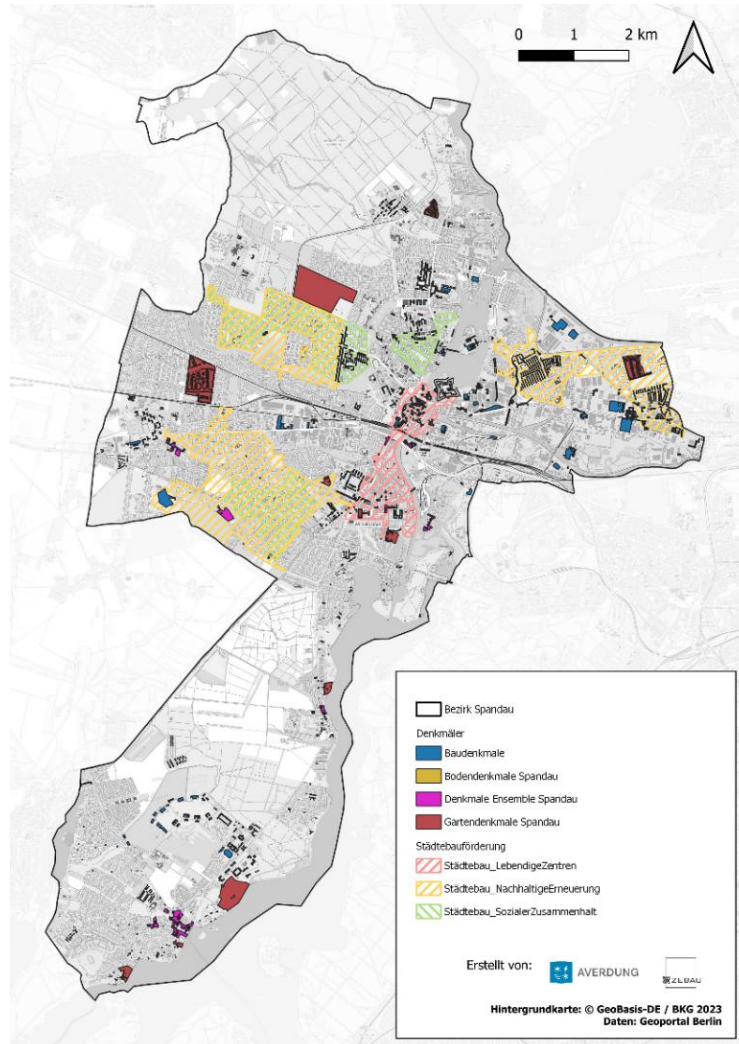


ABBILDUNG 34: DENKMALGESCHÜTZTE GEBÄUDE IN SPANDAU MIT FÖRDERKULISSEN (QUELLE: AVERDUNG / DATENQUELLE: GEOPORTAL BERLIN)

Wie in Abbildung 34 dargestellt, befinden sich die meisten Baudenkmäler in Spandau in der Altstadt, insbesondere rund um den Marktplatz, die Zitadelle Spandau und die Carl-Schurz-Straße, wo zahlreiche Gebäude aus der Gründerzeit oder älteren Epochen erhalten geblieben sind. Auch die Wilhelmstadt weist eine hohe Dichte an denkmalgeschützten Gebäuden auf, insbesondere entlang historischer Straßen wie der Pichelsdorfer Straße. In Haselhorst konzentrieren sich denkmalgeschützte Gebäude vor allem auf die Siemens-Siedlung und den Bereich nahe der Havel. In Alt-Staaken gibt es historische Bauernhäuser und Siedlungsbauten, die erhalten geblieben sind. Die Ortsteile Gatow und Kladow verfügen über vereinzelte Baudenkmäler, darunter historische Höfe und Gutshäuser, die den ländlichen Charakter dieser Gebiete widerspiegeln.

Städtebauförderung

Die Städtebauförderung ist seit 1971 eines der wichtigsten Instrumente für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Hierzu gewährt der Bund den Ländern Finanzhilfen nach Artikel 104b des

²⁶ Landesdenkmalamt. (2023). *Denkmale & Solaranlagen*. Berlin: Landesdenkmalamt.



Grundgesetzes, die durch Mittel der Länder und Gemeinden ergänzt werden. Die Bundesfinanzhilfen werden den Ländern auf der Grundlage einer Verwaltungsvereinbarung (VV-Städtebauförderung) zur Verfügung gestellt. In Berlin-Spandau gibt es aktuell neun Fördergebiete, die durch unterschiedliche Programme der Städtebauförderung unterstützt werden. Abbildung 35 gibt einen Überblick über die Gebiete in Spandau. Die Schwerpunkte der Städtebauförderung sind „Lebendige Zentren und Quartiere“ zur Stärkung des historischen Stadtkerns, „Sozialer Zusammenhalt“ zur Förderung der sozialen Integration und der Quartiersentwicklung sowie „Nachhaltige Erneuerung“ zur Unterstützung einer nachhaltigen Stadtentwicklung und Anpassung an aktuelle Herausforderungen.

Das Städtebauförderungsprogramm „Sozialer Zusammenhalt“ trägt dazu bei, städtebaulich, wirtschaftlich und sozial benachteiligte Stadtteile zu stabilisieren und aufzuwerten²⁷. Auch durch Investitionen in die öffentliche Infrastruktur, den öffentlichen Raum und das Wohnumfeld sollen die Akteure im Quartier zusammengeführt und aktiviert werden, um den sozialen Zusammenhalt im Quartier zu stärken. In Spandau gibt es aktuell im Rahmen dieses Programms vier Fördergebiete mit Quartiersmanagements: Heerstraße Nord, Falkenhagener Feld Ost und West sowie Spandauer Neustadt. Grundlage ihrer Arbeit sind die integrierten Handlungs- und Entwicklungskonzepte (IHEKs), in denen Klimaschutz und Klimaanpassung seit 2022 ein Querschnittsthema ist. Dadurch wurden bereits verschiedene Klimaprojekte mit den Menschen im Quartier durchgeführt, wie bspw. „Neustadt nutzt Mehrfach“²⁸ oder „Prima Klima“²⁹.

Innerhalb des Förderprogramms „Lebendige Zentren und Quartiere“ gibt es in Spandau zwei Fördergebiete: die Altstadt und die Wilhelmstadt. Voraussetzung für die Förderung ist die Erstellung eines Integrierte Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK). ISEKs legen die langfristigen Entwicklungsziele für Stadtteile fest und dienen als Grundlage für städtebauliche Maßnahmen innerhalb der Programme „Lebendige Zentren“ aber auch „Nachhaltige Erneuerung“. Gesamtmaßnahmen und Einzelprojekte des Programms „Lebendige Zentren“ werden unter der Voraussetzung gefördert, dass Klimaschutz und Klimaanpassung sowie die nachhaltige Qualifizierung von Grünräumen angemessen berücksichtigt wurden³⁰. Die Spandauer Altstadt ist seit 2015 Teil des Städtebauförderprogramms „Lebendige Zentren und Quartiere“. 2018 wurde eine Betroffenheitsanalyse des Klimawandels in der Altstadt durchgeführt, die Maßnahmen zur Klimaanpassung vorschlägt und 2020 eine Solarpotenzialstudie. Im ISEK sind auch Maßnahmen zur energetischen Sanierung öffentlicher Gebäude sowie zur Förderung klimaschonender Mobilität und öffentlicher Verkehrsmittel aufgenommen. In der Wilhelmstadt ist seit 2011 das ISEK aktiv, mit Fokus auf Erneuerbare Energien und fußgängerfreundliche Infrastruktur.

²⁷ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27.März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebauforderung/sozialer-zusammenhalt-quartiersmanagement/). Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebauforderung/sozialer-zusammenhalt-quartiersmanagement/>

²⁸ Bildung Umwelt Chancengleichheit. (27. März 2025). [www.life-online.de](https://life-online.de/project/neustadt-nutzt-mehrfach/). Von <https://life-online.de/project/neustadt-nutzt-mehrfach/>

²⁹ Restlos Glücklich. (27.März 2025). [www.restlos-gluecklich.berlin](https://www.restlos-gluecklich.berlin/prima-klima/spandau). Von <https://www.restlos-gluecklich.berlin/prima-klima/spandau>

³⁰ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27.März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebauforderung/lebendige-zentren-und-quartiere/programm). Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebauforderung/lebendige-zentren-und-quartiere/programm>

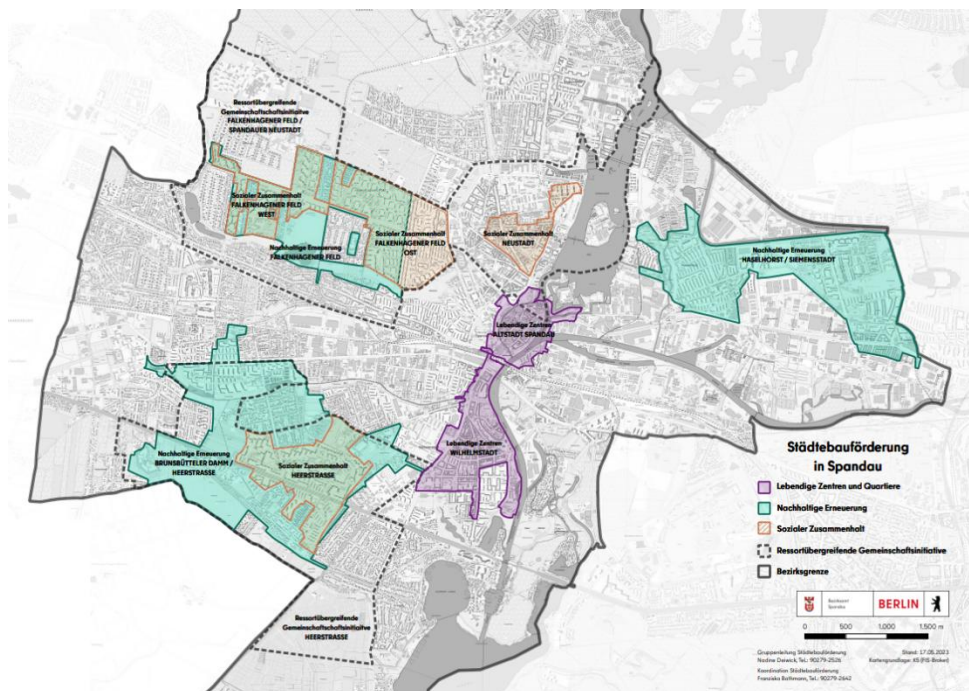


ABBILDUNG 35: ÜBERSICHT DER STÄDTEBAUFÖRDERUNG IN SPANDAU (QUELLE: BEZIRKSAMT SPANDAU)

Das Teilprogramm “Nachhaltige Erneuerung” leistet einen Beitrag zur Funktionsfähigkeit und sozialen Stabilität in Städten und hat einen besonderen Aufgabenschwerpunkt im Klimaschutz und in der Klimafolgenanpassung. Mehr Gewicht erhält seit 2020 auch die grüne Infrastruktur als wichtige Grundlage für lebenswerte Städte³¹. In Spandau gibt es drei Fördergebiete: das Falkenhagener Feld, Haselhorst/Siemensstadt und Brunsbütteler Damm/Heerstraße. In Brunsbütteler Damm/Heerstraße wurde 2016 ein ISEK erarbeitet, das u. a. die Revitalisierung des Grünen Rings (eine ca. 7 km lange Grünverbindung um das Quartier der Obstalleesiedlung), welches in mehreren Einzelprojekten aktuell umgesetzt wird und ein energetisches Quartierskonzept für den Bereich der Obstalleesiedlung (2020) vorsah.

Das Falkenhagener Feld, eine Großsiedlung aus den 1960er Jahren, wird mit Leuchtturmprojekten, wie der energetischen Sanierung der Siegerland-Grundschule und einem energetischen Quartierskonzept weiterentwickelt. Die im Jahr 2005 gesteckten Entwicklungsziele sind in über 15 Jahren Programmdurchführung mit erheblichem Mitteleinsatz überwiegend erreicht worden, so dass die Förderung des Gebiets in den nächsten Jahren enden wird. Auch für das Gebiet Haselhorst/Siemensstadt, seit August 2021 Teil des Förderprogramms, stehen energetische Sanierungen öffentlicher Gebäude, nachhaltige Wohnbauentwicklungen unter Klimaschutzaspekten sowie die Schaffung klimaresilienter Grün- und Freiflächen im Fokus – unterstützt durch integrierte energetische Quartierskonzepte, ein Sanierungsmanagement und eine Studie zum Solarstrompotenzial. Dieses Verfahren im Förderprogramm Nachhaltige Erneuerung befindet sich noch in der Startphase.

Sanierungs- und Milieuschutzgebiete

Sanierungsgebiete sind klar abgegrenzte Stadtbereiche, die aufgrund städtebaulicher Missstände oder funktionaler Defizite einer umfassenden Erneuerung bedürfen (Abbildung 36). Ziel ist es, die Lebensqualität zu verbessern, bauliche Strukturen zu modernisieren und soziale sowie wirtschaftliche

³¹ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27.März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebauforderung/nachhaltige-erneuerung/programm/). Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebauforderung/nachhaltige-erneuerung/programm/>

Verhältnisse zu optimieren. In Spandau wurde die Wilhelmstadt als Sanierungsgebiet ausgewiesen, wobei hier der Fokus vor allem auf der Sanierung öffentlicher Flächen liegt.

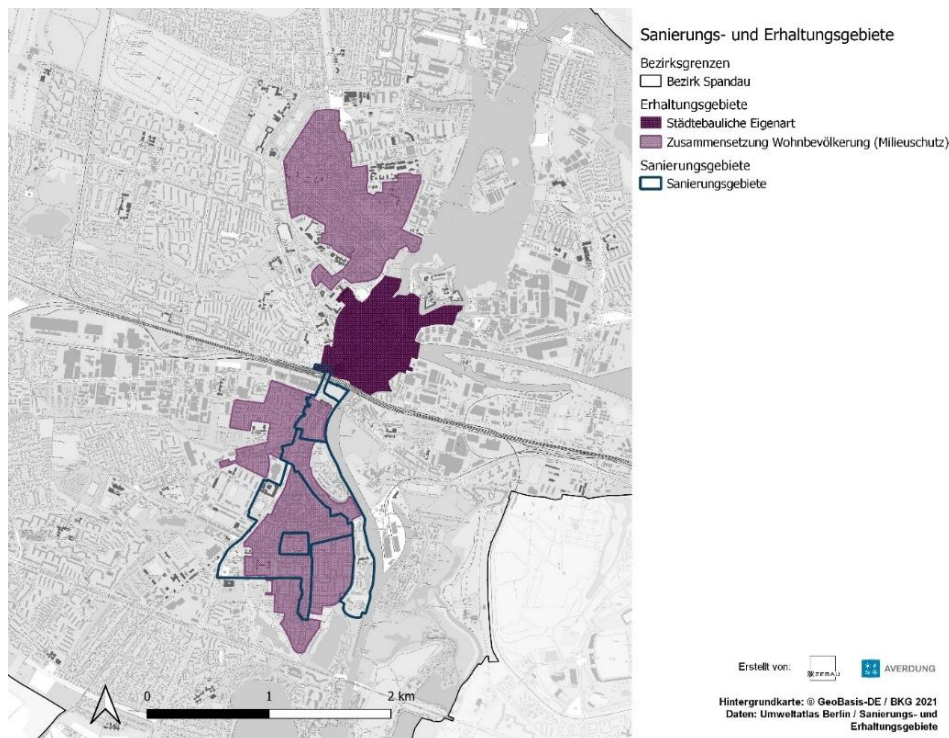


ABBILDUNG 36: ÜBERSICHT DER SANIERUNGS- UND ERHALTUNGSGEBIETE IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Die Wilhelmstadt ist zugleich eines von zwei Spandauer seit 2020 festgesetzten Gebieten mit sozialer Erhaltungsverordnung (sog. Milieuschutzgebieten). Das zweite ist die Spandauer Neustadt. Diese Milieuschutzgebiete sollen aus städtebaulichen Gründen die angestammte Wohnbevölkerung bei bestimmten baulichen Maßnahmen, die zu einer deutlichen Aufwertung führen vor Verdrängung bewahren. Die Wilhelmstadt zeichnet sich durch gründerzeitliche Bebauung mit Mehrfamilienhäusern sowie Wohnsiedlungen der 1920er Jahre und der Nachkriegszeit aus. Die Spandauer Neustadt ist Teil der historischen Stadterweiterung nördlich der Altstadt; mehr als ein Drittel des Gebäudebestands stammt aus der Gründerzeit, knapp die Hälfte wurde nach 1949 errichtet. Allerdings entstehen zwischen dem sozialen Erhaltungsziel und städtebaulichen Maßnahmen Zielkonflikte. Energetische Sanierungen tragen zum Klimaschutz bei, können jedoch Verdrängung begünstigen, weshalb die mit der Maßnahme verbundenen Kosten in Milieuschutzgebieten nur begrenzt umlagefähig sind. Maßnahmen, die über die Mindestanforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) hinausgehen, können beispielsweise bei Inanspruchnahme von Fördermitteln genehmigt werden – vorausgesetzt, sie führen zu keiner höheren Belastung der Mieter als bei Realisierung der Mindestanforderungen. Auf diese Weise können in der Regel höhere energetische Standards erreicht und zugleich die auf die Miete umlegbaren Kosten verringert werden, sodass sowohl den klimapolitischen Zielsetzungen als auch den Vorgaben des sozialen Erhaltungsrechts Rechnung getragen wird. Um den Strukturwandel in diesen Bereichen gezielt zu begleiten, können städtebauliche Sanierungsmaßnahmen gemäß §§ 136 ff. BauGB eingesetzt werden, sofern die rechtlichen Voraussetzungen zur Festlegung eines Sanierungsgebietes vorliegen (Funktions- oder Substanzmangel). Dies ermöglicht eine koordinierte Entwicklung unter Berücksichtigung sowohl städtebaulicher als auch sozialer und denkmalpflegerischer Aspekte.

Energetische Quartierskonzepte

Energetische Quartierskonzepte sind integrale Planungsansätze, die darauf abzielen, den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen in städtischen Vierteln durch Maßnahmen wie energieeffiziente Gebäudesanierungen, den Einsatz erneuerbarer Energien und intelligenter Netze zu



reduzieren und können somit ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu klimaneutralen Quartieren sein. Sie berücksichtigen dabei sowohl technische als auch soziale Aspekte, um eine nachhaltige und lebenswerte Umgebung zu schaffen.

In Spandau wurden, dank KfW-432-Förderung, vier energetische Quartierskonzepte erstellt bzw. begleitet, die bislang noch nicht umgesetzt werden konnten. Hauptgründe dafür waren fehlende Investitionsmittel bzw. Fördermittel für die Umsetzung auf Quartiersebene sowie bei den älteren Konzepten teils auch die fehlende Datengrundlage. Die vier energetischen Quartierskonzepte wurden für folgende Gebiete erstellt:

- Wilhelmstadt: im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung erstellt, November 2013
- Falkenhagener Feld: im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung mit KfW-432-Förderung, Dezember 2013
- Gartenstadt Staaken: erstellt durch Gartenstadt Staaken mit KfW-Förderung, April 2020
- Obstallee: mit KfW-432 und Städtebauförderung, Juni 2020. (s. Textbox 3).

TEXTBOX 3: INTEGRIERTES ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT OBSTALLEE

Das integrierte energetische Quartierskonzept Obstallee vom Juni 2020 bietet ein sektorenübergreifendes Maßnahmenkonzept für eine lebenswerte klimagerechte Großsiedlung an der Heerstraße mit 7.500 Wohnungen für alle sozialen Schichten. Es wurde mit Mitteln des KfW-Förderprogramms 432 und der Städtebauförderung erstellt. Für die Aufwertung des Wohnumfeldes wurden Synergien zwischen den Handlungsfeldern Mobilität, Bildung, bezahlbarer Wohnraum, Grün- und Freiflächenentwicklung und Klimaschutz und Klimaanpassung identifiziert und ausgearbeitet. Ziel war es, die hohen energetischen CO₂-Einsparungs- und Energieeffizienzpotenziale unter Einhaltung der Ziele des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms in einer Großsiedlung der 60-er- und 70-er Jahre sowie Szenarien für die Sanierungen zu einem klimaneutralen und klimaresilienten grünen Quartier aufzuzeigen. Soziale, städtebauliche und klimarelevante Aspekte wurden berücksichtigt und integriert, wie die sozialgerechte energetische Sanierung mit Warmmietenneutralität. Das Konzept wurde als Best Practice für ein energetisches Quartierskonzept im StEP Klima 2.0. des Senats vorgestellt.

Kernbereiche des Konzepts:

- Energieeffizienz & Klimaschutz – Reduzierung des Energieverbrauchs & CO₂-Emissionen
- Lebensqualität & soziale Aspekte – Aufwertung des Wohnumfelds
- Nachhaltige Stadtentwicklung & Klimaresilienz – Mobilität, Grünflächen & bezahlbarer Wohnraum.

Das Konzept sieht erhebliche Energieeinsparungen vor:

- 38 % Endenergieeinsparung
- 83 % Primärenergieeinsparung
- 87 % CO₂-Reduktion.

Für die umfassende energetische Ertüchtigung des Quartiers mit dem Ziel der Klimaneutralität wurden Investitionen in Höhe von mehr als 200 Millionen Euro berechnet und mögliche Energiekosteneinsparungen in Höhe von rund 6.500.000 Euro. Die Möglichkeiten zur Anhebung der Kaltmieten sind bei Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse im Quartier sehr gering und daher zu vermeiden. Einer Umsetzung des Konzepts stand entsprechend bislang der Zielkonflikt zwischen sozialverträglicher und energetisch effizienter Modernisierung und der hohen Investitionssumme bzw. die Wirtschaftlichkeit für die Gebäudeeigentümer entgegen.

Ein Großteil der Wohnungen wurde nach Abschluss des Konzepts vom Berliner Landesunternehmen Gewobag erworben, das dort zuvor einen Teilbestand hatte: somit gehören nun 5.353 der insgesamt 7.500 Wohnungen zum Landesbestand. Auf Grundlage des energetischen Quartierskonzepts wurden weitere Untersuchungen zur Vorbereitung der Sanierungen von der Gewobag vorgenommen. Die berechneten Investitionskosten im dreistelligen Millionenbereich konnten inzwischen für die weitere Wirtschaftsplanung berücksichtigt werden. Neben Einsatz von Photovoltaik auf den Flachdächern sollen zur Wärmeversorgung die dezentralen elektrischen Nachtspeicheröfen teils durch Anschluss an die Fernwärmeleitung ersetzt werden. Im bislang nicht an Fernwärme angeschlossenen nordwestlichen Gebiet könnte die Wärmeversorgung alternativ zur Fernwärme durch ein modernes Wärmenetz erfolgen – entscheidend ist dabei die Wahl eines fossilfreien Energieträgers, dazu werden noch Optionen geprüft.



Erste vorbereitende Maßnahmen und Planungen sollen nach derzeitigem Stand der Gewobag ab 2026 starten. Umfangreiche Sanierungen sind ab 2028 geplant. Die Gewobag geht davon aus, dass von den mehr als 10.000 Tonnen CO₂ jährlich, die von den Wohnungen ihres Bestands in diesem Quartier verursacht werden, nach erfolgreicher Sanierung bis 2045 jedes Jahr über 90 % CO₂ eingespart werden und damit das Ziel der Klimaneutralität nahezu erreicht werden könnte.



Fotorechte: Stadtkontor mbH

Das Quartier Obstallee

Neubau

TEXTBOX 4: NEUE STADTQUARTIERE IM BEZIRK SPANDAU

Das neue Gartenfeld	Siemensstadt Square	Wasserstadt Berlin-Oberhavel
Die Insel Gartenfeld liegt im Ortsteil Siemensstadt, nahe der Grenze zu Charlottenburg und Reinickendorf bzw. dem ehemaligen Flughafen Tegel. Die etwa 59 Hektar große Fläche, die bisher eine Industriebrache und ein unternutztes Gewerbegebiet ist, gehört zu den wenigen innenstadtnahen, großen zusammenhängenden Wohnungsbaupotenzialen Berlins. Im Quartier sollen 3.700 Wohnungen entstehen (s. Mehr Infos im Kapitel Energie). ³²	In Siemensstadt Square sollen bis 2035 rund 35.000 Menschen leben, arbeiten, forschen und lernen. Es sollen rund 2700 Wohnungen entstehen. Aufgrund der übergeordneten städtischen Bedeutung hat das Land Berlin die Bauleitplanung übernommen und gemeinsam mit Siemens einen städtebaulichen Wettbewerb durchgeführt. ³³	Die Wasserstadt Berlin-Oberhavel wird mit insgesamt 13.250 Wohnungen eines der größten neuen Stadtquartiere in Berlin. Beidseitig der Havel erstreckt sich ein Quartier von 206 Hektar, in dem bis zum Jahr 2027 über 9.000 neue Wohnungen sowie Schulen und Kitas, Grün- und Gewerbeflächen entstehen werden. ³⁴

³² Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/das-neue-gartenfeld/). Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/das-neue-gartenfeld/>

³³ Das offizielle Hauptstadtportal. (27. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/aktuelles/8664761-958090-senat-bringt-bebauung-fuer-siemensstadt-.html). Von <https://www.berlin.de/aktuelles/8664761-958090-senat-bringt-bebauung-fuer-siemensstadt-.html>

³⁴ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/wasserstadt-berlin-oberhavel/>

Auf der Plattform „Spandau bewegt“ können alle aktuellen Spandauer Stadtentwicklungsprojekte eingesehen werden. Von insgesamt 24 sogenannten Neuen Stadtquartieren in ganz Berlin befinden sich drei in Spandau (geplant bzw. bereits im Bau³⁵). Diese werden in der Textbox 4 dargestellt, in der allgemeine Informationen im Vordergrund stehen. Im Kapitel 4.2.4. werden die energetischen Potenziale dieser Quartiere näher erläutert.

Im SteP Wohnen 2040 wurden Wohnungsbaupotenziale für den Bezirk Spandau definiert (vgl. Abbildung 37).

• - Neues Stadtquartier kurzfristig (bis 2026), mittelfristig (bis 2031), langfristig (bis 2040)	Größenkate- gorie (WE) ¹⁴	Fertigstel- lungshorizont
Bezirk Spandau		
• Wasserstadt B-Oberhavel - Am Maselakepark	200 - 499	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Carossaquartier Nord	200 - 499	mittelfristig
• Wasserstadt B-Oberhavel - Carossaquartier Süd	1.000 - 2.000	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Daumstraße	200 - 499	mittelfristig
• Wasserstadt B-Oberhavel - Kl. Eiswerderstraße	200 - 499	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Parkstraße	500 - 999	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Rauchstraße	200 - 499	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Rhenaniastraße	500 - 999	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Ufer Daumstr. Süd	200 - 499	im Bau
• Wasserstadt B-Oberhavel - Ufer Daumstr. Nord	200 - 499	im Bau
• Das Neue Gartenfeld	> 2.000	mittelfristig
Ehem. Krankenhaus Staaken	500 - 999	kurzfristig
Griesingerstraße	500 - 999	mittelfristig
Hinter den Arcaden	200 - 499	kurzfristig
Neuendorfer Straße / Askaniering	200 - 499	mittelfristig
Parkviertel Nord	200 - 499	kurzfristig
Parkviertel Süd	200 - 499	kurzfristig
Saatwinkler Damm / Küsterstraße	200 - 499	langfristig
• Siemensstadt Square	> 2.000	langfristig
Staakener Feldstraße / Nennhauser Damm	200 - 499	mittelfristig
Stresowplatz	200 - 499	im Bau
Wochenendsiedlung Gartenfreunde Siemensstadt	500 - 999	im Bau

**ABBILDUNG 37: GROßE WOHNUNGSBAUPOTENZIALE
FÜR SPANDAU (QUELLE: STADTENTWICKLUNGSPLAN
WOHNEN 2040)**

Flächenverbrauch

Boden ist eine endliche Ressource, die durch die fortschreitenden Stadtentwicklungsprozesse und die wachsende Stadt einerseits zu Nutzungskonkurrenzen führt und andererseits durch etablierte Nutzungen mögliche zukünftige Nutzungsoptionen erheblich einschränkt. Ein nachhaltiges Flächenmanagement, d.h. die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch die Umsetzung von Suffizienzmaßnahmen und ein vorausschauendes Monitoring, ist im Kontext der Stadtentwicklung eine Daueraufgabe. Um den Flächenverbrauch zu minimieren und vorhandene Ressourcen effizient nutzen zu können, werden Brachflächen entwickelt, Grundstücke umgenutzt sowie Flächen mehrfach genutzt. Dies soll beispielweise in Spandau in der Jugendfreizeiteinrichtung Geschwister-Scholl-Haus umgesetzt, deren Räume derzeit übergangsweise von der Astrid-Lindgren-Grundschule genutzt werden. Zukünftig sollen dort neue Angebote der VHS und der Musikschule untergebracht werden. Darüber hinaus soll auf der brachliegenden Gewerbefläche westlich der Lindengrundschule im Bereich Brunsbütteler Damm ein Bebauungsplanverfahren durchgeführt werden, um die Fläche einer neuen wirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

Mobilität

Stadtentwicklung und Mobilität sind eng miteinander verknüpft, weshalb eine integrierte Herangehensweise nach dem Prinzip der Stadt der kurzen Wege für nachhaltige Mobilitätskonzepte

³⁵ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/). Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/>



notwendig ist. Während in Kapitel 4.3.1. die Ist-Situation im Handlungsfeld Mobilität detailliert analysiert wird, werden hier exemplarisch einige Maßnahmen genannt:

Bebauungsplan 5-109 (Gartenfeld): Es wurde vertraglich die Errichtung eines Mobility-Hubs bzw. einer Quartiersgarage vereinbart.

Mobilität bei Wohnungsbauunternehmen: In Wohnquartieren wird verstärkt auf klimaschonende Mobilität gesetzt. Beispielsweise betreibt Berlinovo in Spandau-Falkenhagener Feld bereits zwei Jelbi-Stationen – mit einer weiteren in Planung.

Elektromobilität: Die Gewobag stellt eine eigene E-Ladeinfrastruktur bereit, während die Charlottenburger Baugenossenschaft eG über umlagefinanzierte, aber nicht öffentlich zugängliche E-Ladeplätze verfügt.

Klimaanpassung in der Stadtentwicklung

Der Klimawandel stellt Städte und Stadtregionen vor die Herausforderung, eine dreigleisige Strategie zu verfolgen. Zum einen müssen Maßnahmen zur Mitigation ergriffen werden, um das globale Klima zu schützen. Zum anderen gilt es, sich durch Adaptation an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels anzupassen. Darüber hinaus ist es wichtig, diese Ansätze mit anderen drängenden Aufgaben einer nachhaltigen Stadtentwicklung in Einklang zu bringen. Der Fokus soll verstärkt daraufgelegt werden, anhand von Praxisbeispielen und konkreten Hilfestellungen den Weg zu einer klimawandelgerechten resilienten Stadtentwicklung aufzuzeigen. In Spandau werden inzwischen einige Ansätze verfolgt, siehe Kapitel 4.6.1. .



4.2.2. Qualitative Ist-Analyse Energie

Die Energie- und Treibhausgasbilanz beschreibt die quantitative Ist-Situation im Handlungsfeld Energie, d.h. die tatsächlichen Energieverbräuche nach Sektoren und Energieträgern. In diesem Kapitel werden nun weiterführende Informationen wie rechtliche Rahmenbedingungen, Zuständigkeiten und der aktuelle Stand sowie Planungen zur Wärme- und Stromversorgung sowie zum Ausbau der erneuerbaren Energien dargestellt.

Im EWG Bln ist in § 18 festgelegt, dass eine „sichere, preisgünstige und klimaverträgliche Energieerzeugung“ angestrebt wird, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht. Die Energieversorgung, also die Versorgung von Gebäuden mit Strom und Wärme, wird in Berlin zentral auf der Landesebene geplant und gesteuert. Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe ist dabei federführend für die Energieversorgung zuständig. Bei ihr liegt die Verantwortung für die Energiewirtschaft und den Ausbau erneuerbarer Energie für die Stromversorgung (Masterplan Solarcity und Windenergieausbau). Für die gesamtstädtische Wärmeplanung und Roadmap für tiefe Geothermie ist die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt federführend zuständig.

Das Bezirksamt selbst hat derzeit über die eigenen Liegenschaften hinaus keine Zuständigkeiten für die Strom- und Wärmeversorgung. Lediglich wenn es z.B. um genehmigungspflichtige Flächen oder Naturschutzbelange geht, ist das Bezirksamt involviert. Darüber hinaus kann das Bezirksamt tätig werden und bspw. Akteuren der Stadtgesellschaft, wie Unternehmen oder Privatpersonen sensibilisieren und informieren oder energetische Quartierskonzepte initiieren. Auch auf die Entscheidungen von Gebäudeeigentümer:innen bei der Wahl der Energieträger hat das Bezirksamt wenig Einfluss. Diese werden durch gesetzliche Vorgaben des Bundes und Landes wie das GEG, WPG oder Berliner Solargesetz zur schrittweisen Umstellung auf Erneuerbare Energien verpflichtet.

Grundsätzlich gibt es in Berlin bereits eine sehr breite Datengrundlage zur Energieversorgung, -erzeugung und -nutzung, die im Berliner Energieatlas online öffentlich zugänglich ist.

WÄRMEVERSORGUNG

Rund 90 Prozent der Berliner Wärmeversorgung wird derzeit noch fossil erzeugt (SenMVKU, 2024). In Spandau macht der Anteil an Erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch gemäß eigenen Berechnungen in der Energie- und Treibhausgasbilanz (vgl. Kapitel 2.2.) sogar nur 1,7 % aus. Die Energie- und Treibhausgasbilanz hat zudem gezeigt, dass die Wärmeerzeugung in Spandau im Jahr 2021 mit Gas, Heizöl und überwiegend fossil erzeugter Fernwärme insgesamt für rund 43 % der gesamten THG-Ausstöße verantwortlich ist. Den größten Anteil mit insgesamt 31 % hat dabei Gas.

Auf Bundesebene hat das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kopplung mit dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) seit 2024 den schrittweisen Umstieg von fossilen Heizungen auf Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien eingeleitet, um die hohen Emissionen durch die Beheizung von Gebäuden sowie die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten zu reduzieren. Das GEG gibt unter anderem vor, dass Hausbesitzer:innen bei Neubauvorhaben den sogenannten Effizienzhausstandard 55 erfüllen müssen und auch bei Sanierung verschiedene Anforderungen beachten, die zu einem geringeren Energieverbrauch führen. Seit der Novelle im Jahr 2024 gilt für Neubauten in Neubaugebieten, dass nur noch Heizungen, die mit mind. 65 % Erneuerbaren Energien betrieben werden, eingebaut werden dürfen. Für bestehende Gebäude und Neubauten, die in Baulücken errichtet werden, gilt diese Vorgabe erst, wenn die jeweilige Kommune eine Wärmeplanung vorgelegt hat, was für Kommunen und Städte wie Berlin mit mehr als 100.000 Einwohnenden ab 30. Juni 2026 Pflicht ist (BMWSB, 2024). Dies ist durch das 2024 in Kraft getretene Wärmeplanungsgesetz (WPG) festgelegt worden. Ziel ist es, im Jahr 2045 ausschließlich mit Energie aus Erneuerbaren Quellen zu heizen. Wie dies im Land Berlin umgesetzt wird, ist im Abschnitt zur kommunalen Wärmeplanung nachzulesen.



Wichtige Akteure in Berlin sind neben den zuständigen Senatsverwaltungen (SenMVKU und SenWiEnBe) die landeseigenen Berliner Wasserbetriebe (BWB) sowie die Berliner Energie und Wärme AG (BEW). Die Wasserbetriebe nehmen durch die ausgewiesenen Potenziale der Nutzung von Abwasserwärme aus Abwasserdruckleitungen und ihren Kläranlagen eine wichtige Rolle bei der Dekarbonisierung der noch überwiegenden fossilen Wärmeversorgung ein. Seit Mai 2024 wurde auch die Fernwärme (ehemals Vattenfall Wärme) kommunalisiert und in die neu gegründete BEW überführt, damit sind das Fernwärmenetz und die dazugehörigen fossilen Kraftwerke zu hundert Prozent im Landesbesitz als Berliner Energie und Wärme AG. Die Energie, die über das Fernwärmenetz bezogen werden kann, basiert zu großen Teilen auf fossilen Energieträgern (vgl. Tabelle 9). Insgesamt versorgt das Fernwärmenetz Berlins auf dem Stadtgebiet ca. 700.000 Wohnungen und 8.000 weitere Gebäude mit Fernwärme nach Angaben der BEW. Der Anteil an Erneuerbaren Energien und Abwärme bei der Fernwärme lag allerdings bis 2020 nur bei rund 5 % (BEW Berliner Energie und Wärme GmbH, 2025), der Rest basiert noch auf fossilen Energieträgern.

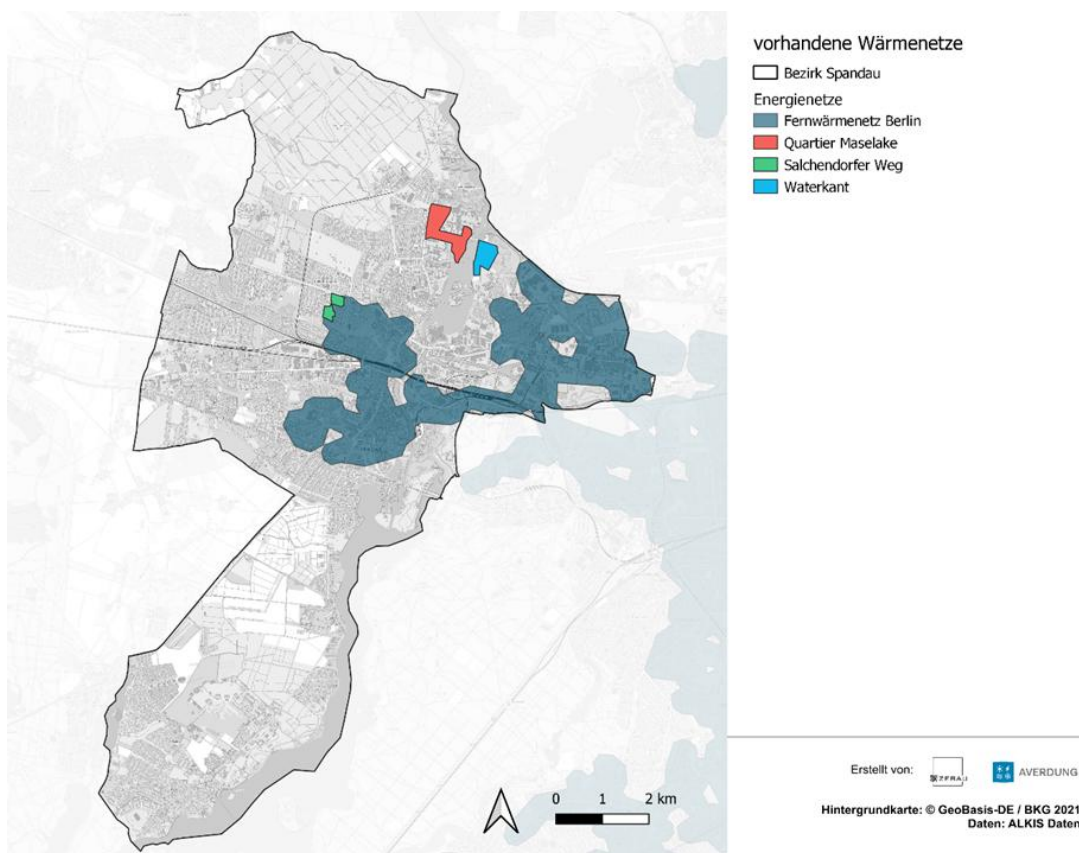


ABBILDUNG 38: BESTEHENDE WÄRMENETZGEBIETE IM BEZIRK SPANDAU

Anders als die Innenbezirke ist der Außenbezirk Spandau nur zu einem geringen Teil an das Fernwärmenetz angeschlossen (vgl. Abbildung 38). Bis 2030 soll der Anteil Erneuerbarer Energien an der Fernwärme durch Dekarbonisierung auf 40 % erhöht werden.

Das Fernwärmenetz deckt nur den östlichen Teil des Bezirks ab. Kleinere Wärmenetze sind nördlich an der Havel in den Gebieten „Waterkant“ und „Maselake“ vorhanden und westlich an das Fernwärmenetz Berlin angrenzend das Nahwärmenetz um den Salchendorfer Weg. Die ausgewiesenen Wärmenetzgebiete bedeuten nicht, dass alle Gebäude im jeweiligen Gebiet an das Wärmenetz angeschlossen sind.

In Tabelle 9 sind für die Wärmenetze im Bezirk Spandau die Betreiber und Bereitstellungstechnologien inklusive installierter Leistung aufgelistet. Den größten Bereich deckt das Fernwärmenetz Berlin der BEW ab. Hier beträgt der Primärenergiefaktor 0,44 und die CO₂-Emissionen nach der Stromgutschrift-

Methode 55,6 gCO_{2-e}/kWh³⁶. Für die kleineren Wärmenetze im Bezirk Spandau sind keine Angaben zum Primärenergiefaktor und den CO₂-Emissionen öffentlich verfügbar.

TABELLE 9: FERN- UND NAHWÄRMENETZE IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU¹¹

Name/Ort des Wärmenetzes	Betreiber:in	Primäre Erzeugungstechnologien
Fernwärmenetze Berlin	BEW (früher Vattenfall)	4 % Abfallverwertung 1 % Biomasse 56 % Gas- KWK 20 % Gas Heizwerk 18 % Kohle KWK
Quartier Maselake	GASAG Solution Plus	Biomethan-BHKW: 400 kW _{el} Erdgas-BHKW 1 MW _{el} 2 Erdgaskessel: 5.000 kW _{th} ^{37 38}
Salchendorfer Weg	GETEC Energy Management GmbH	Biomethan-BHKW: 654 kW _{th} ^{43 39}
Waterkant	Gewobag ED Energie- und Dienstleistungsgesellschaft mbH	2x Erdgas-BHKW: 1.103 kW _{th} Flusswasser-WP: 500 kW _{th} (geplant) ^{43 40}

Das Fernwärmenetz hat aktuell eine Vorlauftemperatur von 110 °C, was eine Einbindung von erneuerbaren Niedertemperaturwärmequellen wie Solarthermie und Wärmepumpen erschwert. Erste Maßnahmen für eine Absenkung der Vorlauftemperatur will die BEW nach eigenen Angaben bis 2030 umsetzen (BEW Berliner Energie und Wärme GmbH, 2025). Es besteht jedoch die Option Sekundärnetze mit niedrigeren Vorlauftemperaturen zu schaffen oder Niedertemperaturwärmequellen, um Verbrennungsprozesse zu ergänzen, um die hohe Vorlauftemperatur zu erreichen und so beispielsweise Wärmepumpen als Erzeugungstechnologie einbinden zu können.

Zur Dekarbonisierung des Fernwärmenetzes sind im Spandauer Kraftwerk Reuter West inzwischen eine Power to Heat Anlage und ein Großwärmespeicher in Betrieb. Eine derzeit in Planung befindliche Großwärmepumpe soll bis 2026 die Abwärme des benachbarten Klärwerks Ruhleben der Berliner Wasserbetriebe mit 75 MW thermischer Leistung nutzen und ca. 45.000 Berliner Haushalte mit Wärme versorgen. Eine neue Dampfturbine soll zudem die Abwärme aus dem benachbarten Müllverbrennungskraftwerk Ruhleben als weitere Quelle mit 110 MW thermischer Wärme nutzen (BEW Berliner Energie und Wärme, 2025). Ein aktualisierter Dekarbonisierungsplan, der die Fernwärme klimaneutral machen kann, wurde den Bezirken erstmals im März 2025 von der BEW vorgestellt.

Grundsätzlich erfolgt der Anschluss neuer Kund:innen an die Fernwärme in Berlin derzeit freiwillig durch eine Netzerweiterung oder die Schaffung von Inselnetzen. Eine Erweiterung der Anschlüsse wird dann erwogen, wenn es in einem anschlussfähigen Gebiet genügend Anfragen von Gebäudebesitzenden gibt und bei der BEW die Kapazitäten für neue Anschlüsse vorhanden sind.

³⁶<https://waerme.vattenfall.de/binaries/content/assets/waermehaus/startseite/allgemein/dekarbonisierungsfaehrplan---vattenfall-waerme-berlin-ag.pdf>

³⁷ <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR>

³⁸ <https://www.berlin-spart-energie.de/projekt/mitwachsende-energiezentrale-maselake-318.html>

³⁹ <https://www.gewobag.de/quartierstrom/blockheizkraftwerke/blockheizkraftwerk-salchendorfer-weg/>

⁴⁰ <https://www.berlin-spart-energie.de/projekt/waterkant-478.html>



Hinsichtlich einer möglichen Erweiterung des Fernwärmenetzes sind die Kapazitäten in Spandau zur Netzerweiterung nach Aussagen des Betreibers bei einem Austausch mit dem Bezirksamt derzeit weitgehend ausgereizt. Lediglich die Altstadt Spandau als eines der neuen Berliner Schwerpunktgebiete für ganze Gebietserweiterungen soll zukünftig an das Fernwärmenetz angeschlossen werden, ggf. zusätzlich weitere Einzelgebäude. Eine Erweiterung oder Verdichtung des bestehenden Netzes müsste mit einer Erweiterung von Trassen oder der Senkung des Bedarfs beispielsweise durch Sanierung einhergehen.

Kommunale Wärmeplanung

Die Wärmewende, also der Umstieg von fossilen Energieträgern auf Erneuerbare Energien zur Versorgung von Gebäuden mit Wärme und Warmwasser, ist ein besonders wichtiger und zugleich herausfordernder Hebel der Energiewende und zur Erreichung der Klimaziele. Die Machbarkeitsstudien „Klimaneutrales Berlin 2050“ und „Berlin Paris-konform machen“ wie auch das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK 2030) zeigen, dass auf dem Weg zur Klimaneutralität die Emissionen des Wärmesektors um mehr als 80 Prozent gesenkt werden müssen. Dafür soll die kommunale Wärmeplanung durch den Senat, gemäß dem am 1. Januar 2024 in Kraft getretenen Wärmeplanungsgesetz eine wichtige Grundlage bieten.

Die Zuständigkeit für die gesamtstädtische Wärmeplanung, die bis spätestens 30. Juni 2026 vorliegen muss, liegt beim Land Berlin, das den gesamtstädtischen Prozess steuert. Aktuell wird die Wärmeplanung für Berlin von der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt erarbeitet. Ein Baustein dieser Wärmeplanung bildet die Erstellung eines Wärmekatasters mit Infrastruktur- und Verbrauchsdaten sowie der Einteilung nach Baublöcken in Eignungsgebiete für einen Fernwärmeanschluss oder Potenzialen für eine dezentrale Wärmeversorgung sowie der Ausweisung von Potenzialen für Erneuerbare Energiequellen (Abwärme, Abwasserwärme, Oberflächennahe Geothermie, tiefe Geothermie, hydrothermische Nutzung von Oberflächengewässer, Biomasse, Solarthermie) und für Wärmespeicher. Weitere Bausteine sind ein Maßnahmenkatalog und die Umsetzungsstrategie.

Der Senat hat erste Ergebnisse seiner Wärmeplanung mit der sogenannten verkürzten Wärmeplanung bereits Ende 2024 veröffentlicht⁴¹ (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, 2025). Die dazugehörige Karte (vgl. Abbildung 38) zeigt die Baublöcke für jeden Bezirk, für die eine Fernwärmeversorgung nach derzeitiger Planung der BEW unwahrscheinlich ist und deshalb eine dezentrale Versorgung mit Wärme aus Erneuerbaren Energien in Frage kommt: entweder für jedes Gebäude (z.B. durch Wärmepumpen) oder durch die Neuerrichtung oder Erweiterung von Quartierswärmenetzen. Dafür wurden verschiedene Kriterien wie Bebauungsdichte und Wärmedichte angewendet. Die Karte soll eine erste Orientierung für Eigentümer:innen bieten und zeigt zudem, in welchen dieser Gebiete Geothermienutzung aufgrund von Wasserschutz nicht erlaubt ist. Wie die Umsetzung der Wärmeplanung vor Ort in den Bezirken erfolgen soll und welche Zuständigkeiten, Aufgaben sowie personelle und finanzielle Ausstattung den Bezirken dafür zukünftig vom Senat zugewiesen werden, hat der Senat (Stand Februar 2025) noch nicht festgelegt. Die von SenMVKU für Spandau ausgewiesenen Quartiere mit Potenzial für Quartierswärmenetze stimmen mit der zuvor für die Potenzialanalyse für das Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept durchgeführten Analyse weitgehend überein. Die Spandauer Potenzialanalyse im Handlungsfeld Energie (vgl. Kapitel 4.2.4.) ist zum Teil noch detaillierter und ergänzend.

Geothermie

Für eine fossilfreie Wärmeversorgung auf dem Berliner Stadtgebiet und damit auch für Spandau könnte tiefe Geothermie eine bedeutende Rolle spielen. Bislang gibt es in Berlin anders als in anderen Städten wie München keine Nutzung tiefer Geothermie. Daher soll eine vom Senat im Jahr 2023 beschlossene „Roadmap Tiefe Geothermie“ die Potenziale für Berlin aufzeigen. 12 Probebohrungen ab

⁴¹ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/waermewende/waermeplan/). Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/waermewende/waermeplan/>



2025 sollen dabei die Verfügbarkeit von Tiefengeothermiequellen im Berliner Untergrund und deren wirtschaftlichen Nutzungspotenziale ermitteln und den Großteil des Stadtgebiets mit 3D-seismischen Messungen auf Eignung erkunden. Drei erste Bohrungen sind geplant, wobei in Spandau bislang keine vorgesehen ist (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, 2025).

Aktivitäten im Bezirk

In den vergangenen Jahren gab es im Bezirk bereits einige Aktivitäten und Initiativen auf dem Weg zu fossilfreien Nahwärmenetzen, insbesondere auf Quartiersebene. So haben sich bereits einige Bürgerinitiativen in verschiedenen Spandauer Ortsteilen formiert (s. Textbox 5), es wurden, koordiniert durch das Bezirksamt, energetische Quartierskonzepte (s. Kapitel 4.2.1.) entwickelt und es gibt für Neubaugebiete innovative Kooperationsprojekte unter anderem eines mit Nutzung unvermeidbarer Abwärme aus einem Rechenzentrum für das geplante Quartier auf der Insel „Das neue Gartenfeld“ (s. Textbox 6).

TEXTBOX 5: SPANDAUER ENERGIE-INITIATIVEN

Energiewende von unten: Spandauer Energie-Initiativen

Spandau hat engagierte Bürger:innen und Einrichtungen, die selbst ein aktiver Teil der Energie- und Wärmewende werden und die durch sie verursachten Treibhausgase reduzieren möchten. Insbesondere im Spandauer Süden mit vielen Eigenheimgebieten, die nach Planung der BEW AG in Zukunft nicht an das Berliner Fernwärmenetz angeschlossen werden, haben sich in den vergangenen Jahren mehrere Energieinitiativen gebildet und mit der bezirklichen Stabsstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz vernetzt.

So hat sich das Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe auf den Weg gemacht, bis 2030 das erste klimaneutrale Krankenhaus Deutschlands zu werden. Im Ortsteil Gatow/Kladow hat sich davon inspiriert die Initiative „Klimagerechtes Gatow-Kladow – Ich bin dabei“ um die Stadteilkordinatorin gebildet mit einer Energie-AG Gatow. Anwohner:innen in den Spandauer Siedlervereinen Finnenhaussiedlung und Klosterbüsche haben eigene Arbeitsgruppen gebildet, die sich regelmäßig treffen, um ein Quartierswärmenetz mit erneuerbaren Energien zu initiieren. Sie erfassen den Wärmebedarf des Quartiers und analysieren ihre Potenziale für fossilfreie Energiequellen vor Ort. Die Initiative der Finnenhaussiedlung und das benachbarte Klinikum Havelhöhe haben gemeinsam eine erste Konzeptskizze für ein klimaneutrales Quartiersnetz erstellt. Der nächste Schritt auf dem herausfordernden Weg zum eigenen klimaneutralen Quartiersnetz ist nun eine Machbarkeitsstudie und die Klärung der Finanzierungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit.



TEXTBOX 6: INSEL GARTENFELD

Wie Server ein neues Quartier fossilfrei mit Wärme versorgen

Auf der idyllisch gelegenen Insel Gartenfeld in Spandau entsteht dort, wo einst Kabel produziert wurden, bald ein nahezu klimaneutrales Wohn- und Gewerbe-Quartier für etwa 10.000 Menschen mit innovativen Energielösungen für den Klimaschutz. Der Energieversorger Quartierswerk, ein Joint Venture aus ENGIE Deutschland und Gasag Solutions plus, plant auf der Insel Gartenfeld nach eigenen Angaben eines der größten Abwärmeprojekte in Deutschland: Das neue 31 Hektar große Stadtquartier mit 4.500 Wohnungen, 600 Gewerbeeinheiten sowie Schul- und Bildungseinrichtungen soll durch die Nutzung der unvermeidbaren Abwärme aus dem benachbarten Rechenzentrum CO₂-frei mit Wärme, Kälte und Warmwasser versorgt werden. Auch der Neubau für die größte Spandauer Gemeinschaftsschule Insel Gartenfeld (GIG) mit mehr als 1000 Schülerinnen und Schüler mitsamt Sporthalle soll als bezirklicher Ankerkunde in Zukunft mit der klimaneutralen Wärme versorgt werden.



So funktioniert die Wärmeversorgung: Die Server des Rechenzentrums NTT erzeugen konstante Abwärme von ca. 24 Grad mit einer Abwärmeeistung von 8 MW. Diese Abwärme wird ausgekoppelt und über eine zwei Kilometer lange Trasse durch den Ortsteil Haselhorst zur Energiezentrale auf der Insel befördert. Diese besteht aus Kältemaschinen, einem Power-to-Heat-Kessel, einem Warmwasserspeicher und vier leistungsstarken Wärmepumpen. Letztere heben dort die Temperatur auf 65 bis maximal 70 Grad Netztemperatur für die Wärme- und Warmwasserversorgung an. Über ein etwa vier bis fünf Kilometer langes Quartiersnetz wird die fossilfreie und klimaschonende Wärme an die Gebäude auf der Insel verteilt. Lediglich als Backup im Falle eines Totalausfalls des Rechenzentrums gibt es einen Gaskessel. Insgesamt reduziert sich nach Berechnungen des Quartierswerks der CO₂-Ausstoß für die Wärmeversorgung des neuen Stadtquartiers um 6.000 Tonnen CO₂ pro Jahr im Vergleich zur Nutzung fossiler Energieträger.

STROMVERSORGUNG

Strom wird überall und jeden Tag benötigt. Die Energie- und Treibhausgasbilanz für Spandau zeigt, dass alle Sektoren beim Stromverbrauch etwa gleichauf liegen (vgl. Kapitel 2.2.). Strom hat dabei mit fast 40 % der verursachten Treibhausgase einen großen Anteil an der Spandauer Energie- und Treibhausgasbilanz. Anhand des Strommix in Deutschland lässt sich berechnen, dass 2021 die Erzeugung einer Kilowattstunde Strom durchschnittlich 420g CO₂-Äquivalente verursacht hat. Dieser Wert für den deutschen Strommix wird vom Umweltbundesamt jährlich berechnet und ist auch zur Berechnung unserer Emissionen und der Bilanz genutzt worden. Ursache ist, dass noch nahezu die Hälfte des Stroms in Deutschland mit fossilen Energieträgern erzeugt wird. Dabei macht Kohle einen Anteil von 30,2 % und Erdgas einen Anteil von 12,6 % aus. Der Anteil Erneuerbarer lag 2021 bei 42,4 % (Statistisches Bundesamt, 2022). Dank des stark gewachsenen Ausbaus von Solaranlagen stieg der Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch im Jahr 2024 erstmals auf 54,4 Prozent

an (Umweltbundesamt, 2025). Im Folgenden wird der Ausbau von Erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung in Berlin und Spandau näher betrachtet.

Solarstrom

Mit dem Masterplan Solarcity hat sich Berlin das Ziel gesetzt, bis 2045 Photovoltaikanlagen mit insgesamt 4.400 MWp auf die Dächer der Hauptstadt zu bringen. Zentrale Instrumente des Masterplans Solarcity sind das Berliner Förderprogramm SolarPlus und das Solarzentrum Berlin, in dem sich jeder Berliner unabhängig beraten lassen kann - von der Balkonsolaranlage bis zur großen PV-Dachanlage für Privat- und Nichtwohngebäude (Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, 2025). Darüber hinaus gibt es bereits für ganz Berlin erhobene Solarpotenziale auf Gebäudeebene. Ein weiterer zentraler Teil des Masterplans ist die in Berlin seit dem 01.01.2023 geltende Solarpflicht gemäß Solargesetz Berlin. Diese gilt für alle Eigentümer:innen aller nicht-öffentlichen Gebäude (für öffentliche gilt das EWG Bln) mit einer Nutzfläche von mehr als 50 m² die seit dem 01.01.2023 neu gebaut wurden oder bei wesentlichen Umbauten des Dachs (§ 3 Solargesetz Berlin). Der Masterplan Solarcity wird durch die SenWiEnBe koordiniert und in Zusammenarbeit mit den Bezirken und weiteren Berliner Akteuren umgesetzt.

Von 2020 bis Februar 2025 wurden 41.564 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 380 MWp auf Berliner Dächern installiert (Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, 2025). Die größte

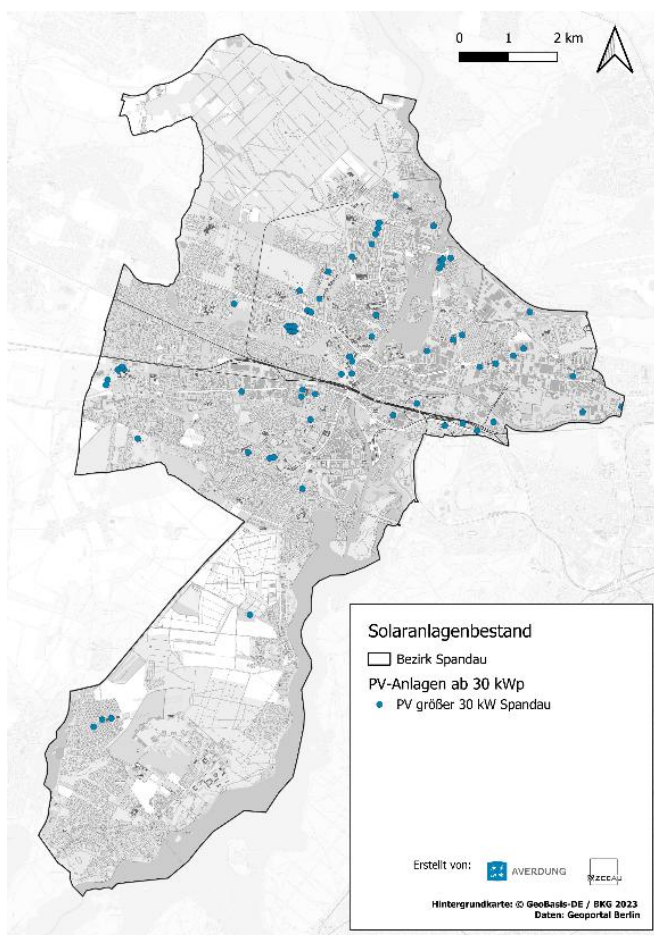


**ABBILDUNG 39: LAGE DER BESTEHENDEN
PHOTOVOLTAIKANLAGEN ÜBER 30 KWPE (STAND
05.10.2023)**

PV-Anlage in Spandau laut dem Umweltatlas befindet sich im Ortsteil Siemensstadt mit einer installierten Leistung von 1.303 kW_{p_{el}} bei einer Ost-West-Ausrichtung der 3.218 Module. Diese Anlage wurde 2022 in Betrieb genommen. Die zweitgrößte Anlage mit 998 kW_{p_{el}} befindet sich nordöstlich im Gebiet Falkenhagener Feld und besitzt sogar 3.696 Module, welche in Richtung Süden ausgerichtet sind. Diese Anlage speist bereits seit 2009 in das Stromnetz vollständig ein. Insgesamt umfassen die Anlagen, welche größer als 30 kW_{p_{el}} sind, rund 8,4 MW_{p_{el}} mit insgesamt rund 33.298 Modulen. Die Lage der PV-Anlagen größer 30 kW_{p_{el}} ist in Abbildung 39 veranschaulicht. Viele Anlagen größer 30 kW_{p_{el}} befinden sich auf Gewerbe-, Industriegebäuden oder Bildungseinrichtungen. Rund 13,5 % der insgesamt installierten Leistung sind dagegen auf Wohngebäuden zu finden, welche überwiegend vollständig in das Stromnetz einspeisen. Die Anlagen kleiner 30 kW_{p_{el}} belaufen sich mit rund 11,3 MW_{p_{el}} auf rund 57 % der gesamten installierten PV-Leistung im Bezirk Spandau. Insgesamt waren damit rund 19,7 MW_{p_{el}} im Bezirk Spandau installiert.

Die 2014 als Landesunternehmen und Tochter der Wasserbetriebe gegründeten Berliner Stadtwerke bieten mit ihren Wind- und Solarstromanlagen kommunalen grünen Strom für die Metropolregion Berlin-Brandenburg und 6.500 Liegenschaften im gesamten Stadtgebiet, Pachtverträge für PV auf Liegenschaften von elf Bezirken, darunter auch für Spandau sowie Mieterstrommodelle und

Energiekonzepte für Quartiere. Seit Sommer 2022 betreiben die Stadtwerke auch die öffentliche E-Ladeinfrastruktur und deren Ausbau. Auch Stromnetz Berlin ist in Landesbesitz und zuständig für den Anschluss der Stromabnehmer sowie für Einspeisungen ins Stromnetz. Der massive Ausbau des Stromnetzes in den kommenden Jahren ist angesichts der erforderlichen Anschlussmöglichkeiten für dezentrale Wärmepumpen und Einspeisungen aus Solarstromanlagen ein wichtiger Erfolgsfaktor für das Gelingen der Energiewende.

TEXTBOX 7: SOLARPOTENZIALSTUDIE ALTSTADT SPANDAU

Mit der Solarpotenzialstudie für die Spandauer Altstadt (Reiner-Lemoine-Institut, 2020), die durch die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz des Bezirksamts beauftragt und aus Mitteln der Städtebauförderung finanziert wurde, soll den Eigentümer:innen der ca. 500 Gebäude (darunter viele mit Denkmalschutz) der Umstieg auf Solarstrom vom eigenen Dach erleichtert werden. Anhand eines zuvor festgelegten Kriterienkatalogs wurde für jedes Gebäude in der Altstadt das Solarstrompotenzial ermittelt. Dabei wurden sowohl technische, wirtschaftliche Aspekte und auch der Denkmalschutz berücksichtigt. Eigentümer:innen können damit eine Einschätzung zur ungefähren Anlagengröße, den zu erwartenden Ertrag, möglichen Betriebsmodellen sowie der Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage auf dem Dach erhalten.

Insgesamt zeigt die Studie angesichts der vielen denkmalgeschützten Gebäude ein signifikantes Potenzial für den Einsatz von Photovoltaikanlagen in der historischen Altstadt Spandau: 51 % der Gebäudedächer sind sehr gut oder gut geeignet. Weitere 14 % erwiesen sich als zumindest bedingt geeignet. Es konnte ein PV-Gesamtpotenzial von 2,53 MW_{Peak} und eine potenzielle Solarstromerzeugung von 2,1 GWh im Jahr ermittelt werden. Bei Nutzung dieses Potenzials kann der Anteil des vor Ort erzeugten Solarstrom am Gesamtstrombedarfs in der Altstadt Spandau von 0,1 % (im Untersuchungsjahr 2020) auf bis zu 17,5 % erhöht werden. Es konnte gezeigt werden, dass selbst bei erschwerten Bedingungen wie Denkmalschutz und strengen Vorgaben durch das Gestaltungshandbuch für die Altstadt oder kleinen Dächern mit hoher Verschattung, ein wirtschaftlicher Betrieb von PV-Anlagen unter heutigen Kosten- und Förderbedingungen realisierbar ist. Interessierte Gebäudeeigentümer:innen können sich an klimawerkstatt@ba-spandau.berlin.de wenden, um das Solarpotenzial für ihr Gebäude zu erfragen.

Windenergie

Ende 2023 hat Berlin unter Federführung der SenWiEnBe eine erste systematische Windpotenzialflächenstudie vorgestellt (Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, 2025). Nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) sind alle Bundesländer verpflichtet, Flächen für die Nutzung von Windenergieanlagen auszuweisen. Für Stadtstaaten wie Berlin gilt die Zielmarke von 0,25 Prozent der Landesfläche (bis zum Jahr 2027) und 0,5 Prozent der Landesfläche (bis 2032). 0,5 % der Landfläche entsprächen in Berlin 446 Hektar Fläche. Keine der in der Studie im Zuge einer Vorauswahl theoretisch ausgewiesenen Flächen im Stadtgebiet hatte ein sehr geringes oder geringes Konfliktpotenzial, einem Großteil der Flächen wurde ein hohes Konfliktrisiko zugewiesen wegen des Vogelschutzes im Nahbereich von Brutorten oder bei Waldflächen (sehr hohes Konfliktrisiko 5), da Wäldern nach § 10 LWaldG eine besondere Bedeutung als Schutz- und Erholungsraum einnehmen. Für Spandau wurden die Rieselfelder und der Spandauer Forst als theoretische Flächen für große Windenergieanlagen (bis 230 m Höhe und 150 m Rotordurchmesser) mit hohem bis sehr hohem Konfliktrisiko ermittelt (mehr Infos ab S. 144) (Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe, 2025). Auf Grundlage der Vorauswahl berät der Senat mit den Bezirken aufgrund der Konfliktrisiken über davon auszuschließende und tatsächlich in Frage kommende zustimmungsfähige Windenergieflächen auf dem Stadtgebiet.



4.2.3. Potenziale und Ziele Stadtentwicklung

Die stadtgeschichtliche Entwicklung einer Kommune bzw. eines Bezirks und die daraus resultierenden städtebaulichen Typologien haben einen erheblichen Einfluss auf die Potenziale für Klimaschutz und Klimaanpassung. Dies betrifft nicht nur Potenziale im Bereich der Gebäude und der baulichen Entwicklung, die im Folgenden dargestellt werden, sondern gibt auch Hinweise auf die Verortung von Potenzialen der Energieinfrastruktur, der Mobilitätsinfrastruktur und -angebote sowie der Klimafolgenanpassung.

STADTSTRUKTUR- UND FLÄCHENTYPEN

Abgeleitet aus dem Umweltatlas Berlin definiert der StEP Klima 2.0 unter Berücksichtigung von Bestand- und Neubauplanungen, die bis 2023 realisiert sein sollten, urbane Stadtstruktur- und Flächentypen, die unterschiedliches Potenzial für Klimaschutz und Klimaanpassung bergen. Folgende Stadtstruktur- und Flächentypen finden sich in Spandau in Abbildung 40 wieder:

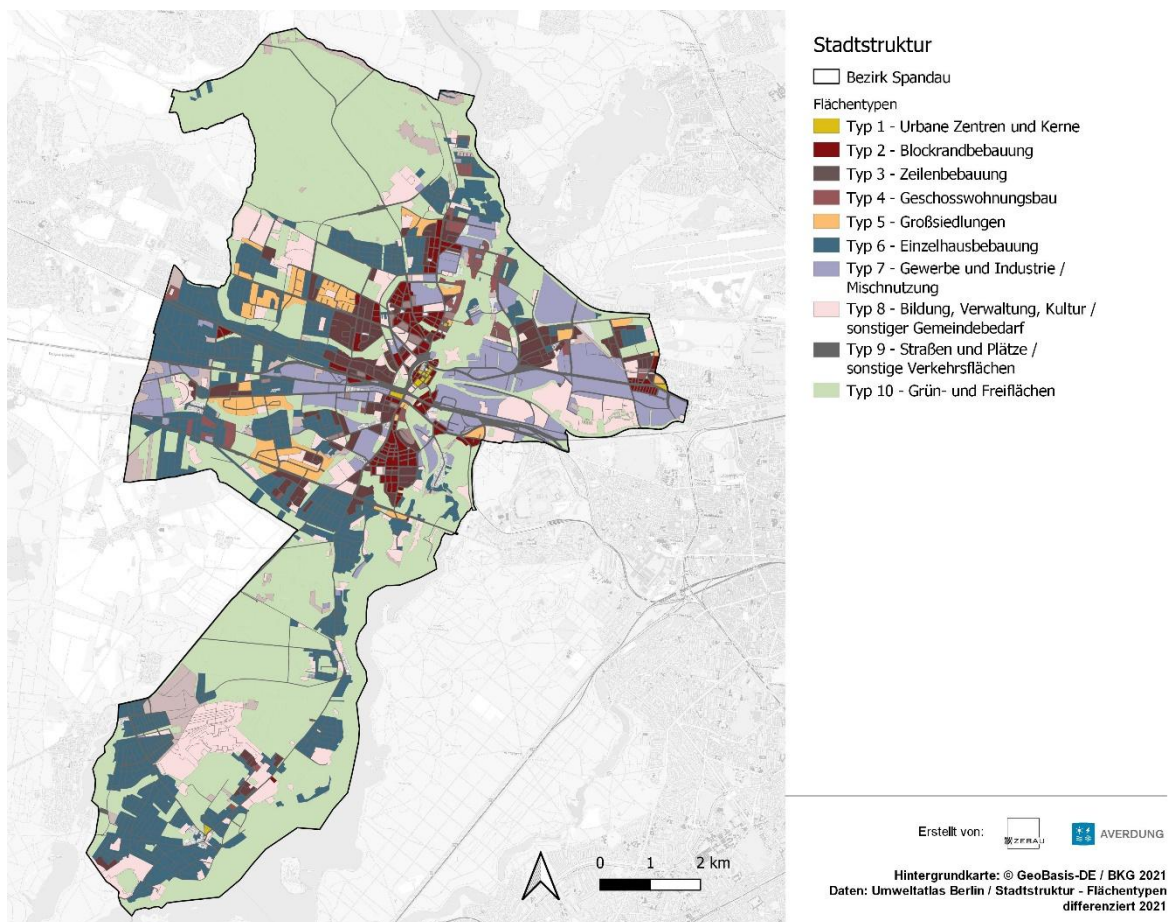


ABBILDUNG 40: ZEHN STADTSTRUKTUR- UND FLÄCHENTYPEN GEMÄß STEP KLIMA 2.0. (QUELLE: ZERAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Für die zehn urbanen Stadtstruktur- und Flächentypen definiert der StEP Klima 2.0 durch jeweilige Maßnahmenprofile unterschiedliches Potenzial für Klimaschutz und Klimaanpassung für Spandau. Besonders Urbane Zentren und Kerne (Typ 1) sowie weitere Gebiete mit Wohnnutzung (Typ 2 bis Typ 6) weisen besondere Relevanz für Maßnahmen von Klimaschutz und Klimaanpassung auf. Ebenfalls relevant und mit besonderen Spezifika sind Typ 7 – Gewerbe und Industrie/ Mischnutzung (vgl. Kapitel 2.1) sowie Typ 8 – Bildung, Verwaltung, Kultur/ sonstiger Gemeindebedarf (vgl. Kapitel 4.1.1.).

Die bisherigen Maßnahmenprofile der zehn urbanen Stadtstruktur- und Flächentypen beziehen sich im Schwerpunkt auf übergeordnete städtebauliche Aspekte sowie der Klimaanpassung und der Mobilität mit dem Leitbild „Stadt der kurzen Wege“. Darüber hinaus lassen sich den Stadtstruktur- und Gebietstypen auch Aspekte der energetischen Modernisierungspotenziale, der fossilfreien Energieversorgungslösungen sowie der Umsetzungspotenziale von Mobilitätsmaßnahmen zuordnen und daraus eine Priorisierung für den Einsatz energetischer Planungsinstrumente (z.B. Erstellung energetischer Quartierskonzepte) ableiten. Diese Aspekte sind in Tabelle 10 zusammengefasst. Eine besondere Relevanz und gleichzeitig eine Herausforderung stellen hierbei die in der Regel heterogenen Eigentümer:innenstrukturen dar, welche eine geeignete Einbindung in Form verschiedener Ansprache- und Beteiligungsformate bedarfen.

Insbesondere in den Typen 3 Zeilenbebauung und 5 Großsiedlung sowie im etwas geringeren Maße bei Typ 4 ergeben sich durch die städtebauliche Typologie und die vorherrschende Eigentumsstruktur größere Potenziale für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen wie die Versorgung durch Wärmenetze und die Umsetzung von Angeboten der Quartiersmobilität. Dies deckt sich ebenfalls mit den jeweiligen Defiziten und Potenzialen im Bereich der Wärmeversorgung (Wärmenetzeignung bei gleichzeitig nicht absehbarem Anschluss an die Fernwärme) und Mobilität (hohes Potenzial für die Nutzung alternativer Mobilität bei gleichzeitigen bestehenden Lücken in der Abdeckung durch den ÖPNV).

TABELLE 10: ASPEKTE DER MODERNISIERUNGSPOTENZIALE, DER POTENZIALE FÜR ENERGIELÖSUNGEN UND MOBILITÄTSMAßNAHMEN FÜR STADTSTRUKTUR- UND FLÄCHENTYPEN NACH STEP KLIMA 2.0 (QUELLE: ZEBAU GMBH)

Stadtstruktur- und Flächentypen	Modernisierungspotenziale	Potenziale Energieversorgungs- lösungen	Potenziale Mobilitätsmaßnahmen
Typ 1 Urbane Zentren und Kerne	geringeres Potenzial durch erhaltenswertes Stadtbild und aufwändige Gestaltung; oftmals heterogene Eigentümerstruktur und somit komplexere Ansprache und Einbindung	hohe Wärmedichte, daher geeignet für Wärmenetze; zumeist keine Flächenpotenziale für Wärmegegewinnung, daher für Anschluss an Fernwärme geeignet	zumeist gut an den ÖPNV angebunden; teilweise Flächenprobleme für Radabstellanlagen; teilweise Flächenprobleme für Ladeinfrastruktur
Typ 2 Blockrandbebauung	geringeres Potenzial durch erhaltenswertes Stadtbild und aufwändige Gestaltung; oftmals heterogene Eigentümerstruktur und somit komplexere Ansprache und Einbindung	hohe Wärmedichte, daher geeignet für Wärmenetze; zumeist geringe Flächenpotenziale für Wärmegegewinnung, daher für Anschluss an Fernwärme geeignet	zumeist gut an den ÖPNV angebunden; oftmals große Flächenprobleme für Radabstellanlagen; oftmals große Flächenprobleme für Ladeinfrastruktur
Typ 3 Zeilenbebauung	sehr hohes Potenzial durch einfache Typologien und Bauweise der 1950er bis 1960er Jahre; insbesondere Möglichkeiten der Seriellen Sanierung; oftmals homogene Eigentümerstruktur und somit einfachere Ansprache und Einbindung	hohe Wärmedichte, daher geeignet für Wärmenetze; zumeist Flächenpotenziale für Wärmegegewinnung, daher auch Nahwärmenetze möglich	oftmals gut an den ÖPNV angebunden; Flächenpotenzial für Radabstellanlagen; Probleme zur Umsetzung von Ladeinfrastruktur auf Stellplatzanlagen
Typ 4 Geschosswohnungsbau	unterschiedliches Potenzial durch unterschiedliche Typologien und Bauweisen; Ansprache- und Beteiligungsformate je nach lokaler Eigentümer:innenstruktur	hohe Wärmedichte, daher geeignet für Wärmenetze; zumeist Flächenpotenziale für Wärmegegewinnung, daher auch Nahwärmenetze möglich	oftmals gut an den ÖPNV angebunden; Radabstellanlagen oftmals gebäudeintegriert; Ladeinfrastruktur oftmals in Tiefgaragen; Probleme zur Umsetzung von Ladeinfrastruktur auf Stellplatzanlagen

Stadtstruktur- und Flächentypen	Modernisierungspotenziale	Potenziale Energieversorgungs- lösungen	Potenziale Mobilitätsmaßnahmen
Typ 5 Großsiedlung	hohes Potenzial durch einfache Typologien und Bauweisen der 1960er bis 1980er Jahre; oftmals homogene Eigentümerstruktur und somit einfachere Ansprache und Einbindung	hohe Wärmedichte, daher geeignet für Wärmenetze; zumeist Flächenpotenziale für Wärmegewinnung, daher auch Nahwärmenetze möglich	oftmals gut an den ÖPNV angebunden; Radabstellanlagen oftmals gebäudeintegriert; Flächenpotenzial für Radabstellanlagen; Probleme zur Umsetzung von Ladeinfrastruktur auf Stellplatzanlagen
Typ 6 Einzelhaus- bebauung	unterschiedliches Potenzial durch unterschiedliche Typologien und Bauweisen; Möglichkeiten der Seriellen Sanierung bei Reihenhaussiedlungen eigene Ansprache- und Beteiligungsformate notwendig	geringe Wärmedichte, daher nicht geeignet für Wärmenetze; zumeist Flächenpotenziale für Wärmegewinnung; Herausforderungen bei Reihenhaussiedlungen durch geringe Flächen und Abstände	oftmals nicht gut an den ÖPNV angebunden; Radabstellanlagen zumeist auf dem eigenen Grundstück; Flächenprobleme bei Reihenhaussiedlungen; Probleme zur Umsetzung von Ladeinfrastruktur auf Stellplatzanlagen von Reihenhaussiedlungen
Typ 7 A Gewerbe und Industrie / Mischnutzung	unterschiedliches Potenzial durch unterschiedliche Typologien, Bauweisen und Nutzungsdauern	unterschiedliche Wärmedichten und Wärmebedarfe	Anbindung an ÖPNV je nach Lage; oftmals Flächenpotenzial für Radabstellanlagen; unterschiedliche Ausgangslagen für Ladeinfrastruktur, aber relevant für Ladestrategie
Typ 8 A Bildung, Verwaltung, Kultur und sonstiger Gemeinbedarf	unterschiedliches Potenzial durch unterschiedliche Typologien, Bauweisen und Nutzungsdauern; Akteur:innengruppen zumeist im Bereich der kommunalen Verwaltung	unterschiedliche Wärmedichten und Wärmebedarfe; ggf. Nukleus für lokale Wärmenetze	Anbindung an ÖPNV je nach Lage; oftmals Flächenpotenzial für Radabstellanlagen; unterschiedliche Ausgangslagen für Ladeinfrastruktur, aber relevant für Ladestrategie

ASPEKTE KLIMAGERECHTER STADTENTWICKLUNG

Die klimagerechte Stadtentwicklung ist ein wesentlicher Bestandteil der urbanen Transformation, die darauf abzielt, Städte sowohl zukunftsfähig als auch nachhaltig zu gestalten. In diesem Kontext sind die Leitlinien aus dem StEP Wohnen 2040 in Berlin von zentraler Bedeutung. Die zentralen Potenziale für Spandau aus einer klimagerechten Nachverdichtung und Flächenentwicklung, der Effizienz der Flächennutzung, der energetischen Transformation entlang der Gebäudetypologien und der Integration von Aspekten der gebäudenahen Mobilität sowie der Klimaanpassung und Biodiversität werden in den kommenden Abschnitten erläutert.

Nachhaltiges Flächenmanagement

Um die Flächeninanspruchnahme im wachsenden Bezirk Spandau insgesamt zu verringern, ist der Fokus der Stadtentwicklung auf den sogenannten Innenbereich, also bereits erschlossene Flächen, zu legen. Durch die Nähe zu bestehenden Wohnungen, Versorgungsstrukturen und Mobilitätsangeboten sorgt die Innenentwicklung dafür, dass die vorhandene Infrastruktur gestärkt wird und weniger Ressourcen für neue Erschließungen verbraucht werden. Trotzdem müssen die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung beachtet werden, weshalb Freiflächen und Blockinnenbereiche sich selten eignen. Für die Innenentwicklung können unterschiedliche Aspekte des Flächenmanagements definiert werden:

Aufstockung: Bei der Erweiterung von Gebäuden um zusätzliche Geschosse erfolgt der Raumgewinn ohne weiteren Flächenverlust. Im Zuge der notwendigen Baumaßnahmen bietet es sich an, gleichzeitig eine energetische Modernisierung des Gebäudes durchzuführen, um durch den gemeinsamen



Baublauf die Kosten zu senken. Diese Kombination bietet sich ebenfalls für Gebäude an, bei denen sich eine alleinige Modernisierung nicht wirtschaftlich darstellen lässt. Auch der Dachgeschossausbau und eine energetische Modernisierung des Daches lassen sich gut miteinander kombinieren.

Die Potenziale lassen sich durch die Untersuchung der konkreten Aufstockungsmöglichkeiten identifizieren und anschließend beispielsweise im Rahmen der Projekte der Städtebauförderung gemeinsam mit den Eigentümer:innen erörtern. Zu den Aufstockungspotenzialen zählen insbesondere auch Grundstücke, die bisher untergenutzt sind wie eingeschossige Discounter und andere Gewerbebauten, die oftmals zusätzlich an verkehrsgünstig gelegenen Orten entlang der Magistralen gelegen sind. Für diese Situation bestehen bereits erfolgreiche Kombinationen von Einzelhandelsflächen im Erdgeschoss und Wohnungsbau in den Obergeschossen, die oftmals durch den Betreiber des Einzelhandels als weiteres Geschäftsfeld oder als Betriebswohnungen umgesetzt wurden.

Baulückenschließung: Die bauliche Nutzung von unbebauten Lücken in bestehenden Gebäudestrukturen wird als Baulückenschließung bezeichnet. Bei den sogenannten Lücken handelt es sich in der Regel um kleine Flächen, die nur punktuelle Nachverdichtungsmaßnahmen ermöglichen.

Umnutzung und Konversion: Wenn bereits bebaute Flächen und Gebäude nicht mehr vollumfänglich genutzt werden, können durch Umnutzung oder Konversion die städtebaulichen Strukturen neu geordnet werden, ohne weitere Flächen zu beanspruchen. So können zum Beispiel auf gewerblichen Brachflächen neue Wohngebiete entstehen oder die Chance genutzt werden, Flächen zu entsiegeln und neue Grünflächen zu schaffen.

Multicodierung: Bei der Multicodierung werden Anlagen der Energie- und Wärmegewinnung sowie -speicherung und -verteilung mit Funktionen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, aber auch der Biodiversität und Freiraumnutzung vereint, also mehrfachcodiert. Dadurch entsteht Mehrfachnutzung ein und derselben Fläche und es geht darum, unterschiedliche Interessenlagen im (Frei-)Raum miteinander zu synchronisieren.

Suffizienz

Seit einigen Jahren gibt es Ansätze, die Frage der Suffizienz in die Stadtentwicklung zu rücken und damit die ökologischen Auswirkungen des Bauens durch die steigende Flächeninanspruchnahme zu reduzieren und zu einer stärkeren sozialen Gerechtigkeit beizutragen. Denn in Deutschland kann eine Steigerung des Flächenbedarfs pro Person beobachtet werden, welche die angestrebte Reduktion des Raumwärmebedarfs pro Person hemmt. Mögliche Lösungsansätze lassen sich entlang der Phasen des Wohnungsbaus finden:

Wohnbiografien: Anstatt einer „Alterssicherung“ bedeutet die eigene Immobilie im Alter oftmals Überforderung und ein Kostenrisiko bis hin zur Altersarmut. Eine vorausschauende Lebensplanung beinhaltet daher eine frühzeitige Beschäftigung mit möglichen Veränderungen der Wohn- und Eigentumssituation zu bestimmten Umbrüchen der Lebensbiografie wie der Auszug der eigenen Kinder, dem Renteneintritt oder dem Ableben des Lebenspartners.

Flexibles Eigenheim: Viele Menschen wünschen sich trotz der etwaigen Belastungen ein Älterwerden in den eigenen vier Wänden. Um dies zu ermöglichen, sollte bei Neubauten eine flexible Möglichkeit zum Teilen der Wohnfläche z.B. durch einen zweiten Eingang, eine separate Erschließung sowie die Berücksichtigung von Anschlüssen für Küchen und Sanitärräumen auf zwei Ebenen oder in zwei Bereichen vorgesehen werden. Auch bei Bestandsbauten kann ein entsprechender Umbau durch ein angepasstes Baurecht und finanzielle Förderung unterstützt werden. Entsprechende Aspekte können im Rahmen der Bauberatung vermittelt und im Rahmen der Bauleitplanung ermöglicht werden.

TEXTBOX 8: PRAXISBEISPIEL AUS ALT MACH 2



Rahmen der Förderungen „Innovativ Wohnen BW“ wurde das Projekt „Aus Alt mach 2“ ausgewählt. Bewohner:innen in Bodnegg können Beratungen durch Architekturbüros zum Aus- und Umbau vorhandener Einfamilienhäuser beantragen, um länger in den eigenen vier Wänden wohnen und durch geeignete Umbaumaßnahmen Platz für junge Menschen zu schaffen. Dies fördert den generationenübergreifenden Austausch.

Gemeinschaftliches Wohnen: Im selbstgenutzten Eigenheim lassen sich Formen des gemeinschaftlichen Wohnens wie zum Beispiel ein generationsübergreifendes Wohnen mit der Vermietung von einzelnen Zimmern an Studierende oder Auszubildende oder eine „Alters-WG“ realisieren. Gleichzeitig ermöglicht gemeinschaftliches Wohnen unterschiedliche Formen der Unterstützung im Alltag. Entsprechende Projekte sollten bei der Entwicklung von Bauvorhaben unterstützt werden.

TEXTBOX 9: PRAXISBEISPIEL „KLIMAFREUNDLICHES LOKSTEDT“



Im Projekt „Klimafreundliches Lokstedt“ in Hamburg wurde der Ansatz von Mehrgenerationenhäusern untersucht, um kaum ausgelastete Wohnflächen im Besitz älterer Menschen zu beleben und so den Neubaubedarf zu verringern. Die wesentliche Erkenntnis war, dass zur Umsetzung tiefgehende Beratungs- und Vernetzungsangebote notwendig wären, um Interessierte aufzuklären und zu motivieren.

Altersgerechtes Wohnen: Ist eine gemeinschaftliche Nutzung des Eigentums nicht möglich, kann ein rechtzeitiger Umzug neue Perspektiven eröffnen. Grundvoraussetzung ist vor Ort das Angebot einer ausreichenden Anzahl von altersgerechten Wohnungen. Neben einer angemessenen Größe, einer ausreichenden Barrierefreiheit und ggf. etwaiger Unterstützungsangebote sollten das gewohnte Umfeld und soziale Kontakte erhalten bleiben. Angebote zur Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs, der medizinischen und der kulturellen Infrastruktur sollten gut erreichbar sein und bezahlbare Mieten vor Kostensteigerung schützen. Die in der bezirklichen Bauleitplanung äußerst eingeschränkten rechtlichen Möglichkeiten sind zu prüfen. Vorrangig sind jedoch die Projektentwicklung und die Ebene der städtebaulichen Konzeptverfahren zu nutzen.

Organisatorische Maßnahmen: Darüber hinaus bieten sich organisatorische Maßnahmen an, um einen Umzug oder Wohnungstausch zu erleichtern. Ein Umzugsmanagement kann beispielsweise eine umfassende Planung und Koordination des gesamten Umzugsprozesses übernehmen, von der Auswahl des geeigneten Zeitpunkts bis hin zur Logistik des Transports. Umzugshelfer:innen können dabei praktische Unterstützung bieten. Zusätzlich bieten Wohnungstauschbörsen etwa bei Wohnungsbaugesellschaften eine wertvolle Möglichkeit, passende Tauschpartner:innen zu finden. Weitere unterstützende Maßnahmen können die Beratung zu Fördermöglichkeiten für den Umzug, Finanzhilfen oder auch rechtliche Beratung beinhalten. Unterstützungsmaßnahmen können in Kooperation mit den Wohnungsbauunternehmen als soziale Komponente und ggf. als Maßnahme der Städtebauförderung forciert werden.

TEXTBOX 10: PRAXISBEISPIEL WOHNUNGSTAUSCHBÖRSE WIENER WOHNEN



In Wien haben Hauptmieter:innen die Möglichkeit, die eigene Wohnung mit anderen Hauptmieter:innen im selben Gemeindegebiet zu tauschen, sofern ein Mietverhältnis von mindestens fünf Jahren besteht. Dabei wird auf bedarfsgerechte Wohnungen entsprechend der Personenanzahl im Haushalt geachtet. Durch eine schriftliche Tauschgenehmigung werden die jeweiligen Mietverträge übernommen.

Flexibles Wohnen: Insbesondere im Geschosswohnungsbau lässt sich durch Gemeinschaftsflächen wie eine gemeinsame Wohnküche, Gemeinschaftsbalkone oder Dachgärten und eine Waschküche der durchschnittliche Wohnraumbedarf verringern. Durch flexibel nutzbare Flächen kann auf unterschiedliche Lebenssituationen reagiert werden. Durch flexible Wände lässt sich baulich auf unterschiedliche und sich verändernde Familiengrößen reagieren. Ein „Joker-Zimmer“ steht z.B. allen

Bewohnenden zur Verfügung, um Besuch, Verwandte oder auch kurzzeitig eine Pflegekraft unterzubringen.

Standards des nachhaltigen klima- und ressourcenschonenden Bauens

Kriterien und Aspekte des klima- und ressourcenschonenden Bauens (Abbildung 41) umfassen eine ganzheitliche Herangehensweise, die ökologische, ökonomische und soziale Faktoren miteinander vereint, um nachhaltige Gebäude zu schaffen, die sowohl den CO₂-Ausstoß reduzieren als auch den Verbrauch natürlicher Ressourcen minimieren und gleichzeitig den Lebenszyklus der Bauwerke optimieren. Diese Aspekte lassen sich unterteilen in: Gebäudekonstruktion, Energiestandard und Wärmeversorgung, Energieproduktion sowie nachhaltige Mobilität, welche im Folgenden erläutert werden.



ABBILDUNG 41: KRITERIEN UND ASPEKTE DES KLIMA- UND RESSOURCENSCHONENDEN BAUENS (QUELLE: ZEBAU GMBH)

Gebäudekonstruktion: Das Bauwesen gehört zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftszweigen: Das Bauen und Wohnen sind in hohem Maße für den Verbrauch von Ressourcen und Energie verantwortlich. Während europaweit etwa die Hälfte aller Ressourcen in das Bauwesen fließt, stammen mit 231 Mio. Tonnen Bau- und Abbruchabfällen 55 % des jährlichen deutschen Abfallaufkommens aus dem Baubereich⁴². Nichtsdestotrotz wird der Energie- und Ressourcenverbrauch zur Erstellung des Gebäudes bislang nicht im Rahmen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) berücksichtigt, sondern nur in umfassenden Zertifizierungssystemen wie dem zuvor genannten Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) berücksichtigt (s. Kapitel 4.1.). Neben diesem Bewertungssystem des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, werden nachhaltige Gebäudezertifikate auch privatwirtschaftlich angeboten. Darunter fallen unter anderem folgende:

- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB e.V.)
- Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau e.V. (NaWoh)
- Bau-Institut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen GmbH (BiRN).

⁴² European Commission. (01. April 2025). [www.green-business.ec.europa.eu. Von https://green-business.ec.europa.eu/levels_en](https://green-business.ec.europa.eu/levels_en)



Durch ihre Vergleichbarkeit stellen diese Zertifikate auch die Grundlage für ein neues Förderprogramm dar. Das „Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude“ wurde im Juli 2021 im Rahmen der Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG) nach „Nachhaltigkeits-Klasse“ („NH-Klasse“) eingeführt und ermöglicht Bauleuten finanzielle Vorteile bei einer ganzheitlichen Gebäudekonzeption. Diese Förderung ist ein klarer Indikator dafür, in welche Richtung sich das Bauwesen auch regulatorisch entwickeln kann.

In diesem Kontext existieren weiterführende Planungsansätze, die zwar nicht per se förderfähig sind, aber von Grund auf eine hohe ökologische, soziale und wirtschaftliche Gebäudequalität gewährleisten und dabei größere Freiheiten in der Umsetzung gewähren. Dazu zählen Planungsansätze wie das Triple-Zero-Konzept von Werner Sobek oder das Cradle-to-Cradle-Prinzip von Michael Braungart und William McDonough.

Während eine vollumfängliche Umsetzung dieser Aspekte in der Planung ein hohes Maß an Expertise erfordert, ist es im Sinne einer klimagerechten Stadtentwicklung zielführend, sie mindestens teilweise in jede konzeptionelle Gebäudeplanung einfließen zu lassen. Insbesondere um die verwendeten Baumaterialien stärker in den Fokus des nachhaltigen Bauens zu rücken, sind dabei folgende Themen und Fragestellungen aufzugreifen:

- **Materialherkunft:** Fließt eine Betrachtung des ökologischen Fußabdrucks der Rohstoffe – im Sinne von Flächeninanspruchnahme, Energieverbrauch, Umweltbelastung und Wassernutzung – in die Wahl von Bauweisen und Materialien mit ein?
- **Rezyklierbarkeit:** Sind die verwendeten Materialien hochwertig wiederverwendbar? Können Primärmaterialien durch Sekundärmaterialien substituiert werden?
- **Trennbarkeit:** Sind Bauweisen umsetzbar, die eine spätere sortenreine Trennung der Materialien oder eine Demontage vollständiger Bauteile ermöglichen, um zukünftig eine wirtschaftliche Kreislaufführung oder Wiederverwendung zu gewährleisten?
- **Dokumentation:** Können Materialien, Fügetechniken und Bauweisen detailliert und digitalisiert dokumentiert werden, um zukünftig auf alle Informationen zugreifen zu können?
- **Wohngesundheit:** Werden alle Baumaterialien ausgeschlossen bzw. bestmöglich vermieden, die bekanntermaßen Gesundheitsrisiken bergen – auch über die bloße Einhaltung gesetzlich definierter Schadstoff-Grenzwerte hinaus?

Das Bauen mit Holz birgt erhebliche Vorteile gegenüber der Verwendung mineralischer Baustoffe: der Energieeinsatz und somit auch die Treibhausgasemissionen werden bei der Errichtung von Gebäuden in Holzbauweise erheblich reduziert. Es bieten sich verschiedene Holz- und Holzmischbaukonstruktionen und -systeme an, die nicht nur einen um etwa 60 bis 70 % geringeren Energieverbrauch in der Herstellung vorweisen können, sondern durch die Speicherung von CO₂ im Baustoff als „CO₂-Speicher“ wirken. Dieser kann bei einer Kreislaufführung oder kaskadischen Verwertung auch über die Nutzungsphase des Bauwerks hinaus erhalten werden und so bis zu einer abschließenden thermischen Verwertung aktiv zur Entschleunigung des Klimawandels beitragen.

Auch bei der Auswahl eines nachhaltigen Dämmstoffes gibt es neben der Energieeinsparung noch weitere Aspekte, die mit einfließen sollten. Interessant ist die Betrachtung, aus welchem Rohstoff ein Dämmstoff hergestellt wird und wie (un-)begrenzt dieser zur Verfügung steht. Punkten können hier die meisten Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen. Bei der Auswahl der richtigen Baustoffe helfen auch Umweltzeichen wie das Umweltzeichen Blauer Engel und das Natureplus-Umweltzeichen.

Ergänzend sollte die Planung von Bauprojekten auch den Lebenszyklus im Blick behalten und bestenfalls einen Beitrag zu einer werterhaltenden Kreislaufführung von Ressourcen leisten. Insbesondere der mineralische Bauschutt sei hier zu nennen, welcher 2018 mit knapp 60 Mio. t mehr als zwei Drittel der Abbruchabfälle ausmachte (ohne Bodenaushub). Aktuell werden 75 % davon wiederverwertet, jedoch mit einer minderen Qualität (Downcycling) zumeist im Straßenbau, anstatt



auf gleichwertigem Niveau rezykliert zu werden⁴³. Auch im Sinne einer zukünftigen Stadtentwicklung bei globaler Ressourcenverknappung ist es zielführend, schon jetzt die nötigen Rahmenbedingungen für den verstärkten Einsatz von Recycling-Beton zu schaffen.

In den Nachhaltigkeitsleitlinien der IBB, die generell für alle Förderprodukte der Investitionsbank Berlin (IBB) gelten, werden u.a. „kontroverses Umweltverhalten“ und „fossile Energieerzeugung“ als Ausschlusskriterien einer Förderung benannt. Der „IBB Wohnungsneubaufonds“ zum Neubau sowie bei der Neuschaffung von preisgünstigen Mietwohnungen unterstützt nachhaltiges Bauen mit einem pauschalen Zuschuss in Höhe von 2.000 EUR je geförderte Wohnung (Zertifizierung erforderlich).

Energiestandard und Wärmeversorgung: Die Energieeffizienz von Gebäuden in Deutschland wird seit 1. November 2020 durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) gesetzlich geregelt. Die Anforderungen an die Gebäudehülle werden durch den auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust des jeweiligen Referenzgebäudes definiert. Mit der Novelle 2023 wurden die Anforderungen des zulässigen Primärenergiebedarfs von Neubauten von bisher 75 % des Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes auf 55 % verschärft. Mit der am 01.01.2024 in Kraft getretenen Novelle des GEG, sollen neu eingebaute Heizungsanlagen schrittweise mit den kommenden Jahren mindestens 65 % der bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien erzeugen (vgl. Kapitel 4.2.2.). Die Nutzungspflicht gilt zunächst nur für Neubauten in Neubaugebieten, für die seit dem 1.1.2024 ein Bauantrag gestellt wird. Für Bestandsgebäude und Neubauten, die in Baulücken errichtet werden, gilt die Vorgabe ab dem 30.06.2026 (Stichtag für Berlin). Heizungen, die die Vorgaben zur Nutzung von 65 % erneuerbaren Energien nicht erfüllen, dürfen noch so lange eingebaut werden, bis die Kommunale Wärmeplanung vorgelegt wird. Verschiedene Optionen erfüllen unter bestimmten Voraussetzungen einzeln oder miteinander kombiniert die Vorgabe ohne weiteren Nachweis:

- Anschluss an ein Wärmenetz mit differenzierten Anforderungen für neue und bestehende Netze
- Einbau einer Wärmepumpe
- Stromdirektheizung, im Zusammenspiel mit Vorgaben an den baulichen Wärmeschutz
- Solarthermische Anlage, wenn sie den Wärmebedarf des Gebäudes komplett deckt
- Heizung zur Nutzung von Biomasse, grünem oder blauen Wasserstoff (H₂)
- Heizung zur Nutzung von fester Biomasse
- Wärmepumpen-Hybridheizung oder Solarthermie-Hybridheizung mit einer Gas-, Biomasse- oder Flüssigbrennstofffeuerung.

Am 1.1.2024 ist eine novellierte Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) in Kraft getreten, erstmals mit einer sozialen Staffelung je nach Einkommen des Haushalts. Für alle Wohn- und Nichtwohngebäude wird eine Grundförderung von 30 % der Investitionskosten möglich. Haushalte im selbstgenutzten Wohneigentum mit einem zu versteuernden niedrigen Jahreseinkommen von unter 40.000 Euro erhalten zusätzlich 30 % Förderung. Für den Austausch alter Heizungen ist bis 2028 außerdem ein Geschwindigkeitsbonus von 20 % vorgesehen. Ab 2029 sinkt dieser alle zwei Jahre um 3 Prozentpunkte. Die verschiedenen Komponenten sind bis zu einer maximalen Förderung von 70 % kumulierbar. Bei vermieteten Immobilien müssen bei einer Modernisierungsumlage auf die Miete die Fördermittel abgezogen werden.

Die KfW-Förderbank unterstützt den Bau oder Kauf einer neuen klimafreundlichen Immobilie mit den Programmen „Klimafreundlicher Neubau im Niedrigpreissegment – Wohngebäude (296)“,

⁴³ Kreislaufwirtschaft Bau. (2021). Mineralische Bauabfälle Bauabfälle 2018. Berlin: Bundesverband Baustoffe Steine und Erden e.V.



„Klimafreundlicher Neubau – Wohngebäude (297, 298)“ und „Wohneigentum für Familien (300)“. Bedingung ist jeweils das Erreichen der Effizienzhaus-Stufe 40 und die Erfüllung der Anforderung an die Treibhausgasemissionen des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude Plus“. Der „IBB Wohnungsneubaufonds“ bezuschusst die Mehrkosten zur Erzielung einer Effizienzhaus-Stufe je nach geförderter Wohnung und erreichtem Standard in Höhe von bis zu 10.000 EUR.

Energieerzeugung: Nach dem neuen GEG kann die Pflicht zur anteiligen Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs von Neubauten durch Erneuerbare Energien durch die Installation und den Betrieb einer Photovoltaikanlage – maßgeblich ist die Anlagengröße – erfüllt werden. Über zinsgünstige Kredite fördert die KfW-Bank Errichtung, Erweiterung und Erwerb von Photovoltaik-Anlagen auf Dächern, an Fassaden oder auf Freiflächen sowie Batteriespeichern einschließlich der zugehörigen Kosten für Planung, Projektierung und Installation. Weiterhin entfällt die Mehrwertsteuer beim Erwerb von Photovoltaikanlagen. Außerdem besteht das Berliner Förderprogramm „SolarPLUS“.

Klimafreundliche Mobilität: Maßnahmen zur Unterstützung einer klimaschonenden Mobilität beziehen sich auf die Schaffung von Räumen und Infrastrukturen für die Nutzung nachhaltiger Mobilitätsformen wie Radverkehr, Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und Elektromobilität. Das Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“, das vom Bezirksamtsgremium mit den Spandauer Klimaleitzielen im Juli 2024 beschlossen wurde, kann wichtige Ansätze liefern.

TEXTBOX 11: DEFINITION DER STADT DER KURZEN WEGE



Die „Stadt der kurzen Wege“ bezeichnet ein Leitbild der Stadtplanung, das vor allem seit den 1980er Jahren verfolgt wird. Diesem Leitbild zufolge kann das Verkehrsbedürfnis verringert und somit Verkehr vermieden werden, indem solche Bedingungen geschaffen werden, dass räumliche Distanzen zwischen Wohnen, Arbeit, (Nah-)Versorgung, Dienstleistungen, Freizeit- und Bildungsorten gering sind. Angestrebtes Ergebnis ist, dass anteilig mehr Fußgänger-, Radfahr- oder öffentlicher Personennahverkehr und weniger motorisierter Individualverkehr stattfindet (Heinrich Böll Stiftung, 2025).

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Berücksichtigung der Mobilität bei der Grundstücksvergabe. In neu geplanten Wohnquartieren ist die Einrichtung von Mobilitätsstationen (Mobilitäts- und Quartiersmanagement) zur Umsetzung von Mobilitätskonzepten zu prüfen. Angebote wie gute Fahrradabstellmöglichkeiten, Lastenradverleih und Carsharing erleichtern den Umstieg auf nachhaltige Mobilitätsformen und weniger MIV-Nutzung.

TEXTBOX 12: INSTRUMENTE ZUR UMSETZUNG VON KLIMASCHUTZ IM STÄDTEBAU



Berücksichtigung klimarelevanter Auswirkungen und Potenziale im Aufstellungsprozess von Bauleitplänen:

- Frühzeitige Entwicklung von grundlegenden Fachgutachten für die Abstimmung und Festlegung von Festsetzungen der Bauleitplanung und Kriterien der weiteren Instrumente (Energetisches Fachgutachten zur Wärmeversorgung, Mobilitätskonzept, Regenwasserkonzept, stadtklimatische Gutachten).
- Nutzung von städtebaulichen Verträgen zur Festlegung von Regelungen über den Bebauungsplan hinaus.
- Integration von Klimaschutz und Nachhaltigkeitsaspekten in den Leistungsumfang von hochbaulichen Wettbewerben, insbesondere von bisher ungeregelten Aspekten wie die Zertifizierung von größeren Bauvorhaben und die konkrete Wahl von nachhaltigen Materialien für die Baukonstruktion.
- Frühzeitige Einbindung von Fachberatung bei der Definition des Leistungsumfangs von hochbaulichen Wettbewerben.



- Berücksichtigung von klimarelevanten Aspekten bei der gemeinschaftlichen Projektentwicklung mit Investoren und bei der Vergabe bezirklicher Grundstücke.
- Entwicklung von Checklisten zur abgestimmten Berücksichtigung und Umsetzung.

Für die Bezirksverwaltung ergeben sich aus den in der Ist-Analyse beschriebenen Instrumenten und den relevanten Themen die in Textbox 12 dargestellten Potenziale und Handlungsmöglichkeiten. Die Handlungsmöglichkeiten der einzelnen Instrumente sind dabei vielfältig und teilweise rechtlich komplex und bauen aufeinander auf. So sind die Fachgutachten sowohl relevant für sinnvolle Festsetzungen im Rahmen der Bauleitplanung als auch für Kriterien im Rahmen von städtebaulichen und hochbaulichen Wettbewerben. Um die Instrumente abgestimmt und effizient zu nutzen und gleichzeitig die Komplexität zu reduzieren, wird empfohlen, eine Handreichung mit einer Shortlist der relevantesten Aspekte und Instrumente mit einem auf das Bezirksamt angepassten Entscheidungsbaum und einer Zuständigkeitsmatrix zu entwickeln und gemeinsam abzustimmen. Grundlage sind hierfür unterschiedliche bestehende Leitfäden und Checklisten, die auf die Situation in Spandau adaptiert werden können (Bsp. finden sich in Textbox 13).

TEXTBOX 13: BESTEHENDE LEITFÄDEN UND CHECKLISTEN



- Der **Berliner Leitfaden Klimaschutz und Bebauungsplanung** – Ein Leitfaden zu energierelevanten Zusatzanforderungen unter Nutzung des Instrumentariums des Baugesetzbuches“ soll eine Orientierungshilfe im Umgang mit den klimaschutzrelevanten Regelungsmöglichkeiten, die das BauGB bietet, darstellen. Er adressiert in erster Linie die verbindliche Bauleitplanung. Zunächst benennt der Leitfaden relevante Fachgesetze und Fachplanungen zum Klimaschutz und setzt diese in Beziehung zur Bauleitplanung. Es werden jeweils die Möglichkeiten und zugleich die Voraussetzungen und Grenzen der entsprechenden Regelungsmöglichkeit aufgezeigt. Ergänzend werden mögliche Regelungsinhalte in städtebaulichen Verträgen nach § 11 BauGB benannt.
- Eine **Checkliste der Energieagentur Rheinland-Pfalz** bietet Städten und Gemeinden ein praxisorientiertes Werkzeug, um Bebauungspläne klima- und umweltfreundlich zu gestalten. Sie enthält eine detaillierte Übersicht über klimagerechte Festsetzungen, die gemäß Baugesetzbuch (BauGB) und Baunutzungsverordnung (BauNVO) in Bebauungsplänen berücksichtigt werden können. So können bestehende und neue Bebauungspläne gezielt auf Optimierungen überprüft werden.
- Weiterhin bietet eine **Checkliste der Stadt Siegen**, Spandas Partnerstadt, wertvolle Anregungen für die Nutzung klimarelevanter Potenziale und Instrumente in der Stadtentwicklung.

Klimafreundliche neue Stadtquartiere

Bei der Realisierung zukünftiger Wohnungsbauvorhaben sollte zwingend auf die Einhaltung der zuvor formulierten Standards und Kriterien geachtet und die erläuterten Instrumente genutzt werden.

TEXTBOX 14: BEK MAßNAHME G-4



Das BEK sieht die Realisierung von klimaneutralen oder „Plus-Energie“ und nachhaltigen Quartieren im Neubau vor (Maßnahme G-4). Hierzu sind Leitlinien und Empfehlungen für klimaneutrale und nachhaltige Quartiere zu entwickeln, die Grundlagen für alle weiteren Planungen sein sollen. Hierbei sollen neben CO₂-relevanten Themen auch Klimaanpassungsmaßnahmen, ressourcenschonende sowie soziale Aspekte berücksichtigt werden. Die auf Basis des Kriterienkatalogs entwickelten Leitlinien und Empfehlungen sind zu veröffentlichen und allen an der Planung beteiligten Akteuren als Richtschnur für alle weiteren Planungen aufzugeben.

Um den zusätzlichen Verkehr einer wachsenden Stadt möglichst über den Umweltverbund zu organisieren, ist darauf hinzuwirken, dass Neubauquartiere grundsätzlich und möglichst bereits vor dem Erstbezug über eine qualitativ hochwertige ÖPNV-Anbindung verfügen müssen, die einfacher und komfortabler zu erreichen sein sollte als die Stellplätze für Pkw.



Für die Leitlinien zur Realisierung von klimaneutralen oder „Plus-Energie“ und nachhaltigen Quartieren müssen den jeweiligen Bauaufgaben, den Nutzungen und den lokalen Anforderungen und Potenzialen entsprechend spezifische Kriterien entwickelt werden.

Während die Kriterien des Energiebedarfs und der Energieversorgung bereits durch gesetzliche Vorgaben hinreichend reguliert sind, sind die weiteren Kriterien der nachhaltigen Baukonstruktion, der gebäudenahen klimaschonenden Mobilitätsangebote und der Klimaanpassung und der Biodiversität oftmals (noch) zu wenig geregelt und Aspekte von individuellen Festlegungen.

Bei den derzeit größten in Planung bzw. vor Fertigstellung befindlichen Quartieren wurden die in den Tabellen 11-13 aufgeführten Aspekte berücksichtigt.

TABELLE 11: DAS HAVELUFER-QUARTIER

Havel-Ufer-Quartier (insgesamt 1.800 WE): Fertigstellung bis 2025; vier denkmalgeschützte Gebäude und 16 Neubauten	
Wärmeversorgung	tlw. über dezentrale Luft-Wasser-Wärmepumpen
Stromerzeugung	Photovoltaik auf den Dachflächen mit Mieterstrommodell
Mobilität	Jelbi-Station, ausreichend Fahrradstellplätze und Einrichtungen für E-Mobilität, Fahrradwerkstatt; möglichst Haltepunkt der „Siemensbahn“
weiteres	DGNB-Siegel in Gold, Paketannahmestelle

TABELLE 12: SIEMENSSTADT SQUARE

Siemensstadt Square (ca. 2.750 WE): Baubeginn im Mai 2024 und Realisierung bis 2035	
Wärmeversorgung	„CO ₂ -neutral im Betrieb“ (keine Vorgaben in B-Plan)
Stromerzeugung	Ausnahmen der maximal zulässigen Gebäudehöhe bei Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie
Klimaanpassung	„Schwammstadt mit innovativem Regenwassermanagement“ Festsetzung Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Baumpflanzungen, Begrünung aller Flächen, Oberflächenbefestigung
Mobilität	„autoarmes Quartier“ mit Quartiersgaragen S-Bahnhof Siemensstadt (geplante Neueröffnung 2029)

TABELLE 13: DAS NEUE GARTENFELD

Das neue Gartenfeld (ca. 4.500 WE): Grundstein erster Bauabschnitt im April 2024; Integration der denkmalgeschützten Industriehallen	
Wärmeversorgung	„Quartierswerk Gartenfeld“ als Kooperation zwischen zwei großen Versorgungsdienstleistern, klimaneutrale Abwärmenutzung eines Rechenzentrums
Mobilität	Anbindung über Tramlinie sowie Radwege und eine große Mobilitätsstation mit Quartiersgarage und möglichst Haltepunkt der „Siemensbahn“

Klimaschutz im Gebäudebestand

Im Zielkorridor zur Erreichung eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands spielt neben den Erneuerbaren Energien die Energieeinsparung und damit die Senkung des Energiebedarfs eine tragende Rolle. Gegenüber dem heutigen durchschnittlichen spezifischen Endenergieverbrauch für



Wärme, der für Heizung und Warmwasser in privaten Haushalten derzeit bei rund 169 Kilowattstunden pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr (kWh/m²a) für die typischen deutschen Bautypologien liegt, ergeben sich deutliche Reduzierungspotenziale von mindestens etwa -50 % und bis zu -65 %.

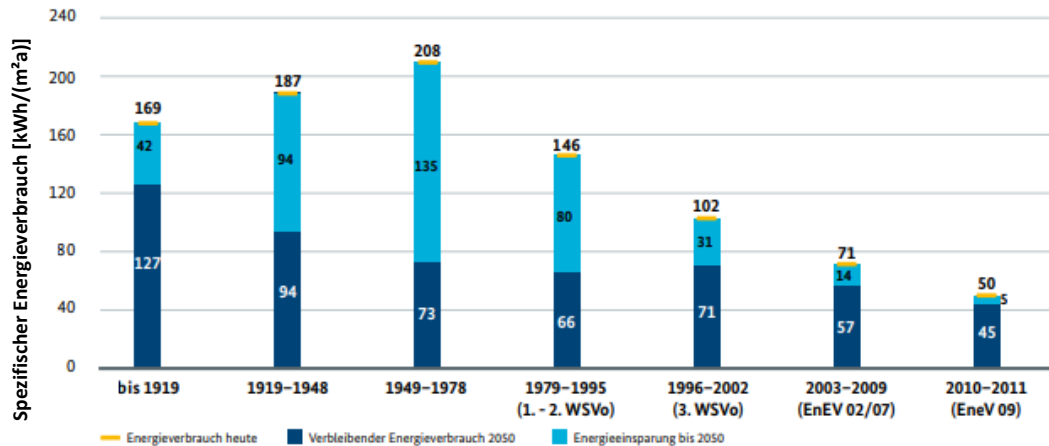


ABBILDUNG 42: VERTEILUNG DES FLÄCHENBEZOGENEN ENDENERGIEVERBRAUCHS HEUTE UND DES EINSARPOTENZIALS 2050. (QUELLE: BMWI 2014)

Insbesondere den Gebäuden, die in den Jahren von 1949 bis 1978 gebaut wurden, werden die größten Einsparpotenziale zugewiesen. Bei dieser Gebäudeklasse wurde ein Einsparpotenzial von 65 % angenommen. Die Baualtersklasse 1919 bis 1948 (s. Abbildung 42) weist ebenfalls ein erhebliches Einsparpotenzial auf (50 %). Gebäude mit Baujahr 1978 bis 1995 sind ebenfalls in der Regel umfassend energieeffizient zu sanieren; hier wurde das Einsparpotenzial mit über 55 % angenommen. Mit der 3. Wärmeschutzverordnung 1995 (WSVo) und spätestens ab der Energieeinsparverordnung (EnEV), die im novellierten GEG aufgegangen ist, sind die Gebäudehüllen ab einem Baualter von 1996 in einem Zustand, der oft keine wirtschaftliche Sanierung ermöglicht. Hier wurden geringere Einsparpotenziale von 30 % (WSVo 1995), 20 % (EnEV 2002/07) und 10 % (EnEV 2009) angenommen.

TEXTBOX 15: BEK MAßNAHME G-6



Das BEK sieht in Maßnahme G-6, eine Strategie für denkmalgeschützte Gebäude und Gebäude mit „besonders erhaltenswerte Bausubstanz“ im Sinne des Klimaschutzes zu entwickeln und umzusetzen. Bausteine sind ein „Runder Tisch Baukultur und Klimaschutz“, die Erarbeitung und Veröffentlichung von Kriterien und Merkmalen - z.B. in einem Leitfaden, die Etablierung von Denkmalpflegeplänen und die Einrichtung einer Moderationsstelle.

Ein weiteres wichtiges Kriterium der energetischen Modernisierungspotenziale ist eine möglichst umfassende Sozialverträglichkeit der Maßnahmen. Ziel ist die sogenannte Warmmietenneutralität, bei der die Summe der Wohnkosten (Miete und Betriebskosten) aus der zur Refinanzierung der Investitionen erhöhten Kaltmiete und der durch die Modernisierungen reduzierten Energiekosten, verglichen mit den Gesamtkosten vor den Maßnahmen, beibehalten werden kann. Um dieses Ziel zu erreichen, werden von Bundes- und Landesebene zahlreiche umfassende Fördermittel zur Verfügung gestellt. Außerdem ist für eine sozialverträgliche energetische Sanierung entscheidend, ob durch den Vermieter die rechtlich zulässige Modernisierungumlage der Modernisierungskosten in voller Höhe genutzt wird.

In Gebieten der Sozialen Erhaltungsverordnung (Milieuschutzgebiete) wird die Durchführung aufwertender Maßnahmen an bestehenden Wohngebäuden begrenzt, die zur Aufwertung führen und somit den durchschnittlichen Ausstattungsstandard im Gebiet übersteigen. Außerdem ist für die Umwandlung von Miet- in Eigentumswohnungen eine zusätzliche Genehmigung erforderlich. Da Modernisierungsmaßnahmen oftmals im Zuge von Erweiterungen durch Dachgeschossausbauten oder Umbauten wie dem Einbau von Balkonen oder Fahrstühlen sowie Grundrissänderungen durchgeführt

werden, können sich Einschränkungen in diesen Bereichen indirekt auch auf die Umsetzung von energetischen Maßnahmen auswirken.

TEXTBOX 16: BEK MAßNAHME G-12



Das BEK weist explizit auf die Sozialverträglichkeit bei der Umsetzung energetischer Maßnahmen hin (Maßnahmen G-12) und sieht sowohl ein Landesförderprogramm für eine sozialgerechte energetische Modernisierung im Rahmen der sozialen Wohnraumförderung vor als auch eine Unterstützung bei Planung, Beantragung von Fördermitteln und deren Abrechnung vor.

Individuelle Gebäudemodernisierung

Neben der allgemeinen Potenzialbewertung sind die konkreten Effekte und Umsetzungsoptionen von Modernisierungsmaßnahmen stark abhängig vom individuellen Gebäudebestand, den Eigentumsverhältnissen mit zugehörigen finanziellen Optionen sowie, besonders im privaten Gebäudebestand, der persönlichen Lebensplanung. Besonders durch die seit 2021 geltende CO₂-Bepreisung kommt diesem Bereich eine verstärkte Bedeutung zu.

Untersuchungen haben gezeigt, dass im Bereich des Geschosswohnungsbaus mit umfassenden Maßnahmen einer Komplettmodernisierung und umfangreichen Optimierungen der Zielstandard „Effizienzhaus 55“ knapp erreichbar ist (Mustersanierungskonzepte in diversen energetischen Quartierskonzepten (ZEBAU GmbH, 2021). Hierbei ist allerdings zu bedenken, dass zum Erreichen dieses Standards weitreichende Veränderungen der Gebäudehülle notwendig sind, die zu einer Überformung des Erscheinungsbildes und zu Nutzungsänderungen und ggf. -einschränkungen wie der Dämmung von Loggien- und Balkoninnenwänden und Verlust von Nutzfläche führen können und daher zu diskutieren sind.

Für den Bereich der Einfamilien- und Reihenhäuser hat sich dagegen gezeigt, dass auch mit umfassenden Maßnahmen einer Komplettmodernisierung und umfangreichen Optimierungen der Zielstandard „Effizienzhaus 55“ kaum erreichbar ist. Für einfache Kubaturen mit niedrigem A/V-Verhältnis (Hüllfläche zu Volumen) und einheitliche Bauweisen von Reihenhauseinheiten und Einfamilienhäusern der Nachkriegszeit ist der Standard „Effizienzhaus 70“ realistisch umsetzbar. Für historische Gebäude und jene mit zahlreichen Um- und Anbauten aus unterschiedlichsten Baujahren ist dagegen nur der Standard „Effizienzhaus 85“ zu erreichen.

Wegen der im Gegensatz zum Mietwohnungsbau weniger umfangreichen Förderung der hohen erreichbaren Energiestandards verlängert sich die rechnerische Amortisationszeit bei umfangreicheren Maßnahmen. Trotzdem stellen sich auch die hohen Standards als wirtschaftlich heraus, was sich unter der Berücksichtigung eines angemessenen Erhaltungsaufwandes und dadurch sinkenden anzurechnenden energetischen Mehrkosten verstärkt.

Für die Finanzierung von energetischen Maßnahmen werden zurzeit sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene zahlreiche Förderprogramme angeboten (Textbox 17) und zur Entwicklung und Unterstützung individueller Gebäudemodernisierungen werden in Berlin bereits zahlreiche Beratungsformate angeboten.

- „ZuHaus in Berlin“ ist ein gemeinsames Klimaschutzprojekt der SenMVKU und der Verbraucherzentrale Berlin. Eigentümer:innen von Ein- oder Zweifamilienhäusern können sich in ihrem Zuhause kostenlos zu den Themen Gebäudehülle, Heizungstausch oder den Einsatz erneuerbarer Energien mittels Photovoltaik oder Wärmepumpen beraten lassen. In Spandau wird bereits seit 2021 das Projekt der Vor-Ort Beratung durchgeführt, zuerst für ausgewählte Quartiere, konnte inzwischen auf den ganzen Bezirk (s. Ist-Analyse Stadtentwicklung) (<https://www.zuhaus-in-berlin.de/>) als Angebot ausgeweitet werden.
- Das Bauinformationszentrum Berlin (kurz: „BauInfo Berlin“) ist ein Projekt der SenMVKU, welches aus Mitteln des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030) finanziert wird. „BauInfo Berlin“ ist die zentrale Anlaufstelle im Land Berlin bei allen Fragen zu nachhaltigem Bauen und Sanieren.



Hier erhalten nicht gewerblich agierende Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer eine kostenlose, neutrale und kompetente Beratung zu Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen. (<https://www.bauinfo-berlin.de/>)

- Berlin spart Energie ist eine Kampagne im Rahmen des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (BEK 2030) im Auftrag der SenMVKU. Die Kampagne präsentiert seit 2012 Energiewende-Vorbilder in der Hauptstadt mit Aktionswochen und Informationsveranstaltungen online sowie direkt vor Ort. (<https://www.berlin-spart-energie.de/>)

TEXTBOX 17: UNTERSCHIEDLICHE FÖRDERPROGRAMME AUF BUNDES- UND LANDESEBENE



Die Bundesförderprogramme „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ und das „Marktanreizprogramm“ wurden 2021 in die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) überführt. Mit der Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen (BEG EM) der Bafa werden Einzelmaßnahmen an Bestandsgebäuden gefördert, die den technischen Mindestanforderungen entsprechen sowie zu einer Verbesserung des energetischen Niveaus des Gebäudes führen. Darüber hinaus lässt sich die Fachplanung und Baubegleitung der Maßnahmen durch Energieeffizienz-Experten bezuschussen.

Mit dem KfW-Angebot „261 Wohngebäude - Kredit“ werden alle energetischen Maßnahmen, die zu einer Effizienzhaus-Stufe 85 oder besser beziehungsweise zur Effizienzhaus-Stufe Denkmal führen mit einem kostengünstigen Kredit und Tilgungszuschüssen bis zu 45 % gefördert. Für die Sanierung eines „Worst Performing Buildings“ (WPB) werden 10 % Extra-Tilgungszuschuss gewährt, für eine serielle Sanierung 15 % Extra-Tilgungszuschuss.

Mit dem Darlehensprogramm "IBB Energetische Gebäudesanierung - Effizienzhaus" bietet die IBB einen zinsgünstigen Kredit der KfW Bankengruppe (KfW 261), der von der IBB mit einer weiteren nominalen Zinssubvention ausgestattet werden kann.

Mit dem Darlehensprogramm "IBB Energetische Gebäudesanierung - Einzelmaßnahmen" wird ein zinsgünstiger Kredit der KfW Bankengruppe (KfW 359) mit einer weiteren nominalen Zinssubvention ausgestattet.

Mit „IBB Soziale Wohnraummodernisierung“ wird die Sanierung von bestehenden Mietwohngebäuden durch Zuschüsse gefördert, die nach Abschluss der Maßnahme erstmals das energetische Niveau mindestens eines Effizienzhauses 85 erreichen. Die Mieterhöhungen nach energetischer Modernisierung sind hierbei begrenzt.

Mit „IBB-Wohnraum Modernisieren“ bestehen außerdem Förderdarlehen für Vermieter:innen und Investor:innen sowie selbstnutzende Eigentümer:innen.

Serielle Modernisierungen

Vor dem Hintergrund der unzureichenden Anzahl von Gebäudemodernisierungen und der Erhöhung der generellen Sanierungsquote für das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands werden neue Sanierungslösungen gebraucht, die einfacher, schneller und wirtschaftlicher als bisherige Ansätze sind. Ein wichtiger Baustein hierfür kann die serielle Modernisierung nach dem „Energiesprung-Prinzip“ (übersetzt Energiesprung) sein, die derzeit in mehreren europäischen Ländern an Fahrt aufnimmt. Entwickelt wurde das Konzept in den Niederlanden, wo bereits 4.500 Gebäude nach dem Prinzip saniert wurden. In Deutschland betreut die Deutsche Energie-Agentur die Markteinführung für serielle Sanierungen und begleitet u.a. Unternehmen beim Planen sowie der Umsetzung dieser ersten Pilotprojekte.

Mit einem digitalisierten, neu gedachten Bauprozess und vorgefertigten Elementen werden Gebäude innerhalb weniger Wochen auf einen „NetZero-Standard“ gebracht, bei dem sie im Jahresmittel so viel Erneuerbare Energie erzeugen, wie für Heizung, Warmwasser und Strom benötigt wird. Die schnelle Ausführung ist dabei insbesondere auf den Umstand zurückzuführen, dass bis zu 80 % der Fertigungsschritte in die Fabrik verlagert, werden können.

TEXTBOX 18: SERIELLE SANIERUNG PILOTPROJEKT HAMELN



In Hameln konnte Anfang März 2021 das erste Gebäude in Deutschland nach dem Energiesprong-Prinzip seriell saniert werden. Der Wohnblock aus den 1930er Jahren, bestehend aus drei Gebäudeteilen mit je zwei Stockwerken, wurde mit vorgefertigten Dach- und Fassadenelementen sowie vorgefertigter Haustechnik ausgestattet. Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach erzeugt über das Jahr gerechnet so viel Energie, wie für Heizung, Warmwasser und Strom benötigt wird. Eine Wärmepumpe und ein Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung vervollständigen die Haustechnik.

Im Bezirk Spandau wurden erste Gespräche zur Möglichkeit der Seriellen Sanierung im Einfamilienhausbereich für die Siedlung Klosterbüsche und die Finnenhaussiedlung Berlin Kladow im Rahmen einer Informationsveranstaltung durch die Deutsche Energie-Agentur (dena) geführt, die das Modellprojekt betreut. Weiterhin wurde die dena eingeladen, im Rahmen der Workshops mit den Wohnungsgesellschaften während des Beteiligungsprozesses die Möglichkeit des Seriellen Sanierens vorzustellen. Weitere Austausche sind geplant, allerdings zeichnete sich als Hemmnis ab, dass nach den Angaben der dena derzeit aufgrund der Neuheit und damit wenigen umgesetzten Projekte die serielle Sanierung hierzulande noch nicht günstiger als die normale Sanierung realisiert werden kann. Dazu würden mehr umgesetzte serielle Sanierungen in Berlin bzw. Deutschland benötigt. Die Umsetzung von Gebäudemodernisierungen in „Serieller Sanierung“ wird durch einen ergänzenden Tilgungszuschuss durch die KfW-Förderbank unterstützt.

TEXTBOX 19: BEK MAßNAHME G-14



Auch das BEK sieht die Umsetzung von Pilotprojekten der Seriellen Sanierung vor (Maßnahme G-14), insbesondere bei den Landeswohnungsunternehmen und als Baustein in energetischen Quartierskonzepten.

Energetische Stadtsanierung

Die Instrumente der in den vergangenen Jahren von der KfW geförderten „Energetischen Stadtsanierung“ für Quartierskonzepte und des Sanierungsmanagements waren ein geeignetes Mittel, gemeinschaftliche Lösungen der Sanierung von Quartieren und Nachbarschaften zu entwickeln und umzusetzen (Abbildung 43). Durch die Verknüpfung unterschiedlicher Handlungsansätze eröffnete das Förderprogramm vielfältige Möglichkeiten, um die Ziele der integrierten Stadtentwicklung voranzubringen. Die Konzepterstellung und das begleitende oder anschließende Management wurden in der Vergangenheit durch die KfW im Programm 432 sowie durch Komplementärmittel der jeweiligen Kommunen finanziell unterstützt.

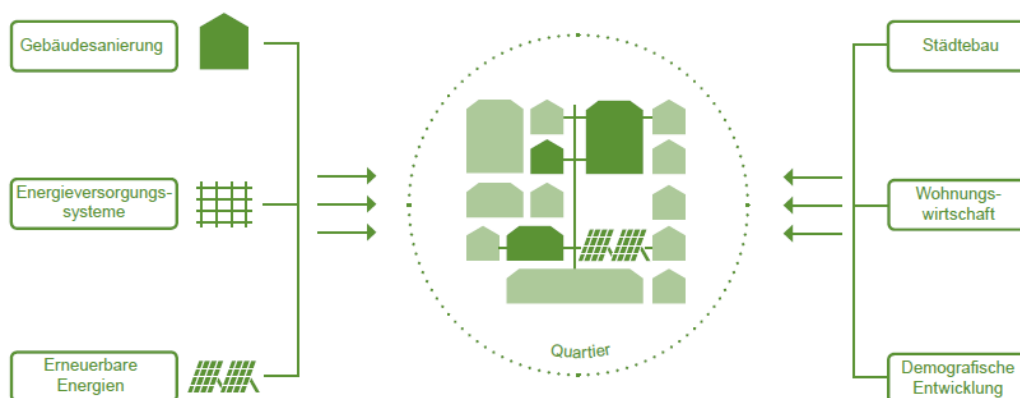


ABBILDUNG 43: SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DES QUARTIERSANSATZES. (QUELLE: BEGLEITFORSCHUNG ENERGETISCHE STADTSANIERUNG)



Im Fokus standen dabei eine energetische Gebäudemodernisierung, effiziente Energieversorgung und der Ausbau der Erneuerbaren Energien im Quartier, die mit demografischen, wirtschaftlichen, stadtentwicklungspolitischen und wohnungswirtschaftlichen Belangen in Einklang gebracht werden mussten. Die Wärmeversorgung gebäudeübergreifend und quartiersbezogen zu betrachten, war dabei das Alleinstellungsmerkmal der energetischen Stadtsanierung. Zusätzlich spielten auch weitere Aspekte wie eine klimagerechte Mobilität, das Bewusstsein und Verhalten der Bewohner:innen und die Anpassung an den Klimawandel eine wichtige Rolle innerhalb eines ganzheitlichen Konzeptes. Unter Mitwirkung aller Akteur:innen im Quartier konnten die Maßnahmen letztlich integriert betrachtet sowie effizienter und günstiger umgesetzt werden.

TEXTBOX 20: BEK MAßNAHME G-1



Auch das BEK sieht in Maßnahme G-1 die Entwicklung und Umsetzung von Quartierskonzepten vor. Baustein ist hierbei die Erarbeitung von Vereinbarungen mit den Bezirken, unterstützt durch die Servicestelle energetische Quartiersentwicklung. Hierbei sind folgende Punkte zu integrieren:

- Führen einer Liste über geeignete oder bereits untersuchte Stadtquartiere inkl. nachvollziehbarer Angaben zum CO₂-Reduktionspotenzial sowie Anhaltspunkten zur Umsetzungsfähigkeit von Maßnahmen.
- Festlegung einer bezirksspezifischen Zielgröße für zu erarbeitende energetische Quartierskonzepte sowie die Umsetzungsbegleitung (Sanierungsmanagement) pro Bezirk.
- Benennung von Zuständigen für Quartierskonzepte (einschließlich Umsetzung) bzw. Zusammenstellung eines Teams Klimaschutz und Klimafolgenanpassung im Quartier.
- Prüfung der Beauftragung von Sanierungsmanagements parallel zur Erstellung von Quartierskonzepten oder innerhalb eines Jahres nach Konzepterstellung.

Insgesamt fällt auf, dass die bisher erarbeiteten vier Spandauer Quartierskonzepte aufgrund zahlreicher Hemmnisse von den Eigentümer:innen der Gebäude nicht in die Umsetzung gebracht wurden. Bei den früheren Konzepten spielte dafür u.a. die fehlende Datengüte und damit einhergehende fachliche Tiefe des energetischen Konzepts eine wichtige Rolle sowie bei einigen Konzepten auch die heterogene Eigentümerstruktur im Quartier und/oder nicht vorhandene finanzielle Investitionskapazitäten der Eigentümer:innen für die Sanierungsmaßnahmen. Das energetische Quartierskonzept Obstallee (s. Textbox 3) verfolgte einen integrierten städtebaulichen Ansatz mit Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel mit resilienten Grünanlagen und sozialen Begegnungsräumen sowie für klimaschonende Mobilität. Hier stellte bislang vor allem die klaffende Lücke zwischen dem Anspruch einer warmmietenneutralen Sanierung mit Ziel der Klimaneutralität und dem hohen Investitionsbedarf im dreistelligen Millionenbereich, der wirtschaftlich auch bei Nutzung vorhandener Fördermöglichkeiten nicht umsetzbar war, ein Haupthemmnis für die verzögerte Umsetzung dar.

Die Erfahrungen der bisherigen Konzepte, insbesondere die analysierten Hemmnisse, die eine spätere Umsetzung blockieren oder erschweren, sollten für zukünftige Quartierskonzepte einbezogen werden. Eine Voraussetzung für weitere durch das Bezirksamt zu beauftragende und zu betreuende Quartierskonzepte sind allerdings zusätzliche personelle Kapazitäten sowie entsprechende Fördermöglichkeiten und finanzielle Mittel, da der Bezirk für die Inanspruchnahme von Fördermitteln in der Regel einen Eigenanteil aufbringen muss.

TEXTBOX 21: KfW-PROGRAMM 432 GESTOPPT



Ab 2024 wurden keine weiteren Bundesmittel für das KfW-Programm 432 **"Energetische Stadtsanierung – Zuschuss"** im Bundeshaushalt zur Verfügung gestellt. Ab diesem Zeitpunkt wurden keine neuen Anträge mehr entgegengenommen oder bewilligt.

Zahlreiche Bundesländer und Kommunen haben entschieden, die Finanzierung von Quartierskonzepten komplett zu übernehmen. Hierfür wurde tlw. der Leistungsumfang reduziert und auf das Thema der Wärmeversorgung insbesondere im Zuge der Kommunalen Wärmeplanung fokussiert. Die Herangehensweise wäre auch für Berlin sinnvoll.

Für potenzielle zukünftige Quartiersprojekte wurden Gebiete im Bezirk Spandau identifiziert, die sich für eine energetische Quartiersentwicklung eignen. Auswahlkriterien waren dabei u. a.:

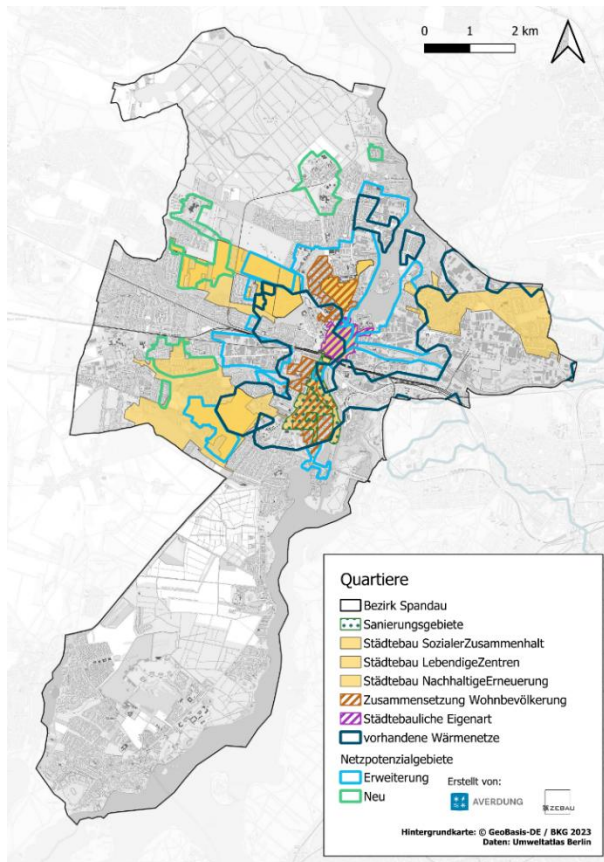


ABBILDUNG 44: GEBIETE DER STÄDTEBAUFÖRDERUNG MIT WÄRMENETZPOTENZIALGEBIETEN (QUELLE: AVERDUNG / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

- eine möglichst hohe Wärmedichte / hoher Anteil an Mehrfamilienhäusern, möglichst nicht modernisiert (siehe Typ 3 und 5 sowie der Typ 4 der Analyse der Stadtstrukturtypen)
- kein Wärmenetz oder Sanierungs-/ Dekarbonisierungspotenzial vom Bestandsnetz (siehe Analyse der Energieinfrastruktur)
- wenige, möglichst erfahrene Bestandshalter (Wohnungsbaugesellschaften)
- weitere Akteur:innen mit Energiebedarfen (z. B. Schulen, Schwimmbäder, städtische und bezirkliche Liegenschaften) als möglicher Nukleus nach dem Keimzellenansatz
- naheliegendes Gewerbe
- eine abgeschlossene Gebietskulisse
- ehemalige oder aktive Gebiete der Städtebauförderung.

Die im Rahmen der Konzepterstellung definierten und diskutierten Suchräume für zukünftige Quartiere der energetischen Stadtsanierung sind in Abbildung 44 gezeigt, wo Gebiete der Städtebauförderung mit Wärmenetzpotenzialgebieten zusammen dargestellt sind.

Mögliche Suchräume befinden sich im westlichen Bereich des Falkenhagener Felds,

Staaken und im Bereich der Heerstraße. Die potenziellen Wärmenetze, die im folgenden Kapitel näher dargestellt werden, haben eine höhere Chance auf eine Umsetzung, wenn auf bestehende Strukturen aus der Städtebauförderung aufgebaut werden kann.

Klimaschutz in der Städtebauförderung

In der Verwaltungsvorschrift Städtebauförderung 2020 werden die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung zunehmend in den Mittelpunkt gerückt und sollen – ähnlich wie das Thema Vernetzung – übergreifend in allen Projekten mitgedacht und mitberücksichtigt werden (Bezirksamt Spandau von Berlin, 2025).

Somit bietet die Städtebauförderung eine hervorragende Grundlage, um Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung integriert in die jeweiligen Quartierskulissen und auf Grundlage von finanziellen Ressourcen und personellen Kapazitäten umzusetzen.

Hier empfiehlt es sich regelmäßige und systematische Abstimmungen zwischen den Verantwortlichen der Städtebauförderung, der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz, den Quartiersmanagements und den Geschäftsstraßenmanagements zu organisieren. Ziel der Abstimmungen sollte sein:

- rechtzeitig gemeinsame Maßnahmen der ISEKs, der IHEKs und derer Fortschreibungen zu definieren und mit einem konkreten Umsetzungsplan zu hinterlegen
- Synergien zwischen den Handlungs- und Aufgabenfeldern zu identifizieren und zu nutzen
- die Maßnahmen kooperativ umzusetzen



- den Stand der Arbeitspläne regelmäßig zu evaluieren und den Umsetzungsplan regelmäßig zu aktualisieren und anzupassen.

TEXTBOX 22: BEK MAßNAHME G-3



Das BEK betont, dass die Aspekte Klimaschutz und Klimaanpassung im Rahmen der Städtebauförderung fortzuführen und zu stärken sind (Maßnahme G-3). Hierzu zählt eine Prüfung, ob für Städtebaufördergebiete die Erstellung eines energetischen Quartierskonzepts bzw. die Umsetzung eines ergänzenden quartiersbezogenen Sanierungsmanagements sinnvoll ist sowie die gezielte Bewerbung der Beratungsangebote des Landes.

In den erstellten ISEKs seit 2021 wurden bereits einige Maßnahmen identifiziert, die sich auch in den Maßnahmenpotenzialen des Klimaschutzkonzeptes wiederfinden. Diese sollten sinnvoll miteinander verknüpft, aufeinander abgestimmt und beispielhaft und wo sinnvoll quartiersübergreifend umgesetzt werden. Aufbauend auf den für Spandau erstellten ISEKs und den darin formulierten Zielen sollten weitere konkrete Maßnahmen entwickelt werden und insbesondere in die Fortschreibung einfließen. Neben den klassischen investiven Maßnahmen sollten insbesondere Maßnahmen aufgenommen werden, die die Eigentümerstruktur des Quartiers berücksichtigen und die Bevölkerung direkt einbeziehen. Dies können sein:

- Spezielle Beratungsangebote und -kampagnen für Einzeleigentümer:innen zu den Themen Gebäudemodernisierung, Umsetzung von Wärmekonzepten und Photovoltaik
- Motivierende Kampagnen und Aktionen für Mieter:innen zu den Themen Energieeinsparung, ggf. Balkonsolaranlagen, Mobilität, nachhaltiger Konsum und Begrünung des Wohnumfeldes.

Darüber hinaus sollten explizit für die städtebauliche Typologie der verdichteten Straßenrandbebauung klimarelevante Investitionen wie die Entwicklung eines Mobilitäts- und Logistikhubs, die fußgänger- und fahrradfreundliche Umgestaltung des Straßenraums und Klimaanpassungsmaßnahmen durch resiliente Begrünung und Regenwassermanagement vorgesehen werden. Für die Gebiete der Städtebauförderung in Spandau ergeben sich die im Folgenden beschriebenen Potenziale, die in die Fortschreibung der ISEKs und IHEKS einfließen können.

Die Ansätze und Strukturen des energetischen Quartierskonzepts sollten u.a. auch für den Aufbau einer leitungsgebundenen Wärmeversorgung vor dem Hintergrund der kommunalen Wärmeplanung aufgegriffen, aktualisiert und unter den aktuellen Rahmenbedingungen weiterentwickelt werden. Die weiteren Maßnahmenansätze sollten fortgeführt und könnten u.a. im Falkenhagener Feld mit dem Projekt „Prima Klima im FF“ auf weitere Bereiche des Fördergebietes übertragen werden.

Dabei könnte das inzwischen veraltete energetische Quartierskonzept für das Fördergebiet Falkenhagener Feld im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung aufgegriffen und an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden. Darüber hinaus sollten analog zum Fördergebiet Falkenhagener Feld konkrete Maßnahmen in den Bereichen Nahmobilität sowie Begrünung und Klimaanpassung geplant und umgesetzt werden. Die aktivierenden Maßnahmen für das Gebiet Heerstraße-Nord könnten aufgegriffen und auf das gesamte Stadtumbaugebiet übertragen werden.

Als Maßnahmen sind explizit die Erstellung integrierter energetischer Quartierskonzepte und die Etablierung eines Sanierungsmanagements sowie eine Studie zum Solarstrompotenzial benannt. Die Maßnahmen sollten umgesetzt und mit weiteren aus den Bereichen Quartiersmobilität sowie Begrünung und Klimaanpassung ergänzt werden. Das Geschäftsstraßenmanagement Haselhorst & Siemensstadt bietet sich als Anknüpfungspunkt für Maßnahmen im gewerblichen Bereich und im öffentlichen Raum an.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale und Ziele im Handlungsfeld Stadtentwicklung

- Durch die Ermittlung und Nutzung von **Aufstockungspotenzialen** und die Schließung von Baulücken kann eine Siedlungsentwicklung und Wohnraumschaffung ohne weitere Flächenversiegelung und ohne zusätzlichen Infrastrukturbedarf erfolgen.
- Bereits bebaute Flächen sollten durch **Umnutzung, Konversion und Multicodierung** optimiert genutzt werden.
- **Suffizienzmaßnahmen** können sowohl informell im Rahmen der Bauberatung, durch die Berücksichtigung im Rahmen der Bauleitplanung und der Projektentwicklung als auch durch organisatorische und kommunikative Maßnahmen unterstützt werden, um so Gebäudeflächen besser zu nutzen und die Gebäudemodernisierung fördernde Eigentümer:innenwechsel zu ermöglichen.
- Durch die **frühzeitige Erstellung von Fachgutachten** sollen Kriterien und Aspekte für die Festlegung von Festsetzungen im **Bebauungsplan** und anderen Instrumenten der Stadtplanung ermittelt werden (energetisches Fachgutachten zur Wärmeversorgung, Mobilitätskonzept, Regenwasserkonzept, stadtklimatisches Gutachten).
- Mit der **Nutzung von städtebaulichen Verträgen** und der Berücksichtigung von Kriterien bei der **Vergabe bezirklicher Grundstücke** bestehen weitere Instrumente für die Entwicklung nachhaltiger Quartiere und Bauvorhaben.
- Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsaspekte müssen in den Leistungsumfang und die Abwicklung von **hochbaulichen Wettbewerben** integriert werden.
- Im Rahmen der KlimaWerkstatt Spandau und in Kooperation mit den stadtweiten Vernetzungs- und Beratungsangeboten kann zu den Themen der **Gebäudemodernisierung** (und weiteren) informiert werden, um die Sanierungsrate und -tiefe bei privaten Eigentümer:innen zu erhöhen.
- Das „**Nachbarschaftliche Sanieren**“ und die „**Konvoi-Sanierung**“ bieten besondere aktivierende und unterstützende Ansätze, die genutzt werden können.
- In der **Seriellen Modernisierung** liegen besondere Potenziale insbesondere für den Geschosswohnungsbau.
- Der **integrierte Quartiersansatz** ist auch unabhängig der Förderung des Programms der „Energetischen Stadtsanierung“ der richtige Weg, um sektorübergreifend Maßnahmen der klimagerechten Transformation von Quartieren zu initiieren. Wo immer möglich sollten die bestehenden Konzepte aktualisiert und fortgeführt oder neue Konzepte für die identifizierten Quartiere aufgelegt werden.
- Durch die Stärkung der Aspekte Klimaschutz und Klimaanpassung im Rahmen der **Städtebauförderung** besteht die Möglichkeit, konkrete Maßnahmen in den Arbeitsprogrammen zu verankern und für deren Umsetzung die Strukturen und die Ressourcen der Städtebauförderprogramme zu nutzen.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung (Kapitel 3.2) wurden orientiert an der Ist- und Potenzialanalyse 20 Klimaleitziele für Spandau entwickelt und durch das Bezirksamtsgrremium 2024 beschlossen. Die Übersicht befindet sich im Anhang in Kapitel 9.1. Die Klimaleitziele für das Handlungsfeld Stadtentwicklung sind:

Unsere Klimaleitziele im Handlungsfeld Stadtentwicklung

- Klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen in Spandau bildet ein Leitbild für unsere Stadtentwicklung.
- Bauleitplanung, städtebauliche Verträge, Grundstücksausschreibungen und städtebauliche Wettbewerbsverfahren, Bauberatung und die Städtebauförderung sind wichtige Instrumente zur Umsetzung des Leitbildes „klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen in Spandau“ und werden sich daran orientieren. Eine Klima-Checkliste gibt ab 2025 eine hilfestellende Orientierung und bietet im Rahmen des gesetzlichen Handlungsrahmens eine Übersicht über mögliche beispielhafte Anwendungsfälle.
- Die Umsetzung des Leitbildes „Stadt der kurzen Wege“ ist richtungsweisend für die bezirkliche Stadt- und Mobilitätsplanung.



4.2.4. Potenziale und Ziele Energie

In diesem Kapitel werden die Potenziale der erneuerbaren Wärme- und Stromversorgung für unseren Bezirk beleuchtet. Beide Sektoren haben im Hinblick auf die Dekarbonisierung im Bezirk Spandau eine große Bedeutung, da die Wärmeversorgung mehr als 40 % der Emissionen im Bezirk verursacht und der Stromverbrauch ebenso knapp 40 % der gesamten Emissionen im Bezirk ausmacht (vgl. Kapitel 2).

In einem ersten Schritt zur Potenzialanalyse werden die Wärmebedarfe im Bezirk erfasst. Die Daten-Grundlage dafür soll durch das derzeit vom Senat erstellte Wärmekataster im Rahmen der gesamtstädtischen Wärmeplanung ermöglicht werden. Anhand der Wärmebedarfe wird ermittelt welche Bereiche des Bezirks sich anhand der Wärmedichte und weiterer Kriterien für die leitungsgebundene Wärmeversorgung (zentral oder quartiersspezifisch) eignen und welche Bereiche in Zukunft wahrscheinlich dezentral (jeweils durch das Gebäude) mit Wärme versorgt werden. Im Anschluss werden die Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen zur Wärmeversorgung beleuchtet. Die untersuchten Wärmequellen umfassen Abwärmequellen wie Abwasserwärme und industrielle Abwärme sowie erneuerbare Wärmequellen wie Geothermie und Oberflächenwasser. Im Bereich der Stromversorgung werden die Potenziale von Aufdach- und Fassaden-PV-Anlagen, Solar-Parkplätzen und Windenergie im Bezirk untersucht.

REGENERATIVE WÄRMEVERSORGUNG

Im Bereich der regenerativen Wärmeversorgung bildet die kommunale Wärmeplanung das zentrale Instrument zu Dekarbonisierung. Wie in der Ist-Analyse erläutert, führt die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt den Prozess einer gesamtstädtischen Wärmeplanung für das Land Berlin durch und bindet dabei die Bezirke in verschiedenen Dialogformaten ein. Diese soll ein Zielbild und eine Grundlage für eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung für ganz Berlin und damit auch für den Bezirk Berlin-Spandau im Jahr 2045 liefern.

Die Wärmeplanung beinhaltet mehrere Arbeitspakete. Die Bestandsanalyse erfasst die derzeitige Situation der Wärmeversorgung in Berlin. In den Potenzialanalysen werden die Potenziale zur Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien und Abwärme analysiert. Die Ergebnisse aus diesen beiden Arbeitspaketen werden in das geplante Berliner Wärmekataster integriert. Aus der Bestands- und der Potenzialanalyse werden Eignungsgebiete für Wärmenetzgebiete und Gebiete der dezentralen Wärmeversorgung abgeleitet. Anschließend werden Strategien und Maßnahmen entwickelt, um die derzeitige Wärmeversorgung schrittweise hin zu einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung im Jahr 2045 zu transformieren. Ziel ist die Erstellung eines Wärmeplanes bis Anfang 2026 und der anschließende formelle Beschluss.

Die Potenzialanalyse in diesem Kapitel ist in der Vorgehensweise ähnlich zu den Schritten der Kommunalen Wärmeplanung. Die Ergebnisse hinsichtlich möglicher Wärmenetzgebiete sollten mit den Ergebnissen der Berliner Wärmeplanung abgeglichen werden, sobald diese vorliegt.

WÄRMEBEDARF

Der Wärmebedarf stellt die Wärmemenge dar, die ein Gebäude zur Beheizung und Aufrechterhaltung sowie ggf. zur Bereitstellung von Warmwasser auf einer bestimmten Temperatur benötigt.

Anhand der zur Verfügung gestellten Daten aus dem Endbericht „Analyse der Potenziale zur Ausweitung der Wärmenetze im Land Berlin (BEK-Maßnahme E-13)“ des Deutschen Institut für Urbanistik gGmbH und der ALKIS-Daten wurden Wärmedichtekarten für Wohngebäude und Nichtwohngebäude zusammen im sanierten Zustand erstellt. In Abbildung 45 ist die Wärmedichte für Wohngebäude und in Abbildung 46 für Nichtwohngebäude als Heatmap gezeigt. Je dunkler die Gebiete in den Abbildungen in Rot gekennzeichnet sind, desto höher ist der Wärmebedarf. Gebiete mit kumuliertem hohem Wärmebedarf sind voraussichtlich gut für die Installation von Wärmenetzen geeignet.

Die Wärmedichtekarten spiegeln den Wärmebedarf bezogen auf die entsprechende Fläche wider. Je höher die Wärmedichte ist, desto größer ist der Wärmebedarf in diesem Gebiet.

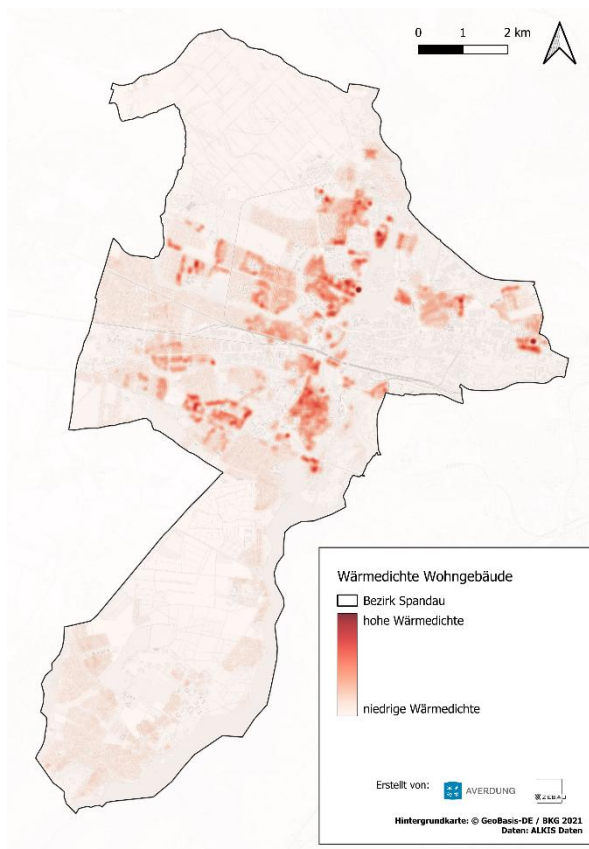


ABBILDUNG 45: WÄRMEDICHTE DER WOHNGEBÄUDE
IM BEZIRK SPANDAU

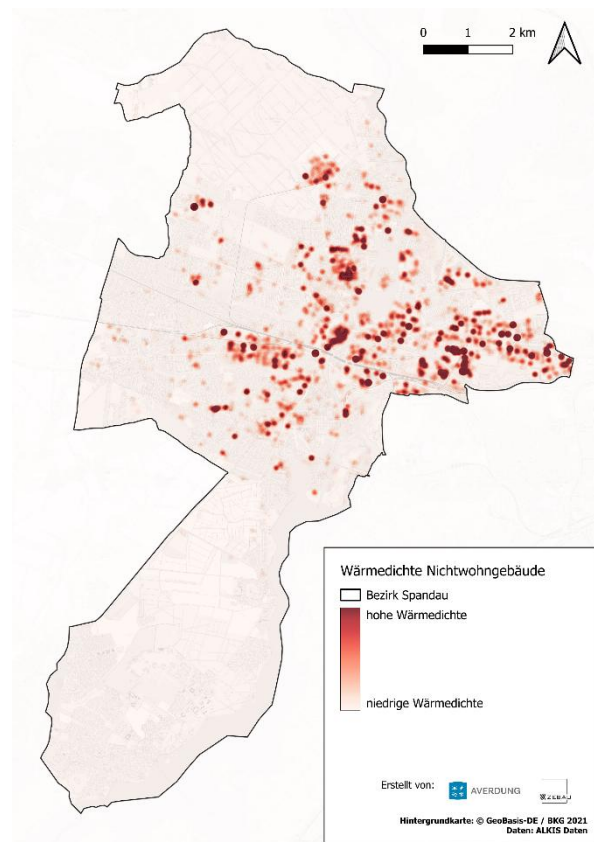


ABBILDUNG 46: WÄRMEDICHTE DER
NICHTWOHNGEBÄUDE IM BEZIRK SPANDAU

Ein vergleichsweise hoher Wärmebedarf im Wohngebäudebereich ist in den innerstädtischen Gebieten Spandauer Altstadt/ Neustadt und Wilhelmstadt zu erkennen. Die genannten Stadtteile vereint ihr verdichteter Charakter mit Wohnbebauung, wodurch auf relativ kleiner Fläche ein relativ hoher Wärmebedarf entsteht. Weiterhin weisen die westlich angrenzenden Stadtteile Falkenhagener Feld und Staaken ebenso einen hohen Wärmebedarf im Bereich Wohngebäude auf. In den Stadtteilen östlich der Havel, Haselhorst und Siemensstadt, weisen weitere Gebieten einen höheren Wärmebedarf auf, ebenso wie im nördlichen Stadtteil Hakenfelde. Ein vergleichsweise geringer Wärmebedarf ist in den südlichen Stadtteilen Gatow und Kladow auffällig. Der Wohnbereich hat insgesamt einen Wärmebedarf von rund 1.023 GWh/a.

Hohe Wärmebedarfe im Nichtwohngebäudebereich sind in den Stadtteilen Spandauer Altstadt/ Neustadt, Haselhorst, Siemensstadt und Wilhelmstadt zu erkennen. Dies ist auf die Industrie- und Gewerbegebiete zurückzuführen, welche durch energieintensive Prozesse, Großraumbüros und Groß- und Einzelhandel einen erhöhten Wärmebedarf aufweisen. In der Spandauer Altstadt ist beispielsweise viel Einzelhandel angesiedelt. Westlich der Altstadt liegt ein Gewerbegebiet, mit beispielsweise einem Baumarkt, Autohäusern und einem Aluminiumwerk. Auf der östlichen Seite der Havel befindet sich südlich der Gleise ebenfalls ein Gewerbegebiet mit beispielsweise IKEA, Bauhaus und Mediamarkt. Östlich der Altstadt und nördlich der Gleise ist ein Industriegebiet in Spandau zu finden mit einem Müllheizkraftwerk der BSR und dem Heizkraftwerk der BEW Berliner energie und Wärme. Insgesamt beläuft sich der Wärmebedarf von Nichtwohngebäude im Bezirk Spandau auf rund 1.248 GWh/a.



Zusammengefasst für den gesamten Bezirk Spandau ergibt sich damit ein Wärmebedarf von rund 2.270 GWh/a, welcher sich zu 45 % auf den Wohnbereich und zu 55 % auf den Nichtwohnbereich aufteilt.

LEITUNGSGBUNDENE WÄRMEVERSORGUNG

Gerade Bestandsgebäude in verdichteten Quartieren sind mit dezentralen Heizungslösungen besonders schwer zu dekarbonisieren. Große Herausforderungen stellen hierbei die Einbindung von Wärmepumpen (hohe spezifische Wärmebedarfe, fehlende Verfügbarkeit geeigneter Wärmequellen, mangelnde Aufstellflächen für Wärmepumpen in Gebäuden und angrenzenden Flächen, Lärmproblematik in hochverdichteten Quartieren) oder Biomasse (Luftqualität, fehlende nachhaltig verfügbare lokale Ressourcen) dar. Diese Problematik kann durch die Nutzung von Wärmenetzen entgegengewirkt werden. Wärmenetze bieten die Möglichkeit, die Gebäude effizienter zu versorgen, indem mit derselben Infrastruktur mehrere Gebäude versorgt werden. Darüber hinaus können Potenziale außerhalb der Verdichtungsräume erschlossen und die Wärme zu den betreffenden Gebäuden transportiert werden. Durch die Zusammenversorgung vieler Gebäude kann zudem die Gesamtleistung verringert werden, da im Allgemeinen nicht alle Gebäude ihren Wärmebedarf gleichzeitig abrufen. Dadurch und durch die Skalierung (größere Anlagen sind im Verhältnis deutlich kostengünstiger als kleine) können effizientere Versorgungsanlagen in Hinblick auf die Energiebereitstellung und die Kosten bereitgestellt werden.

Der Verdichtung von Wärmenetzen in urbanen Quartieren mit bestehenden Wärmenetzen sowie der Ausbau von vorhandenen Wärmenetzen in Richtung benachbarter verdichteter Quartiere sollte daher ein Schwerpunktbereich bei der Umsetzung der Wärmewende sein.

Wärmenetzpotenziale

In Abbildung 47 sind Bereiche mit einer hohen Wärmedichte zusammengefasst zu Gebieten, die sich potenziell für die Versorgung durch ein Wärmenetz eignen. Diese sind aufgeteilt in neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungspotenziale der bestehenden Wärmenetze. Die Ausweisung als Potenzialgebiete bedeutet, dass es in den Gebieten auf Grundlage der Wärmedichte Hinweise auf eine Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen gibt, es entspricht jedoch nicht einer konkreten Ausbauplanung.

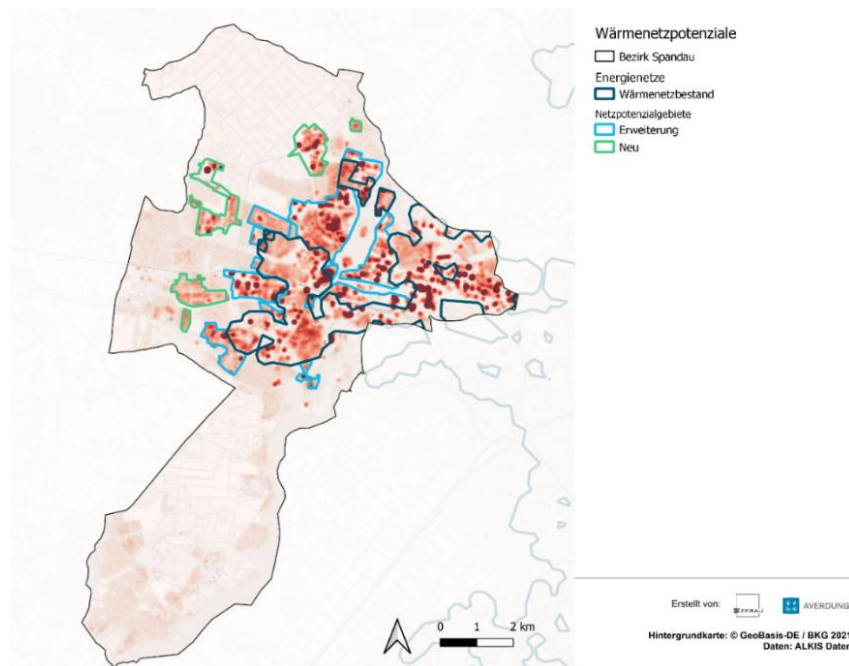


ABBILDUNG 47: NEUE WÄRMEKETZPOTENZIALE UND ERWEITERUNGSPOTENZIALE AUF GRUNDLAGE DER WÄRMEDICHTE IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU

In Abbildung 48 sind die ersten Ergebnisse der Wärmeplanung Berlin dargestellt. In orange sind die Gebiete eingefärbt, die zukünftig dezentral mit Wärme versorgt werden sollen, also nicht in einem Wärmenetzpotenzialgebiet liegen.

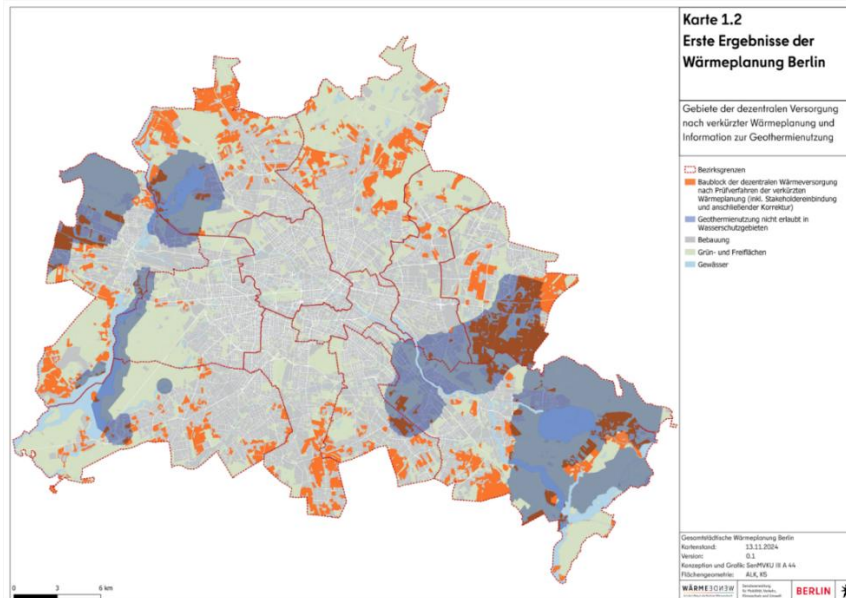


ABBILDUNG 48: ERSTE ERGEBNISSE DER WÄRMEPLANUNG BERLIN (SENATSVORWARTUNG FÜR MOBILITÄT, VERKEHR, KLIMASCHUTZ UND UMWELT, 2023)

Ein Vergleich von Abbildung 48 und Abbildung 49 zeigt, dass die Ermittlung von Spandauer Wärmenetzpotenzialgebieten und die ersten Ergebnisse der Berliner Wärmeplanung zu vergleichbaren Ergebnissen kommen, da die dezentralen Gebiete der Wärmeplanung außerhalb der Wärmenetzpotenzialgebiete liegen.

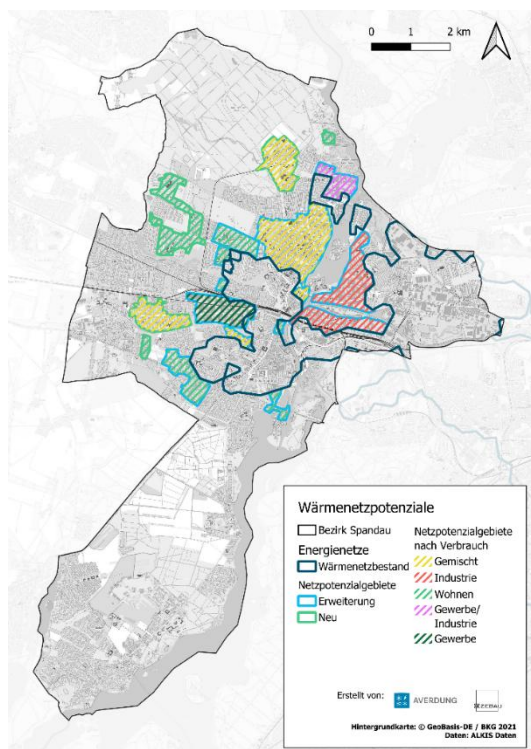


ABBILDUNG 49: NEUE WÄRMEKETZPOTENZIALE UND ERWEITERUNGSPOTENZIALE IM BEZIRK SPANDAU MIT KENNZEICHNUNG DES HAUPTSÄCHLICHEN VERBRAUCHERTYPS (QUELLE: AVERDUNG / DATENQUELLE: ALKIS)

Zur detaillierteren Betrachtung sind in Abbildung 50 die Wärmenetzpotenziale in Abhängigkeit des Verbrauchertyps dargestellt. Es wird deutlich, dass insbesondere um das Berliner Fernwärmenetz herum Ausbaupotenziale bestehen, die Wärme in den Gebieten aber teilweise industriell genutzt wird. Das kann eine erhöhte Anforderung an die Wärmeversorgung darstellen, da industrielle Prozesse üblicherweise höhere Prozesstemperaturen aufweisen als typische Wärmenetztemperaturen zur Raumwärmebedarfsdeckung.

Neben dem Wärmebedarf und dem vorwiegenden Gebäudetyp sind sogenannte Ankerkunden oder Keimzellen ein wichtiges Kriterium für die Umsetzbarkeit von Wärmenetzen. Ankerkunden können zum Beispiel kommunale Liegenschaften wie Schulen sein, die ebenfalls mit dekarbonisierter Wärme versorgt werden müssen und sich durch einen hohen Wärmebedarf günstig auf die Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes auswirken können, da um sie herum sich ein Wärmenetz entwickeln kann (Keimzellenansatz). In Abbildung 50 sind die Wärmenetzgebiete zusammen mit den kommunalen Liegenschaften im Bezirk Spandau dargestellt.

Mehrere kommunale Liegenschaften befinden sich im Bereich von bestehenden Wärmenetzen und sind bereits an die Fernwärme angeschlossen oder ein Anschluss bietet sich an. Weitere Liegenschaften befinden sich in Wärmenetzpotenzialgebieten und können somit Ankerkunden für neuen Wärmenetze sein (vgl. Kapitel 4.1.2.). Dafür eignen sich im Besonderen kommunale Liegenschaften mit hohem Wärmeverbrauch wie Schulen.

Die Wärmedichte der ausgewählten Gebiete liegt im Maximum bei 198 kWh/(m²a) und im Minimum bei 51 kWh/(m²a). Als Orientierungswerte, ob die Errichtung eines Wärmenetzes prinzipiell in Frage kommt, gilt die flächenspezifische Wärmedichte von 50 bis 70 kWh/(m²a). Dass diese in manchen Fällen darunter bzw. knapp an der Grenze liegt, bedeutet nicht unbedingt, dass ein Wärmenetz in diesem Gebiet unwirtschaftlich ist. In der detaillierteren Planung spielt die Wärmelinienendichte eine entscheidende Rolle, welche den jährlichen Wärmeabsatz auf die Trassenlänge des Wärmenetzes bezieht. Hier gilt ein Wärmenetz als grundlegend wirtschaftlich, wenn die Wärmelinienendichte von 1,5 MWh/(m*a)⁴⁴ erreicht wird. Zudem beinhalten einige Gebiete aus Gründen der besseren Darstellung größere Flächen, die üblicherweise nicht in die Wärmedichte einbezogen werden, wie z.B. größere Freiflächen, Sportplätze und gering besiedelte Flächen und dadurch die Wärmedichte verringern. Neben der Wärmedichte kommt es zudem zukünftig vermehrt darauf an, ob in der Nähe des optionalen Wärmenetzgebietes eine geeignete klimafreundliche Wärmequelle vorhanden ist (Kläranlage, Gewässer, Abwärme, Geothermie etc.). Wärmedichte und Wärmequellen gemeinsam ergeben dann die Potenzialgebiete. Eine detaillierte Betrachtung der Wärmequellen pro Gebiet geht

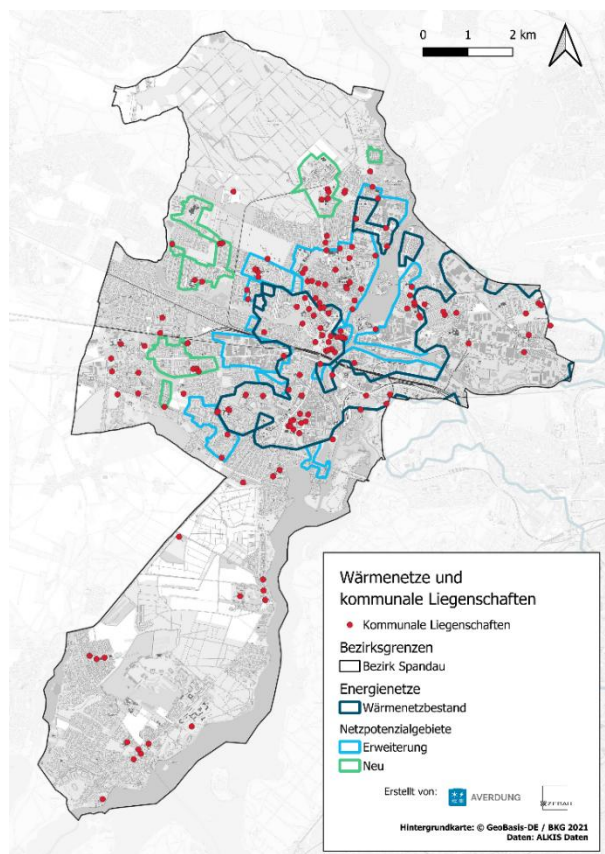


ABBILDUNG 50: NEUE WÄRMENETZPOTENZIALE UND ERWEITERUNGSPOTENZIALE IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU MIT KOMMUNALEN LIEGENSCHAFTEN

über die Untersuchungstiefe des vorliegenden Konzeptes hinaus, weshalb die Gebiete im Wesentlichen anhand der Wärmedichte definiert wurden. Im Folgenden wird jedoch darauf eingegangen, wenn sich eines der untersuchten erneuerbaren Energiepotenziale für ein Wärmenetz-Potenzialgebiet eignet. Einen Überblick über die Wärmebedarfe und Wärmedichte nach Verbrauchertyp in den Wärmenetzpotenzialgebieten gibt Tabelle 14: Wärmebedarf und Wärmedichte der Wärmenetzpotenziale im Bezirk Spandau wieder. Einen Überblick über die Verortung der in Tabelle 14 aufgeführten Gebiete gibt Abbildung 51. Ein weiterer Punkt für die erfolgreiche Umsetzung eines Wärmenetzes sind große Ankerkunden für die Wärmeabnahme. Das können beispielsweise Wohnungsbaugesellschaften sein, welche viele Wohnungen in einem Gebiet besitzen. Eine im Bezirk Spandau tätige Wohnungsgesellschaft ist beispielsweise die Gewobag, welche auch in den Wärmenetzpotenzialgebieten „Heerstraße Mitte“ und „Falkenhagener Feld Süd“ Wohnungen besitzen.

⁴⁴C.A.R.M.E.N. e.V., 2017



TABELLE 14: WÄRMEBEDARF UND WÄRMEDICHTE DER WÄRMENETZPOTENZIALE IM BEZIRK SPANDAU

Name potenzielles Wärmenetz (Lage)	Verbraucher- typ	Wärmebedarf [MWh/a]	Wärmedichte [kWh/(m²a)]	Emissionsminderungs- potenzial [tCO ₂ /a]
Bahnhof Süd	Wohnen	12.787 MWh/a	198 kWh/(m²a)	1.880 tCO ₂ /a
Kolk	Gemischt	17.389 MWh/a	168 kWh/(m²a)	2.556 tCO ₂ /a
Wilhelmstadt	Wohnen	17.084 MWh/a	94 kWh/(m²a)	2.511 tCO ₂ /a
Neustadt	Gemischt	210.149 MWh/a	90 kWh/(m²a)	30.892 tCO ₂ /a
Falkenhagener Feld West	Wohnen	100.132 MWh/a	88 kWh/(m²a)	14.719 tCO ₂ /a
Gewerbegebiet Brunsbüttler Damm	Gewerbe	86.984 MWh/a	86 kWh/(m²a)	12.787 tCO ₂ /a
Haselhorst	Industrie	102.740 MWh/a	82 kWh/(m²a)	15.103 tCO ₂ /a
Heerstraße Mitte	Wohnen	55.770 MWh/a	80 kWh/(m²a)	8.198 tCO ₂ /a
Stresow	Industrie	64.502 MWh/a	76 kWh/(m²a)	9.482 tCO ₂ /a
Hakenfelde Nord	Wohnen	5.895 MWh/a	72 kWh/(m²a)	866 tCO ₂ /a
Heerstraße West	Wohnen	7.803 MWh/a	72 kWh/(m²a)	1.147 tCO ₂ /a
Erweiterung Quartier Maselake	Gewerbe/ Industrie	36.480 MWh/a	68 kWh/(m²a)	5.363 tCO ₂ /a
Bullengraben	Gemischt	10.120 MWh/a	66 kWh/(m²a)	1.488 tCO ₂ /a
Hakenfelde	Gemischt	56.904 MWh/a	63 kWh/(m²a)	8.365 tCO ₂ /a
Falkenhagener Feld Nord	Wohnen	29.959 MWh/a	58 kWh/(m²a)	4.404 tCO ₂ /a
Seegefelder Straße	Wohnen	3.188 MWh/a	54 kWh/(m²a)	469 tCO ₂ /a
Falkenhagener Feld Süd	Wohnen	7.335 MWh/a	53 kWh/(m²a)	1.078 tCO ₂ /a
Staaken	Gemischt	39.980 MWh/a	51 kWh/(m²a)	5.877 tCO ₂ /a

Zusammengefasst ergibt der Wärmebedarf aller Wärmenetzpotenzialgebiete rund 865 GWh/a und eine durchschnittliche Wärmedichte von 84 kWh/(m²a). Für das Fernwärmenetz Berlin ergeben sich zwölf potenzielle Erweiterungsgebiete, wovon drei überwiegend Industrie- oder Gewerbegebiete, sechs fast reine Wohngebiete (Schule und Krankenhaus inbegriffen) und drei gemischt genutzte Gebiete (Wohnen, Industrie und Gewerbe) sind. Die Wärmedichte dieser Gebiete liegt zwischen 53 und 198 kWh/(m²a). Ein weiteres potenzielles Erweiterungsgebiet, grenzt nördlich an das Nahwärmenetz des Quartiers Maselake.

Des Weiteren wurden fünf neue Wärmenetzpotenzialgebiete (Hakenfelde, Hakenfelde Nord, Staaken, Heerstraße West 2, und Falkenhager Feld West) definiert, von denen drei fast reine Wohngebiete, ein gemischt genutztes Gebiet und ein Gebiet mit Bildungszentrum, religiösen und sozialen Wohneinrichtungen identifiziert wurden. Die Wärmedichte variiert hier zwischen 51 und 88 kWh/(m²a).

Das Minderungspotenzial der CO₂-Emissionen wurde mit der Annahme berechnet, dass die aktuelle Wärmeversorgung durch 100 % Erdgas gedeckt wird und dementsprechend ein Emissionsfaktor von 247 gCO₂/kWh_{th} gewählt wird. Würde diese Wärmeversorgung überwiegend auf Wärmepumpen mit lediglich einer Spitzenlastdeckung durch Erdgas transformiert werden, kann der Emissionsfaktor bereits heute auf 100 gCO₂/kWh_{th} (Erfahrungswert) sinken. Für das Jahr 2045 wird durch die Dekarbonisierung des Stromsektors und den im Wesentlichen wärmepumpenbasierten Wärmenetzen von einer weiteren Minderung des Emissionsfaktors auf 25 gCO₂/kWh_{th} angenommen. Dadurch ergibt sich das Emissionsminderungspotenzial für das Jahr 2045 von rund 134.452 tCO₂/a, wenn die



Wärmenetzpotezialgebiete mit einem Wärmenetz und überwiegend Erneuerbaren Energien versorgt werden.

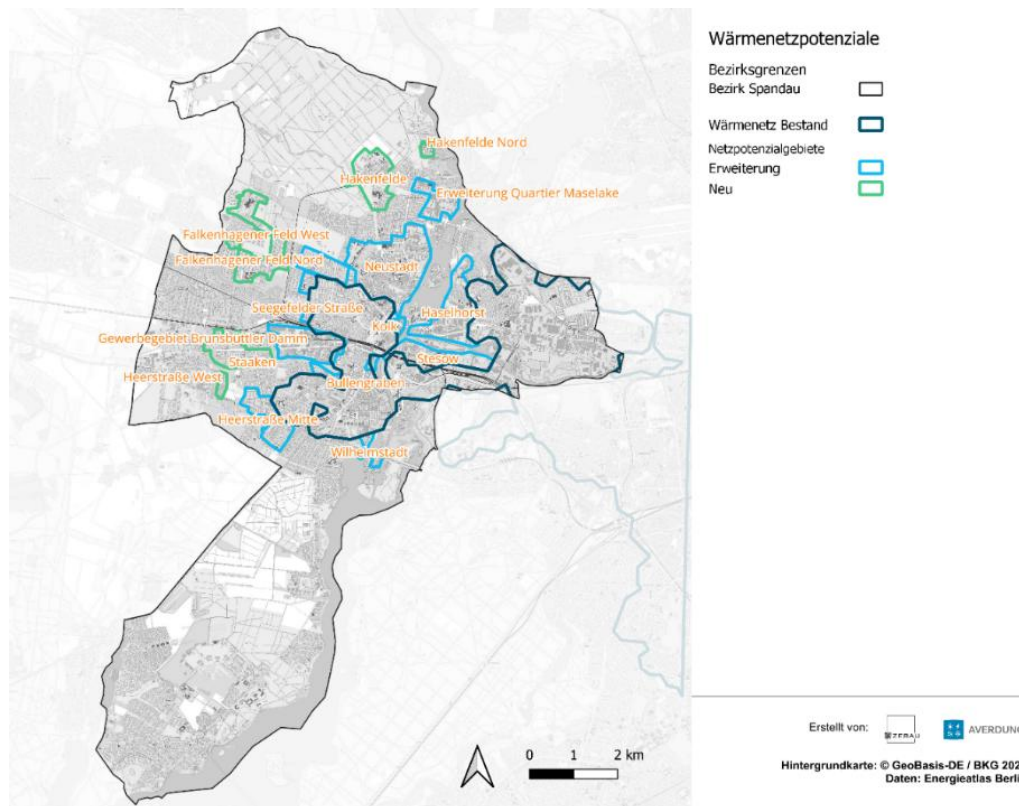


ABBILDUNG 51: NEUE WÄRMENETZPOTENZIALE UND ERWEITERUNGSGEBIETE IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU MIT GEBIETSBEZEICHNUNG

ABWASSERWÄRME

Das Abwasser enthält insbesondere durch die Erwärmung zum Duschen, Baden, Waschen und für andere Haushalts- und Reinigungstätigkeiten Wärmeenergie, die für eine Wärmeversorgung erneut genutzt werden kann. Für Abwasser und eine Hebung der Potenziale ist zwar nicht der Bezirk zuständig, sondern die Berliner Wasserbetriebe bzw. entsprechende Energieversorger wie die Berliner Energie und Wärme (BEW), da jedoch die Entwicklung der neuen Wärmenetze nur in Kooperation verschiedener Akteure gemeinsam mit dem Bezirk umgesetzt werden kann, sollen die Potenziale hier dennoch vorgestellt werden. Der Bezirk kann ggf. bei der Flächenbereitstellung für mögliche Energiezentralen oder bei der Beteiligung der unterschiedlichen Akteur:innen unterstützen.

Aktuell wird das meistens zwischen 12 °C und 20° C warme Wasser ungenutzt abgeleitet. Durch eine stetige Weiterentwicklung der Technik ist die Rückgewinnung der Wärme aus Abwassersystemen mittlerweile eine wirtschaftlich attraktive Form der Wärmegewinnung. Über im Kanal installierte Wärmetauscher wird dem Abwasser Wärmeenergie entzogen, die durch Wärmepumpen für Heizzwecke nutzbar gemacht werden kann. Die Wärme aus Abwasser kann genutzt werden, um einzelne Gebäude oder auch ganze Quartiere mit Wärme zu versorgen. Im Gegensatz zur Wärme aus Erdwärmesonden oder Solarthermieranlagen kann die Abwasserwärmenutzung über das gesamte Jahr genutzt werden, sodass auch bei kleineren Leistungen vergleichsweise große Wärmemengen ausgekoppelt werden können, die zur Grundlastabdeckung genutzt werden können.

In Bestandssielen (die bestehenden unterirdischen Kanäle, durch die das Abwasser fließt) ab einem Durchmesser von etwa DN 800 (d.h. 800 mm) lassen sich relativ einfach Wärmeüberträger in die Siele einbringen. Die Abwasserwärmetauscher sind beispielsweise doppelschalige Druckbehälter aus Edelstahl, durch die ein separater Wasserkreislauf zirkuliert. Fließt Abwasser darüber, wird die darin



noch enthaltene Wärme auf das Wasser im Wärmetauscher über eine Strecke von beispielsweise 100 m übertragen. Diese Wärme wird der strombetriebenen Wärmepumpe in der Heizzentrale zugeführt, dort auf Heizungsvorlauftemperatur gebracht und in das Nahwärmenetz eingespeist. Bei einer Sielsanierung bzw. dem Austausch der Rohre können vorgefertigte, mit Wärmetauschern ausgestattete Rohre verlegt werden, sodass in diesem Fall auch geringere Siel Durchmesser ab DN 400 (400 mm) für die Abwasserwärmenutzung geeignet sind. Der nachträgliche Einbau ist unter Umständen auch bei kleineren Profilen ab DN 400 z.B. durch Einschublösungen möglich. Hierzu sollten Fachfirmen zu Rate gezogen werden. Weitere Richtwerte für eine Eignung zur Abwasserwärmenutzung sind ein Mindesttrockenwetterabfluss von 10 l/s (besser 30 l/s) und Abwassertemperaturen von mindestens 8 °C.

Im Berliner Abwasserwärmeatlas stehen die potenziellen Abwasserwärmeleistungen zur Verfügung. Darin wird deutlich, dass insbesondere im Osten von Spandau, im Bereich des Fernwärmenetzes Berlin, sehr hohe Wärmeleistungen von über 5.000 kW potenziell zur Verfügung stehen. Durch Verschneidung der Wärmenetzpotenzialgebiete mit den Abwasserpotenzialen, wie in Abbildung 52 dargestellt, wird deutlich, dass auch hier Abwassernutzungen für die Wärmeversorgung relevant sein können. Eine Nutzung des Abwassers als Wärmequelle für eine 75 MW Wärmepumpe am Standort des Klärwerks Ruhleben ist bereits in Planung.⁴⁵

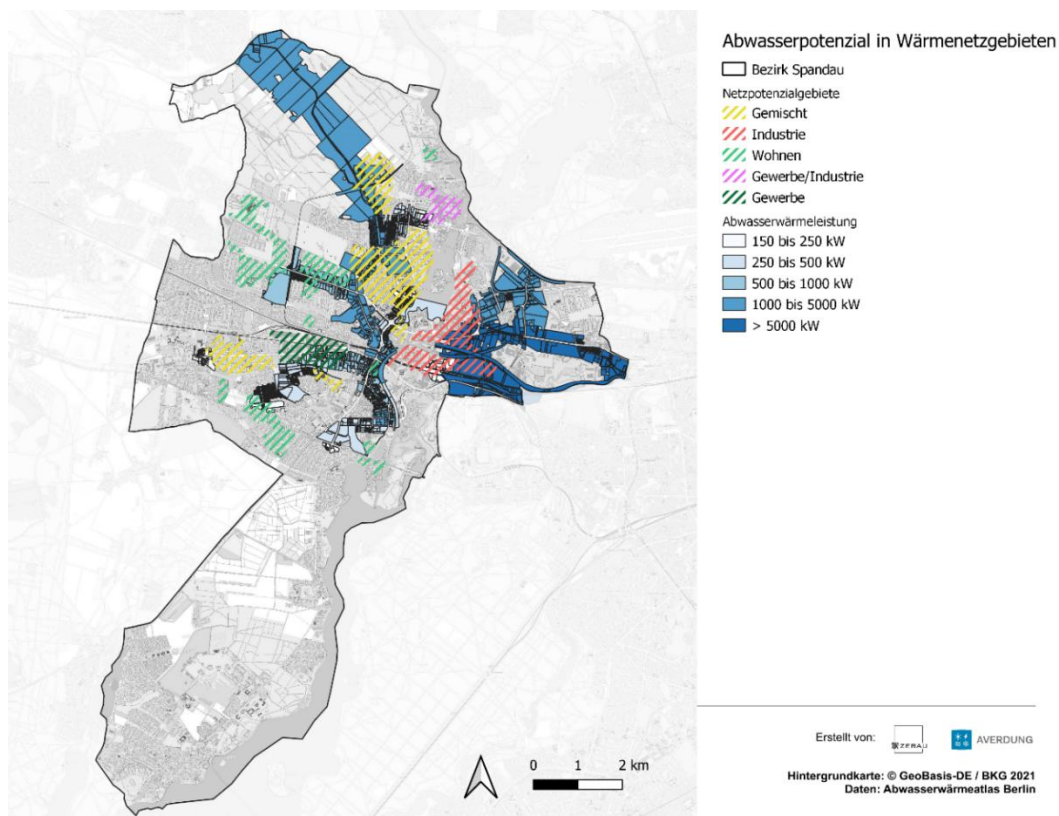


ABBILDUNG 52: ABWASSERWÄRMEPOTENZIALE INKLUSIVE DER POTENZIELLEN WÄRMENETZGEBIETE IM BEZIRK SPANDAU

Insbesondere die industriellen Wärmenetzpotenzialgebiete Haselhorst und Stresow könnten diese höheren Abwasserleistungen von über 5.000 kW nutzen. Des Weiteren weisen auch die Wärmenetzpotenzialgebiete Hakenfelde, Neustadt und Bahnhof Süd Wärmeleistungen bis zu 5.000 kW auf. Kleinere Abwasserleistungen bis zu 1.000 kW liegen in den Wärmenetzpotenzialgebieten Gewerbegebiet Brunsbüttler Damm, Falkenhagener Feld Nord und

⁴⁵ BEW Berliner Energie und Wärme. (27. März 2025). [www.bew.berlin](https://www.bew.berlin/fernwaermesystem/waermewende/abwaerme-und-grosswaermepumpen/). Von <https://www.bew.berlin/fernwaermesystem/waermewende/abwaerme-und-grosswaermepumpen/>

Falkenhagener Feld Süd. Die restlichen Wärmenetzpotenzialgebiete haben nur geringere Abwasserpotenziale oder grenzen an diese nur an.

Wird anstelle der Wärmenetzpotenzialgebiete das Gebiet vom Fernwärmenetz Berlin mit den Abwasserpotenzialen überlagert wie in Abbildung 53, wird deutlich, dass hier eine potenzielle Nutzung von Abwasser zur Wärmebereitstellung ebenfalls möglich ist (mit Abwasserleistungen über 5.000 kW) und zur Dekarbonisierung des Fernwärmenetzes beitragen kann. Eine große Herausforderung bei der Einbindung der Abwasserwärme stellt die große Temperaturdifferenz zwischen Abwassertemperatur mit 10 °C bis 20 °C und der Fernwärmenetztemperatur mit ca. 130 °C dar. Für Wärmepumpen stellt diese große Temperaturdifferenz auch größere Effizienzverluste dar, weshalb die langfristige Umstellung des Fernwärmenetzes auf ein Niedertemperaturnetz hier Abhilfe schaffen kann. Inwiefern die bestehenden Rohrdimensionen für die Versorgung bestehender und neuer Wärmekunden dann ausreichen, müsste detaillierter durch den Fernwärmenetzbetreiber geprüft werden.

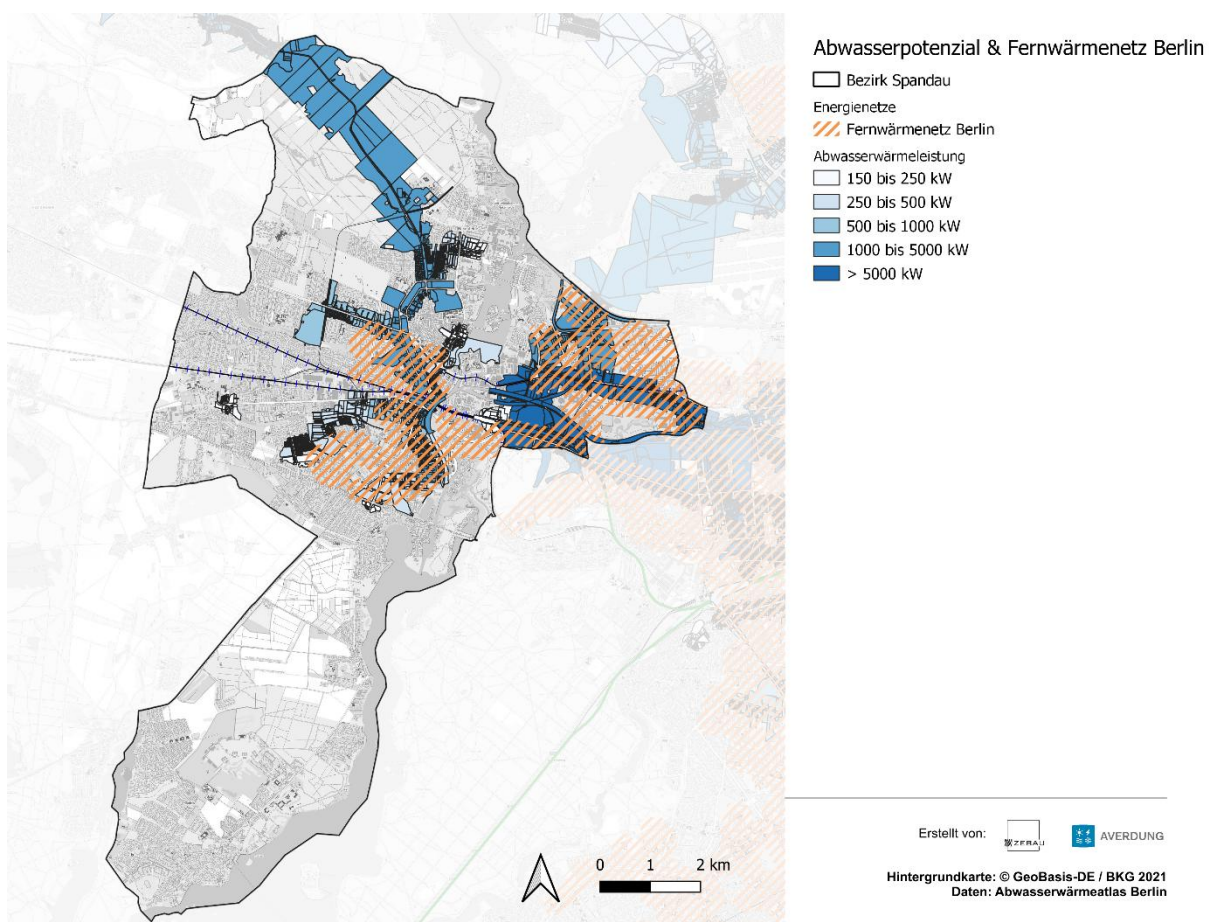


ABBILDUNG 53: ABWASSERWÄRMEPOTENZIALE INKLUSIVE DEM FERNWÄRMENETZ BERLIN IM BEZIRK SPANDAU

Werden alle Potenzialgebiete zur Abwassernutzung im Bezirk Spandau erschlossen, ergibt sich die potenzielle Entzugswärme zu rund 207 GWh/a mit der Annahme, dass die Entzugsleistung über das gesamte Jahr konstant entzogen wird. Das daraus resultierende CO₂-Minderungspotenzial berechnet sich zu rund 51.064 tCO₂/a, wenn diese Wärmemenge zuvor durch Erdgas bereitgestellt wurde. Darin nicht enthalten sind die bereits geplanten Projekte, welche Abwasserwärme nutzen werden. In Spandau sind bereits Projekte in Planung und Betrieb, die rund 182 GWh/a Wärme den Abwassersiedeln entziehen und damit rund 45.005 tCO₂/a einsparen. Zusammengenommen sind damit rund 96.069 tCO₂/a CO₂-Einsparungen nur durch die reine Nutzung der Abwasserwärmenutzung möglich. In Verbindung mit der Wärmepumpen-Nutzung können sich diese Einsparungen verdreifachen bei einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von drei.

Die kommunale Verwaltung kann die Realisierung des Potenzials zum Beispiel durch die Bereitstellung kommunaler Flächen für Energiezentralen und als Vermittler zwischen Akteuren der Wohnungswirtschaft, Wärmenetzbetreibenden und den BWB unterstützen.

ABWÄRME AUS U-BAHNSTATIONEN

U-Bahn-Züge erzeugen beim Betrieb Wärme durch mehrere Abwärmequellen. Die Elektromotoren produzieren aufgrund ihrer elektrischen und mechanischen Funktion Wärme beim Beschleunigen, bei konstanter Geschwindigkeit und beim Abbremsen. Etwa die Hälfte der Wärme in einem U-Bahn-System wird erzeugt, wenn Züge beim Einfahren in eine Station abbremsen. Eine weitere Abwärmequelle ist das Belüftungssystem der Züge. Die beim Betrieb der U-Bahn und durch die Passagiere entstehende Abwärme wird entweder durch ein Ventilationssystem oder durch natürliche Ventilation in den U-Bahn-Stationen abgeführt. Aus diesem Grund bieten sich unter anderem die U-Bahnstationen an, um dort die Abwärme aus dem U-Bahn System für die Wärmeversorgung nutzbar zu machen. Der Vorteil gegenüber Wärmepumpen, die die Außenluft als Wärmequelle verwenden, ist eine nahezu konstante Temperatur von ca. 20 °C, die sich positiv auf die Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe auswirkt.

Der Bezirk Berlin-Spandau verfügt über ein U-Bahn-Netz der Linie U7 mit insgesamt sieben unterirdischen Stationen. Die Zuständigkeit für das U-Bahn-Netz liegt auf Landesebene, wodurch der Bezirk hier keinen direkten Einfluss hat. Dennoch soll das Potenzial der sieben unterirdischen Stationen an dieser Stelle dargestellt werden, da es zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung im Bezirk beitragen kann. Das Projekt ReUseHeat⁴⁶ hat eine Abschätzung für das Abwärmepotenzial von U-Bahn-Stationen durchgeführt. Das Abwärmepotenzial der Berliner U-Bahn-Stationen wird vereinfacht auf 0,01 PJ pro Station oder 2.778 MWh/a abgeschätzt, wodurch sich ein Abwärmepotenzial von insgesamt 19.446 MWh/a ergibt. Durch Wärmepumpen könnte dieses für die Gebäudebeheizung oder Wärmenetze nutzbar gemacht werden. Bei einer angenommenen Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe von 4 ergeben sich daraus knapp 26 GWh/a, die zur Gebäudebeheizung genutzt werden können.

Bei einem Pilotprojekt in Berlin, bei dem das Abwärmepotenzial aus einer U-Bahn-Station für die Beheizung eines Gebäudekomplexes untersucht wurde, können nach ersten Abschätzungen aufgrund der baulichen Gegebenheiten und einer damit verbundenen fehlenden Aufstellmöglichkeit für die technischen Anlagen nur etwa 10 % der Abwärme im Vergleich zu dem im ReUseHeat-Projekt angegeben Abwärmepotenzials der betrachteten Stationen genutzt werden. Es wird davon ausgegangen, dass durch technischen Fortschritt bis zum Jahr 2030 50 % des Abwärmepotenzials und bis 2045 das gesamte Potenzial genutzt werden kann. Daraus ergeben sich die in Tabelle 15 aufgeführten Einsparpotenziale in Abhängigkeit vom Emissionsfaktor des Stroms:

TABELLE 15: EINSARPOTENZIALE DURCH ABWÄRMENUTZUNG AUS U-BAHN-STATIONEN IM BEZIRK SPANDAU (QUELLE: EIGENE BERECHNUNG AVERDUNG)

Abwärme aus U-Bahn-Stationen inkl. Wärmepumpe			Einsparpotenzial
Jahr	Emissionsfaktor [g _{co2} /kWh]	Wärmemenge [GWh/a]	CO2 [t _{co2} /a]
2023	90	2,6	337
2030	76	13	1.867
2045	12	26	5.393

⁴⁶ <https://heatroadmap.eu/peta4/>

INDUSTRIELLE ABWÄRME

In Unternehmen mit wärmeintensiven Produktionsprozessen besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass diese über überschüssige Wärme verfügen, die als Abwärme in Wärmenetze gespeist und zur Gebäudebeheizung verwendet werden könnte. Damit ein industrielles Abwärmepotenzial nutzbar gemacht werden kann, sollten Wärmequelle und Wärmesenke in räumlicher Nähe zueinander vorhanden sein. Als Wärmesenke eignen sich besonders gut Wärmenetze, da diese Wärmeerzeugung und Last besonders gut zusammenbringen können. Mehrere Studien haben sich bereits mit der Erfassung von industriellen Abwärmepotenzialen in der Gebäudebeheizung beschäftigt^{47,48}. Einen Anhaltspunkt für eine erste Abschätzung zu Unternehmen, die potenziell über ein Abwärmepotenzial verfügen, sind Genehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Betreiber genehmigungspflichtiger Verbrennungsanlagen ab einer Feuerungswärmeleistung von 1 MW sind zur Abgabe einer Emissionserklärung an die zuständigen Landesbehörden für Immissionsschutz verpflichtet.

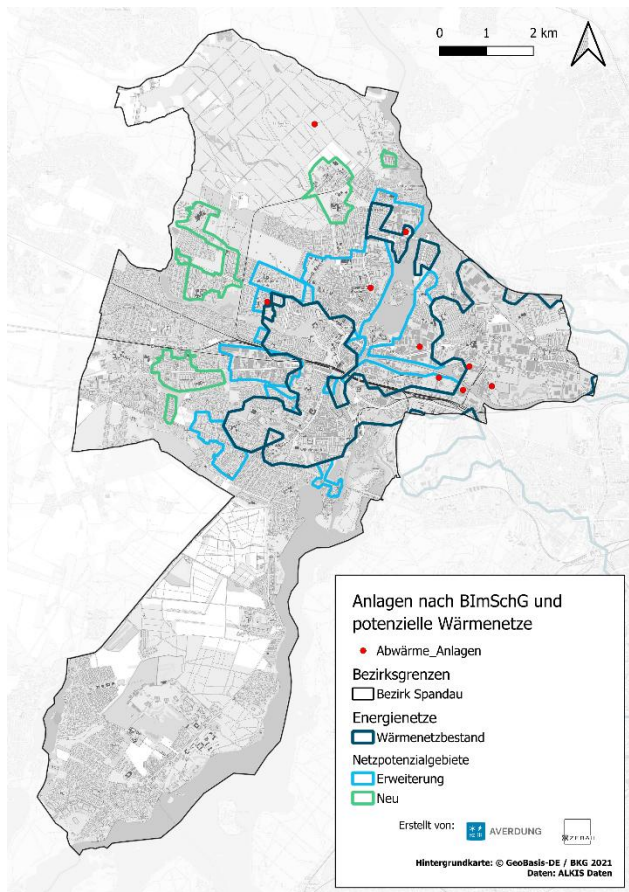


ABBILDUNG 54: ANLAGEN NACH BIMSCHG UND (POTENZIELLE) WÄRMENETZGEBIETE IN BERLIN-SPANDAU

Erhöhung der Datenqualität zur Identifikation von Abwärmepotenzialen lohnen könnte. In den genannten Bereichen könnten bei einer Erhöhung der Datenqualität hinsichtlich der betreffenden Unternehmen und der Anlagentypen Aufschluss darüber geben, ob ein nutzbares Abwärmepotenzial vorliegt. Luftbildaufnahmen der Bereiche können zusätzliche Informationen liefern. Auf diesen sind gegebenenfalls Schornsteine oder Rückkühlanlagen zu erkennen, welche auf Abwärme hindeuten, die

Für eine erste Analyse sind in Abbildung 54 die Standorte von genehmigungsbedürftigen Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit einer Feuerungswärmeleistung von mindestens 1 MW im Bezirk als mögliche Wärmequellen abgebildet. Diese sind mit den im vorherigen Kapitel identifizierten potenziellen neuen Wärmenetzgebieten überlagert. Die größte Konzentration von Feuerungsanlagen mit Genehmigungen nach BImSchV befindet sich im Gewerbegebiet im östlichen Teil des Bezirks. An dieser Stelle wäre, sofern es technisch umsetzbar ist, eine Einspeisung von Abwärme in das Fernwärmenetz von BEW denkbar oder eine Wärmeversorgung benachbarter Gebäude durch neu zu errichtende Leitungen. In den Stadtteilen Hakenfelde und Falkenhagener Feld befinden sich weitere einzelne Anlagen. Dort könnte die potenzielle Abwärme zur Quartiersversorgung in neuen Wärmenetzen (Wärmenetzpotenzialgebiete Neustadt und Erweiterung Quartier Maselake) genutzt werden.

An dieser Stelle können nur Hinweise darauf gegeben werden, in welchen Bereichen des Bezirks sich eine genauere Untersuchung und

⁴⁷Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg. (28. März 2025). www.nachhaltige-oeffentliche-pkw-beschaffung.de. Von <https://www.nachhaltige-oeffentliche-pkw-beschaffung.de/>

⁴⁸Blesl, M. K. (2009). Wärmeatlas Baden-Württemberg. Stuttgart: Universität Stuttgart.

an die Umgebung abgegeben wird. Eine tiefergehende Abschätzung des Abwärmepotenzials kann unter anderem über branchenspezifische Kennzahlen und die Unternehmensgröße erfolgen⁴⁹.

OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE

Oberflächennahe Geothermie beschreibt in der Regel die Nutzung der Wärme aus dem Untergrund bis zu einer Tiefe von 400 m. Dem Untergrund wird Wärme auf einem niedrigen Temperaturniveau entzogen und anschließend mit Hilfe einer Wärmepumpe auf ein zur Raumwärme- und Trinkwarmwasserbereitstellung nutzbares Temperaturniveau gebracht. Da die Effizienz einer Wärmepumpe stark von diesem Temperaturniveau abhängt, bietet sich die Nutzung oberflächennaher Geothermie vor allem für Neubauten oder energetisch sanierte Gebäude an, weil unsanierte Bestandsgebäude teilweise relativ hohe Vorlauftemperaturen von bis zu 90 °C benötigen. Neubauten hingegen kommen beim Einsatz von Flächenheizungen mit deutlich niedrigeren Vorlauftemperaturen von bspw. 50 °C oder weniger aus. Sanierte Gebäude können überwiegend mit den bestehenden Heizkörpern und verminderten Vorlauftemperaturen von ca. 70 °C betrieben werden. Für den effizienten Betrieb von Wärmepumpen ist eine größtmögliche Absenkung der Vorlauftemperatur anzustreben. Hierbei bietet sich die Nutzung von oberflächennaher Geothermie in Kombination mit Luft als Wärmequelle an, um hohe Effizienzen nutzen zu können.

Um dem Untergrund die Wärme zu entziehen, gibt es mehrere Optionen. Möglich sind sowohl einzelne Bohrungen, sogenannte Erdsonden, die üblicherweise ca. 100 m tief in den Untergrund eingebracht werden und diesem mittels eines Wärmeträgermediums wie Sole Wärme entziehen. Auch eine Nutzung der oberflächennahen Geothermie in Form von Erdkollektoren ist möglich. Diese Kollektoren werden in einer Tiefe von bis zu 2 m horizontal im Boden verlegt, benötigen jedoch für die gleiche Entzugsleistung in der Regel deutlich mehr Fläche als bei Erdsonden. Unabhängig von der Erschließungstechnologie besteht die Möglichkeit, die Erdsonden oder Erdkollektoren im Sommer zur Kühlung zu nutzen. Hierbei wird die überschüssige Wärme an den Boden abgegeben, was zu einer thermischen Regeneration führt, die zum zusätzlichen positiven Effekt längerer Entzugszeiträume führt. Diese Regeneration des Untergrundes kann neben der Gebäude- oder Prozesskühlung auch durch Solarabsorber oder Rückkühler erreicht werden, die auf Dachflächen oder in der Freifläche aufgestellt werden könnten und im Sommer Wärme an den Untergrund abgeben. Die Rahmenbedingungen für eine oberflächennahe Geothermienutzung im Bezirk Berlin-Spandau sind in Abbildung 55 und Abbildung 56 dargestellt.

Im Bezirk Berlin-Spandau gibt es einige Bereiche, die als Wasserschutzgebiete ausgewiesen sind, in denen die Nutzung von Erdwärme grundsätzlich nicht möglich ist (s. Abbildung 55). Insbesondere der nordwestliche und nordöstliche Teil des Gebiets sind davon betroffen. Darüber hinaus gibt es im südlichen Havelgebiet des Bezirks ein weiteres Wasserschutzgebiet sowie eine zusätzliche Restriktionsfläche. Hier ist die Erdwärmennutzung nur eingeschränkt erlaubt, da der Bereich eine erhöhte Salzkonzentration im Grundwasser unterhalb der Holstein-Schicht aufweist. Im Osten des Gebiets besteht außerdem ein Bereich von Rupeltonhochlagen, die Erdwärmennutzung ist auch hier nur mit Einschränkungen erlaubt. In Abbildung 56 ist die spezifische Entzugsleistung des Bodens bis zu 100 m Bohrtiefe bei Volllaststunden von 1.800 h/a dargestellt.

Im Zentrum des Bezirks Berlin-Spandau liegt dieser zwischen 40-45 W/m und in südlichen Teilen überwiegend zwischen 35-40 W/m. Im Süden und Westen weisen vereinzelnde Bereiche eine spezifische Entzugsleistung von über 45 W/m auf. Die kleinsten Entzugsleistungen zwischen 30 und 35 W/m sind in einem kleinen Gebiet im Süden des Bezirks zu finden. Damit bestehen im Großteil des

⁴⁹Blesl, M. K. (2009). Wärmeatlas Baden-Württemberg. Stuttgart: Universität Stuttgart.

Bezirks, außerhalb der Wasserschutzgebiete, relativ günstige Bedingungen für die Nutzung oberflächennaher Geothermie.

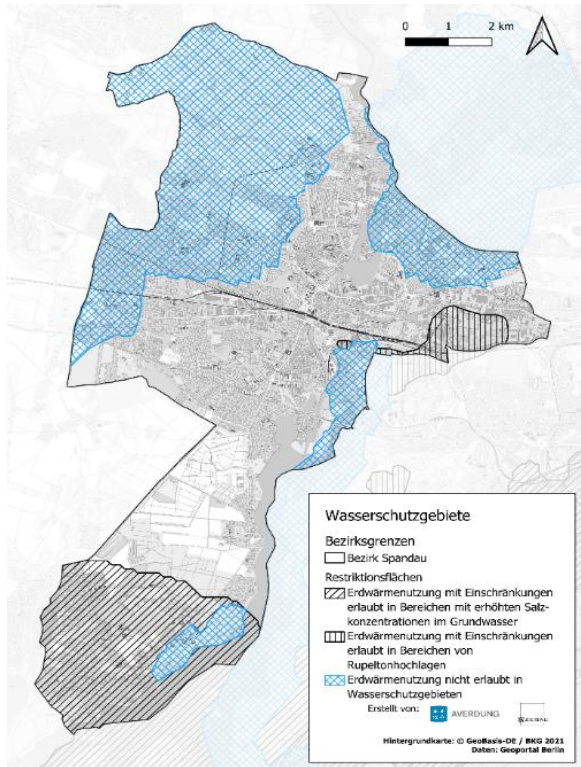


ABBILDUNG 56: WASSERSCHUTZGEBIETE IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU (QUELLEN: GEOPORTAL BERLIN, HINTERGRUNDKARTE: WEBATLAS, © GEOBASIS-DE / BKG 2023)

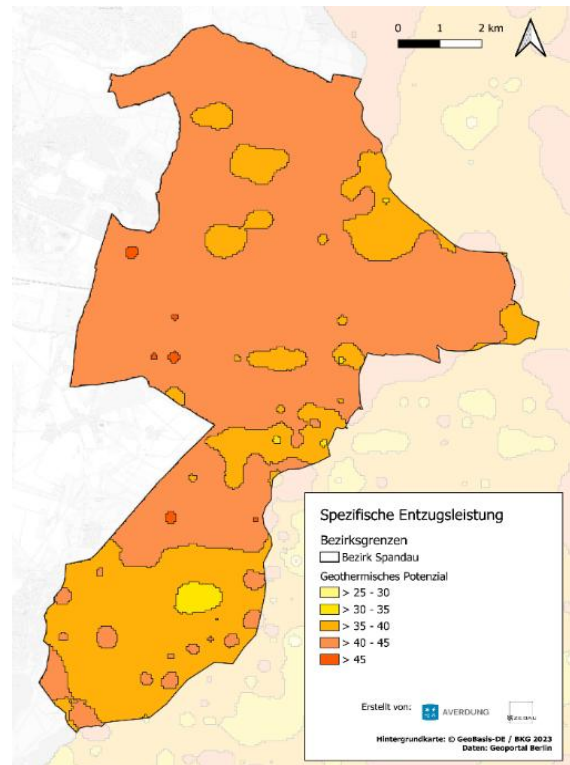


ABBILDUNG 55: SPEZIFISCHE ENTZUGSLEISTUNG BIS 100 M IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU (QUELLEN: GEOPORTAL BERLIN, HINTERGRUNDKARTE: WEBATLASDE, © GEOBASIS-DE / BKG 2023)

TIEFENGEOOTHERMIE

Die Wärmegewinnung aus Bohrungen in Tiefen von 400 m bis zu 5.000 m wird als Tiefengeothermie bezeichnet. Hierbei wird die thermische Energie aus dem Erdinneren erschlossen, die sich durch den Zerfall langlebiger radioaktiver Isotope des Urans, Thoriums und Kaliums und durch den natürlichen Wärmestrom aus dem Erdinneren regeneriert. Im Allgemeinen wird zwischen hydrothermalen (Nutzung des im Untergrund vorhandenen Wassers, z. B. Aquifere) und petrothermalen (Nutzung der im Gestein gespeicherten Energie, z. B. tiefe Erdwärmesonden) Systemen unterschieden.

In Abhängigkeit der Geologie können Temperaturen bis zu 230 °C erreicht werden. Das erschließbare Temperaturniveau wird in Abhängigkeit der Temperatur in heiß (> 100 °C), warm (60 - 100 °C) oder thermal (> 20 °C) unterschieden. Je nachdem welches Temperaturniveau erreicht wird, kann die Wärme direkt zur Wärmebereitstellung oder zur Stromerzeugung genutzt werden. Für die Nutzung des niedrigeren Temperaturniveaus wird die Wärme mit Hilfe von Wärmepumpen auf das benötigte Temperaturniveau angehoben.

Bei der hydrothermalen Nutzung wird das salzhaltige warme Wasser aus tiefen Grundwasserleitern (Aquifere) an die Oberfläche gefördert. Dem Wasser wird die Wärme mit Hilfe von Wärmetauschern entzogen und anschließend wird das Wasser über die Injektionsbohrungen in denselben Aquifer zurückgeleitet. Hierfür sind Injektionsbohrungen und Förderbohrungen in einem Abstand von etwa einem Kilometer erforderlich, um einen thermischen Kurzschluss zwischen den Bohrungen zu vermeiden. Inwiefern ein Aquifer geeignet ist, wird im Wesentlichen durch die Mächtigkeit, die

Durchlässigkeit (Permeabilität), die vorherrschenden Temperaturen und die Ergiebigkeit bzw. die zu erzielende Förderrate bestimmt.

Bei tiefen Erdwärmesonden handelt es sich dagegen um geschlossene Systeme, die vertikal bis zu Tiefen von ca. 3.000 m in das Erdreich eingebracht werden. In ihnen zirkuliert ein Wärmeträgermedium. Dieses nimmt die Wärme aus dem umliegenden Gestein auf. Anders als bei hydrothermalen Systemen ist der Wärmeentzug der Porosität und Durchlässigkeit des Untergrunds weitestgehend unabhängig. Die Sonden sind als Doppelrohr- oder U-Rohrsysteme ausgeführt. Beim Doppelrohrsystem wird das kalte Fluid langsam im äußeren Teil des Rohrs nach unten geführt und durch die Umgebung erwärmt. Das aufgeheizte Fluid wird im isolierten inneren Rohr wieder nach oben zurückgeführt. Die Investitionskosten hierfür sind aufgrund des Mehraufwands höher, sodass wenn vorhanden möglichst auf bereits vorhandene Tiefenbohrungen zurückgegriffen werden sollte.

Im Rahmen der Potenzialanalyse kann nur festgestellt werden, dass ggf. hydrothermisches und petrothermisches Potenzial vorhanden ist, das allerdings aktuell nicht quantifiziert werden kann. Das Geothermische Informationssystem GeotIS des Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik weist ein petrothermisches Potenzial zwischen 100 °C und 130 °C (s. Abbildung 57) und ein hydrothermisches Potenzial zwischen 60 °C und 100 °C (s. Abbildung 58) auf.

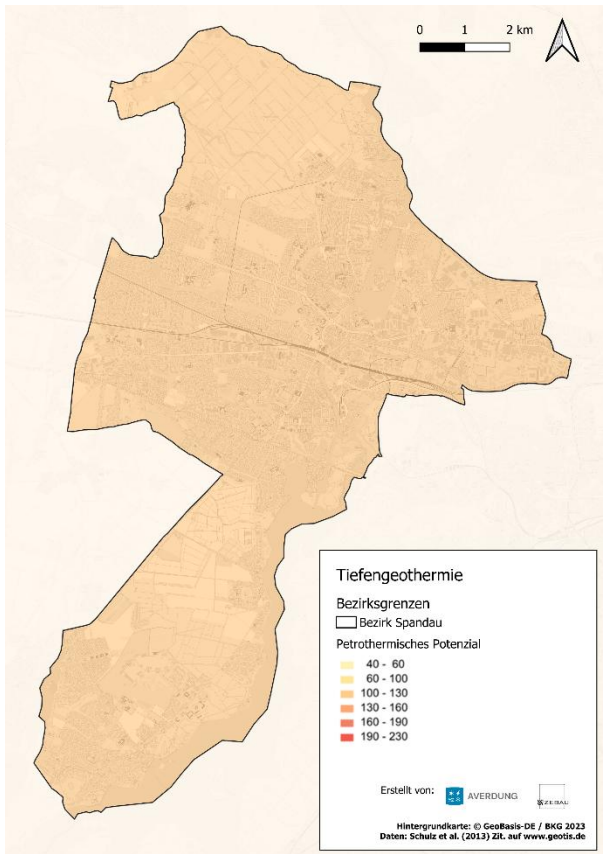


ABBILDUNG 57: PETROCHEMISCHES POTENZIAL IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU (QUELLE: SCHULZ ET AL. (2013) ZIT. AUF WWW.GEOTIS.DE)

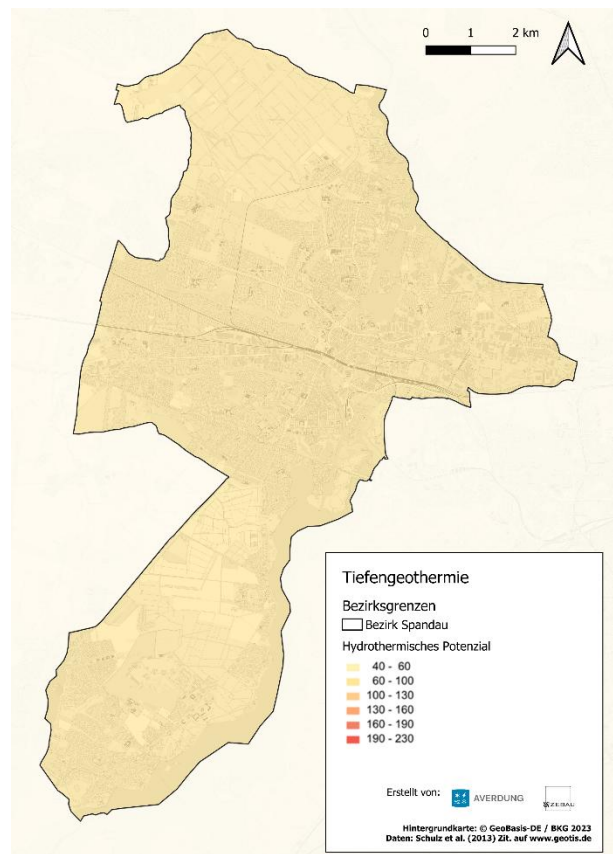


ABBILDUNG 58: HYDROTHERMISCHES POTENZIAL IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU (QUELLE: SCHULZ ET AL. (2013) ZIT. AUF WWW.GEOTIS.DE)

UMWELTWÄRME AUS OBERFLÄCHENGEWÄSSERN

Die Nutzung von Oberflächengewässern als Wärmequelle für eine Wärmepumpe ist eine weitere Möglichkeit zur Bereitstellung von erneuerbarer Wärme. Diese Wärmequelle hängt jedoch stark von den genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen ab. Die Wärmegewinnung aus Oberflächengewässern ist eine Option, die sich insbesondere für gebäudeübergreifende

Wärmeversorgungen anbietet. Wird eine entsprechende netzgebundene Wärmelösung für ein Neubau- oder Bestandsquartier in Nähe von Oberflächengewässern geplant, sollte diese Möglichkeit zur Wärmebereitstellung untersucht werden. Wie auch bei sonstigen Wärmepumpenlösungen profitiert die Nutzung der Oberflächengewässerwärme stark von niedrigen Vorlauftemperaturen im Heizkreislauf. Für unsanierte Bestandsbauten kann eine solche Wärmeversorgung also mit Hürden verbunden sein.

Um die Situation für den Bezirk Spandau einschätzen zu können, wurde ein Gespräch mit der zuständigen Stelle für den Bezirk Spandau bei der SenMVKU geführt. Es besteht eine grundsätzliche Offenheit für die Nutzung von Wasserwärme. Allerdings ist der Einzelfall zu prüfen, z.B. kann an einigen Standorten eine schützenswerte Randvegetation der Nutzung entgegenstehen. Hier ist unbedingt das Umwelt- und Naturschutzamt des Bezirks frühzeitig in etwaige Überlegungen einzubeziehen. Da dem entnommenen Wasser Wärme entzogen wird und das eingeleitete Wasser damit kälter ist als das entnommene Wasser, ist aus Sicht der Wasserbehörde die Temperatur des wiedereingeleiteten Wassers unproblematisch. Eine Quantifizierung des Potenzials ist an dieser Stelle nicht möglich, da die maximale Zahl an Entnahmestellen und die thermischen Einflüsse einer Vielzahl solcher Wasserentnahmen auf die Gewässer nur durch detaillierte Gutachten und Simulationen bestimmt werden können. Das Vorhandensein eines Potenzials kann jedoch für den Bezirk Spandau grundsätzlich bestätigt werden und ist ein Anhaltspunkt für Wärmekonzepte in den angrenzenden Bereichen. Hierbei sollte der Fokus auf leitungsgebundenen Versorgungslösungen liegen, auch wenn die Nutzung der Oberflächengewässer zudem für einzelne nahegelegene größere Liegenschaften interessant sein kann. Spandau verfügt durch die Havel und die Spree über große Oberflächengewässer die sich potenziell als Wärmequelle eignen können. In den Ortsteilen Spandauer Altstadt/ Neustadt, Hakenfelde und Haselhorst sollte diese Möglichkeit bei der Umsetzung oder Dekarbonisierung von Wärmenetzen geprüft werden.

BIOMASSE

Im Rahmen der Potenzialerhebung wurden die Biomassepotenziale im Bezirk Berlin-Spandau entsprechend der im amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS) hinterlegten Flächennutzung abgeschätzt. Hierbei wurden Potenzialflächen für Friedhöfe, Gehölzflächen, Waldflächen und landwirtschaftliche Flächen berücksichtigt. Die Flächen sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Anhand von durchschnittlichen spezifischen Erträgen an Trockensubstrat (TS) für die jeweilige Flächennutzung wurden die Potenziale für den Bezirk Berlin-Spandau ermittelt (vgl. Tabelle 16).

TABELLE 16: BIOMASSEPOTENZIAL IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU

	Fläche	spez. Ertrag	Substrat	Gesamtmenge	spez. Energie	Energie
Einheit	ha	t TS/ha	Art	t	MWh/t TS	MWh
Friedhof	81	3,3	holzig	267	4,8	1.281
Gehölz/Heide	1.480	3,5	holzig	5.180	4,8	24.864
Wald	1.640	0,7	holzig	1.148	4,8	5.510
Landwirtschaft	450	2	Gras	900	2,33	2.097
Gesamt	3.651			7.496		33.752

Erfahrungsgemäß ist die Erschließung, Sammlung und Aufbereitung für die energetische Verwertung aufwendig und entsprechend selten wirtschaftlich umsetzbar. Hochwertiges Holz wird im Allgemeinen einer entsprechenden hochwertigen stofflichen Nutzung zugeführt. Die Reste sind häufig mit



Störstoffen wie Sand und Erde behaftet, die eine thermische Nutzung erschweren und vor der Nutzung entfernt werden müssen. Ähnliches gilt für landwirtschaftliche Flächen, die zum Anbau hochwertiger Nahrungsmittel genutzt werden oder als Weideflächen dienen. Extensiv bewirtschaftete Naturschutz- und Ausgleichsflächen verfügen über geringe Erträge und schwer energetisch verwertbare Biomasse. Das Potenzial wird hier dementsprechend nur der Vollständigkeit halber aufgeführt. Eine tatsächliche Nutzung wird jedoch als unwahrscheinlich angesehen, sodass die Potenziale nicht weiter in die CO₂-Einsparpotenziale einbezogen werden. Insgesamt ergeben sich für den Bezirk Berlin-Spandau ein theoretisches Potenzial in Höhe von ca. 34.000 MWh/a (vgl. Tabelle 16). Der Großteil des Potenzials entfällt auf Gehölz/Heide Flächen mit ca. 75 % des Potenzials.

POTENZIALE DACHFLÄCHEN-SOLARTHERMIE

Eine weitere Möglichkeit erneuerbare Wärme in dicht besiedelten Gebieten bereitzustellen, bieten Solarthermie-Module auf Dachflächen. Diese steht in Konkurrenz zur PV-Dachflächennutzung, welche zur regenerativen Stromversorgung genutzt werden kann und im folgenden Kapitel näher beschrieben ist. Auch eine Kombination von PV und Solarthermie auf der gleichen Dachfläche oder durch Hybridmodule ist möglich. Solarthermie und PV-Module können grundsätzlich mit Gründächern kombiniert werden, wodurch sich jedoch ein größerer Modulabstand ergeben kann. Zu beachten ist, dass die höhere Last von solarthermischen Modulen entsprechende Anforderungen an die Statik des Daches stellt.

Solarthermie-Anwendungen eignen sich aufgrund der jahres- und tageszeitlichen Schwankungen der Sonneneinstrahlung nur in einem zeitlich begrenzten Rahmen zur Bereitstellung von Wärme. Durch den Einsatz von Pufferspeichern können Solarthermieranlagen solare Wärme in den Sommermonaten durchaus auch nachts zur Verfügung stellen. Der große Vorteil solcher Anlagen ist, dass sie je nach Kollektortyp Wärme direkt auf sehr hohen Temperaturniveaus von ca. 90 °C bereitstellen und so problemlos in den Vorlauf von Wärmenetzen einspeisen können. Für die Einbindung solarthermischer Wärme ist die geographische Nähe zum Einspeisepunkt ein wichtiges Kriterium. So kann auf lange Verbindungsleitungen oder Umbaumaßnahmen an den Wärmeübergabestationen verzichtet werden.

Grundsätzlich ist bei Solarthermieranlagen zwischen weitverbreiteten Flachkollektoren (FK) und den ertragsreicheren Vakuumröhrenkollektoren (VKR) zu unterscheiden. Bei einer Temperaturdifferenz von 80 °C zwischen der mittleren Kollektortemperatur und der Umgebungstemperatur weisen Flachkollektoren flächenspezifische Wärmeerträge von ca. 350 kWh/m²a Bruttokollektorfläche auf. Die flächenspezifischen Wärmeerträge von Vakuumröhrenkollektoren sind mit ca. 450 kWh/m²a deutlich höher und daher für Gebiete mit sehr geringem Flächenpotenzial von Vorteil. Röhrenkollektoren zeichnen sich jedoch durch etwa 30 % höhere Investitionskosten im Vergleich zu Flachkollektoren aus.

Das Potenzial zur solaren Wärmeerzeugung wird analog zur potenziellen solaren Stromerzeugung geodatenbasiert bestimmt. Hierfür werden die gebäudescharfen Daten aus dem Solaratlas mit Kennzahlen von marktüblichen Solarthermiemodulen verrechnet. Dabei wird bei einem Flachdach davon ausgegangen, dass Solarthermiemodule in Südrichtung aufgestellt werden und 40 % der 2D-Dachfläche als Bruttokollektorfläche genutzt werden kann. Bei einer dachparallelen Ausführung – also Schrägdächer mit Süd- oder Ost-West-Ausrichtung – wird angenommen, dass 95 % der Dachfläche als Bruttokollektorfläche dienen kann. Bei einer Ost-West-Ausrichtung werden Ertragsverluste gegenüber einer Süd-Ausrichtung von 25 % berücksichtigt. Mit der Annahme eines durchschnittlichen flächenspezifischen Wärmeertrags von 350 kWh/m²a Bruttokollektorfläche berechnen sich die Wärmeerträge entsprechend Tabelle 17. Werden 30 % dieser Module realisiert ergibt sich ein bilanzielles CO₂-Emissionsminderungspotenzial von insgesamt rund 103.035 t/a, wenn dadurch eine Wärmeversorgung mit Erdgas ersetzt wird. Wichtig ist darauf zu achten, dass diese Wärmeerträge

hauptsächlich im Sommer anfallen, wenn der Wärmebedarf sehr gering ist. Dadurch handelt es sich, um ein theoretisches Potenzial, da die Erzeugung und der Bedarf häufig nicht zusammenfallen und das Potenzial nur zu einem geringen Anteil tatsächlich genutzt werden kann.

TABELLE 17: AKTUELLES EMISSIONSMINDERUNGSPOTENZIAL DURCH SOLARTHERMIE-ANLAGEN AUF DACHFLÄCHEN IM BEZIRK SPANDAU ENTSPRECHEND DER GEBÄUDESEKTOREN

	Wärmeertragspotenzial [GWh _{th} /a]	Emissionsminderung [t _{CO2} /a]
Kommunal	71	5.233
Wohnen	692	51.286
Gewerbe	152	11.254
Industrie	201	14.904
Sonstiges	102	7.530
Gesamt	1.217	90.207

REGENERATIVE STROMVERSORGUNG

Die Dachflächen in Spandau können einen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung liefern, denn PV-Module wandeln Sonneneinstrahlung in elektrischen Strom um. Sowohl eine Nutzung des Stroms für den Eigenbedarf als auch eine Einspeisung ins öffentliche Netz mit EEG-Vergütung oder eine Direktvermarktung vor Ort sind möglich. Alternativen zu einer PV-Nutzung der Dachflächen bestehen wie oben beschrieben darin, die Dachflächen zur Wärmeversorgung durch Solarthermie zu nutzen oder durch eine Kombination von PV- und Solarthermienutzung auf der gleichen Dachfläche durch PVT. Zu beachten ist, dass die höhere Last von solarthermischen Modulen entsprechende Anforderungen an die Statik des Daches stellt.

Dachflächen-Photovoltaik

Mit Hilfe des Energieatlas Berlin konnten die PV-Potenziale auf Dachflächen nach ihrer maximal zu installierenden Leistung pro Dachfläche kategorisiert werden. Diese Kategorisierung ist in Abbildung 59 für einen Ausschnitt in Bahnhofsnähe beispielhaft dargestellt. Bereits bestehende PV-Anlagen sind dabei in den Potenzialen enthalten, welche für das Aufstockungs-Potenzial der bestehenden PV-Anlagen vom Gesamtpotenzial abgezogen werden muss.

Werden die Potenziale auf die Sektoren Kommunal, Wohnen, Gewerbe, Industrie und Sonstiges aufgeteilt, können entsprechend Tabelle 17 folgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- Der kleinste Ertragsanteil der Potenziale beläuft sich auf die kommunalen Dachflächen zu 6 %.
- Die größten Ertragspotenziale liegen bei den Wohngebäuden mit rund 49 %.
- Die Industrie und Gewerbegebäude umfassen zusammen rund 36 % der Ertragspotenziale. Alle Gebäude, die den vier zuvor genannten Gebäudesektoren nicht zugeordnet werden können, wie beispielsweise Garagen, Vereinsheime und Kirchen, werden unter Sonstiges zusammengefasst. Dieser Teil umfasst Ertragspotenziale von rund 9 % im Bezirk Spandau.

Das Gesamtpotenzial aller Sektoren beläuft sich auf rund 679 GWh_{el}/a bei der Gesamtleistung von 763 MW_{pel}. Wird entsprechend der Eigenstromquote der Netzstrom mit dem Eigenstrom substituiert, können die aktuellen Emissionsminderungspotenziale bei einem aktuellen Emissionsfaktor von rund 434 gCO₂/kWh insgesamt auf rund 43.081 tCO₂/a bestimmt werden, wenn eine Realisierungsquote von 30 % angenommen wird.



ABBILDUNG 59: BEISPIELHAFTES PHOTOVOLTAIK-
POTENZIALE AUF DACHFLÄCHEN NAHE ZUM BAHNHOF
SPANDAU

Mit der Annahme, dass der Emissionsfaktor des Strommix im Jahr 2030 auf 153 gCO₂/kWh sinkt, belaufen sich die Emissionsminderungspotenziale für das Jahr 2030 auf rund 25.312 tCO₂/a, bei einer Realisierungsquote von 50 %. Für das Jahr 2045 liegt das Emissionsminderungspotenzial bei 12.574 tCO₂/a bei einem Emissionsfaktor des Strommix von rund 38 gCO₂/kWh und einer Realisierungsquote von 100 %. Außerdem ist der Stromverbrauch für das Jahr 2021 für die einzelnen Sektoren aufgelistet. Werden diese mit den potenziellen Stromerträgen bilanziell verglichen, können der kommunale und der Wohnungs-Sektor theoretisch den Strombedarf zu 100 % durch PV-Strom decken. Im Bereich des industriellen Sektors decken sich bilanziell die potenziellen Stromerträge mit dem Verbrauch zu 50 % und im gewerblichen Sektor fällt der Deckungsgrad auf rund 31 %.

Diese Abnahme des Emissionsminderungspotenzials liegt an der zukünftigen Dekarbonisierung des Stromsektors und somit des zugrundeliegenden Emissionsfaktors für den deutschen Strommix, welcher allerdings auch durch die zunehmende Einspeisung von solchen PV-Aufdachanlagen erreicht wird. Deshalb hat insbesondere bei einem noch hohen Emissionsfaktor des Strommixes eine PV-Anlage

einen sehr positiven Einfluss auf die eigene CO₂-Bilanz. Es werden jedoch viele dieser Anlagen und weitere erneuerbare Stromquellen benötigt, um den Emissionsfaktor des Strommixes dauerhaft zu senken. Deshalb bedingt sich die Senkung des Emissionsfaktors im Strommix mit der Installation und Einspeisung von PV-Aufdachanlagen.

TABELLE 18: AKTUELLES EMISSIONSMINDERUNGSPOTENZIAL DURCH PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN AUF DACHFLÄCHEN
IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU ENTSPRECHEND DER GEBÄUDESEKTOREN

	Leistungs- potenzial	Stromertrags- potenzial	Stromver- brauch 2021	Eigenstrom- quote	Eigenstrom	Emissions- minderung
	[MW _p el]	[GWh _{el} /a]	[GWh _{el} /a]	[%]	[GWh _{el} /a]	[tCO ₂ /a]
Kommunal	46	41	14	50 %	6	2.676
Wohnen	386	331	294	40 %	40	17.258
Gewerbe	108	100	333	60 %	18	7.781
Industrie	155	145	295	60 %	26	11.318
Sonstiges	68	62		50 %	9	4.049
Gesamt	763	679	936	-	99	43.081

Balkonkraftwerke

In diesem Abschnitt werden die Möglichkeiten von Balkonkraftwerken beschrieben. Da hinsichtlich der regulatorischen Details und Anforderungen teils Uneinigkeit innerhalb von Fachverbänden besteht,



wie bestimmte Anforderungen auszulegen sind, wird an den entsprechenden Stellen kenntlich gemacht und mit Fußnoten belegt, auf welche Positionen sich die Ausführungen beziehen.

Balkonkraftwerke sind steckerfertige Photovoltaik-Anlagen, die auch unter zahlreichen weiteren Bezeichnungen wie Mini-PV, Balkon-PV, Guerilla-PV und Plug and Play-PV bekannt sind. Es handelt sich um eine PV-Anlage, die aus einem oder wenigen PV-Modulen und Wechselrichter besteht und die direkt an eine Steckdose des eigenen Haus- oder Wohnungsstromkreises angeschlossen wird. Hierfür ist nach dem VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik eine Energiesteckdose erforderlich. Anlagen mit Schutzkontaktstecker sind in Deutschland nach Auslegung des VDE nicht zulässig.⁵⁰ Nach Auffassung der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DSG) ist die Nutzung jedoch zulässig, wenn eine Schuko-Steckdose vorhanden ist und die technische Gestaltung des verwendeten Gerätes die geltenden Sicherheitsstandards einhält.⁵¹ Diese Sicherheit kann beispielsweise kostengünstig erreicht werden, indem der Wechselrichter innerhalb von 0,2 Sekunden nach Herausziehen des Steckers für eine Spannungsfreiheit sorgt.

Der Strom der PV-Anlage dient in erster Linie der Eigenversorgung im heimischen Stromkreis, auch wenn bei Vorhandensein eines Zweirichtungszählers auch eine Einspeisung ins öffentliche Stromnetz möglich ist. Prioritär wird der eigenerzeugte Strom des Balkonkraftwerks genutzt und nur noch der darüber hinaus benötigte Strom wird vom Stromnetz bezogen. So reduzieren sich die vom Stromanbieter bezogene Energiemenge und damit die Strombezugskosten. Zum Anschluss eines größeren Balkonkraftwerks kann eine Elektrofachkraft einbezogen werden, um die Dimensionierung der Stromleitungen zu prüfen, ggf. Sicherungen zu tauschen und ggf. die Haushaltssteckdose gegen eine Energiesteckdose zu tauschen. Außerdem ist ein Zweirichtungszähler ratsam. Andernfalls könnte sich beispielsweise bei Netzeinspeisung ein Einrichtungszähler ohne Rücklaufsperrung rückwärts drehen, was im Tatbestand des Betrugs oder der Steuerhinterziehung resultieren kann.⁵² Von vielen Netzbetreiber:innen werden auch Einrichtungszähler mit Rücklaufsperrung akzeptiert, die diese, sofern nötig, häufig auf Anfrage kostenlos einbauen. Balkonkraftwerke fallen unter das EEG und können damit theoretisch von der Einspeisevergütung profitieren, auch wenn der Eigenverbrauch im Fokus stehen sollte. Balkonkraftwerke sind bei der Bundesnetzagentur meldepflichtig, hierzu muss eine Eintragung ins Marktstammdatenregister erfolgen. Bezüglich der Leistung des Balkonkraftwerks, gibt es in Deutschland bisher keine Bagatellgrenze. Ab einer Scheinleistung von 600 VA ist zwingend die Unterschrift des Anlagenerrichters im Inbetriebsetzungsprotokoll einzuholen, es ist also die Konsultation durch eine:n Elektroinstallateur:in erforderlich. Die maximale Leistung eines Balkonkraftwerks ist durch den Leiterquerschnitt der Zuleitung und die Strombelastbarkeit der Steckvorrichtung begrenzt. Energiesteckvorrichtungen nach Vornorm DIN VDE V 0628-1 sind beispielsweise bis 3,68 kVA zugelassen.⁵³

Auf die quantitative Ermittlung eines Balkonkraftwerkpotenzials wird verzichtet, da dieses sich mit dem Aufdach-Photovoltaikpotenzial doppeln würde. Bei einer größeren und damit kosteneffizienteren Aufdach-PV-Anlage, die teilweise den eigenen Strombedarf deckt, ist ein Balkonkraftwerk meist keine sinnvolle Ergänzung mehr. Sollte keine Aufdach-PV-Anlage vorhanden sein, sind Balkonkraftwerke eine

⁵⁰ Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE. (01. April 2025). [www.vde.com](https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose). Von <https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose>

⁵¹ Deutsche Gesellschaft Sonnenenergie. (01. April 2025). [www.dgs.de](https://www.dgs.de/projekte/dgs-solarrebell/). Von <https://www.dgs.de/projekte/dgs-solarrebell/>

⁵² Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE. (01. April 2025). [www.vde.com](https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose). Von <https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose>

⁵³ Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE. (01. April 2025). [www.vde.com](https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose). Von <https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose>



Möglichkeit für interessierte Mieter:innen und Eigenheimbesitzer:innen, die Energiewende durch einen kleinen eigenen Beitrag voranzubringen. Hierbei müssen die Rahmenbedingungen wie der individuelle Stromverbrauch und die Verschattungssituation berücksichtigt werden. Da Balkonkraftwerke vorrangig den Eigenverbrauch reduzieren, sind sie insbesondere sinnvoll, wenn tagsüber Strombedarf anfällt. Bei der Installation von Balkonkraftwerken, die so angebracht sind, dass sie über Flächen außerhalb des eigenen Grundstücks, wie z.B. Gehwege, ragen, ist darüber hinaus zu beachten, dass hierfür gegebenenfalls zusätzliche Genehmigungen erforderlich sind.

Solar Parkplätze

In mehreren Bundesländern besteht bereits, anders als in Berlin, eine Pflicht über der für eine Solarnutzung geeigneten neu errichteten Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren. Doch nicht nur für neu entstehende Parkplätze können solche Solar-Carports wirtschaftliche und ökologische Konzepte sein.

Der Bezirk Spandau verfügt über eine Vielzahl an großen Parkplatzflächen, die sich grundsätzlich für eine Installation von Parkplatz-PV eignen. Anhand der Sichtung von Luftbildern wurden einige dieser Flächen identifiziert. (vgl. Abbildung 60) Der Fokus bei der Identifikation von Flächen lag auf großen, größtenteils gewerblichen Parkplatzflächen.

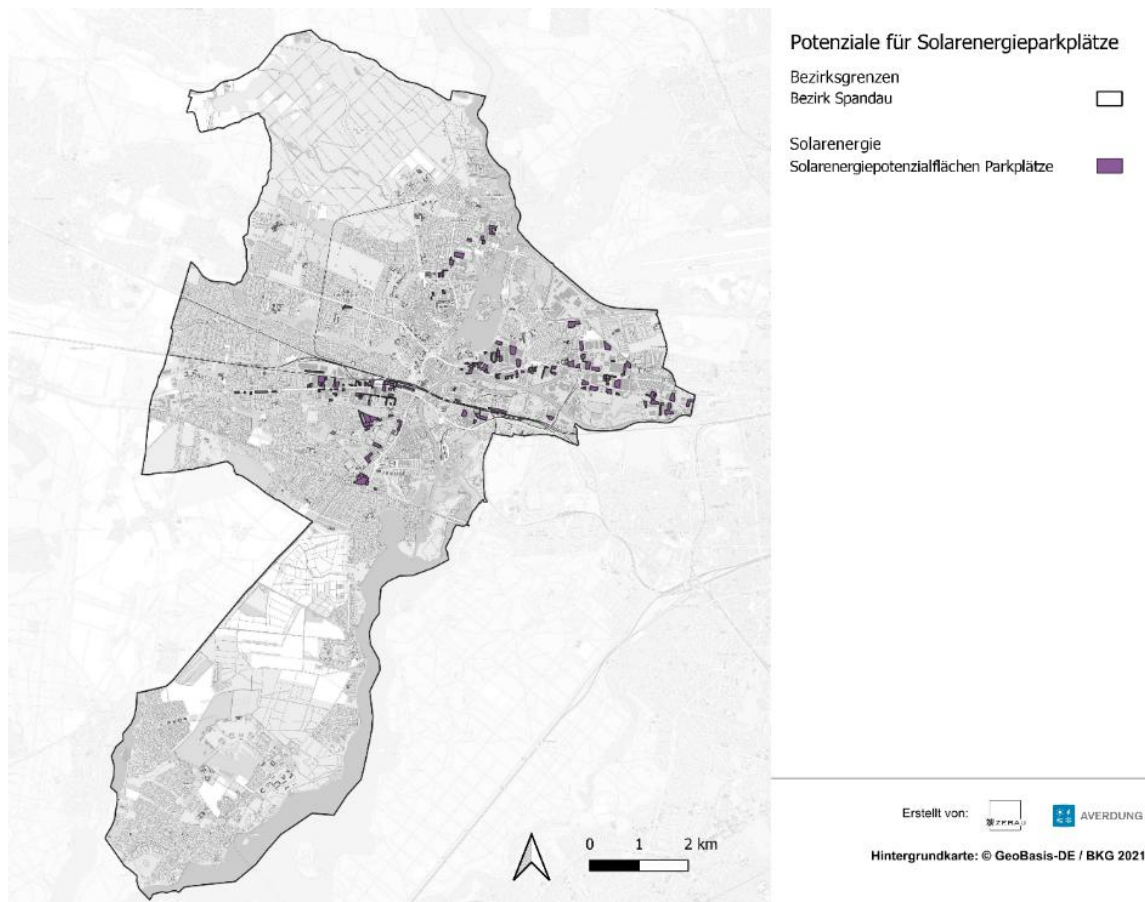


ABBILDUNG 60: PARKPLÄTZE, DIE SICH POTENZIELL FÜR SOLARPARKPLÄTZE EIGNEN IM BEZIRK SPANDAU

Insgesamt belaufen sich die dargestellten Flächen auf rund 884.464 m². Eine Möglichkeit, diese Flächen neben der Nutzung als Parkplatz auch für die Energieversorgung zu erschließen, besteht darin, sie zu überdachen und auf den so entstehenden Dachflächen Solaranlagen zu errichten. So entstehen sogenannte Solar-Carports, die die Parkplätze durch die Überdachung aufwerten und gleichzeitig als erlebbares und sichtbares Element zur Erneuerbaren Energieproduktion beitragen. Solar-Carports sind

dann sinnvoll, wenn ohnehin durch Parkplätze versiegelte Flächen so doppelt genutzt werden können, jedoch nicht, wenn die Versiegelung dadurch befördert oder langfristig verankert wird. Es wird davon ausgegangen, dass lediglich die Stellplätze überdacht werden und Verkehrswege weiterhin nicht überdacht sind. Zur Abschätzung des Potenzials wird davon ausgegangen, dass bezogen auf die Fläche 40 % auf die Verkehrswege und 60 % auf die Stellplätze entfallen. Somit ergeben sich im gesamten Bezirk ca. 530.678 m² Parkplatzfläche für Solar-Carports. Bei üblichen Belegungen mit PV-Modulen ergibt sich somit ein PV-Strompotenzial von ca. 22.299 MWh pro Jahr bei einer installierten Leistung von ca. 24.777 kWp.

Diese kann beispielsweise durch Contractoren realisiert werden, die für einzelne der doppelt genutzten Parkplatzflächen entsprechende Anlagen errichten und betreiben. Weitere Möglichkeiten wären Miete oder Eigenfinanzierung. Alternativ zu einer PV-Nutzung wäre ein Wärmepotenzial aus Solarthermie von bis zu 61.912 MWh pro Jahr denkbar. Hierbei ist zu beachten, dass diese Solarthermieerträge dezentral anfallen und entsprechend auch dezentral genutzt werden müssen, sofern keine leitungsgebundene Infrastruktur genutzt werden kann. Vor diesem Hintergrund scheint eine solare Stromerzeugung auf Parkplatzflächen wahrscheinlicher als die Umsetzung von Solarthermie. PV-Parkplätze sind unter anderem dann vorteilhaft, wenn ein großer Anteil des erzeugten Stroms in benachbarten Gebäuden direkt genutzt werden kann, was zum Beispiel auf gewerbliche Parkplätze mit angrenzenden gewerblich genutzten Gebäuden zutreffen kann. Weiterhin können Solar-Parkplätze mit E-Ladestationen kombiniert werden, was sowohl auf öffentlichen als auch gewerblichen Parkplätzen umsetzbar ist.

TABELLE 19: EMISSIONSMINDERUNGSPOTENZIAL DURCH PARKPLATZ-PV

	Leistungs- potenzial	Stromertrags- potenzial	Realisier- ungsquote	Eigenstrom- quote	Eigenstrom	Emissions- minderung
	[MW _{pe}]	[GWh _{el} /a]	[GWh _{el} /a]	[%]	[GWh _{el} /a]	[tCO ₂ /a]
Gesamt	25	22	30 %	40 %	2,7	1.044

Windenergie

Zur Identifikation geeigneter Flächen für Windenergieanlagen hat die SenWiEnBe unter Beteiligung von SenMVKU und SenStadt die Potenzialflächenanalyse „Windenergienutzung in Berlin - Prüfkulisse für den Flächenbeitragswert“ durchführen lassen und 2024 vorgelegt. In dieser wird in einer gesamtstädtischen Betrachtung untersucht, welche Flächen in Berlin theoretisch für eine Eignung für Windenergieanlagen in Betracht kommen. Berlin muss nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) 0,25 Prozent seiner Landesfläche bis 2027 und 0,5 Prozent (ca 446 Hektar) bis 2032 als Vorranggebiet für den Windenergieausbau ausweisen.

Die insgesamt für Berlin ermittelten 31 theoretischen Potenzialflächen wurden mit unterschiedlichen Nutzungsrestriktionen versehen, deren Intensität durch einen Konfliktrisikowert zum Ausdruck gebracht wird, der sich aus den sich auf einer Fläche überlagernden Restriktionskriterien ergibt. Der Konfliktrisikowert reicht von „sehr geringes Konfliktrisiko“ (1) bis „sehr hohes Konfliktrisiko“ (5). Bei sich überlagernden Restriktionskriterien werden die Flächen dem dafür extra vorgesehenen höchsten Konfliktrisikowert 6 „sich überlagerndes, sehr hohes Konfliktrisiko“ zugeordnet. Die theoretischen Potenzialflächen sollen laut der Studie als Diskussionsgrundlage dienen und anschließend einer weitergehenden Detailanalyse und ortsbezogenen Einzelfallbewertungen mit Bezirks- und Senatsverwaltungen unterzogen werden.

Es wurde zwischen zwei Handlungsbereichen (A und B) differenziert. Während im Handlungsbereich A die Potenzialflächen zu finden sind, die sich theoretisch für die Ausweisung von Windenergiegebieten zur Erfüllung des Flächenbeitragswerts nach dem WindBG eignen, werden im Handlungsbereich B insbesondere kleine Flächen aufgeführt, die sich für die Errichtung von Einzelanlagen theoretisch



eignen. Im Handlungsbereich B wird weitergehend zwischen Standorten für standardisierte große Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von rund 230 m (a) und kleineren Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von rund 150 m (b) differenziert. Im Fokus für mögliche Standorte für kleinere Windenergieanlagen stehen exemplarisch Industrie- und Gewerbefläche. Im Handlungsbereich A wurden für die Ermittlung der Flächen große Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von rund 230 m angenommen. Es werden Kriterien definiert, die die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung aus gesetzlichen oder technischen Gründen ausschließen oder auf flächenbezogenen Nutzungsrestriktionen hinweisen. Das betrifft beispielsweise aktuelle Raumnutzungen (Wohnen, Industrie, Gewerbe, Verkehr etc.), Schutzbelange (Natur-, Arten- und Landschaftsschutz, Erholungsnutzung, Wasserschutzgebiete etc.), planerische Vorgaben (Raumordnung, Bauleitplanung etc.) sowie deren spezifische Schutzabstände.

Die theoretischen Potenzialflächen im Handlungsbereich A wurden für die Spandauer Ortsteile Wilhelmstadt und Gatow von 230 ha mit einem insgesamt sehr hohen durchschnittlichen Konfliktrisikowert von 4,76 bewertet. 164 Hektar wurden mit den höchsten Konfliktrisikowerten 5 und 6 ausgewiesen. 53,6 ha mit Konfliktrisikowert 3 (mittleres Konfliktrisiko) bewertet. Die Flächen umfassen im Wesentlichen ehemalige Rieselfelder im nördlichen Teil. Südlich des Groß-Glienicker Sees greifen die Flächen in die Wälder des Reviers Gatow ein und decken teils die ökologisch wertvollsten Flächen im Revier Gatow ab laut der Bewertung der Studie. Für den Spandauer Ortsteil Hakenfelde wurden die theoretischen Potenzialflächen ebenfalls mit einem sehr hohen Konfliktrisikowert von durchschnittlich 5,09 bewertet. Die Flächen liegen vollständig im Natura2000-Gebiet Spandau Forst. Teile davon sind zudem als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die potenziellen Einzelanlagenstandorte im Handlungsbereich B(a) beginnen bei einem Konfliktrisikowert von 5 (sehr hohes Konfliktrisiko), es ergeben sich hier insgesamt 10,05 ha sowie 1,03 ha mit einem Konfliktrisikowert von 6 (sich überlagerndes, sehr hohes Konfliktrisiko). Im weiteren Prozess soll eine Eingrenzung der theoretisch identifizierten Flächen auf dem gesamten Stadtgebiet auf tatsächlich geeignete Flächen erfolgen.

Eine aktuelle Studie des Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE und Bosch & Partner GmbH schätzt das Windenergiepotenzial für Deutschland ab (Fraunhofer IEE, 2025). In der Studie wird für Berlin ein Flächenbedarf für Windenergie von 6,2 ha/MW und 2.932 Volllaststunden angegeben bei Anlagengröße von ca. 5 MW. Würden nur die Flächen in Spandau mit dem mittleren Konfliktwert von 3 in Wilhelmstadt und Gatow mit einer gesamten Fläche von 53,62 ha in die weitere Betrachtung einbezogen ergäbe sich eine potenziell installierbare Leistung von 8,65 MW und ein möglicher Ertrag von 25,36 GWh/a.

Da Windenergieanlagen normalerweise den gesamten produzierten Strom einspeisen und dieser in den bundesdeutschen Strommix eingeht, wird an dieser Stelle kein Emissionsminderungspotenzial für den Bezirk Spandau berücksichtigt.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale und Ziele im Handlungsfeld Energie

- Unter der Vorgabe der Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung sollte im bestehenden Netzgebiet der Fernwärme eine Verdichtung der Anschlüsse und in den angrenzenden Gebieten, insbesondere wegen der geringen Potenziale erneuerbarer Energiequellen in der Altstadt und den verdichteten Quartieren der Spandauer Neustadt und der Wilhelmsstadt eine **Netzerweiterung** angestrebt werden.
- In den weiteren Netzpotenzialgebieten sollten ebenfalls Netzerweiterungen oder zur Nutzung lokaler Energieressourcen **Nahwärmekonzepte** untersucht und möglichst umgesetzt werden.
- **Bezirkliche und andere kommunale Liegenschaften** können hierbei wichtige Ankerkunden darstellen.
- Die **Nutzung der Abwasserwärme** aus den Bestandsielen kann entweder für die dezentrale Gebäudeversorgung oder als Energiezentrale für die Fernwärme oder für Nahwärmenetze ein besonderes Potenzial darstellen. Diese Potenziale bestehen auch aus der **Abwärme der U-Bahnstationen** des Bezirkes und der **industriellen Abwärme** der bezirklichen Unternehmen, die detailliert betrachtet werden sollten.
- Die **Nutzung oberflächennaher Geothermie** durch Erdsonden ist in einigen Gebieten des Bezirkes nicht oder nur mit Einschränkungen möglich. Insbesondere in diesen Bereichen wäre eine netzgebundene Wärmeversorgung zu forcieren und mögliche Einschränkungen beim Betrieb von Luft-Wärmepumpen durch zu geringe Abstände zu prüfen
- Grundsätzlich bietet die **Solarthermie** ein Potenzial für die dezentrale Wärmeversorgung im Bezirk, Einschränkungen gibt es bezüglich der Saisonalität, der notwendigen Abstimmung von Produktion und Bedarf sowie der Konkurrenz zu PV-Anlagen.
- Die Dachflächen in Spandau können durch **Photovoltaik** einen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung liefern.
- Neben dem Dachpotenzial bestehen weitere Potenziale durch **Balkonkraftwerke** und die Nutzung von Freiflächen wie **Parkplätzen**.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung (Kapitel 3.2) wurden orientiert an der Ist- und Potenzialanalyse 20 Klimaleitziele für Spandau entwickelt und in 2024 vom BA-Gremium beschlossen. Die Übersicht befindet sich im Anhang in Kapitel 9.1. Die Klimaleitziele für das Handlungsfeld Energie sind:

Unsere Klimaleitziele im Handlungsfeld Energie

- Der Ausbau einer Wärme- und Stromversorgung mit erneuerbaren Energien und die energetische Sanierung sind die größten Hebel zur Reduktion von Emissionen im Gebäudebereich sowohl in Bestands- als auch in Neubauquartieren. Daher schöpfen wir alle gesetzlichen Möglichkeiten für die Genehmigungen des Auf- und Ausbaus der dazu erforderlichen Energieinfrastruktur in Spandau aus.
- Aktive Begleitung der kommunalen Wärmeplanung durch Veranstaltungen, Arbeitsgruppen und die aktive Ansprache von Akteursgruppen. Die Stabsstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz bringt sich als fachkundige Akteurin in die Beratung von und in Fachdienststellen ein.

4.3. Mobilität

Das Handlungsfeld Mobilität, das alle Formen des Personen- und Güterverkehrs sowie deren Infrastruktur (Straßenverkehr, ÖPNV, Rad- und Fußverkehr sowie Elektromobilität) umfasst, spielt im Klimaschutzkonzept eine zentrale Rolle, da der Verkehrssektor mit knapp 20 % zu den CO₂-Emissionen beiträgt und somit einen wichtigen Ansatzpunkt für die Reduktion der Treibhausgase darstellt. In diesem Kapitel werden neben Gesetzen und Strategien, die die Mobilität betreffen, auch Verantwortlichkeiten und Herausforderungen im Bezirksamt aufgezeigt. Darüber hinaus wird hier auf die verschiedenen Aktivitäten der wichtigen Akteure eingegangen und in der Potenzialanalyse gezeigt, wie eine Umgestaltung der Mobilität in Spandau zukünftig angegangen werden kann.

4.3.1. Qualitative Ist-Analyse Mobilität

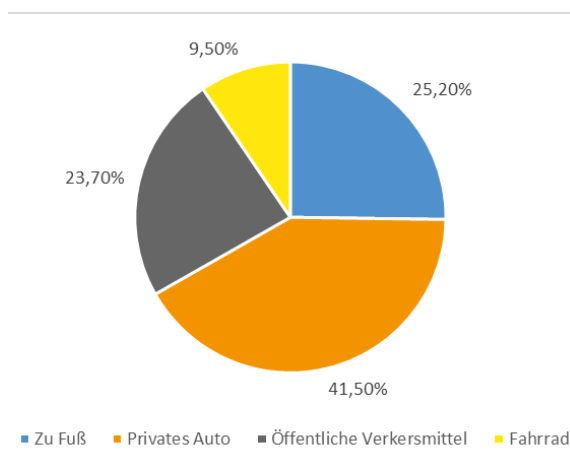


ABBILDUNG 61: MODALPLIT IN SPANDAU IM JAHR 2018 (DARSTELLUNG NACH MOBILITÄT IN STÄDTEN – SYSTEM REPRÄSENTATIVER VERKEHRSBEFRAGUNGEN (SRV) 2018)

Laut der THG-Bilanz entfallen im Bezirk Spandau ca. 17,6 % der Emissionen auf den Verkehr (vgl. 2.2). Dies liegt vor allem daran, dass immer noch ein hoher Anteil der Fahrzeuge mit fossilen Kraftstoffen wie Benzin und Diesel betrieben wird. Bei der Verbrennung dieser fossilen Energieträger entstehen neben CO₂ weitere Schadstoffe wie Stickstoffoxide (NO_x) und Feinstaub, welche die Luftqualität beeinträchtigen. Dies unterstreicht die Dringlichkeit, Alternativen wie Elektromobilität, den Ausbau des öffentlichen Verkehrs zur Verminderung des motorisierten Individualverkehrs und die Förderung einer attraktiven nachhaltigen Mobilität zu priorisieren. Übergeordnetes Ziel ist es, durch nachhaltige Mobilitätslösungen CO₂-Emissionen zu reduzieren, Ressourcen effizienter zu nutzen und gleichzeitig die Luft- und Lebensqualität im Bezirk zu erhöhen und die Zahl der Verletzten und Toten durch Straßenverkehr zu verringern.

Die Abbildung 61 mit den Mobilitätsdaten aus dem Jahr 2018 zeigt für Spandau ein eindeutiges Bild beim sogenannten Modal Split: 25,2 % der Wege wurden zu Fuß zurückgelegt, 9,5 % mit dem Fahrrad, 23,7 % mit öffentlichen Verkehrsmitteln und 41,5 % mit dem privaten Auto. Auch in Marzahn-Hellersdorf, ebenfalls ein Außenbezirk am östlichen Rand Berlins, liegt der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) höher als im gesamtstädtischen Durchschnitt, während der Radverkehrsanteil geringer ausfällt. Im Außenbezirk Treptow-Köpenick hingegen ist ein höherer Anteil des Radverkehrs zu verzeichnen.

GESETZE & STRATEGIEN

Im Rahmen der Mobilitätsplanung in Berlin und damit auch im Bezirk Spandau gibt es mehrere gesetzliche Grundlagen und Pläne, die den Modal Split und die Förderung nachhaltiger Verkehrsmittel regeln bzw. fördern. Sie bilden den Rahmen für eine klimafreundliche Verkehrsentwicklung und definieren Ziele und Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Stärkung des Umweltverbundes:



Berliner Mobilitätsgesetz (MobG B)

Das Berliner Mobilitätsgesetz verfolgt das Ziel, ein effizientes, klimafreundliches und sicheres Verkehrssystem zu schaffen, das auf einer fairen Flächenaufteilung für alle Verkehrsteilnehmenden basiert und schreibt den Vorrang des Umweltverbunds aus ÖPNV, Fuß- und Radverkehr vor. Der Ausbau des ÖPNV hat im Mobilitätsgesetz einen zentralen Stellenwert. Es verpflichtet den Senat, ein leistungsstarkes und barrierefreies Angebot sicherzustellen (§ 8 MobG). Dazu gehören Maßnahmen wie die Schaffung dichter Taktzeiten, der Ausbau des Liniennetzes und eine verbesserte Erreichbarkeit von Haltestellen für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen. Ziel ist es, den öffentlichen Nahverkehr als Rückgrat eines klimafreundlichen Verkehrssystems zu stärken und gleichzeitig den motorisierten Individualverkehr (MIV) zu reduzieren. Für den Radverkehr setzt das Mobilitätsgesetz ambitionierte Standards, die dazu beitragen sollen, das Fahrrad zu einer attraktiven und sicheren Alternative zu machen (§ 39 MobG). Zudem wird der Ausbau sicherer und durchgehender Radschnellwege gefördert, um längere Strecken zügig und sicher zurücklegen zu können. Auch der Fußverkehr wird explizit gefördert (§ 44 MobG). Das Gesetz schreibt vor, dass Gehwege mindestens 2,50 Meter breit sein müssen, um ein sicheres und komfortables Fortbewegen zu ermöglichen. Zusätzlich sollen Kreuzungsbereiche barrierefrei gestaltet und Ampelschaltungen für Zufußgehende optimiert werden, um Wartezeiten zu verkürzen.

Berliner Straßengesetz (BerlStrG)

Das Berliner Straßengesetz (BerlStrG) regelt die rechtlichen Grundlagen für öffentliche Straßen in Berlin, einschließlich ihrer Widmung, Nutzung, Unterhaltung und Planung. Hinsichtlich Klimaschutz und Klimaanpassung finden sich relevante Aspekte insbesondere in § 7 (Straßenbaulast). Dort wird festgelegt, dass öffentliche Straßen unter anderem unter Berücksichtigung des Umweltschutzes sowie der Funktion der Straße als Aufenthaltsort geplant und unterhalten werden sollen. Es ist explizit vorgesehen, dass bei der Erschließung möglichst geringe Versiegelungsgrade angestrebt werden sollen – ein wichtiger Beitrag zur Klimaanpassung, da weniger versiegelte Flächen die Versickerung von Regenwasser begünstigen und Hitzeinseln reduzieren. Auch Bepflanzungen, insbesondere mit Bäumen (§ 16 Abs. 3) sollen grundsätzlich erhalten und geschützt werden.

Elektromobilitätsgesetz (EmoG)

Kommunen spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des Elektromobilitätsgesetzes (EmoG) des Bundes und der Förderung emissionsarmer Mobilität. Das EmoG ermöglicht es Kommunen, besondere Privilegien für Elektrofahrzeuge festzulegen, wie z. B. die Nutzung von Busspuren, spezielle Parkplätze oder reduzierte Parkgebühren. In Berlin wird dieses Gesetz genutzt, um den Anteil der Elektromobilität zu erhöhen und somit den Modal Split zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu verändern.

Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz (EWG Bln)

EWG Bln verpflichtet nach § 11a den Ausbau der Ladeinfrastruktur im gesamten Stadtgebiet so zu fördern, dass der Zuwachs an Elektroautos beschleunigt wird. Als Zielgröße wird mindestens 1 Ladepunkt je 10 zugelassene Autos festgelegt. § 11 verpflichtet alle Berliner Behörden, ihre Fahrzeugflotten schrittweise auf CO₂-freie Antriebe umzustellen, mit dem Ziel, bis Ende 2030 eine emissionsfreie öffentliche Fahrzeugflotte zu erreichen. Darüber hinaus verweist das EWG Bln auf die Bedeutung des Verkehrssektors für den Klimaschutz und betont die Notwendigkeit, die Ziele des Mobilitätsgesetzes und des Stadtentwicklungsplans Mobilität und Verkehr beim Ausbau der Ladeinfrastruktur zu berücksichtigen.

Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)

Das GEIG verpflichtet Eigentümer von Neubauten und größeren Renovierungsprojekten, Lade- und Leitungsinfrastruktur für Elektrofahrzeuge bereitzustellen. Bei neuen Wohngebäuden mit mehr als fünf Stellplätzen muss jeder Stellplatz mit der entsprechenden Leitungsinfrastruktur ausgestattet werden. Bei neuen Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs Stellplätzen ist mindestens jeder dritte

Stellplatz entsprechend auszurüsten, und es muss mindestens ein Ladepunkt installiert werden. Seit dem 1. Januar 2025 müssen zudem bestehende Nichtwohngebäude mit mehr als 20 Stellplätzen mindestens einen Ladepunkt vorweisen.

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Die StVO basiert auf dem Straßenverkehrsgesetz. Die Novelle der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) von 2024 bringt bedeutende Änderungen und Fortschritte mit sich, auch im Hinblick auf Klimaschutz. Sie erleichtert den Kommunen die Einführung von Tempo-30-Zonen, fördert den Rad- und Fußverkehr und schafft mehr Flexibilität für die Umwidmung von Verkehrsflächen zugunsten nachhaltiger Mobilität. Zudem werden Sonderfahrspuren für umweltfreundliche Mobilitätsformen wie Elektrofahrzeuge und Fahrgemeinschaften leichter angeordnet werden. Ein weiteres zentrales Element ist die Vereinfachung der Anordnung von Busspuren zur Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs. Auch das Bewohnerparken kann nun bei drohendem Parkdruck frühzeitig eingeführt werden.

Berliner Bauordnung (BauO Bln)

Die Berliner Bauordnung (BauO Bln) enthält mehrere Bestimmungen, die die Mobilität betreffen und darauf abzielen, den Verkehrsfluss zu verbessern, die Sicherheit zu erhöhen und umweltfreundliche Verkehrsmittel zu fördern. Besonders relevant für Mobilität ist § 49, der Anforderungen an Auto-Stellplätze und Abstellplätze für Fahrräder regelt. Demnach sind bei der Errichtung von Gebäuden ausreichende Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorzusehen. Die Anzahl und Gestaltung dieser Stellplätze richten sich nach Art und Nutzung des Gebäudes sowie den örtlichen Gegebenheiten. Ziel dieser Regelung ist es, den ruhenden Verkehr zu ordnen und die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu fördern. Die BauO Bln enthält zudem Vorgaben zur Barrierefreiheit (§ 50), um sicherzustellen, dass bauliche Anlagen für alle Menschen, einschließlich Personen mit Mobilitätseinschränkungen, zugänglich sind. Dies umfasst unter anderem barrierefreie Zugänge, Aufzüge und Stellplätze.

Während Gesetze rechtlich verbindliche Vorgaben und Rahmenbedingungen schaffen, dienen zahlreiche Strategien, Programme und Planwerke als konkrete Handlungskonzepte und Instrumente zur Umsetzung der gesetzlich festgelegten Ziele. Im Folgenden werden weitere zahlreiche Berliner Strategien und Programme aufgeführt, die eine klimafreundliche Mobilität fördern:

Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr (StEP MoVe)

Ein zentrales Ziel des StEP MoVe 2030 ist die Förderung des Umweltverbunds, bestehend aus öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV), Rad- und Fußverkehr, um den Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu reduzieren sowie ein vernetztes und emissionsfreies Verkehrssystem. Der Plan legt besonderen Wert auf Klimaschutz, Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit. Er sieht die Entwicklung einer Zero-Emission-Zone vor, in die nur noch Fahrzeuge mit emissionsfreien Antrieben einfahren dürfen, um die Luftqualität zu verbessern und den CO₂-Ausstoß zu verringern. Zur Umsetzung dieser Ziele enthält der StEP MoVe thematische und räumliche Strategien sowie Maßnahmen, die in weiteren Programmen und fokussierten Strategien wie dem Nahverkehrsplan, Radverkehrsplan, Fußverkehrsplan oder dem Integrierten Wirtschaftsverkehrskonzept konkretisiert werden. Der StEP MoVe dient als Rahmenplanungsinstrument für die zukünftige Verkehrsentwicklung der Stadt.

Nahverkehrsplan (2019)

Der Berliner Nahverkehrsplan zielt darauf ab, einen leistungsfähigen, effizienten und klimafreundlichen öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu gewährleisten, der den Mobilitätsbedürfnissen der Berliner:innen gerecht wird. Im Fokus stehen der Ausbau und die Optimierung des ÖPNV-Angebots, einschließlich dichter Taktzeiten, besserer Anbindungen und der Förderung barrierefreier Infrastruktur.



Berliner Luftreinhalteplan

Dieser Plan enthält Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität in Berlin, einschließlich verkehrsbezogener Maßnahmen wie Umweltzonen oder Geschwindigkeitsbegrenzungen. Diese Maßnahmen beeinflussen das Verkehrsverhalten und somit den Modal Split.

Masterplan Bus

Der Masterplan Bus Berlin verfolgt das Ziel, den gesamten städtischen Busbetrieb bis 2030 auf emissionsfreie Elektromobilität umzustellen, um einen wichtigen Beitrag zur Klimaneutralität der Stadt zu leisten. Dazu gehören die sukzessive Elektrifizierung der Busflotte, der Ausbau der Ladeinfrastruktur und die Anpassung der Werkstätten an die Anforderungen der Elektromobilität.

Radverkehrsplan

Der Radverkehrsplan von Berlin umfasst konkrete Pläne für den Ausbau und die Optimierung des Radverkehrsnetzes. Er wurde 2021 als Rechtsverordnung erlassen und dient als Instrument zur Umsetzung der Ziele des Berliner Mobilitätsgesetzes (§ 40 und § 41 MobG BE). Der Plan enthält Maßnahmen zur Sicherstellung einer besseren Radwegeanbindung sowie zur Erhöhung der Sicherheit für Radfahrende (Abbildung 62). Zuständig für die Planung und Umsetzung sind die Bezirke als Straßenbaulastträger, die sich mit der SenMVKU abstimmen (§ 7 BerlStrG).

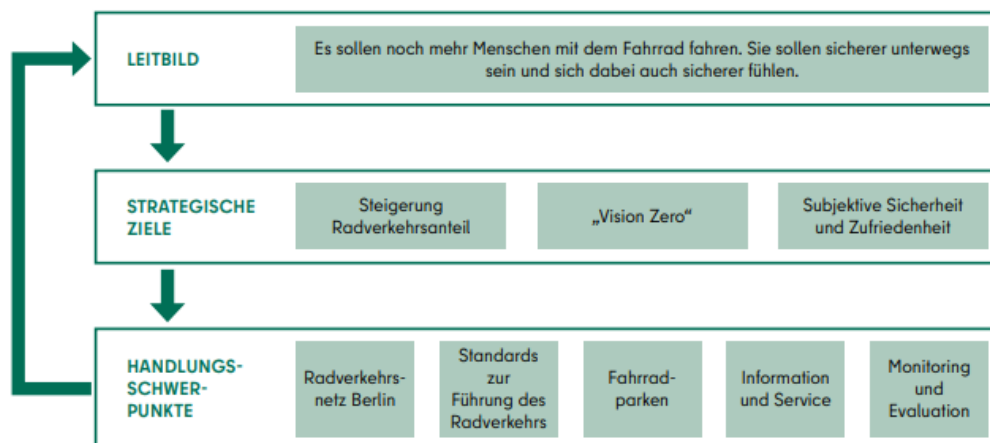


ABBILDUNG 62: RADVERKEHRSPLAN BERLIN (SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ)

Fußverkehrsplan

Der Berliner Fußverkehrsplan ist im Berliner Mobilitätsgesetz verankert und zielt darauf ab, das Zufußgehen als nachhaltige und umweltfreundliche Mobilitätsform zu stärken und die Bedingungen für Fußgänger:innen deutlich zu verbessern. Im Fokus steht die Schaffung sicherer und barrierefreier Gehwege, die Optimierung von Querungen und Ampelschaltungen sowie die Reduzierung von Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmer:innen.

Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK)

Im BEK 2030 werden Strategien und rund 100 Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele in verschiedenen Sektoren, darunter auch der Verkehrssektor, dargestellt. Ziel ist es, die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor zu reduzieren und eine klimaneutrale Mobilität zu fördern. Dazu gehören Maßnahmen wie der Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs, die Förderung des Rad- und Fußverkehrs sowie die Elektrifizierung des Verkehrs und der Ausbau von Sharing-Angeboten. Diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, die Klimaschutzziele Berlins zu erreichen und die Lebensqualität in der Stadt zu verbessern.



ZUSTÄNDIGKEITEN, HERAUSFORDERUNGEN UND AKTIVITÄTEN IM BEZIRKSAMT

Die Verkehrsplanung für Spandau erfolgt auf mehreren Ebenen: Die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) ist auf Landesebene für die strategische Verkehrsplanung zuständig. Die bezirkliche Umsetzung verkehrsplanerischer Vorgaben des Landes Berlin liegt beim Straßen- und Grünflächenamt (SGA) im Geschäftsbereich Bauen, Planen, Umwelt- und Naturschutz. Der im SGA angesiedelte Fachbereich Tiefbau ist für die Planung, den Bau und die Instandhaltung von Straßen und anderen Infrastruktureinrichtungen zuständig. Der Fachbereich Grünflächen und Friedhöfe ist für die Pflege und Entwicklung der öffentlichen Grünflächen sowie für die Verwaltung der Friedhöfe im Bezirk zuständig. Hinzu kommt die Straßenverkehrsbehörde, die für Verkehrsregelungen und Genehmigungen im öffentlichen Straßenraum zuständig ist sowie als Anordnungsbehörde im Straßennetz agiert. Darüber hinaus gibt es die Koordinierungsstelle Umweltverbund, die für die Koordination der verschiedenen Verkehrsmittel im Bezirk zuständig ist. Bei der Planung und Abstimmung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV arbeitet die Koordinierungsstelle Umweltverbund mit anderen Ämtern des Bezirks, Anstalten des öffentlichen Rechts (z.B. BWB), sowie SenMVKU und infraVelo zusammen.

Motorisierter Individualverkehr

Der konventionelle fossil-angetriebene motorisierte Individualverkehr hat aufgrund seiner negativen Auswirkungen auf das Klima, die Luftqualität, des hohen Flächenanspruchs sowie der angestrebten Freiraum- und Lebensqualität kein Potenzial für eine klimagerechte Mobilität. Zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur sollte auch angesichts der wachsenden Stadt insgesamt eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs angestrebt werden.

TABELLE 20: VERGLEICH DES PKW-BESTANDES IN BERLIN UND IM BEZIRK SPANDAU IM JAHR 2022

Gebiet	PKW-Bestand	PKW-Dichte	Elektro-PKW Bestand	Elektro-PKW-Dichte
		[PKW/ 1.000 Einwohnende]		[PKW/ 1.000 Einwohnende]
Spandau	88.590	330*	6.314	5*
Berlin	1.230.059	325*	24.868	6*

*Daten gerundet (Quelle: Statistik Berlin Brandenburg. (01. 04. 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/076-2023>)

In Berlin waren im Jahr 2022 insgesamt 1,23 Millionen Personenkraftwagen zugelassen, was einem leichten Anstieg von 0,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr entspricht. Trotz des Anstiegs sank der Motorisierungsgrad für ganz Berlin von 325,5 auf 319,4 Pkw je 1.000 Einwohner:innen, da die Bevölkerung schneller wuchs als die Anzahl der Fahrzeuge. Die Verteilung der Pkw-Dichte variiert deutlich zwischen den Berliner Bezirken. Steglitz-Zehlendorf verzeichnete mit 394,4 Pkw je 1.000 Einwohner:innen den höchsten Wert, während Friedrichshain-Kreuzberg mit 209,5 Pkw je 1.000 Einwohner:innen den niedrigsten Wert aufwies. Für den Bezirk Spandau lag der Motorisierungsgrad im Jahr 2022 bei 330 Pkw je 1.000 Einwohner:innen. In Spandau ist die Anzahl der Pkw je Einwohner:in seit 2015 um 0,2 % gestiegen. Besonders auffällig sind die Ortsteile Nonnendammallee und Gartenfeld. Obwohl die absolute Anzahl der Fahrzeuge dort mit 199 bzw. 49 Pkw gering ist, ist ein deutlicher Anstieg der Pkw pro 1.000 Einwohner:innen zu verzeichnen. Dieser Anstieg ist teilweise darauf zurückzuführen, dass es sich um Gebiete mit wenigen Einwohner:innen handelt, wodurch Veränderungen stärker ins Gewicht fallen. Im Jahr 2022 waren in Spandau 88.590 Pkw zugelassen, davon nur 6.314 mit Elektro-, Hybrid- oder Plug-in-Hybridantrieb (vgl. Tabelle 20). Die Ortsteile Falkenhagener Feld, Wilhelmstadt und Spandau-Mitte sind aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens besonders von Feinstaub- und Lärmbelastungen betroffen (Statistik Berlin Brandenburg, 2025).



Das Straßennetz des Bezirks umfasst mit 622 km⁵⁴ ca. 8 % des gesamten Berliner Straßennetzes. Es gibt neue Projekte, die Straßennetze ergänzen sollen. Diese stehen im Einklang mit dem Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr (StEP MoVe 2021)⁵⁵. Zwei zentrale Projekte in diesem Zusammenhang sind:

- Paulsternstraße/Brücke: Mit der südlichen Verlängerung der Paulsternstraße bis zum Spandauer Damm bzw. zur Charlottenburger Chaussee soll eine neue Straßenverbindung in der Siemensstadt geschaffen werden. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung des neuen Stadtquartiers Siemensstadt Square von Bedeutung, um die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz zu verbessern und den Verkehrsfluss zu optimieren.
- Übergeordnete Hauptverkehrsstraße auf der Insel Gartenfeld: Geplant ist der Neubau einer Straßenverbindung von der Gartenfelder Straße über die Insel Gartenfeld in Richtung Wasserstadtbrücke. Dieses Projekt wird als übergeordnete Hauptverkehrsstraße konzipiert und erfordert den Bau einer Brücke. Eine Machbarkeitsstudie wurde bereits erstellt. Die Maßnahme soll die Erschließung der Insel Gartenfeld und des dort geplanten Neubauquartiers für ca. 10.000 Menschen verbessern und eine leistungsfähige Verbindung für zukünftige Wohn- und Gewerbestandorte schaffen.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

SenMVKU ist Aufgabenträger im ÖPNV und bestellt Leistungen, die die Berliner Verkehrsbetriebe BVG (U-Bahn, Straßenbahn, Busse und Fähren) und die S-Bahn Berlin erbringen. Die Bezirke können lediglich Stellungnahmen zu den Plänen der Verkehrsprojekte abgeben können. SenMVKU ist die planaufstellende Behörde, während das bezirkliche SGA der Vorhabenträger ist. Darüber hinaus umfasst das Aufgabenspektrum des Bezirksamts den Ausbau von Haltestellen sowie die Optimierung der Taktverdichtung, welche durch die BVG durchgeführt wird.

Das öffentliche Verkehrsnetz in Spandau ist im Vergleich zu anderen Berliner Bezirken begrenzt, s. Abbildung 63. Die U-Bahnlinie U7 bedient auf dem Bezirksgebiet nur drei Stationen mit Rathaus Spandau, Altstadt Spandau und Zitadelle. Die U2 endet derzeit am Rande des Bezirks am U-Bahnhof Ruhleben und fährt nicht bis Rathaus Spandau. Dagegen fahren die S-Bahnlinien S3 und S9 bis zum Bahnhof Spandau und bieten gute Verbindungen in Richtung Innenstadt. Der Busverkehr ist relativ gut ausgebaut, aber häufig überlastet, insbesondere am Knotenpunkt Rathaus Spandau, wo die meisten Buslinien gebündelt werden. Entferntere bezirklichen Stadtteile und einige Wohngebiete sind schlecht angebunden, die Taktung ist unzureichend. Langfristig sind Straßenbahnprojekte zur Verbesserung der Erschließung durch den ÖPNV geplant. Im Vergleich zu anderen Berliner Bezirken ist die ÖPNV-Infrastruktur in Spandau weniger diversifiziert, insbesondere aufgrund fehlender Straßenbahnlinien und einer eingeschränkten U-Bahn-Anbindung. Dies hat zur Folge, dass der Busverkehr im Bezirk eine zentrale Rolle spielt, jedoch nicht immer die gleiche Effizienz und Kapazität wie der Schienenverkehr bietet.

Es sind einige Projekte und Bestrebungen erkennbar, die auf einen weiteren Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur abzielen. Dazu zählen die geplante Verlängerung der Siemensbahn bis 2029. Darüber hinaus wird eine Verlängerung der U7 nach Heerstraße Nord geprüft. Auch eine Verlängerung der S-Bahn nach Falkensee mit zwei neuen Stationen, sowie die Reaktivierung der Bötzbahn werden geprüft.

⁵⁴ Dieser Wert basiert auf der Analyse der Daten aus dem Geoportal Berlin: Straßenabschnitte - Verkehrsobjekte des Regionalen Bezugssystems (RBS)

⁵⁵ Senatskanzlei Der Regierende Bürgermeister. (01. April 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung.1058932.php>

Die BVG arbeitet seit 2023 an einem Ausbauplan für die Ladeinfrastruktur für Elektrobusse in Spandau. Darüber hinaus wird die Barrierefreiheit im gesamten ÖPNV kontinuierlich weiterentwickelt. Ein zentrales Projekt in diesem Zusammenhang ist die geplante Straßenbahn-Neubaustrecke von der Urban Tech Republic (UTR) im Nachbarbezirk Reinickendorf über Gartenfeld zum Rathaus Spandau. Mit der Realisierung dieses Projektes soll die Anbindung des Berliner Nordwestens an das Straßenbahnnetz optimiert und insbesondere neue Entwicklungsgebiete wie die Urban Tech Republic und die Insel Das Neue Gartenfeld effizient erschlossen werden. Derzeit befindet sich das Projekt in der Grundlagenermittlung, in der verschiedene Trassenführungen untersucht werden. Nach derzeitigem Stand ist mit einer Inbetriebnahme im Jahr 2032 frühestens zu rechnen.

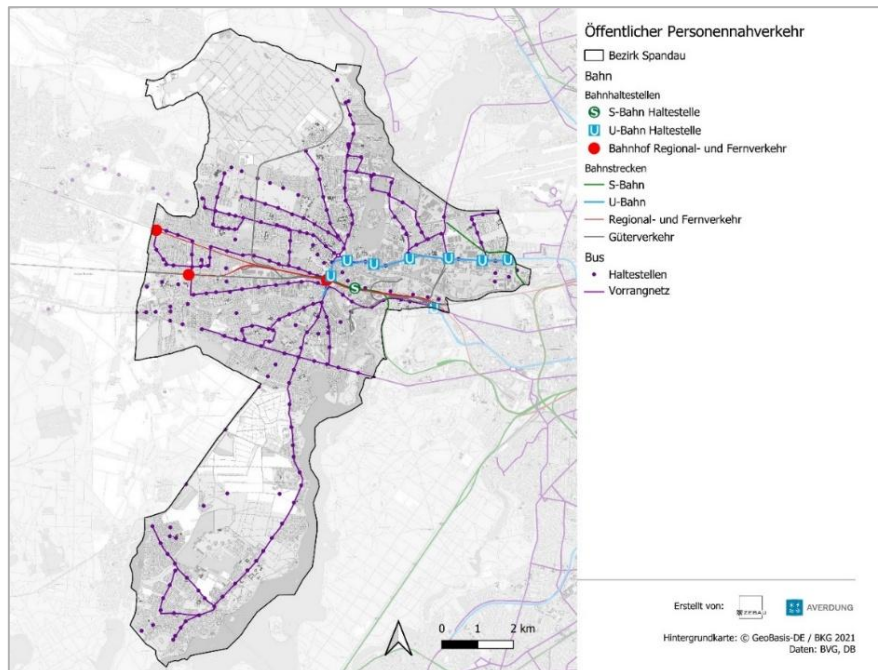


ABBILDUNG 63: ÜBERSICHT DES ÖPNV IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: BVG; DB)

Fußverkehr

Innerhalb des Bezirks ist bei der Fußverkehrsplanung eine ämterübergreifende Zusammenarbeit erforderlich. Hier sind u.a. das Straßen- und Grünflächenamt, das Stadtentwicklungsamt und das Schul- und Sportamt beteiligt. Die Feststellung von Gehwegschäden liegt in der Verantwortung des Bezirks und wird durchgeführt. Seit September 2024 gibt es in Spandau eine Personalstelle für den Fußverkehr.

Eine Analyse der Unfalldaten aus dem Unfallatlas⁵⁶ zeigt, dass Unfälle mit Fußgängerbeteiligung häufig an Kreuzungen und Fußgängerüberweg auftreten. Besonders betroffen sind Bereiche mit hohem Verkehrsaufkommen und komplexen Verkehrssituationen.

Barrierefreiheit

Spandau hat in den letzten Jahren Fortschritte im Bereich der Barrierefreiheit gemacht. Der Bezirk verfügt über zahlreiche barrierefreie Haltestellen im öffentlichen Nahverkehr, insbesondere bei Bushaltestellen, die mit taktilen Leitsystemen und barrierefreien Zugängen ausgestattet sind. Im Rahmen des Projektes „Spandau inklusiv“ wurden bereits verschiedene Maßnahmen zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) auf Bezirksebene umgesetzt. Im Rahmen dieser wurde

⁵⁶ Statistische Ämter des Landes und der Länder. (27. März 2025). [www.unfallatlas.statistikportal.de](https://unfallatlas.statistikportal.de/). Von <https://unfallatlas.statistikportal.de/>

bspw. das Projekt der Blindenrundwanderweg durch das Hakenfelder Wäldchen durchgeführt. Er soll dazu beitragen, auch Menschen mit Behinderungen, Blinden und Sehbehinderten ein aktives Naturerlebnis zu ermöglichen.

Ausbau von Radwegen

Die SenMVKU ist für die strategische Planung des Radverkehrsnetzes und die Steuerung übergeordneter Projekte für ganz Berlin zuständig, während das SGA die Umsetzung macht. Priorität hat der Ausbau des Hauptnetzes, gefolgt vom Nebennetz. Dazu findet ein kontinuierlicher Austausch zwischen den Bezirken, der SenMVKU und der infraVelo GmbH statt. Die infraVelo GmbH ist eine hundertprozentige Tochter der landeseigenen Grün Berlin GmbH. Für die Radschnellverbindungen ist ein Planstellungsverfahren erforderlich, das bis zu fünf Jahre dauern kann und daher die Realisierung erheblich verzögert. Während dieser Zeit können zudem bezirkliche Radverkehrsplanungen in den betroffenen Gebieten nicht parallel vorangetrieben werden. Spandau verfügt über einen Radverkehrsplanenden, im Fachbereich Tiefbau beim SGA. Er ist für die Planung, Umsetzung und den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur im Bezirk zuständig. Zu seinen Aufgaben gehören die Entwicklung von Konzepten für neue Radwege, die Verbesserung bestehender Radverkehrsanlagen sowie die Integration des Radverkehrs in die städtische Verkehrsplanung. Die Koordinierungsstelle Umweltverbund koordiniert dabei die Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs und arbeitet eng mit anderen Ämtern und Akteuren zusammen, um ein sicheres und attraktives Radfahrumfeld in Spandau zu schaffen. Grundsätzlich erfolgt die Umsetzung der Radverkehrsinfrastruktur in Spandau in Kooperation zwischen der SenMVKU und dem Bezirk.

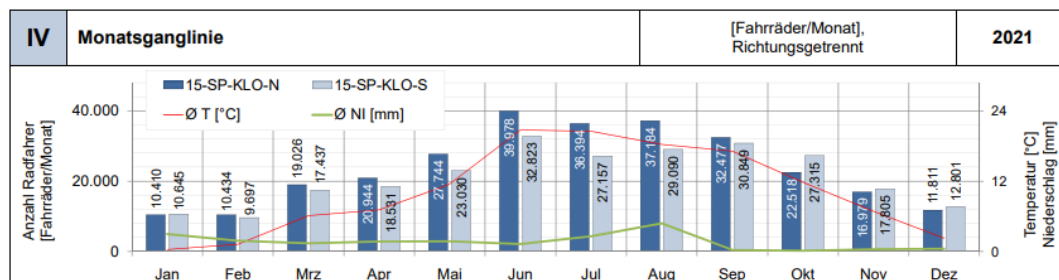


ABBILDUNG 64: ANZAHL DER FAHRRÄDER PRO MONAT AN DER ZÄHLSTATION KLOSTERSTRASSE (QUELLE : RADFORTSCHRITTSBERICHT 2021)

Die Finanzierung der Radwege in Berlin erfolgt hauptsächlich durch die SenMVKU. Diese stellt finanzielle Mittel für die Planung und den Bau der Radverkehrsinfrastruktur bereit. Darüber hinaus unterstützt der Bund über das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) mittels verschiedener Programme die Förderung des Radverkehrs, um die Klimaschutzziele der Bundesregierung zu erreichen.

Wie aus dem Modal-Split ersichtlich ist werden in Spandau nur knapp 10 % der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Zum Vergleich: In der inneren Stadt Berlins betrug dieser Anteil 17 %. Die Zahl der Fahrradfahrenden, die an der Klosterstraße erfasst wurde, kann in Abbildung 64 eingesehen werden.

Der Ausbau des Radverkehrsnetzes ist ein zentraler Bestandteil der Mobilitätsstrategie in Berlin (SteP Move), mit dem Ziel, die Radverkehrsinfrastruktur um insgesamt 2.371 Kilometer zu erweitern, wovon 865 Kilometer als Vorrangnetz ausgewiesen werden sollen. Das Radvorrangnetz umfasst die Hauptverbindungen für den Radverkehr, die eine hohe Qualität in Bezug auf Sicherheit, Direktheit und Komfort bieten sollen. Diese Strecken sind für den alltäglichen Radverkehr, wie Berufspendler:innen, von zentraler Bedeutung. Im Gegensatz dazu bildet das Ergänzungsnetz mit den Verbindungen

zwischen Wohngebieten und den Hauptrouten. Es stellt sicher, dass alle Stadtteile gut an das Radvorrangnetz angebunden sind.

Zwischen 2017 und 2022 hat das Straßen- und Grünflächenamt (SGA) 14 Projekte realisiert, die eine Gesamtlänge von knapp 9,8 Kilometern umfassen (s. Abbildung 65). Etwa die Hälfte davon bestand aus der Sanierung bestehender Radwege. Ein bedeutendes Projekt war der 3,3 Kilometer lange Radweg entlang der Potsdamer Chaussee. Dennoch hat Spandau im Vergleich zu Innenstadtbezirken weniger Fortschritte erzielt, insbesondere wegen Unsicherheiten im Umgang mit dem Mobilitätsgesetz (MobG BE), des gekürzten Budgets sowie aufgrund sehr aufwändiger Planungen mit vielen Abstimmungen und der Planungsbefangenheit zu den RSV. Der Stand der umgesetzten und geplanten Fahrradstreckenlängen in Spandau (im Vergleich zu anderen Bezirken) im Jahr 2022 kann in Abbildung 65 eingesehen werden.

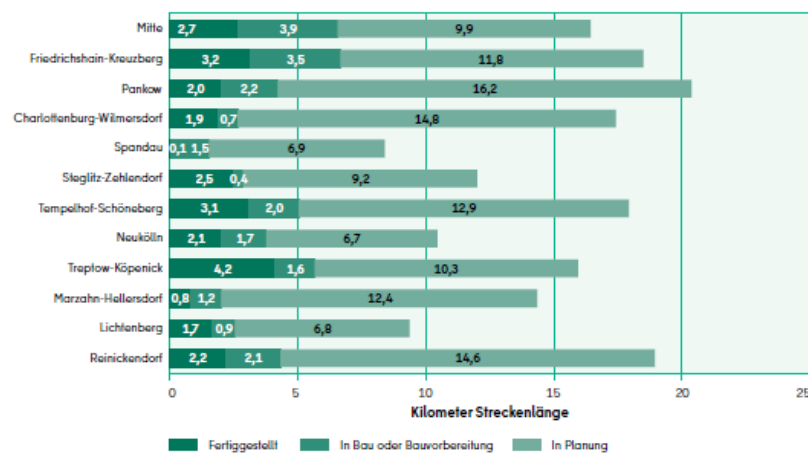


ABBILDUNG 65: UMGESetzte UND GEPLANTE STRECKENLänge NACH BEZIRKEN IM JAHR 2022 (QUELLE: FAHRRAD BERLIN FORTSCHRITTSBERICHT 2022⁵⁷)

Das neu entwickelte Radverkehrsnetz Berlin soll die im Alltag wichtigen Punkte der Stadt wie Wohn- und Arbeitsstätten, Einkaufsmöglichkeiten, Sportzentren oder Erholungsgebiete verbinden. Es wird unterschieden in Vorrangnetz und Ergänzungsnetz. Insgesamt soll es ca. 2.376 Kilometer Länge umfassen und erstreckt sich über das gesamte Berliner Stadtgebiet. Innenstadt und Außenbezirke sind gleichermaßen berücksichtigt. Das Vorrangnetz hat eine Länge von rund 871 Kilometern. Für dieses Netz gelten entsprechend des Mobilitätsgesetzes sehr hohe Qualitätsstandards. Radverkehrsanlagen auf Hauptverkehrsstraßen im Vorrangnetz werden 2,50 Meter pro Richtung breit sein und damit ein schnelles und sicheres Vorankommen garantieren. Die Umsetzung des Vorrangnetzes ist prioritär. Neben dem Vorrangnetz wird ein Ergänzungsnetz mit einer Länge von rund 1.505 Kilometer realisiert. Radverkehrsanlagen auf Hauptverkehrsstraßen im Ergänzungsnetz sind im Regelfall 2,30 Meter breit, in Ausnahmefällen mindestens 2,00 Meter. Das Radverkehrsnetz soll bis 2030 umgesetzt werden. Eine entsprechende Ausstattung mit Personal und die Finanzierung müssen zur zügigen Realisierung sichergestellt werden.

Darüber hinaus sind in Spandau drei Radschnellwege geplant, die den Bezirk besser mit dem Zentrum und anderen Außenbezirken verbinden sollen. Die landeseigene infraVelo GmbH übernimmt aktuell

⁵⁷ Senatsverwaltung für Mobilität, V. K. (2023). *Fahrrad Berlin Fortschrittsbericht 2022*. Berlin: Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.



die Planung dieser Radschnellverbindungen, deren Umsetzung jedoch vier bis fünf Jahre in Anspruch nehmen würde. Der Berliner Senat hat inzwischen jedoch die Planungen für die meisten der ursprünglich vorgesehenen Radschnellverbindungen aufgrund finanzieller Engpässe vorerst gestoppt. Von den zehn geplanten Routen soll nach bisherigem Stand lediglich noch die Verbindung "Königsweg-Kronprinzessinnenweg" (RSV 3) durch den Grunewald in Richtung Wannsee/Potsdam weiterverfolgt werden.

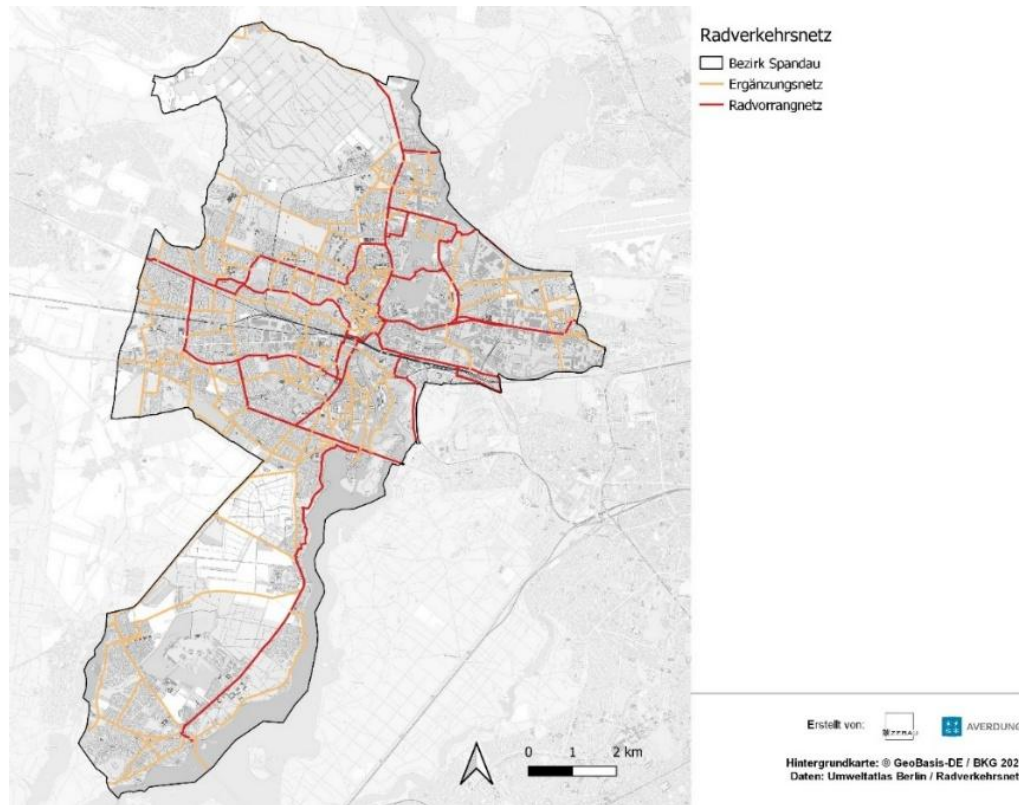


ABBILDUNG 66: RADVERKEHRSNETZ (EIGENE DARSTELLUNG)

In Spandau gibt es insgesamt 2.098 Abstellmöglichkeiten für Fahrräder. infraVelo GmbH hat den Soll-Bedarf, der bis 2030 gedeckt werden sollte, erfasst und für Spandau festgestellt, dass am U-Bahnhof Haselhorst der Bedarf in den nächsten Jahren steigen könnte. Dort entstand mit der Wasserstadt ein neues noch wachsendes Wohnviertel. Dieser Bedarf könnte mit einem Fahrradparkhaus gedeckt werden. Die Pläne dafür wurden vom Senat ebenfalls gestoppt.

Bike-Sharing

Leihfahrräder sind ein wichtiger Bestandteil der umweltfreundlichen Mobilität in Berlin. Es gibt ein vielfältiges Angebot an freien und stationären Leihfahrrädern. Das Land Berlin fördert das Fahrradverleihsystem nextbike, damit auch an Standorten, an denen sich ein rein gewinnorientierter Betrieb nicht lohnt, hochwertige und stationäre Leihräder zur Verfügung stehen. Leihfahrräder sind wie der ÖPNV eine Form der Daseinsvorsorge im Mobilitätsbereich. Ziel ist nicht die Gewinnerzielung, sondern die Sicherstellung einer klimafreundlichen, bezahlbaren und stadtverträglichen Mobilität. Die Standorte werden von den Bezirken genehmigt und mit der BVG und dem Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg abgestimmt, um eine mit dem ÖPNV verknüpfte Mobilität zu ermöglichen.

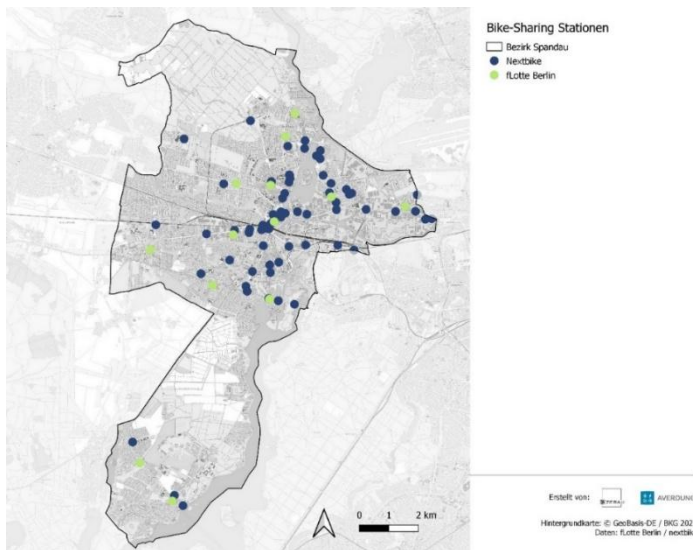


ABBILDUNG 67: BIKE-SHARING-STATIONEN (QUELLE: ZEBAU / DATENQUELLE: ANBIETER)

Im Oktober 2021 wurde nextbike vom Berliner Unternehmen Tier übernommen, die Marke wird unter dem Namen "nextbike by Tier" weitergeführt. In Spandau gibt es derzeit 66 Stationen. Die Räder von nextbike können auch an den Jelbi-Stationen der BVG ausgeliehen werden.

Neben dem bis Ende 2024 öffentlich geförderten Anbieter nextbike gibt es eine Vielzahl privater Anbieter von stationslosen Fahrradverleihsystemen, darunter E-Bikes der Anbieter Tier, Bold und Lime sowie klassische Fahrräder von DonkeyRepublic. Als Orientierungshilfe für die Bezirksämter wurde ein Kriterienkatalog mit

Hinweisen und Anforderungen für die Aufstellung von stationslosen Fahrradverleihsystemen im öffentlichen Straßenland des Landes Berlin entwickelt.

2018 entwickelten Spandau und Lichtenberg als Pilotbezirke das deutschlandweit einzigartige Projekt fLotte kommunal: In Kooperation mit fLotte, dem Lastenrad-Projekt des ADFC Berlin e.V., bieten beide Bezirke seitdem einen kommunalen und kostenfreien Verleih von Lastenfahrrädern an. Gestartet wurde im Jahr 2018 in Spandau mit 10 Rädern. Damit wird allen Spandauer:innen für kleinere Transporte eine kostenlose und klimaschonende Alternative zum Auto angeboten. Seit März 2022 stehen in Spandau 12 Lastenräder an verschiedenen bezirklichen oder gemeinnützigen Standorten zur Ausleihe zur Verfügung. Der ADFC Berlin stellt als Kooperationspartner des Projekts mit www.flotte-berlin.de die Buchungs-Plattform, über die die Räder für bis zu drei Tage ausgeliehen werden und übernimmt die Wartung und Reparatur. Es ist eines der ersten Projekte, das aus Mitteln des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms BEK 2030 des Senats (bis Ende 2023) finanziert wurde. Das Projekt konnte inzwischen berlinweit erfolgreich verlängert, ausgeweitet und etabliert werden. Eine zukünftige Finanzierung ist derzeit in Abstimmung durch SenMVKU.

Parkraummanagement

Die bezirkliche Straßenverkehrsbehörde hat die Aufgabe, die Sicherheit des Straßenverkehrs auf dem sogenannten nachgeordneten Straßennetz zu gewährleisten. Dazu gehört die Anordnung verkehrsregelnder Maßnahmen dauernder oder vorübergehender Art (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, Sicherung und Beschilderung von Baustellen etc. Zudem ist sie zuständig für die Einrichtung von Behindertenparkplätzen und die Bearbeitung von Anträgen auf Parkerleichterungen für Menschen mit Behinderungen. Sie errichten die Fußgängerzonen und stellen Maßnahmen zum ruhenden Verkehr auf. Bei spezifischen Anliegen oder Projekten arbeitet die Straßenverkehrsbehörde eng mit anderen Fachbereichen, Ämtern und Behörden zusammen, um eine nachhaltige und effiziente Mobilitätsentwicklung im Bezirk zu gewährleisten.

Die Straßenverkehrsbehörde ist für das Nebenstraßennetz (ab StEP-Stufe IV) zuständig. Diese umfassen die kleineren Straßen, die vorwiegend der Erschließung von Wohngebieten dienen. Straßen höherer Ordnung wie Hauptverkehrsstraßen fallen hingegen in die Zuständigkeit anderer Stellen, etwa der SenMVKU. Dies führt zu einer klaren Aufteilung der Verantwortlichkeiten zwischen Bezirken und Hauptverwaltung.



Bei der Anordnung und Einrichtung von Parkzonen arbeitet die Straßenverkehrsbehörde eng mit der SenMVKU zusammen. Ziel ist eine effiziente Nutzung des öffentlichen Raumes unter Berücksichtigung konkurrierender Flächenansprüche, z.B. von Fußgängern, Radfahrern oder dem Wirtschaftsverkehr. Spandau verfügt über vier Parkraumbewirtschaftungszonen im Bereich der Altstadt – dem einzigen Außenbezirk Berlins mit einer solchen Regelung. Die Gebühren betragen 2 €/h. Die Anordnung und Kontrolle der Parkraumbewirtschaftung liegt in der Verantwortung des Bezirks. Die Einhaltung überwacht das Ordnungsamt. Ein Monitoring zur langfristigen Entwicklung der Stellplätze ist nicht vorhanden. Ende 2024 erfolgte von der Senatsverkehrsverwaltung eine berlinweite Parkplatzverwaltung. Es wurden insgesamt 1.276.312 Parkplätze im öffentlichen Straßenraum innerhalb des S-Bahnringes detailliert erfasst⁵⁸.

Als ruhender Verkehr werden geparkte, haltende und nicht fahrbereite Fahrzeuge im öffentlichen Straßenverkehr bezeichnet, im Gegensatz zum fließenden Verkehr. Der ruhende Verkehr stellt eine zentrale Herausforderung für die Mobilität in Spandau dar. Insbesondere in dicht bebauten Wohngebieten wie Hakenfelde und Falkenhagener Feld ist ein deutlicher Anstieg des Parkdrucks zu verzeichnen. In diesem Bereich kommt es auch häufig zu ordnungswidrigen Abstellungen von Fahrzeugen.

Verkehrsberuhigung und autoreduzierte Bereiche

Die Spandauer Altstadt ist die größte Fußgängerzone Berlins, was sich positiv auf ihren Charakter auswirkt. Autofreie Siedlungen gibt es sonst in Spandau in der Pepita-Siedlung in Hakenfelde und im an der Havel gelegenen Wohnquartier Speicherballett. Darüber hinaus ist ein weiteres autoreduziertes neues Quartier auf der Insel Gartenfeld in Planung. In der Bamihl- und Chamissostraße gibt es erste Bestrebungen, verkehrsberuhigte Straßen einzurichten. Diese Initiativen stehen jedoch noch nicht in direktem Kontakt mit dem Bezirksamt. Verkehrsberuhigende und verkehrslenkende Maßnahmen in Nebenstraßen können vom Bezirksamt eigenständig beschlossen werden.

Geschwindigkeitsreduktionen

Auf vielen Nebennetz-Straßen wurden Tempo-30-Zonen in Wohngebieten durch das Bezirksamt eingeführt. Es gibt einige Ausnahmen wie im Blasewitzer Ring auch aufgrund des Buslinienverkehrs. Auf den Hauptstraßen ergibt sich jedoch ein anderes Bild, da der Senat die Zuständigkeiten für die Hauptstraßen innehat und das Bezirksamt lediglich konsultiert wird.

Carsharing und Mobilitätsstationen

Die Geschäftsgebiete der Carsharing-Angebote in Berlin konzentrieren sich im Wesentlichen auf den Innenstadtbereich. Es wird zwischen stationsgebundenen und freefloating Angeboten unterschieden. Beim stationsgebundenen Carsharing wird eine Fahrzeugflotte an festen Stationen bereitgestellt. Die Ausleihe erfolgt über eine Buchungsplattform, auf der die Fahrzeuge selbstständig reserviert und anschließend mit einer Chipkarte oder per App geöffnet werden können. In Berlin ist Cambio als stationsgebundener Carsharing-Anbieter vertreten, verfügt aber bislang über keine Stationen in Spandau.

Die Nutzung der Freefloating-Fahrzeuge ist jeweils auf definierte Gewerbegebiete beschränkt. Alternativ gibt es an einigen weiteren Standorten eng definierte Rückgabestellen, die teilweise auch in Mobilitätspunkte integriert sind, um Stadtteile außerhalb der großflächigen Geschäftsgebiete abzudecken. Das Geschäftsgebiet des Freefloating-Anbieters SixtShare umfasst Spandau bisher nicht. Die Anbieter Miles und ShareNow sind dagegen bereits vertreten. Ihre Geschäftsgebiete beschränken

⁵⁸ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2024/pressemitteilung.1500811.php). Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2024/pressemitteilung.1500811.php>



sich jedoch auf das unmittelbare Bezirkszentrum von Spandau. Bei ShareNow fällt zudem eine sogenannte „Drop-off Fee“ an, wenn ein Fahrzeug in Spandau abgestellt wird, da Spandau nicht zum zentralen Geschäftsgebiet gehört.

Mobilitätsstationen sind Einrichtungen, die eine Vielzahl von mobilitätsbezogenen Angeboten bündeln und zusätzliche Funktionen erfüllen. Hier sollen Mobilitätsdienstleister sowie Auto- und Fahrradsharing-Angebote integriert werden. Aufgrund der guten Erreichbarkeit sind an solchen Standorten auch City-Logistik-Angebote denkbar. Eine wesentliche Voraussetzung für Mobilitätsstationen ist eine gute bis sehr gute Anbindung an den Schienenpersonennahverkehr, aber auch eine attraktive Lage an anderen Verkehrswegen ist von Bedeutung.

In Berlin werden diese Mobilitätsstationen unter dem Namen „Jelbi“ von den landeseigenen BVG betrieben. Die Angebote sind in drei Kategorien unterteilt:

- Jelbi-Punkte, kleine Stellplätze die Ausleihmöglichkeiten für Zweiräder wie E-Roller, Bikeshaaring, Lastenräder und E-Mopeds bieten,
- Jelbi-Stationen, die zusätzlich zu Zweirädern Carsharing-Optionen integrieren
- Jelbi-Netze, die aus mehreren Punkten und Stationen innerhalb eines Stadtteils bestehen.

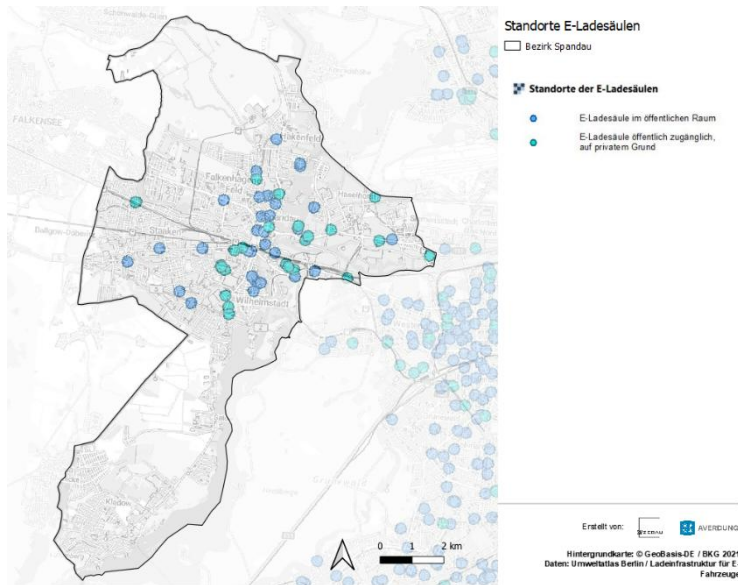
Die Jelbi Mobilitätsstationen bieten den Bewohnerinnen und Bewohnern sowie den Pendlerinnen und Pendlern eine Vielzahl von Sharing-Angeboten, darunter E-Scooter, Fahrräder, E-Mopeds und Carsharing-Fahrzeuge. Spandau hat bislang zwei Jelbi-Mobilitätsstationen: im Wohnquartier Waterkant an der Daumstraße und am U-Bahnhof Haselhorst. Sie ermöglichen eine bequeme Nutzung und Rückgabe der Fahrzeuge, die vor Ort auch aufgeladen werden können. Im Zentrum von Spandau befinden sich rund um die Spandau Arcaden zwei Jelbi-Punkte. Einer befindet sich auf der Ostseite in der Nähe des Bahnhofs Rathaus Spandau, der andere auf der Westseite. Diese Standorte sind besonders verkehrsgünstig gelegen und bieten eine ideale Verknüpfung von öffentlichen Verkehrsmitteln und Car-Sharing-Angeboten.

Grundsätzlich sollen die Jelbi-Mobilitätsstationen dazu beitragen, den Verkehr in Spandau nachhaltiger zu gestalten, die Abhängigkeit vom privaten Pkw verringern und die Verkehrsbelastung im Bezirk reduzieren. Sie sollen ein Baustein der Verkehrswende in Berlin sein und den Nutzer:innen eine flexible und umweltfreundliche Fortbewegung ermöglichen. Entsprechend sollten Überlegungen und Pläne zum Ausbau von Jelbi-Stationen durch das Bezirksamt unterstützt werden.

Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge

Das Ladeinfrastrukturbüro der SenMVKU arbeitet eng mit den Bezirksämtern zusammen, um den Ausbau der Ladeinfrastruktur effizient und bedarfsgerecht zu gestalten. Dabei übernimmt es eine koordinierende Rolle und unterstützt die Bezirke fachlich, planerisch und rechtlich. Es hilft bei der Identifizierung geeigneter Standorte für Ladepunkte und sorgt für eine enge Abstimmung zwischen Verwaltung, Netzbetreibern und Betreibern von Ladeinfrastruktur. Workshops und Planungsrunden sorgen für einen Austausch, um lokale Besonderheiten zu berücksichtigen und die Ladeinfrastruktur optimal in die lokale Verkehrs- und Stadtplanung zu integrieren. Zuständig für die Genehmigung der Standorte ist das SGA der Abteilung Bauen, Planen, Umwelt- und Naturschutz. Berlin plant, bis 2030 mindestens 100.000 Ladepunkte für Elektrofahrzeuge zu schaffen und damit die bestehende Infrastruktur deutlich auszubauen. Die Ladepunkte sollen über das gesamte Stadtgebiet verteilt und leicht zugänglich sein, insbesondere in Wohngebieten und an stark frequentierten Orten wie Einkaufszentren und Verkehrsknotenpunkten. Neben dem Ausbau der Ladeinfrastruktur wird auch die Einrichtung von Schnellladestationen an strategisch wichtigen Punkten vorangetrieben, um längere Fahrten mit Elektrofahrzeugen zu erleichtern.

Abbildung 68 zeigt die Verteilung der öffentlichen Ladeinfrastruktur im Bezirk Spandau. Im September



2023 verfügte der Bezirk über 72 Ladesäulen mit insgesamt 132 Ladepunkten. Davon befinden sich 32 Ladesäulen im öffentlichen Raum, während 29 auf privatem Grund stehen, jedoch öffentlich zugänglich sind. Zehn dieser Ladesäulen bieten Schnellladeoptionen (DC). Die Ladesäulen werden von einer Vielzahl von Anbietern betrieben. Zusätzlich engagieren sich auch Unternehmen wie Edeka, Kaufland, Lidl, Ikea, Shell und die Mercedes-Benz AG – Niederlassung Berlin im Aufbau und Betrieb der Ladeinfrastruktur in Spandau.

ABBILDUNG 68: STANDORTE E-LADESÄULEN (DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)



4.3.2. Potenziale & Ziele Mobilität

Um die nationalen und lokalen Klimaschutzziele im Handlungsfeld Mobilität umzusetzen und die Emissionen von Treibhausgasen zu vermeiden, muss sich die Verkehrsmittelwahl langfristig ändern und eine Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr, ergänzende E-Sharing-Angebote) und der Verknüpfung unterschiedlicher klimagerechter Angebote stattfinden.

MOBILITÄTSVERHALTEN SPANDAU

Die Analyse und Bewertung des aktuellen Verkehrsverhaltens und seiner Veränderungen liefern wichtige Hinweise zu aktuellen Trends in der Verkehrsentwicklung. Gleichzeitig sind sie ein Indikator für die Wirkung verschiedener verkehrsbezogener Maßnahmen und liefern wertvolle Einblicke für die Etablierung einer Mobilitätswende. Der Modal Split, also die Verkehrsmittelwahl, zeigt das Verkehrsaufkommen (Anzahl der Wege) differenziert nach Verkehrsmitteln auf. Im Vergleich zur Gesamt-Berlin und ausgewählten anderen Berliner Außenbezirken fällt auf, dass in Spandau der MIV überdurchschnittlich häufig genutzt wird (vgl. Abbildung 69). Außerdem wird in Spandau das Fahrrad weniger häufig genutzt als in den anderen Außenbezirken und Gesamt-Berlin.

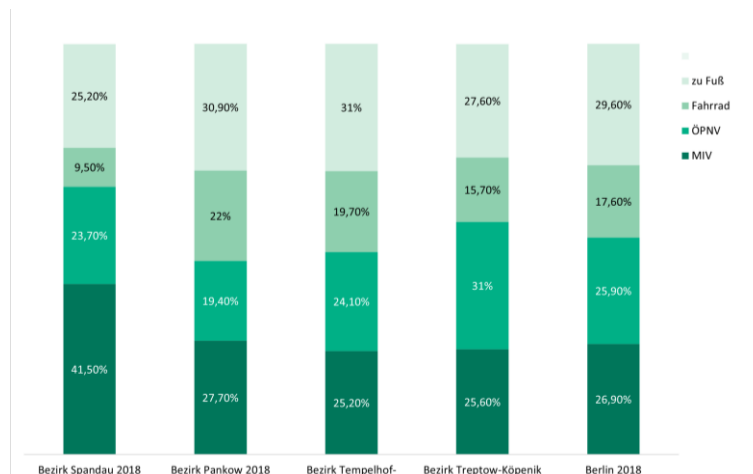


ABBILDUNG 69: MODAL SPLIT IM VERGLEICH ZU ANDEREN AUßENBEZIRKEN UND GESAMT-BERLIN ⁵⁹

Aus Modellrechnungen und den Zahlen der SrV 2018 leitet der Stadtentwicklungsplan MoVe 2030 als Ziel einen angestrebten Modal Split mit einem Anteil des Umweltverbundes von mindestens 82 % (davon 30 % zu Fuß, 23 % Fahrrad und 29 % ÖPNV) sowie 18 % MIV bis 2030 ab. Zur Erreichung dieses Ziels ist einerseits die Förderung des Anteils vom Umweltverbund wichtig, die mittlerweile auch im Mobilitätsgesetz Berlins festgeschrieben ist. Der Bezirk Spandau muss für einen aktiven Beitrag zum angestrebten Modal Split für Gesamt-Berlin bis 2030 folglich den Anteil vom MIV um rund 23,5 % auf 18 % reduzieren (vgl. Abbildung 70). Besonderes Potenzial bietet hier der Ausbau des Radverkehrs und der öffentlichen Verkehrsmittel.

⁵⁹ Stefan Hubrich, F. L. (2018). Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Dresden: TU Dresden.

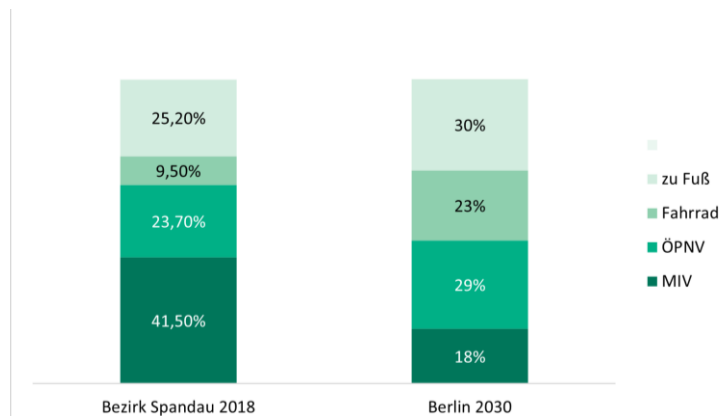


ABBILDUNG 70: VERGLEICH MODAL SPLIT BEZIRK SPANDAU 2018 UND ANGESTREBTER MODAL SPLIT FÜR GESAMT-BERLIN BIS 2030⁶⁰

Im Vergleich mit dem Bundesdurchschnitt zeigt sich, dass im Bezirk Spandau bereits ein hoher Anteil der Bevölkerung den Umweltverbund für die täglichen Wege nutzt (vgl. Abbildung 71). Trotzdem lag der Spandauer Anteil des Radverkehrs am Modal Split im Jahr 2018 (insbesondere wegen der ländlichen Bereiche) unter dem deutschen Durchschnitt. Dabei zeigen Städte wie z.B. Münster oder Freiburg, dass das Fahrrad durchaus ein attraktives Verkehrsmittel sein kann. Eine gut ausgebaute und attraktive Infrastruktur sorgt dafür, dass 43,5 % der Wege in Münster mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. In der Stadt Freiburg hingegen sind der Fuß- und Radverkehr gleichermaßen beliebt. Mit einer Ausbau-Offensive, die bundesweit ihresgleichen sucht, hat die Stadtverwaltung für rund 16 Millionen Euro in 1,5 Jahren maßgeblich in die Verbesserungen der Infrastrukturen investiert.

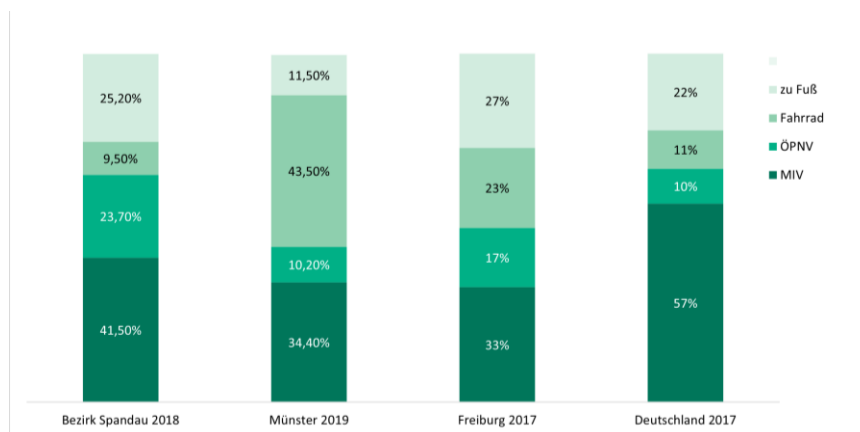


ABBILDUNG 71: VERGLEICH MODAL SPLIT BEZIRK SPANDAU, MÜNSTER, FREIBURG UND DEUTSCHLAND

Unter Berücksichtigung des Erhalts der Attraktivität von ÖPNV und Fußverkehr und damit der jeweiligen Anteile am Modal Split, sollte bis 2030 im Bezirk Spandau der Anteil des Radverkehrs an den täglichen Wegen auf 20 % gesteigert werden (vgl. Abbildung 72). Dies entspricht zudem aktuellen Entwicklungen in Berlin, die während der Corona Pandemie eine Zunahme des Radverkehrs zeigten

⁶⁰Stefan Hubrich, F. L. (2018). Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Dresden: TU Dresden. sowie Senatskanzlei Der Regierende Bürgermeister . (01. April 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung.1058932.php). Von <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung.1058932.php>

und daher voraussichtlich ein höherer Zielwert des Umweltverbundes bis 2030 angestrebt wird. Etwaige Anpassungen des Modal Splits für Gesamt-Berlin aufgrund der bis dahin realisierten Werte werden mit der Evaluation des StEP MoVe vorgenommen.

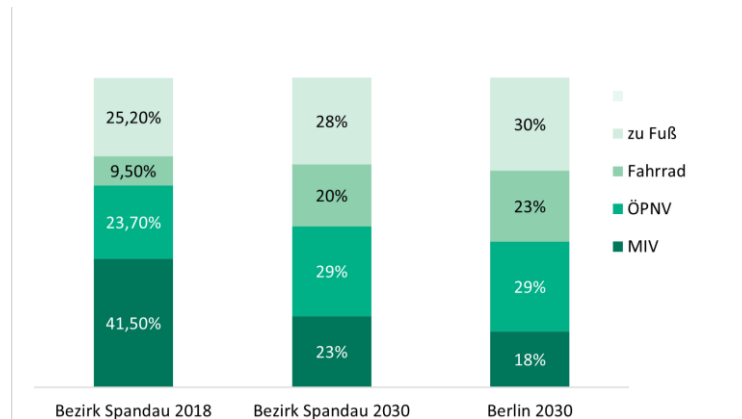


ABBILDUNG 72: VERGLEICH MODAL SPLIT BEZIRK SPANDAU 2018 SOWIE ANGESTREBTER MODAL SPLIT FÜR DEN BEZIRK SPANDAU UND GESAMT BERLIN BIS 2030⁶¹

Für einen stadtverträglichen Verkehr ist neben der Förderung des Umweltverbundes die Reduzierung der Verkehrsleistung im Kfz-Verkehr entscheidend. Möglich ist dies sowohl durch Verkehrsvermeidung als auch beispielsweise durch geteilte Nutzung von Fahrzeugen.

MOTORISierter INDIVIDUALVERKEHR

Grundlage für die Reduzierung der PKW-Dichte ist neben der Bereitstellung von notwendiger attraktiver Mobilitätsinfrastruktur die individuelle Anpassung des Mobilitätsverhaltens, die im Handlungsfeld Konsum & Gesellschaft (4.5) sowie in den folgenden Absätzen näher erläutert wird.

Autoreduzierte Bereiche

Um Aufenthalts- und Lebensqualität sowie Fuß- und Radverkehr wieder in den Mittelpunkt zu rücken und zugleich die Kombination verschiedener Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu fördern, könnten stellenweise verkehrsberuhigte Bereiche und Quartiere wieder erlebbar und für den Menschen nutzbar gemacht werden.

TEXTBOX 23: AUTOREDUZIERTE QUARTIERE

In autoreduzierten Quartieren werden die Bedürfnisse des Fuß- und Radverkehrs prioritär behandelt. Dadurch wird eine steigende Nutzungsrate klimaschonender Alternativen gegenüber dem motorisierten Individualverkehr ermöglicht. Dabei kann die Gestaltung autoreduzierter Quartiere mit weiteren Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes einhergehen, durch Begrünung und Entsiegelung sowie Schaffung weiterer Aufenthaltsmöglichkeiten verbunden werden und somit soziale und klimagerechte Wirkungen erzielen. Autoreduzierte Quartiere sollten dabei neben verkehrsberuhigenden Maßnahmen vorhalten: eine gute Anbindung an den übergeordneten ÖPNV eine gute Verknüpfung mit der Radwegeinfrastruktur sichere und komfortable Radabstellanlagen eine möglichst zentrale Organisation des ruhenden Verkehrs (z.B. in zentralen Quartiersgaragen oder Mobility Hubs) Quartiersintegrierte Angebote der geteilten Mobilität wie Carsharing, Bikesharing und Lastenradverleih.

⁶¹ Stefan Hubrich, F. L. (2018). Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Dresden: TU Dresden. sowie <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung.1058932.php>



Um autoreduzierte Quartiere im Bezirk Spandau realisieren zu können, sollten als erster Schritt weitere geeignete Quartiere identifiziert werden. In der Online-Bürger:innen-Beteiligung auf *mein.berlin.de* gab es zahlreiche Vorschläge für verkehrsberuhigte Quartiere, die im Zuge der Umsetzung der Maßnahmen geprüft werden sollten (s. 9.5). Dabei sollten autoreduzierte Quartiere immer mit einem umfassenden Mobilitätskonzept und attraktiven alternativem Mobilitätsangebot flankiert sein, auf das das Bezirksamt im Rahmen der Projektentwicklung und der Genehmigungen einwirken kann. Außerdem sollen auch Aspekte wie die Übertragbarkeit der Maßnahmen sowie die Verbindung mit Klimaanpassungsstrategien in den Blick genommen werden.

Geschwindigkeitsreduzierung und Verkehrsberuhigung

Regulatorisch wird die Zulässigkeit von Tempo 30-Zonen in der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) geregelt. Bereits seit 2001 haben die Kommunen die Möglichkeit, gemäß § 45 StVO großflächig Tempo 30-Zonen anzuordnen. Eine StVO-Änderung im Dezember 2016 erlaubte den Kommunen unter bestimmten Voraussetzungen und im begrenzten Umfang die Anordnung von Tempo 30 auch auf Hauptverkehrsstraßen vor Schulen, Kindergärten; Kindertagesstätten, Alten- und Pflegeheimen sowie Krankenhäusern. Seit der Novelle der StVO von 2024⁶² können Verkehrsbehörden leichter eine Tempobeschränkung von 30 Kilometer pro Stunde anordnen und zwar in Bezug auf Vorfahrtstraßen, Spielplätze und viel genutzte Schulwege. Ein Lückenschluss zwischen zwei Geschwindigkeitsbeschränkungen im Abstand von bis zu 300 Meter war bereits möglich, um den Verkehrsfluss zu verbessern. Nun ist der mögliche Lückenschluss auf 500 Meter verlängert.

TEXTBOX 24: VERKEHRSBERUHIGENDE MAßNAHMEN

- Fahrradstraßen sind spezielle Straßen, die vorrangig für den Fahrradverkehr vorgesehen sind. Sie zeichnen sich durch ein eigenes Verkehrszeichen aus, das den Verkehrsteilnehmenden signalisiert, dass die Straße hauptsächlich für Fahrräder gedacht ist. Fahrzeuge, die keinen Fahrrädern entsprechen, dürfen die Straße nur dann befahren, wenn es notwendig ist. Sie sind möglichst sicher und flüssig zu leiten, manchmal auch durch Einbahnstraßenregelungen oder spezielle Ampelschaltungen. Fahrradstraßen sind besonders dann sinnvoll, wenn in einem Gebiet bereits ein hoher Anteil an Radfahrern unterwegs ist oder das Potenzial für eine hohe Nutzung vorhanden ist.
- Ein verkehrsberuhigter Geschäftsbereich ist eine Tempozone mit einer Höchstgeschwindigkeit von weniger als 30 km/h. Er wird in „zentralen städtischen Bereichen mit hohem Fußgängeraufkommen und überwiegender Aufenthaltsfunktion“ empfohlen und findet überwiegend als Tempo-20-Zone Anwendung.⁶³ Geeignet sind insbesondere Bereiche mit zentrumsähnlicher Nutzung. Dies könnte neben der bereits verkehrsberuhigten Altstadt für die Bereiche Wilhelmsstadt, Neustadt und die jeweiligen Bereiche des Geschäftsstraßenmanagements zutreffen.
- Durchfahrts- und Einfahrtsbeschränkungen sind Maßnahmen, die durch ordnungsrechtliche oder bauliche Maßnahmen helfen, den Verkehr gezielt zu steuern und bestimmte Straßen oder Gebiete für den motorisierten Verkehr zu limitieren, während sie gleichzeitig den Radverkehr fördern und sicherer gestalten. In manchen Fällen können Durchfahrtsbeschränkungen zeitlich begrenzt werden, um den Verkehr zu bestimmten Tageszeiten oder an bestimmten Tagen zu reduzieren. Durchfahrtsbeschränkungen für Lkw und schweren Verkehr können in Bereichen erlassen werden, die besonders für Radfahrer gefährlich sind wie z. B. enge Straßen oder solche mit hohem Fahrradaufkommen.
- Individuelle Verkehrsversuche sind Experimente oder Pilotprojekte, die auf kleinerer Ebene oft lokal oder in bestimmten Stadtteilen durchgeführt werden, um neue Verkehrslösungen zu testen. Dabei kann es sich um Testläufe für neue Verkehrsführungen, Einschränkungen oder Infrastrukturänderungen handeln, die das Ziel haben, den Verkehrsfluss zu optimieren, die Sicherheit zu erhöhen oder die Umwelt zu entlasten. Beispiele dafür sind neue Fahrradwege oder Fußgängerzone. Hierbei wird untersucht, wie sich das Verkehrsgeschehen verändert und wie gut die Akzeptanz bei den Anwohnern und Verkehrsteilnehmern ist.

⁶² Bundesregierung. (01. April 2025). [www.bundesregierung.de](https://www.bundesregierung.de/aktuelles/stvo-novelle-2023-2229430). Von <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/stvo-novelle-2023-2229430>

⁶³ § 45, Abs. 1d StVO



Neben der bereits erfolgten Einführung von Tempo 30 auf fast allen bezirkseigenen Straßen ist die Einführung von Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit mit Ausnahmen auch auf Hauptverkehrsstraßen anstrebenswert. Es besteht bislang keine flächendeckende Planung für die Temporeduktion auf Wohnstraßen. Es wird auf Anfrage und in Einzelfällen entschieden. Es bestehen daher weiterhin Potenziale. Als lokale verkehrsberuhigende Maßnahmen können die in Textbox 24 dargestellten Möglichkeiten dienen.

Parkraummanagement

Die Parkraumbewirtschaftung verfolgt mehrere Ziele:

- **Effizientes Parken:** In vielen innerstädtischen Straßenräumen Berlins ist die Nachfrage nach Parkraum erheblich höher als das Parkraumangebot. Die Folge ist ein umfangreicher Parksuchverkehr, der bereichsweise bis zu 30 % des gesamten Autoverkehrs beträgt. Die Parkraumbewirtschaftung verändert sowohl das Parkraumangebot als auch die Parkraumnachfrage und führt so zu einer ausgeglichenen Parkraumbilanz ("effizientes Parken").
- **Stadt- und Umweltverträglichkeit:** Der Verkehr soll effizient und zugleich stadt- und umweltverträglicher organisiert werden – das ist die Maxime des Stadtentwicklungsplans Mobilität und Verkehr, der die verkehrspolitische Strategie des Senats formuliert. Dies gilt auch für den ruhenden Verkehr, das Parken. Die Parkraumbewirtschaftung verringert die Lärm- und Abgasbelastungen durch den Parksuchverkehr. Das Parkraumangebot steht dabei immer in Flächenkonkurrenz zu den anderen Nutzungen des Straßenraums wie Fußgänger- und Radverkehr, Öffentlicher Personennahverkehr oder Wirtschaftsverkehr und konkurriert mit Flächenansprüchen für Freiraum und Grün. Die Aufenthalts- und Gestaltungsqualität des öffentlichen Raumes wird durch Kfz-Stellplätze oft beeinträchtigt.
- **Zufriedene Bewohner und zufriedene Gewerbetreibende:** Eine Parkraumbewirtschaftung nützt in erster Linie den Bewohner:innen, aber auch den Kund:innen, Besucher:innen und Lieferant:innen des bewirtschafteten Gebiets. Die Dauerparkenden (vor allem Beschäftigte) werden zum Umstieg auf Bus und Bahn bewogen. In manchen Fällen können Stellplatzflächen für andere Nutzungen zur Verfügung gestellt werden, etwa für Ladezonen, Radfahrstreifen oder Fahrradabstellplätze.

Spandau verfügt über vier Parkraumbewirtschaftungszonen im Bereich der Altstadt. Ob weitere Zonen sinnvoll sind, sollte durch eine Erhebung des ruhenden Verkehrs ermittelt werden. Dieses bietet sich insbesondere im Umkreis von Geschäftsstraßen an.

Eine Bündelung von Stellplatzflächen stellt ein großes Potenzial zur Entlastung des Straßenraums und einer Umnutzung von Stellplätzen sowie der Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Sogenannte Quartiersgaragen bieten Parkmöglichkeiten für bestimmte abgegrenzte Stadtbereiche und orientieren sich zumeist an der Stellplatznachfrage der dortigen Bewohner:innen, müssen aber nicht notwendigerweise auf diesen Bedarf begrenzt sein. So lassen sich in Quartiersgaragen auch Parkmöglichkeiten für Besucher:innen, Carsharing-Stationen oder Fahrradabstellanlagen integrieren und sie können zu „Mobility Hubs“ weiterentwickelt werden. Neben der Bündelung von Mobilitätsangeboten im Quartier reduzieren Quartiersgaragen den ruhenden Verkehr im öffentlichen Straßenraum durch Dauerparkende, wodurch verkehrliche Maßnahmen zugunsten des Fuß- und Radverkehrs möglich werden.



ABBILDUNG 73: NUTZUNGSKONZEPTE MOBILITY HUBS (QUELLE: IBA HAMBURG GMBH, ADEPT MIT KARRES+BRANDS)

In ihrer Betriebsform ähneln Quartiersgaragen zwar eher öffentlichen Garagen, jedoch müssen Dauernutzer:innen in der Regel im unmittelbaren Umkreis des Standortes gemeldet sein. Neue Quartiersgaragen bieten sich insbesondere in den Bereichen mit hohem Parkdruck an. Dies könnten die Bereiche Wilhelmsstadt, Neustadt und die jeweiligen Bereiche des Geschäftsstraßenmanagements sein. Neben dem Neubau von Quartiersgaragen würden sich auch die Weiterentwicklung und die intensivere Nutzung von bestehenden Garagen anbieten, da diese oftmals nur temporär genutzt werden. Auch die Neuplanung von Stellplatzanlagen (wie jene im Zuge der Entwicklung des alten Postgeländes am Spandauer Ufer) können in den Randzeiten als Quartiersgaragen vorgesehen werden. Diese Standorte und weitere könnten in ein Gesamtkonzept der Umnutzung und Reduzierung von Stellplatzflächen im öffentlichen Raum eingebunden werden.

Durch die Umnutzung von Stellplätzen können zusätzliche Fahrradabstellmöglichkeiten oder auch neue Aufenthaltsorte geschaffen werden. Ein Beispiel dafür sind sogenannte Parklets. Dies sind Stadtmöbel auf ehemaligen Parkplatzflächen, die den Menschen mittels Aufbauten mehr öffentlichen Raum zum Aufenthalt bietet. Als Baumaterial dient meist Holz, z. B. Paletten. Sie sind eine Möglichkeit, den öffentlichen Raum und die zur Verfügung stehenden Flächen neu zu nutzen. Ein Parklet bietet vor allem Sitzgelegenheiten, aber auch Elemente wie Pflanzen, Beleuchtung, Regenschutz oder Fahrradabstellmöglichkeiten erhöhen die Aufenthaltsqualität. Auch im Bezirk Spandau könnte die Umnutzung von Stellplätzen bspw. durch Parklets geprüft werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass diese Parklets durch bürgerschaftliches Engagement initiiert, gewünscht und umgesetzt werden, so dass anschließend eine tatsächliche Nutzung sowie notwendige ausreichende Verbindlichkeit zu Pflege vorhanden ist.

FUSSVERKEHR

Der Modal Split für Spandau zeigt, dass bereits ein Viertel aller Wege zu Fuß zurückgelegt werden. Damit liegt Spandau jedoch leicht unter dem Berliner Durchschnitt und anderen vergleichbaren Außenbezirken.

Die „Stadt der kurzen Wege“ ist ein Konzept der Stadtplanung und -entwicklung, das darauf abzielt, die Lebensqualität der Bewohner zu erhöhen, indem alle wichtigen Einrichtungen und Dienstleistungen möglichst in fußläufiger Entfernung zur Wohnung erreichbar sind. Damit das Zufußgehen attraktiv ist, müssen täglichen Bedarfe flächendeckend verteilt sein. Die Grundlage dafür bilden vor allem die Angebotsvielfalt mit Gütern des täglichen Bedarfes und eine nutzungsgemischte Struktur (Wohnen, Arbeit, (Nah-)Versorgung, Dienstleistungen, Freizeit- und Bildung, Erholung).

Neben der „Stadt der kurzen Wege“ ist eine gute Fußwegeinfrastruktur für einen fußgängerfreundlichen Alltag wichtig. Mithilfe einer barrierefreien Fußwegeinfrastruktur und durch Maßnahmen

der Verkehrssicherheit wie bspw. Sichtachsen, Abständen und Kennzeichnungen von Verkehrswegen wird eine sichere Fortbewegung zu Fuß gewährleistet. Die Gestaltung von Fußwegen kann darüber hinaus die Aufenthaltsqualität steigern und so Begegnungsräume schaffen.

Im Fußverkehrsplan festgehaltene übergeordnete, strategische Ziele des Fußverkehrs sind:

- Mindestens Erhalt des hohen Fußverkehrsanteils auf gesamstädtischer Ebene
- „Vision Zero“: Erhöhung Verkehrssicherheit, keine Verkehrsunfälle mit schweren Personenschäden und Toten
- Barrierefreie öffentliche Räume
- Direkte und komfortable Fußwegeverbindungen
- Hohe Aufenthaltsqualität und lebendige öffentliche Räume.

ERREICHBARKEITSANALYSE

Mit einer Erreichbarkeitsanalyse für den Fußverkehr kann gezeigt werden, inwiefern in Spandau das Konzept „Stadt der kurzen Wege“ greift. Dafür wird die Gehzeit sowie die fußläufige Erreichbarkeit umliegender Versorgungs- und Freizeitangebote untersucht. Hier zeigt sich, dass in den südlichen Stadtteilen im Bezirk die fußläufig erreichbare Angebotsvielfalt geringer ist als das zu Fuß erreichbare Versorgungs- und Freizeitangebot in den zentrumsnahen Stadtteilen. So beträgt z.B. die Gehzeit zum nächstgelegenen Supermarkt in Spandau überwiegend maximal 15 Minuten (= 800 m). Besonders im südlichen Bereich des Bezirkes gibt es weniger Supermärkte in unmittelbar fußläufiger Erreichbarkeit. Hier müssen Bewohner:innen rund 30 Minuten (= 1.600 m) oder sogar länger zu Fuß zum nächsten Supermarkt laufen. Die fußläufige Erreichbarkeit von Apotheken gestaltet sich in Spandau ähnlich. Bis auf den Stadtteil Gatow und Teile von Kladow, lässt sich die nächstgelegene Apotheke im Bezirk in 15 bis 30 Minuten zu Fuß erreichen (s. Abbildung 74).

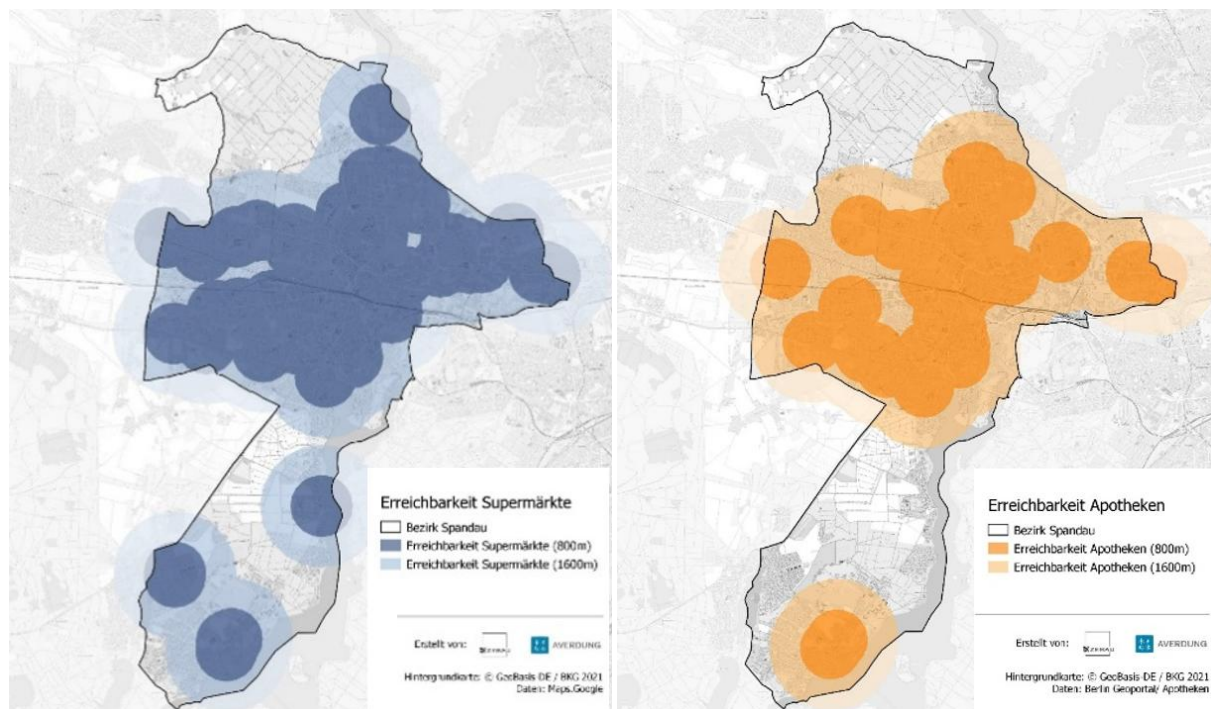


ABBILDUNG 74: ERREICHBARKEIT SUPERMÄRKTE UND APOTHEKEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: GOOGLE MAPS UND BERLIN GEOPORTAL)



Die meisten Freizeitangebote (hier Jugendfreizeiteinrichtungen) die innerhalb von 800 m zu Fuß, also in rund 15 Gehminuten, erreichbar sind, befinden sich ebenfalls in den Stadtteilzentren. In rund 30 Minuten sind sie von weiten Teilen des Bezirks erreichbar. Grundsätzlich lässt sich von diesen drei Beispielen eine gute Erreichbarkeit von Nahversorgungsangeboten ableiten und somit auch gute Grundbedingungen für den Fußverkehr. Insbesondere in den Stadtteilzentren und umliegender Wohnbebauung ist das Potenzial des zu Fußgehens groß, da hier besonders viele Angebote gebündelt sind.

Um auch in bisher suboptimal abgedeckten Gebieten eine verbesserte Versorgung zu erreichen und um in den bisherigen Bereichen die Abdeckung zu sichern, sollten Angebote des täglichen Bedarfs und eine nutzungsgemischte Struktur (Wohnen, Arbeit, (Nah-)Versorgung, Dienstleistungen, Freizeit- und Bildung, Erholung) bei der Projektentwicklung von Neubauvorhaben und bei Konzepten der städtebaulichen Bestandsentwicklung entsprechende Aspekte berücksichtigt werden.

BARRIEREFREIHEIT

Zur Gewährleistung der Barrierefreiheit bieten die hier aufgeführten Maßnahmen Potenziale, die alle Aspekte des öffentlichen Raumes abdecken, von der Mobilität bis zur Nutzung öffentlicher Gebäude und Einrichtungen umfassen:

- Barrierefreie Boden- und Gehweggestaltung
 - Ebene und rutschfeste Gehwege: Gehwege sollten eben, rutschfest und frei von Hindernissen (z. B. parkende Autos, unregelmäßige Pflastersteine) sein, um die Mobilität von Menschen im Rollstuhl oder mit Rollatoren zu erleichtern.
 - Taktils Leitsystem: Für Menschen mit Sehbehinderung sollten taktile Leitsysteme (z. B. Erhöhungen im Bodenbelag) eingebaut werden, die den Weg zu wichtigen Zielen wie Haltestellen, Aufzügen oder Eingängen anzeigen.
 - Breite Gehwege: Gehwege sollten ausreichend breit sein, damit sie auch für Menschen mit Rollstühlen, Kinderwagen oder Gehbehinderungen genügend Platz bieten.
- Barrierefreie Verkehrs- und Mobilitätsinfrastruktur
 - Barrierefreie Straßenüberquerungen: Ampeln mit akustischen Signalen und abgesenkten Bordsteinen ermöglichen es Menschen mit Sehbehinderungen und Rollstuhlfahrern, sicher die Straße zu überqueren.
 - Rampenzugang zu Gebäuden und Verkehrsmitteln: Rampen an Gebäuden, Bushaltestellen, Bahnhöfen oder U-Bahn-Stationen müssen sicher und gut erreichbar sein, um Rollstuhlfahrern oder Eltern mit Kinderwagen den Zugang zu ermöglichen.
 - Öffentliche Verkehrsmittel: Busse, Bahnen und Straßenbahnen sollten so gestaltet sein, dass sie für Menschen mit Behinderungen zugänglich sind. Hierzu gehören niedrige Einstiege, ausreichend Platz für Rollstühle, Aufzüge in U-Bahn-Stationen und akustische sowie visuelle Ansagen an Haltestellen und in Verkehrsmitteln.
- Barrierefreie Gebäude und Einrichtungen
 - Aufzüge und Rampen: In öffentlichen Gebäuden müssen Aufzüge barrierefrei zugänglich sein und über ausreichend Platz für Rollstühle und Rollatoren verfügen. Rampen sollten anstelle von Treppen als alternative Zugangsmöglichkeiten angeboten werden.
 - WCs für Menschen mit Behinderungen: Diese müssen großzügig dimensioniert und an strategischen Punkten (z. B. Bahnhöfen, Einkaufszentren) verfügbar sein. Sie



sollten den Bedürfnissen von Rollstuhlfahrern oder Menschen mit anderen Mobilitätseinschränkungen gerecht werden.

- Breite Türen und Flure: Die Türen von öffentlichen Gebäuden sollten ausreichend breit sein, um Menschen mit Rollstühlen oder Gehhilfen den Zugang zu ermöglichen. Flure sollten frei von Hindernissen und großzügig bemessen sein.
- Digitale Barrierefreiheit
 - Interaktive Informationssysteme: Digitale Kioske oder Infoterminals im öffentlichen Raum sollten mit barrierefreien Funktionen ausgestattet sein, wie z. B. Sprachsteuerung, taktile Tastaturen oder große, gut lesbare Displays.
- Inklusive Sicherheits- und Informationssysteme
 - Akustische Signale und visuelle Anzeigen: Um sicherzustellen, dass Menschen mit Seh- oder Hörbehinderungen wichtige Informationen erhalten, sollten öffentliche Verkehrsmittel, Straßenkreuzungen und Gebäude sowohl visuelle als auch akustische Hinweise bieten.
 - Individuelle Unterstützung: In öffentlichen Einrichtungen wie Bahnhöfen, kann ein Assistentenservice angeboten werden, der Menschen mit Behinderungen bei der Orientierung und bei der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln unterstützt.
- Barrierefreie Freizeit- und Erholungsräume
 - Parks und Grünflächen: Öffentliche Parks sollten barrierefrei zugänglich sein, mit breiten, glatten Wegen, die für Rollstühle, Rollatoren und Kinderwagen geeignet sind. Zudem können spezielle Ruhezonen oder Freizeitangebote für Menschen mit Behinderungen geschaffen werden.
 - Sporteinrichtungen: Barrierefreie Sporteinrichtungen ermöglichen es Menschen mit unterschiedlichen körperlichen Fähigkeiten, sportliche Aktivitäten zu genießen. Dazu gehören z. B. barrierefreie Schwimmbäder oder Sportstätten mit speziellen Geräten für Rollstuhlfahrer.
- Schilder und Beschilderung
 - Eindeutige und gut sichtbare Beschilderung: Öffentliche Orte sollten gut ausgeschildert sein, wobei die Schilder sowohl gut sichtbar als auch für Menschen mit Sehbehinderungen verständlich sind (z. B. Brailleschrift, hohe Kontraste).
 - Höhen der Beschilderung: Informationen sollten in einer Höhe angebracht sein, die für Rollstuhlfahrer gut erreichbar ist.

VERKEHRSSICHERHEIT UND SCHULWEGSICHERUNG

Abbildung 75 zeigt die Entwicklung der Verunglückten Zufußgehenden von 2016 bis 2022. Von 2017 bis 2021 ist ein kontinuierlicher Rückgang zu verzeichnen, in den Jahren 2020 und 2021 wahrscheinlich insbesondere durch das veränderte Mobilitätsverhalten in Folge der Corona-Pandemie. Im Jahr 2022 stieg die Zahl jedoch wiederum an⁶⁴. Die höchsten Schwerverunglücktenbelastungen der Zufußgehenden weisen weiterhin Kinder, Jugendliche und Menschen über 74 Jahre auf.⁶⁵

⁶⁴ Polizei Berlin. (2022). Verkehrssicherheitslage 2022 in Berlin. Berlin: Polizei Berlin.

⁶⁵ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2025). <https://www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/verkehrspolitik/verkehrssicherheit/verkehrssicherheitsbericht/>



Entsprechend kommt der Schulwegsicherung eine besondere Bedeutung zu. Bei der Betrachtung der Erreichbarkeit von Schulen in Spandau (Abbildung 76) zeigt sich, dass die Grundschulen überwiegend in 10 bis maximal 15 Minuten fußläufig erreichbar sind. Bei den weiterführenden Schulen sieht es ähnlich aus. Bei etwas größeren Entfernungen bietet das Fahrrad eine gute Alternative. Die Fahrzeit mit dem Fahrrad zur nächstgelegenen Schule in Spandau beträgt flächendeckend maximal 15 Minuten.

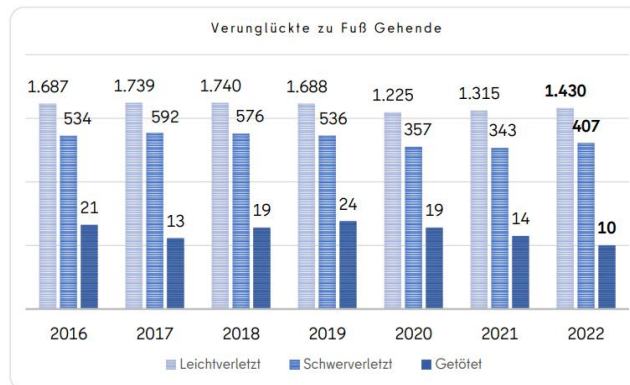


ABBILDUNG 75: VERUNGLÜCKTE ZU FUß GEHENDE IN SPANDAU (POLIZEI BERLIN)

Aus Angst um die Sicherheit der eigenen Kinder hat sich in den letzten Jahren das „Elterntaxi“ entwickelt. Beim „Elterntaxi“ bringen Eltern ihre Kinder mit dem PKW zur Schule und halten dafür an Bushaltestellen, im Halteverbot oder in zweiter Reihe. Dies verschärft allerdings die Verkehrssituation an vielen Orten und verhindert gleichzeitig, dass Kinder ein Risikobewusstsein und ein Verständnis für den Straßenverkehr entwickeln. Zudem sind Fahrten zur Schule mit dem PKW weitaus umweltschädlicher im Vergleich zum Schulweg mit dem Fahrrad oder zu Fuß. Neben Maßnahmen der Verkehrserziehung und der Bewusstseinsbildung können auch bauliche und regulatorische Maßnahmen eingeführt werden. Um die Elterntaxis zu minimieren, können spezielle Haltezonen außerhalb des Schulgeländes eingerichtet werden, wo Eltern ihre Kinder absetzen können, ohne den Verkehr direkt vor der Schule zu blockieren oder Kinder, die zu Fuß unterwegs sind, zu gefährden. Außerdem können bestimmte Zonen um Schulen herum temporär für den Verkehr gesperrt oder nur für Fußgänger zugänglich gemacht werden, sodass Elterntaxis den Schulbereich nicht blockieren können. Um Gefahrenstellen zu identifizieren und diese möglichst zu beseitigen, kann die Erstellung eines Schulwegplan die Sicherheit der Kinder verbessern. Der Schulwegplan ist eine kartografische Darstellung des Umfelds einer Schule, die sichere Querungsstellen, Gefahrenstellen und deren Bewältigung sowie günstige Wege vom Wohnort der Kinder zur Schule aufzeigt. Der Leitfaden „Schulwegpläne leichtgemacht“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) enthält beispielsweise wichtige Informationen und nützliche Quellen, um einen guten Schulwegplan mit vertretbarem Aufwand selbst erstellen zu können. Er soll helfen, den Weg zur Schule für Kinder sicherer zu gestalten und richtet sich an Eltern, Schulen, Kommunen, Polizei und alle, die einen Schulwegplan fertigen wollen. Der Schulwegplan sollte basieren auf einer gemeinsamen Vor-Ort-Begehung durch Vertretende der Schule, der Eltern, der Schüler:innen, des Bezirksamtes und der Polizei, bei der Gefahrenstellen und mögliche Lösungsansätze identifiziert werden.

Ein weiterer Ansatz für mehr Sicherheit auf Schulwegen für Kinder und für Jugendliche im Straßenverkehr allgemein sind Jugendverkehrsschulen. Jugendverkehrsschulen haben die Aufgabe, Kinder spielerisch an die Verkehrsregeln im öffentlichen Straßenland heranzuführen, so dass sie sich im Straßenverkehr sicher bewegen können und die Kinder auf die „Fahrradprüfung“ vorzubereiten.

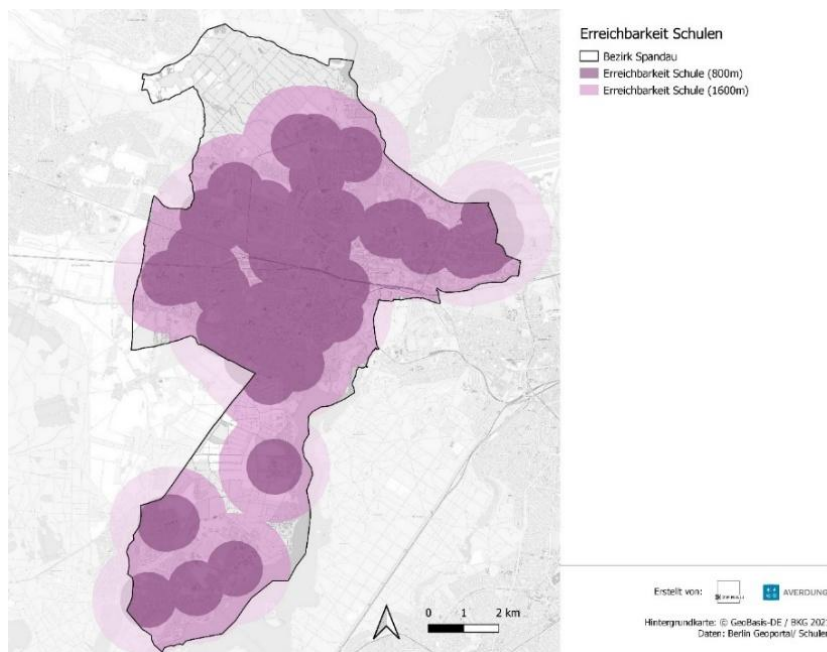


ABBILDUNG 76: ERREICHBARKEIT SCHULEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: GEOPORTAL BERLIN)

RADVERKEHR

Viele Wege, die heute noch mit dem Auto zurückgelegt werden, sind kurz: Mehr als 30 % sind, kürzer als drei Kilometer und weitere fast 20 % kürzer als fünf Kilometer⁶⁶. Daraus ergibt sich ein hohes Potenzial für den Umstieg auf das Fahrrad. Einige dieser Wege sind nur Teilstrecken von längeren Wegekettten. Doch selbst in diesen Fällen bleibt das Potenzial zur Verlagerung auf den Radverkehr bestehen. Hierbei muss die Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV im Fokus stehen.

Damit das Rad als umweltfreundliches Verkehrsmittel auch für weitere Strecken als Alternative zum Pkw attraktiv wird, ist eine gut ausgebaute Fahrradinfrastruktur wichtig. Ein übergeordnetes Routennetz, das wichtige Zentren miteinander verbindet, sollte das Herzstück einer Radinfrastruktur sein, die bis in die Wohngebiete reicht und in sichere Fahrradabstellanlagen mündet.

RADVERKEHRSNETZ

Entsprechend der Jahresausbauziele des Berliner Radverkehrsplans ergab sich pro Bezirk im ersten Jahr 2022 die Notwendigkeit der Realisierung von durchschnittlich 3,5 Kilometern, im Folgejahr 2023 von 5 Kilometern. Ab 2024 fallen durchschnittlich 8 Kilometer pro Bezirk an. Diese Zahl steigt im Jahr 2025 auf circa 17 Kilometer, ab 2026 auf circa 29 Kilometer und ab 2029 auf circa 38 Kilometer.

Das Radvorrangnetz wird vorrangig mit erhöhten Qualitätsstandards umgesetzt. Bei im Radvorrangnetz ausgewiesenen Straßen sollte, soweit möglich, dem Radverkehr als Teil des Umweltverbunds Vorrang vor dem MIV eingeräumt werden.

Als ein großes Hindernis eines schnellen Ausbaus des Radwegenetzes hat sich neben den fehlenden finanziellen Mitteln herausgestellt, dass Projekte des Vorrangnetzes oder andere Projekte mit

⁶⁶ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/

Planfeststellungsverfahren abgeschlossen sein müssen, bevor weitere Projekte oder Projekte des Ergänzungsnetzes begonnen werden können. Hier sind Lösungen zu finden, die eine parallele Planung und Umsetzung ermöglichen.

Jährlicher Bau (Fertigstellung, in km, gerundet auf 5 km)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Summe (gerundet) ¹²
Vorrangnetz ohne RSV [km]	40	60	100	150	250	250				850
[%]	5	7	12	18	29	29				100
Ergänzungsnetz [km]				50	100	100	350	450	450	1.500
[%]				3	7	7	23	30	30	100
Summe [km]	40	60	100	200	350	350	350	450	450	2.350
[%]	2	3	4	9	15	15	15	19	19	100

ABBILDUNG 77: JAHRESAUSBAUZIELE ZUR ERRICHTUNG DES RADVERKEHRSNETZES BERLIN (SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ)

Aus dem Radverkehrsplan ergeben sich für Spandau zwei wichtige Streckenneubauten im Ergänzungsnetz. Dazu zählt zum einen die Querung der Spree zwischen Sophienwerderweg und Am Juliusturm und zum anderen die Errichtung einer Brücke über den Grimnitzsee zwischen dem Park und der Wochenendsiedlung Grimnitzsee. Weiterhin ergibt sich eine Lücke im Netz zwischen Groß Glienicker-Weg, (Siedlung Habichtswals) und An der Gatower Heide (Landstadt Gatow) s. auch Abbildung 78.

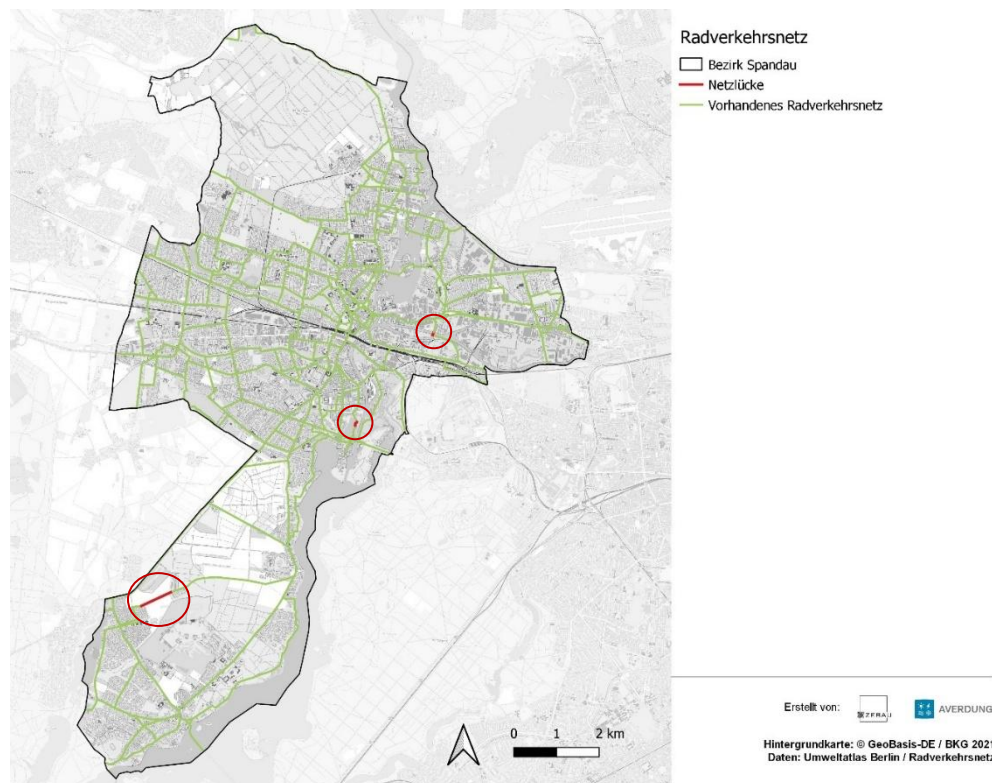


ABBILDUNG 78: LÜCKEN IM RADVERKEHRSNETZ (EIGENE DARSTELLUNG)

Die Berliner Planungen zum Bau der geplanten Radschnellwege sollten von der Senatsverwaltung weiterhin verfolgt und umgesetzt werden für eine höhere Attraktivität des Radverkehrs.

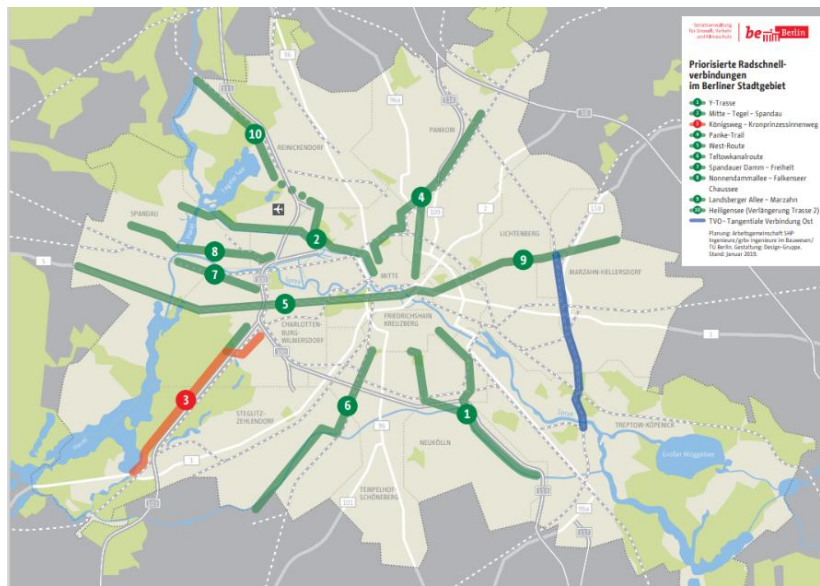


ABBILDUNG 79: PRIORISIERTE RADSCHNELLWEGEVERBINDUNGEN (BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR)

FAHRRADSTRASSEN

Die Straßenverkehrsbehörde muss eine Anordnung zur Widmung einer Fahrradstraße geben. Hierzu ist meist ein Nachweis, dass Fahrräder die Hauptverkehrsmittel sind, notwendig. Aspekte wie ein Status der Straße als Anliegerstraße, Bedeutungen für den regionalen Radverkehr und eine unübersichtliche Situation des ruhenden Verkehrs und damit verbunden verminderte Verkehrssicherheit sollten ebenfalls berücksichtigt werden.

Mögliche Fahrradstraßen im Bezirk, die während der internen Beteiligungsverfahren mit den Fachämtern genannt wurden, wären die Pionierstraße (Falkenhagener Feld) und die Krowelstraße (Wilhelmstadt).

FAHRRADABSTELLANLAGEN

Der Leitfaden „Fahrradparken in Berlin“ definiert die folgenden Anforderungen an Fahrradabstellanlagen:

- Abstellflächen für Fahrräder müssen ausreichend groß sein.
- Abstellanlagen für Fahrräder am Wohnort müssen leicht zugänglich sein.
- Abstellanlagen für Fahrräder am Zielort müssen so nah wie möglich am Eingang angelegt werden.
- Fahrradständer müssen dem Rad einen sicheren Stand geben
- Fahrradabstellanlagen müssen gut zugänglich sein
- Fahrradabstellanlagen sollten stadtgestalterisch verträglich sein
- Fahrräder müssen mit dem Rahmen am Fahrradständer sicher angeschlossen werden können
- Fahrradabstellanlagen für längeres Parken sollten wettergeschützt und möglichst vandalismussicher sein.

Für verschiedene Quartierstypen lassen sich unterschiedliche Realisierbarkeiten von Fahrradabstellanlagen identifizieren:

TABELLE 21: ASPEKTE FÜR DIE UMSETZUNG VON FAHRRADABSTELLANLAGEN ANHAND VON STADTSTRUKTURTYPEN (QUELLE: ZEBAU GMBH)

Stadtstrukturtyp	Flächenverfügbarkeit	sicherere, witterungsgeschützte Abstelloptionen	Kosten
<i>Einzelhausbebauung</i>	eigene Garage / eigener Carport / eigener Garten	Garage; Fahrradbox in Carport o. Garten; Nebengebäude	gering bis mittel / private Fahrradbox oder Mitnutzung von Flächen
<i>Reihenhaus-Anlagen</i>	privater Außenraum	Fahrradbox in Vorgarten	mittel / private Fahrradbox
<i>Urbane Zentren, Blockrandbebauung</i> (z.B. Altstadt, Neustadt und Wilhelmsstadt)	geringer Außenraum; kaum Kellerräume verfügbar/erreichbar	oftmals nicht vorhanden; Verbesserung der Erreichbarkeit von Kellerräumen	größere Umbaumaßnahmen
<i>Wohn- und Großwohnsiedlungen 1920er bis 1960er</i> (z.B. Siemensstadt und Siedlung Haselhorst)	begrenzter Außenraum; wenige Kellerräume verfügbar/erreichbar	Umbau von Kellerräumen; Installation von Fahrrad-Kleingaragen, Fahrradboxen	mittlere bis größere Umbaumaßnahmen
<i>Wohn- und Großwohnsiedlungen 1970er bis 2000er</i> (z.B. Falkenhagener Feld und Heerstraße))	größerer Außenraum; Stellplatzanlagen / Parkpaletten	Umbau von Kellerräumen; Installation von Fahrrad-Kleingaragen, Fahrradboxen sowie Fahrradkäfige in Parkpaletten	mittlere Umbaumaßnahmen
<i>Neubauquartiere</i>	Berücksichtigung bei Planung	ebenerdige Fahrradräume; Räume in Tiefgarage; Fahrradboxen im Außenraum	Berücksichtigung bei Planung

Eine gute Option für die Schaffung von Radabstellanlagen auch in dicht bebauten Quartieren bieten Fahrradboxen im Straßenraum. Abschließbare Fahrradboxen auf der Straße bieten den Nutzenden Sicherheit vor Diebstahl und Vandalismus und einem mit dem Parken von PKWs vergleichbaren Komfort und machen Radfahren als Alltagsverkehrsmittel leichter und attraktiver.

Wohnungen sind in der Regel die Quellbereiche des Fahrradverkehrs, aber auch Besucher, die mit dem Rad kommen, benötigen einen Stellplatz. Dieser sollte den allgemeinen Anforderungen an Fahrradabstellanlagen entsprechen und in ausreichender Anzahl im direkten Umfeld eines Wohnhauses vorhanden sein.

Eine vollständige aktuelle Übersicht über alle Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Raum besteht derzeit nicht, sollte jedoch erarbeitet werden, um auf dieser Grundlage konkret Entscheidungen zum Ausbau von Fahrradabstellanlagen zu treffen. Datengrundlage hierfür ist die Jedox Datenbank, in welcher von jeder Anlage die Anlageart und GPS ab 2019 enthalten ist. Vor 2019 gab es ca. 1.300 Projekte, welche bisher nicht ausreichend erfasst sind. Teilweise sind diese einem Verkehrsmanagement-System (VMS) des Senats, in dem Straßenobjekte aus einer Befahrung aus dem Jahr 2015 eingespeist wurden, zu entnehmen.

TEXTBOX 25: ZWEI BEISPIELE FÜR FAHRADBOXEN



(Foto: BA C-W)

In Charlottenburg-Wilmersdorf wurden auf ehemaligen Pkw-Stellplätzen neue Fahrradboxen aufgestellt. Bei der Wahl der Standorte wurden die Bürgerinnen und Bürger intensiv mit eingebunden. Jede Fahrradbox enthält sechs einzeln mietbare Stellplätze, die langfristig an Anwohnerinnen und Anwohner vermietet werden.



(Foto: P + R-Betriebsgesellschaft mbH)

In Hamburg bestehen bereits seit den 1980er Jahren etwa 400 zwölfeckige Fahrradhäuschen des sog. „Altonaer Modells“, die auf private Initiative aufgestellt wurden. Diese sind aber nicht mehr zeitgemäß und es ließen sich wegen ihrer Maße auch kaum noch geeignete Aufstellorte finden. Daher findet seit Juli 2024 an insgesamt zwölf Standorten ein Pilotprojekt mit 20 speziell entwickelten besonders robusten Radboxen mit Stellplätzen für 100 Fahrräder als Angebot der städtischen P+R Betriebsgesellschaft statt.

BIKE + RIDE

Von 2018 bis 2020 wurden an fast allen der 275 U- und S-Bahnhöfen in Berlin Standort- und Potenzialanalysen durchgeführt, so auch in Spandau (Abbildung 80). Neben den Standortanalysen wurden Machbarkeitsuntersuchungen zur Errichtung von Fahrradparkhäusern durchgeführt. In diesem Rahmen wurde in Spandau die U-Bahnhaltestelle Haselhorst betrachtet. Aktuell ist der Bedarf an zusätzlichen Fahrradabstellplätzen noch gering. Mit der Entstehung mehrerer neuer Wohngebiete im direkten Haltestellenumfeld ist zukünftig von einem weitaus größeren Bedarf auszugehen. Ein Fahrradparkhaus könnte den erwarteten großen Bedarf decken. Die Vorplanung zu diesem Vorhaben ist bereits fertig. Für die Umsetzung wird mit 3-4 Jahren gerechnet. Zuständig für den Bau ist der Senat, der das Vorhaben derzeit gestoppt hat. Bereits 2021 wurden 38 neue Anlehnbügel am Bahnhof Haselhorst errichtet, um den Bedarfen gerecht zu werden. Zeitgleich entstand auch am U-Bahnhof Paulsternstraße eine neue Fahrradabstellanlage. 24 Bügel auf dem Mittelstreifen der Nonnendammallee sollen auch an diesem Umsteigepunkt für Entlastung sorgen.

Spandau						
Bahnhof	gezählte Fahrräder	vorhandene Stellplätze	Zusätzlich benötigte Stellplätze bis 2030	insgesamt benötigte Stellplätze bis 2030	davon gesicherte Stellplätze*	insgesamt benötigte Stellplätze inklusive Zuwachspotenzial
Regionalbahnhof Albrechtshof	51	114	/	89	18	
U-Bahnhof Altstadt Spandau	56	113	/	95	19	
U-Bahnhof Haselhorst	78	70	103	173	35	
U-Bahnhof Paulsternstraße	32	12	42	54	11	
U-Bahnhof Rathaus Spandau und S-Bahnhof Sp.	654	578	538	1.116	232	
U-Bahnhof Rohrdamm	61	82	26	108	22	
U-Bahnhof Siemensdamm	192	107	219	326	65	
Regionalbahnhof Staaken	32	10	45	55	11	
S-Bahnhof Stresow	17	20	10	30	6	
U-Bahnhof Zitadelle	5	6	3	9	2	

ABBILDUNG 80: POTENZIALANALYSE RADABSTELLANLAGEN AN BAHNHÖFEN (QUELLE: INFRAVELO GMBH)

Um flexibel und stadtweit gesicherte Stellplätze an ÖPNV-Stationen zur Verfügung zu stellen, wurde für Berlin ein einheitliches Buchungs-, Zugangs- und Abrechnungssystem entwickelt. Das System



ParkYourBike bietet Radfahrenden einen einfachen Zugang zu gesicherten Abstellmöglichkeiten. Nutzende können von zu Hause oder direkt an der gewünschten Abstellanlage reservieren und witterungsgeschützt und sicher parken. Bisher sind über das System Fahrradboxen am Rathaus Schöneberg buchbar. Angebote in Spandau bestehen nicht. Ein weiterer Anbieter für sichere, buchbare Abstellanlagen ist die Firma Kienzler Stadtmobiliar mit eigenen B+R-Boxen, bisher vertreten mit einer Box am Berliner Hauptbahnhof. Es besteht daher Potenzial für die Prüfung von Möglichkeiten für ein sicheres Fahrradparken.

BIKE-SHARING ANGEBOTE

Die Bikesharing-Angebote sollten bedarfsgerecht weiter ausgebaut werden. Bei der Identifikation geeigneter Standorte im öffentlichen Raum bieten sich insbesondere auch konkrete Beteiligungsangebote wie die Online-Beteiligung. Darüber hinaus sollten Bikesharing-Angebote bei der Entwicklung von Mobilitätskonzepten im Rahmen von Neubauprojekten sowie im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung von Bestandsquartieren berücksichtigt und vereinbart werden.

ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR

Neben der fußläufigen Erreichbarkeit der Haltestellen spielt eine flexible und unkomplizierte Anbindung eine wichtige Rolle, damit der ÖPNV als Verkehrsmittel attraktiv ist. Regelmäßige und ganztägige Abfahrten im ÖPNV ermöglichen es den Nutzer:innen, sich unabhängig von Fahrplänen mittels Bus und Bahn in der Stadt zu bewegen.

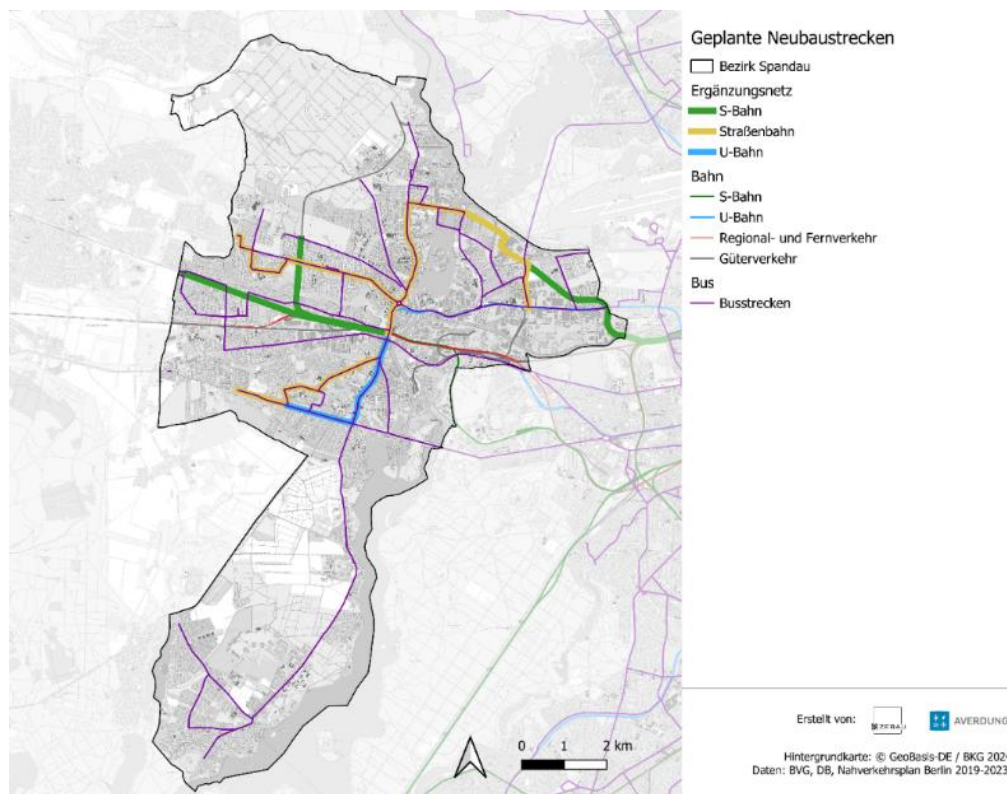


ABBILDUNG 81: GEPLANTE ÖPNV-NEUBAUSTRECKEN (DATENQUELLEN: BVG, DB, NAHVERKEHRSPLAN BERLIN)

Für den Bezirk Spandau sind folgende Neubauvorhaben im Rahmen des Nahverkehrsplans vorgesehen:

- Straßenbahnneubaustrecke Paulsternstraße – Gartenfeld – Rathaus Spandau



- Straßenbahnneubaustrecke Rathaus Spandau – Falkenhagener Feld
- ÖPNV Trasse Rathaus Spandau – Heerstraße Nord (U-Bahn oder Straßenbahn)
- S-Bahn-Neubau: Reaktivierung Siemensbahn Gartenfeld – S Jungfernheide
- S-Bahn-Neubau: Berlin-Spandau – Albrechtshof
- S-Bahn-Neubau: Berlin-Spandau – Falkenseer Chaussee

Mit den geplanten Maßnahmen würden zahlreiche insbesondere hochverdichtete Wohngebiete erstmalig an den schienengebundenen Nahverkehr angeschlossen werden, so dass sich eine signifikante Verbesserung der Anbindung ergeben würde.

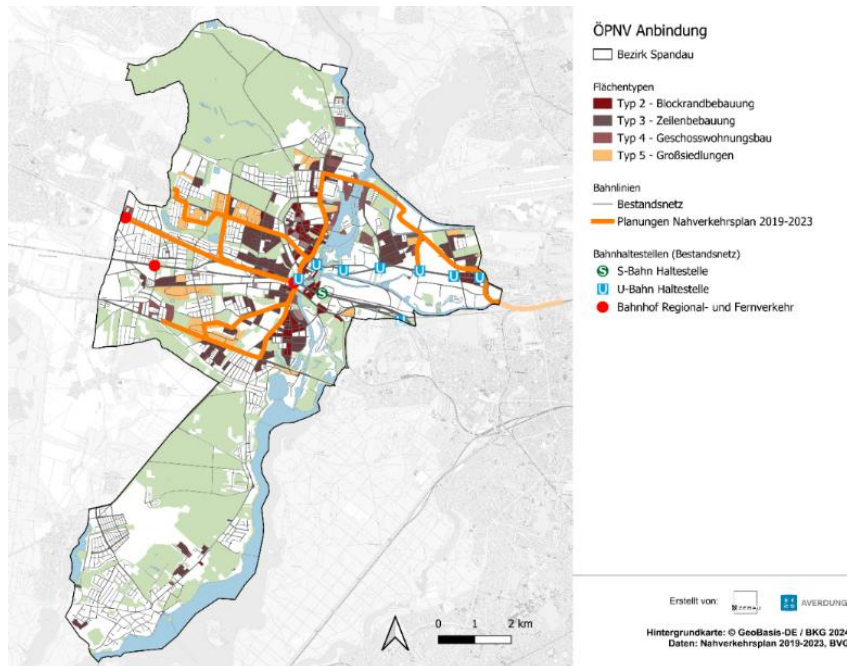


ABBILDUNG 82: GEPLANTE ÖPNV-NEUBAUSTRECKEN UND ABDECKUNG VON STADTSTRUKTURTYPEN (QUELLE: ZEBAU GMBH/DATENQUELLE: NAHVERKEHRSPLAN BERLIN)

ON-DEMAND VERKEHRE

In aufkommensschwachen Gebieten und nachfrageschwachen Tageszeiten, die den wirtschaftlichen Betrieb eines „klassischen“ Linienbusangebotes nicht erwarten lassen, bieten sogenannte On-Demand-Systeme bzw. On-Demand-Mobilität oder auch On-Demand-Busse eine Möglichkeit, das Angebot im ÖPNV auszubauen. Hier steht oftmals der „erste und letzte Kilometer“ zum liniengebundenen ÖPNV im Fokus, weshalb Nahverkehrsbetreibende einen großen Wert auf die Integration von On-Demand-Angeboten in ihre bestehenden Tarifsysteme legen. Das dadurch bestehende Angebot macht die Nutzung des Gesamtsystems ÖPNV attraktiver und verringert die Notwendigkeit, einen privaten PKW zu besitzen und zu benutzen. Denn On-Demand-Systeme ermöglichen durch die Bündelung mehrerer, individueller Fahrtwünsche einen bedarfsgesteuerten und fahrplanunabhängigen Transportdienst mit ähnlichem Komfort wie im privaten PKW.

Mit dem „BVG Muva Flexible Fahrt“ bestand ein erstes On-Demand-Angebot in Berlin. Der BVG Muva fuhr allerdings nur in einem bestimmten, sogenannten „Bediengebiet“: in Teilen der Bezirke Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Treptow-Köpenick und Friedrichshain-Kreuzberg. Das Angebot „Flexible Fahrt“ von BVG Muva wurde zum 01. März 2025 eingestellt. Das Angebot „BVG Muva“ für



barrierefreie Verbindungen an S- und U-Bahnstationen sowie Bushaltestellen hingegen wurde stadtweit (im Tarifgebiet A und B) ausgebaut.

In anderen Verkehrsverbünden zählen On-Demand-Angebote als Schlüssel für den Ausbau des ÖPNV in Außenbereichen. Daher sollte der BVG Muva oder ein ähnliches System wiedereingeführt werden und dabei insbesondere die suburbanen Gebiete ohne regelmäßige Bedienung durch den liniengebundenen ÖPNV oder auch weitläufige Gewerbe- und Industriestandorte mit einem bisher sehr weitmaschigen Angebot anbinden.

TEXTBOX 26: BEISPIELE FÜR ON-DEMAND-ANGEBOTE



(Foto: vhh.mobility / Wolfgang Köhler)

hvv hop ist ein flexibles On-Demand-Mobilitätsangebot des Hamburger Verkehrsverbunds (HVV). Seit 2018 können Fahrgäste in mehreren Hamburger Stadtteilen sowie in Gemeinden in Schleswig-Holstein hvv hop nutzen und damit von der Haustür zur Haltestelle fahren. Schwerpunkt sind Bereiche, die bisher unzureichend erschlossen sind. Über 1,5 Millionen Menschen haben den Shuttle-Service seit dem Start genutzt.



(Foto: MOIA GmbH)

MOIA ist ein Mobilitätsdienst von Volkswagen, der Ride-Pooling ähnlich wie ein On-Demand-Shuttle-Dienst anbietet. MOIA operiert bisher in Hamburg und Hannover. MOIA ist in Hamburg in die Angebote des Hamburger Verkehrsverbunds (HVV) u.a. durch die gemeinsame Nutzung der Buchungs-App Switchh oder Rabatte auf den Fahrpreis eingebunden.

CARSHARING

Die Geschäftsgebiete der Carsharing Angebote in Berlin konzentrieren sich weitgehend auf den zentralen Kern der Stadt.

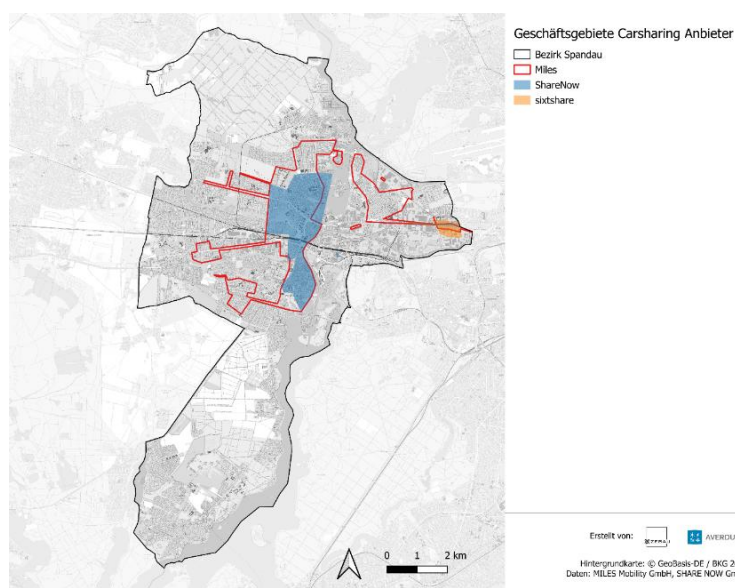




ABBILDUNG 83: GESCHÄFTSGEBIETE CARSHARING (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLEN: CARSHARING-ANBIETER)

Es wird deutlich, dass es ein besonderes Engagement erfordert, in weniger zentralen Bereichen ein entsprechendes Angebot zu etablieren. In der Regel werden die kommerziellen Carsharing-Anbieter erst dann ein Angebot erstellen, wenn eine ausreichende Nachfrage und damit auch eine ausreichende Wirtschaftlichkeit zu erwarten ist. In Spandau ist zum jetzigen Zeitpunkt davon auszugehen, dass die Carsharing-Anbieter ohne weitere Maßnahmen bisher nur im Bezirkszentrum ausreichende Nutzerpotenziale erwarten. Für den Ausbau des Carsharing-Angebotes ist somit eine gewisse Überzeugungskraft und unter Umständen auch eine Förderung in den weniger dicht besiedelten Bereichen erforderlich.

Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass Carsharing-Fahrzeuge den privaten Pkw-Besitz reduzieren können. Sie leisten damit auch einen Beitrag, die Flächeninanspruchnahme für den ruhenden Kfz-Verkehr zu reduzieren. Ein Ausbau des Carsharing-Angebots im Bezirk ist daher insgesamt erstrebenswert. Entsprechend sollten Carsharing-Angebote als Baustein weiterer Mobilitätsangebote in den Wohnquartieren und in Kooperation und ggf. mit finanzieller Unterstützung der Wohnungsgesellschaften umgesetzt werden. Eine weitere Unterstützungsmöglichkeit besteht in der Einrichtung eines Corporate-Carsharings, in dem Dienststellen des Bezirksamtes, anderer Behörden und Institutionen oder auch Unternehmen einen Teil ihres betrieblichen Fuhrpark-Bedarfes über ein flexibles Carsharing abdecken und die Fahrzeuge außerhalb der Arbeitszeiten (abends und am Wochenende) privaten Nutzer:innen zur Verfügung steht.

TEXTBOX 27: BEISPIELE DER SELBTORGANISIERTEN VEREINE FÜR GETEILTE FAHRZEUGE



(Foto: Dorfstromer e.V.)

Neben Unternehmen bieten auch selbstorganisierte Vereine Möglichkeiten geteilter Fahrzeuge an. Ein Beispiel ist das DörpsmobilSH. Die Basis sind die mehr als 30 Dörpsmobile in Schleswig-Holstein, die ihren Einwohner:innen vereinsbasiert oder über die Gemeinde E-Carsharing, in der Regel ehrenamtlich betrieben, zur Verfügung stellen. Die Koordinierungsstelle informiert interessierte Gemeinden, Vereine und Initiativen kostenlos und unterstützt umfassend bei Planung, Aufbau und Betrieb von Dorf-Gemeinschaftsautos.

Nach der Gründung im August 2018 schaffte der Verein "Dorfstromer" bereits Anfang 2019 mit drei Fahrzeugen ein alternatives Mobilitätsangebot in Horneburg, Jork und Steinkirchen im Alten Land bei Hamburg. Mittlerweile gehören mehr als 25 Elektrofahrzeuge zum Angebot des Vereins. Standorte befinden sich nicht mehr nur im Alten Land, sondern auch in unterschiedlichen Hamburger Stadtteilen und in Lüneburg.

KOMBINIERTE MOBILITÄT / INTER- UND MULTIMODALITÄT

Die Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger als „kombinierte Mobilität“ ist entscheidend, um ein intermodales Mobilitätsverhalten zu fördern. Der Ausbau und die Verbesserung der in den vorherigen Kapiteln genannten Verkehrsträger, wie etwa Carsharing, öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

und Radabstellanlagen an Haltestellen, tragen wesentlich dazu bei, eine nahtlose und effiziente Nutzung unterschiedlicher Mobilitätsangebote zu ermöglichen.

PARK + RIDE

Die Berliner Park+Ride-Anlagen wurden vom Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB) und der BahnStadt GmbH im Auftrag der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) digital erfasst und bewertet. Im Bezirk Spandau befindet sich eine einzige P&R Fläche am S-Bahnhof Stresow mit 41 Stellplätzen. Eigentümer ist die Deutsche Bahn.

Das Gutachten des Verkehrsverbunds Berlin-Brandenburg (VBB) zum Bedarf von B+R und P+R im Land Brandenburg bis 2030 sieht nach Vor-Ort-Erhebungen u.a. an den Stationen Falkensee, Dallgow-Döberitz und Elstal für Falkensee einen Ausbaubedarf von 100 bis 200 P+R-Stellplätzen und über 500 Fahrrad-Stellplätze mit Realisierung in einem Fahrradparkhaus, das auch mit Unterstützung des Bezirksamtes realisiert werden sollte.

MOBILITÄTSSTATIONEN

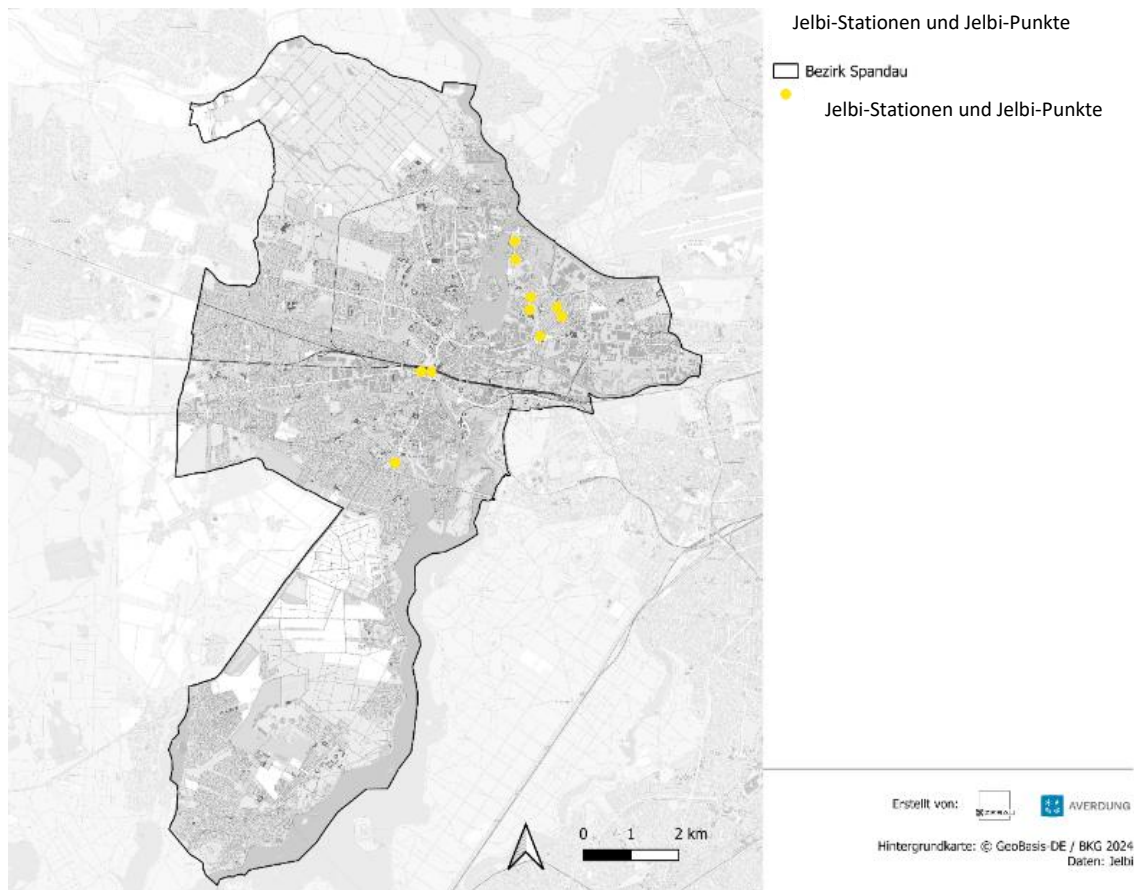


ABBILDUNG 84: JELBI-STATIONEN UND JELBI-PUNKTE (QUELLE: ZEBU GMBH / DATENQUELLE: JELBI)

Das Angebot an „Jelbi-Stationen“ sollte konsequent, insbesondere in den verdichteten Wohnquartieren, die bisher keinen angemessenen Anschluss an den ÖPNV haben, ausgebaut werden. Hierfür kann das Bezirksamt durch eigene Ermittlung von Bedarfen und im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung neue Standorte identifizieren. Auch sollte die Einrichtung von „Jelbi-Stationen“ Bestandteilen von Quartiers-Mobilitätskonzepten sein.



TEXTBOX 28: HVV SWITCH PUNKTE



(Foto: HOCHBAHN AG)

In ganz Hamburg gibt es zurzeit 217 hvv switch Punkte. Hierzu zählen sowohl Stationen an den U- und S-Bahnhöfen des ÖPNV als auch insbesondere in Bestands- und Neubauquartieren im gesamten Stadtgebiet. Die Quartiershubs werden gemeinsam mit den Bezirksämtern und den lokalen Wohnungsunternehmen entwickelt. Eingebunden sind u.a. die Carsharing-Partner Free2move, SIXT share, MILES und cambio.

Das Konzept der dezentralen Mobilitätsstationen kann darüber hinaus, als Quartiers-Mobility Hub bzw. als Quartiersgarage „Plus“ weiterentwickelt werden. Dazu ist lediglich eine Integration des privaten und öffentlichen Parkraumangebotes erforderlich. Auch diese Grundidee ist bereits seit vielen Jahren Bestandteil des verkehrsplanerischen Repertoires.

TEXTBOX 29: MOBILITÄTSHUB DES BVE



(Foto: Bauverein der Elbgemeinden eG)

Seit September 2021 können im Quartier Heidrehmen alle Interessierten am ersten Mobilitätshub des BVE Bauverein der Elbgemeinden eG verschiedene Sharing-Angebote nutzen. Hierfür hat der BVE ein Baukastensystem mit Angeboten entwickelt, welche individuell zusammengestellt und jederzeit flexibel erweitert werden können. Im Heidrehmen umfasst der Mobilitätshub mehrere stationsbasierte Carsharing-Fahrzeuge, eine E-Tankstelle, eine StadtRAD-Station mit 20 Fahrrädern, Fahrradhäuser und -stände und eine Reparaturstation. Ergänzt wird das Angebot von Foodsharing sowie Möglichkeiten zum nachbarschaftlichen Austausch, wie beispielsweise von Büchern.

Eine Kombination dieser Sammelgaragen mit den zusätzlichen Mobilitätsangeboten der Mobilitätsstationen (insbesondere Carsharing und Bikeshaaring) stellen dann quartiersbezogene zentrale Mobilitätspunkte dar. Insbesondere in größeren Neubauvorhaben sowie bei der Integration in vorhandenen Quartieren erscheint eine gezielte Steuerung der Parkraumnachfrage im öffentlichen Raum - gegebenenfalls unterstützt durch eine Bewirtschaftung des Parkraumangebotes - zwingend notwendig. Dabei sollten im Rahmen von Mobilitätskonzepten in Bestandquartieren auch Möglichkeiten zur Umgestaltung des öffentlichen Raums aufgezeigt werden, die den Raum für alle Verkehrsteilnehmer gleichermaßen nutzbar macht. Quartiersgaragen bieten in Neubaugebieten zudem die Option einer Nachnutzung, wenn die Parkraumnachfrage zukünftig nachlässt. Das Angebot an quartiersbezogenen Mobilitätsangeboten sollte konsequent ausgebaut und in alle Konzepte der Quartiersentwicklung eingebunden werden.

ELEKTROMOBILITÄT / ALTERNATIVE ANTRIEBE

Im Masterplan Ladeinfrastruktur der Bundesregierung wurden sieben Standorttypen definiert, an denen elektrische Fahrzeuge typischerweise geladen werden. Diese sogenannten Use Cases (vgl. Tabelle 22) verteilen sich auf den privaten und den öffentlich zugänglichen Raum. Wesentliche Unterscheidungsmerkmale betreffen die typische Standzeit der Fahrzeuge sowie die typische

Ladeleistung während des Ladevorgangs. Entsprechend ist die Umsetzung von E-Ladeinfrastruktur auf zwei Ebenen zu fokussieren: an den öffentlich zugänglichen Stellplätzen und in privaten Bereichen.

TABELLE 22: STANDORTTYPEN FÜR LADEINFRASTRUKTUR (QUELLE: MASTERPLAN LADEINFRASTRUKTUR)

Typische Standorte für Ladeinfrastruktur	Privat				Öffentlich zugänglich		
	Use Case 1	Use Case 2	Use Case 3	Use Case 4	Use Case 5	Use Case 6	Use Case 7
	Garage bzw. privater Stellplatz beim Eigenheim	Tiefgarage bzw. Parkplatz von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäusern	Firmenparkplätze auf eigenem Gelände	Straßenrand, öffentliche Parkplätze	Kundenparkplätze bzw. Parkhäuser	Ladestationen / Lade-Hub innerorts	Ladestationen / Lade-Hub an Achsen
Strom	Wechselstrom (AC)	Wechselstrom (AC)	Wechselstrom (AC)	Wechselstrom (AC)	Wechselstrom (AC)	Gleichstrom (DC)	Gleichstrom (DC)
Typische Standzeit	Bis zu 14 Stunden über Nacht	Bis zu 14 Stunden über Nacht	Bis zu 8 Stunden während der Arbeitszeit	<15 Minuten bis 14 Stunden über Nacht	30-90 Minuten	10-15 Minuten	15-20 Minuten

Obwohl sich zwischen 90 und 95 % der Ladepunkte im privaten Raum befinden, zeigt die Studie Elektromobilität Berlin 2025+, dass in den verschiedenen Varianten zwischen 49 und 56 % der Energiemenge über öffentlich-zugängliche Ladepunkte beladen werden. Für den Bedarf an öffentlich-zugänglichen Ladepunkten (in Abbildung 85) ergibt sich im Verkehrswendeszenario eine Bandbreite zwischen 14.000 und 37.000 Ladepunkten.

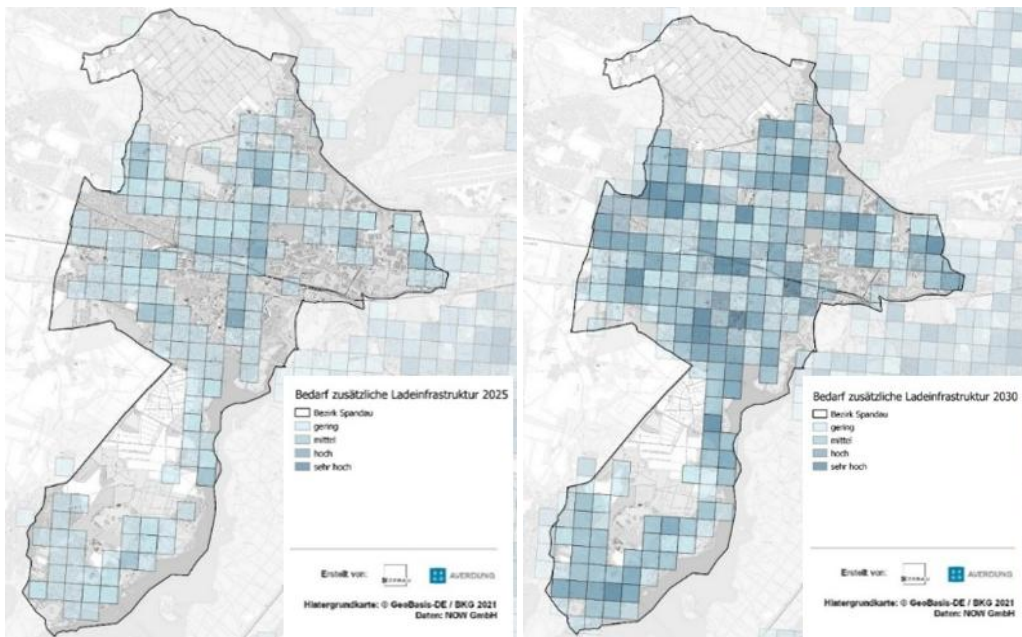


ABBILDUNG 85: BEDARF ZUSÄTZLICHER LADEINFRASTRUKTUR 2025 UND 2030 (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: NOW GMBH)

Mit Hilfe des StandortTOOL der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie GmbH lässt sich der räumliche Bedarf an zusätzlicher öffentlicher Ladeinfrastruktur aufzeigen. Die Bedarfe werden auf Grundlage der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur sowie des Fahrzeug- und Ladeinfrastrukturbestands berechnet und berücksichtigen zudem Daten über das Mobilitätsverhalten der Nutzenden. Während der Bedarf an zusätzlicher Ladeinfrastruktur bisher noch flächendeckend gering ist, ändert sich dieses Bild bereits bis 2025. Insbesondere für die Stadtteilzentren im Bezirk wird ein hoher Bedarf prognostiziert. Außerdem wird ein zunehmender Bedarf in Kladow im Süden Spandaus gesehen, wo bisher keine öffentlichen Ladesäulen errichtet wurden. Für 2030 zeigt sich ein überwiegend hoher bis sehr hoher Bedarf zusätzlicher Ladeinfrastruktur in Spandau.

Zur Abdeckung der Ladebedarfe sind als Ergänzung zu der öffentlichen Ladeinfrastruktur Ladepunkte im privaten Bereich zum Beispiel auf Stellplatzanlagen zu errichten. Besonders in Wohnquartieren ist davon auszugehen, dass der Großteil des Ladebedarfs zukünftiger Elektrofahrzeuge von den Bewohner:innen ausgeht.

TABELLE 23: UMSETZUNGSOPTIONEN VON LADEINFRASTRUKTUR IN UNTERSCHIEDLICHEN STÄDTEBAULICHEN TYPOLOGIEN (QUELLE: ZEBAU GMBH)

Quartierstyp	Stellplatzsituation	Ladeinfrastruktur	Kostenkategorie
Einzelhausbebauung	eigene Garage/ eigener Carport	Wallbox	gering/ Wallbox und einfacher Stromanschluss
Reihenhaus-Anlage	Sammel-Stellplatzanlage	vandalismussichere Wallbox/ Ladesäule; Stromanschluss oftmals nicht vorhanden	mittel/ je nach Sicherheitsbedarf und bestehendem Anschluss
Urbane Zentren, Blockrandbebauung	Stellplätze im Straßenraum	Ladeinfrastruktur im Straßenraum; begrenzte Verfügbarkeit	hoch/ Ladesäule
Wohn- und Großwohnsiedlungen 1920er bis 2000er	Sammel-Stellplatzanlage	vandalismussichere Wallbox/ Ladesäule; Stromanschluss oftmals nicht vorhanden; Reservierung von Ladefenstern zur Kostenreduzierung möglich	mittel bis hoch/ je nach Sicherheitsbedarf und bestehendem Anschluss
Neubauquartier Miete	eventuell Tiefgaragen-Stellplatz	Wallbox an vorgerüstetem Stromanschluss - oftmals durch Systemanbieter über Vermieter	gering/ Wallbox und einfacher Stromanschluss
Neubauquartier Eigentum	oftmals Tiefgaragen-Stellplatz	individuell Wallbox an vorgerüstetem Stromanschluss	gering/ Wallbox und einfacher Stromanschluss

Eine weitere Option ist die Installation von Lademöglichkeiten auf Stellplatzanlagen am Arbeitsplatz, sodass die privaten Fahrzeuge während der Arbeitszeiten geladen werden können. Insbesondere für Nutzende ohne eigene Lademöglichkeiten kann dies die einzige Ladeoption darstellen und sollte daher vorangetrieben werden. Im privaten Bereich ist von einem Bedarf von rund 420.000 (untere Variante) und gut 620.000 (obere Variante) Ladepunkten auszugehen, die nicht öffentlich-zugänglich an Stellplätzen beim Eigenheim oder auf Wohnanlagen sowie Firmenparkplätzen errichtet werden.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale und Ziele im Handlungsfeld Mobilität

- Der Stadtentwicklungsplan MoVe 2030 leitet für das Land Berlin einen **angestrebten Modal Split bis 2030** mit einem Anteil des Umweltverbundes von mindestens 82 % (davon 30 % zu Fuß, 23 % Fahrrad und 29 % ÖPNV) sowie 18 % MIV ab. Für den Bezirk Spandau ist eine Zielzahl von ca. 77 % für den Umweltverbund realistisch und sollte angestrebt werden.
- Hierzu dient der **Aufbau einer integrierten Mobilitätsplanung**, die neben der Planung und Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen auch durch aufeinander abgestimmte „weiche“ Maßnahmen wie Information, Beratung und organisatorische Lösungen das Mobilitätsverhalten beeinflusst.
- Für das Land Berlin ist die Autodichte seit 2014 zurückgegangen. Für Spandau ergibt sich die höchste absolute Zunahme der Berliner Bezirke und neben dem Bezirk Neukölln die einzige Zunahme pro Kopf. Es sollte durch passende Angebote auch im Bezirk Spandau eine **Abnahme der Autodichte** angestrebt werden.
- Um Aufenthalts- und Lebensqualität in den Mittelpunkt zu rücken sowie sicheren Fuß- und Radverkehr und die Kombination verschiedener Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu fördern, sollten stellenweise **autoreduzierte Bereiche** eingerichtet werden.
- Mit einem **Parkraummanagement** mit der Prüfung der Erweiterung der Parkraumbewirtschaftung und der **Bündelung von Stellplatzflächen** in Quartiersgaragen kann der ruhende Verkehr besser organisiert und gesteuert werden.
- An diesen zentralen Orten aber auch weiteren dezentralen Punkten können Mobilitätsangebote als **Mobilitätsstationen und Mobility Hubs** zusammengeführt werden.
- Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf der **Unterstützung von Sharing-Angeboten** der geteilten Mobilität wie Carsharing, Bikeshaaring und dem Lastenrad-Verleih.
- Mit den bereits geplanten Maßnahmen zum **Ausbau des ÖPNV** sollen zahlreiche insbesondere hochverdichtete Wohngebiete erstmalig an den schienenengebundenen Nahverkehr angeschlossen werden und sind somit zu unterstützen.
- In aufkommensschwachen Bereichen und nachfrageschwachen Tageszeiten ist das ÖPNV-Angebot durch **On-Demand-Angebote** zu ergänzen.
- Auf Grundlage des Berliner Fußverkehrsplans sollte das Zufaßgehen als nachhaltige und umweltfreundliche Mobilitätsform gestärkt und gleichzeitig die **Sicherheit und Barrierefreiheit für Fußgänger:innen** verbessert werden.
- Der **Ausbau des Radwegenetzes** ist mit ausreichenden finanziellen Mitteln, den notwendigen personellen Planungskapazitäten und einer bezirksspezifischen Priorisierung der notwendigen Maßnahmen zu beschleunigen.
- Der Unterstützung des Radverkehrs dient auch die Umsetzung von Fahrradstraßen und den geplanten Radschnellwegen sowie der bedarfsgerechte **Ausbau von Radabstellanlagen und Bike + Ride**.
- Die **Ladeinfrastruktur** ist durch abgestimmte Angebote im öffentlichen Raum, durch Lademöglichkeiten im halböffentlichen Bereich und am Arbeitsplatz sowie im privaten Bereich zu verbessern.



Im Rahmen der Akteursbeteiligung (Kapitel 3.2) wurden orientiert an der Ist- und Potenzialanalyse 20 Klimaleitziele für Spandau entwickelt und vom BA-Gremium beschlossen. Die Übersicht befindet sich im Anhang. Die beschlossenen Spandauer Klimaleitziele für das Handlungsfeld Mobilität sind:

Unsere Klimaleitziele im Handlungsfeld Mobilität

- Die Umsetzung des Leitbildes „Stadt der kurzen Wege“ ist richtungsweisend für die bezirkliche Stadt- und Mobilitätsplanung.
- Mit einer integrierten und gerechten Stadt- und Mobilitätsplanung vermeiden wir Verkehr und Emissionen. Wo immer es möglich ist, sollen Angebote geschaffen werden, um motorisierten Individualverkehr auf umwelt- und klimaschonende Verkehrsmittel zu verlagern. Um sicherzustellen, dass Fahrten, die nicht vermieden werden können, mit emissionsarmen fossilfreien Fahrzeugen durchgeführt werden, fördern wir den Ausbau der E-Ladeinfrastruktur.
- Sicher und mobil im Quartier: Der Ausbau von sozial- und klimagerechten Mobilitätsangeboten wird mit Fokus auf den Quartiersansatz geplant.

4.4. Wirtschaft

Gemäß der bezirklichen Treibhausgasbilanz verursacht das Handlungsfeld Wirtschaft 661.580 t CO₂ (im Jahr 2021) bzw. 55 % der endenergiebedingten THG-Emissionen im Bezirk Spandau, die sich auf die Sektoren Industrie mit 29 % (bzw. 349.472 t) und Gewerbe/Handel/Dienstleistungen mit 26 % (bzw. 312.107 t) verteilen (vgl. Abbildung 14). Dies zeigt, dass eine deutliche Reduzierung der Emissionen in Spandau nur gemeinsam mit den Unternehmen gelingen kann. Die Bilanz umfasst die energiebedingten Emissionen, die durch die wirtschaftliche Tätigkeit der Unternehmen verursacht werden. In diesem Kapitel wird vor allem auf die produktionsbedingten Energieverbräuche eingegangen, da die Emissionen, die aus der Gebäudenutzung entstehen (z.B. Heizwärme) im Handlungsfeld Stadtentwicklung und Energie behandelt werden.

Aufgrund der Methodik der THG-Bilanzierung nach BSKO (vgl. Kapitel 2.2.) wurden die Emissionen, die in der Lieferkette der Unternehmen entstehen (Scope 3-Emissionen), in der THG-Bilanz nicht berücksichtigt. Unabhängig von der Bilanzierungsmethodik ist es für Unternehmen jedoch sinnvoll, alle drei Scopes bei ihren Klimaschutzaktivitäten zu berücksichtigen, d.h. die direkten eigenen Emissionen (Scope 1), die Emissionen bei Dritten, die durch den eigenen Energieverbrauch entstehen (Scope 2) und sonstige indirekte Emissionen bspw. in der Lieferkette (Scope 3). Gerade letztere sind nicht zu unterschätzen. Wie bereits in Kapitel 4.1.1. "Verwaltung als Vorbild" erläutert bzw. auch die Bilanzierung der Emissionen der Bezirksverwaltung verdeutlicht (vgl. Kapitel 2.3), machen die Emissionen, die entlang der Lieferkette entstehen, oft mehr als 70 % der Gesamtemissionen eines Unternehmens aus. Daher ist es besonders wichtig, auch diesen Bereich in die Analyse und Maßnahmenentwicklung einzubeziehen.

4.4.1. Qualitative Ist-Analyse Wirtschaft

Im Bezirk sind insgesamt 7.679 Unternehmen mit 72.000 Beschäftigten ansässig (Statistik Berlin Brandenburg, 2025). Im Vergleich mit den anderen Bezirken bedeutet dies Platz 11 (vor Marzahn-Hellersdorf). Die meisten Unternehmen gibt es mit 29.000 Firmen und Betrieben im Bezirk Mitte. Neben den bereits in Kapitel 2.1 erwähnten alteingesessenen Industrie-Unternehmen und der in ihrem Umfeld entstehenden Start-Up-Szene ist eine weitere Branche von besonderer Bedeutung, die Gesundheitswirtschaft. Diese ist in Spandau mit 772 Unternehmen und 13.600 Beschäftigten präsent. Neben drei Krankenhäusern sind hier vor allem diverse große Pflegeheime und eine Vielzahl an kleinen privaten Pflegediensten hervorzuheben. Mit dem Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe hat einer der Vorreiter auf dem Weg zu klimaneutraler Gesundheitsversorgung seinen Sitz in Spandau. Die mit Abstand meisten Unternehmen gibt es mit 1.315 im Handel (inkl. Kfz-Werkstätten), diese sind aber mit insg. 9.100 Beschäftigten im Durchschnitt deutlich kleiner als die Unternehmen der anderen Branchen. Gleiches gilt für den Bereich Gastronomie/Kunst/Unterhaltung und Erholung. Hier gibt es 813 Unternehmen mit insg. 4.700 Beschäftigten.

Obwohl die Spandauer Wirtschaft historisch und bis heute immer noch sehr stark industriell geprägt ist, lässt sich auch hier der in ganz Deutschland stattfindende Strukturwandel hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft beobachten. Viele der seit der Wiedervereinigung in Spandau entstandenen und immer noch entstehenden Neubauquartiere befinden sich auf ehemaligen Industrieflächen, die nicht mehr benötigt wurden. Dennoch gibt es in Spandau bis heute sechs großflächige Gewerbe- und Industriegebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 400 ha (Abbildung 86), die als „Entwicklungsgebiete produktionsgeprägte Bereiche“ (EpB) klassifiziert sind. Damit ist dort insbesondere eine lärmintensive Produktion auch innerstädtisch zulässig. Bei der Größe Berlin ist die Existenz solcher produktionsgeprägten Bereiche enorm wichtig, um zu vermeiden, dass Industrie – und damit Arbeitsplätze – nur am Stadtrand existieren und damit starke Pendelverkehre auslösen.



TEXTBOX 30: GEWERBEGEBIETE UND INDUSTRIEFLÄCHEN IN SPANDAU



EpB-Gebiet 13 Charlottenburger Chaussee liegt nördlich der S-Bahn-Station Stresow in der Nähe zum Bezirkszentrum Spandau und zum Fernbahnhof Spandau, aber auch zum Berliner Innenstadtzentrum. Auf der 58 ha großen Fläche befindet sich überwiegend verarbeitendes Gewerbe.

EpB-Gebiet 14 Am Juliusturm liegt in der Nähe des Bezirkszentrums Spandau mit U-Bahn-Anschluss und in der Nähe des Fernbahnhofs Spandau und ist durch verarbeitendes Gewerbe geprägt.

EpB-Gebiet 15 Siemensstadt mit dem Thelen Technopark (126 ha) liegt östlich des EpB-Gebiets 14 mit einem durch Forschung und verarbeitendem Gewerbe geprägten Nutzungsprofil. Das Areal hat eine sehr gute Verkehrsanbindung in unmittelbarer Nähe zur Berliner Stadtautobahn A100 sowie mit direkter Anbindung an die U-Bahnlinie 7. Die Grundstücke sind zum Teil mit Gleis- bzw. Wasserstraßenanschluss.

EpB-Gebiet 16 Gartenfeld (22 ha) liegt an der Bezirksgrenze in unmittelbarer Nähe zum ehemaligen Flughafen Tegel. Das Gebiet ist aufgeteilt in den TRIGO Businesspark und den Sirius Business Park und verfügt über einen hohen Anteil verarbeitendes Gewerbe.

EpB-Gebiet 17 Klosterfelde (Brunsbütteler Damm & Staakener Straße) umfasst eine Fläche von 70 ha und liegt westlich des Bahnhofs Berlin Spandau und mit guter Anbindung zum westlich gelegenen Brandenburger Umland. Die Nutzungsstruktur ist sehr heterogen.

EpB-Gebiet 18 West-Staaken (49 ha) liegt ganz im Westen an der Stadt- bzw. Bezirksgrenze, südwestlich des Regionalbahnhofs Staaken und in der Nähe der Autobahn A10. Der neue Großstandort umfasst den Zeppelin Gewerbepark und ERANUS Gewerbepark.

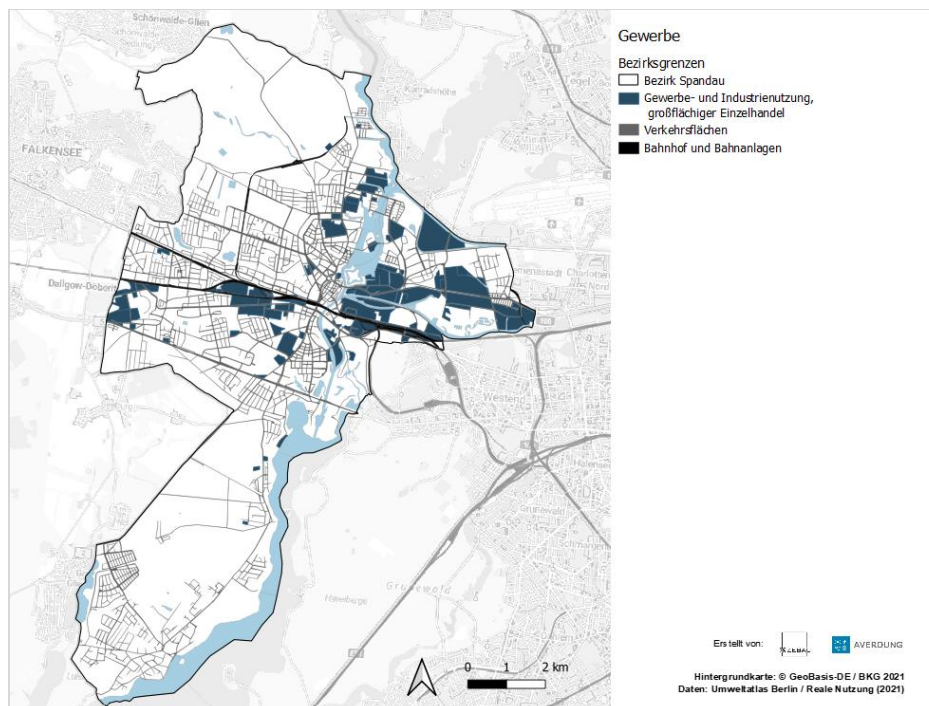


ABBILDUNG 86: GEWERBE- UND INDUSTRIEFLÄCHEN IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Der Einzelhandel hat in der Altstadt als größte zusammenhängende Fußgängerzone Berlins ein ausgeprägtes Zentrum. Wie im gesamten Einzelhandel macht sich der durch den Onlinehandel verursachte Strukturwandel auch in Spandau bemerkbar. Alteingesessene Fachgeschäfte stehen unter

starkem Druck oder mussten bereits schließen, wodurch sich die Struktur des Einzelhandels in der Altstadt verändert. Auch die in unmittelbarer Nähe befindliche Shoppingmall „Spandau Arkaden“ steht unter diesem Druck und befindet sich in einer Umbruchphase.

GESETZE & STRATEGIEN

Durch eine Vielzahl neuer Regelungen und veränderter rechtlicher Rahmenbedingungen wurde die Transformation der Wirtschaft hin zu einer an Stoffkreisläufen orientierten und klimafreundlichen Wirtschaftsweise angestoßen. Beispielhaft zu nennen sind hier die Regelungen des Verpackungsgesetzes (z.B. Mehrwegpflicht), das novellierte Kreislaufwirtschaftsgesetz, das Lieferkettengesetz für große Unternehmen und deren Zulieferer, das Energieeffizienzgesetz oder auch das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastrukturgesetz (GEIG).

Bei der Umsetzung dieser Regelungen haben Unternehmen häufig Beratungsbedarf. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen haben in der Regel keine Ressourcen, um professionelle Berater:innen zu engagieren und sind auf öffentlich geförderte Angebote angewiesen. Dies eröffnet Handlungsspielräume für die bezirkliche Wirtschaftsförderung, um Klima- und Ressourcenschutz als Thema in den Unternehmen zu platzieren. Darüber hinaus besteht bei der Vergabe von bezirkseigenen Gewerbeflächen ein gewisser Spielraum, besonders nachhaltig wirtschaftende Unternehmen zu bevorzugen, der jedoch derzeit nicht genutzt wird, da vor allem die geschaffenen Arbeitsplätze und die Höhe der Investitionen ausschlaggebend sind.

ZUSTÄNDIGKEITEN, HERAUSFORDERUNGEN UND AKTIVITÄTEN IM BEZIRKSAMT

Im Land Berlin ist die Wirtschaftsförderung analog zur Verwaltung zweistufig aufgebaut. Die Landeseigene Berlin Partner GmbH betreut im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe vor allem große Unternehmen und verfügt dazu mit dem „Unternehmensservice Berliner Bezirke“ über Außenstellen in den jeweiligen Bezirksämtern. Die bezirkliche Wirtschaftsförderung kümmert sich gemäß § 37 (3) Bezirksverwaltungsgesetz um kleine und mittelständische Unternehmen, die bezirksweite Bedeutung haben, ohne von gesamtstädtischer Relevanz zu sein. Ziel ist dabei die Unterstützung bestehender Unternehmen bei Fragen zu rechtlichen Regelungen, Zuständigkeiten und Antragsverfahren. Hier dient die bezirkliche Wirtschaftsförderung als zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle. Ein weiteres häufig bei der Wirtschaftsförderung angefragtes Thema ist die Vermittlung bzw. die Verfügbarkeit von Gewerbeflächen für Unternehmen, die neue Flächen benötigen, sei es, weil sie sich neu in Spandau ansiedeln wollen oder auch, weil sie neue bzw. andere Flächen benötigen und auf dem angespannten Berliner Immobilienmarkt aus eigener Kraft nicht fündig werden. Dazu hat die Wirtschaftsförderung Spandau eine Reihe von Vernetzungsstrukturen etabliert, in deren Rahmen Informationen vermittelt und Fragen diskutiert werden können. Besonders hervorzuheben sind hierbei die Geschäftsstraßenmanagements in der Spandauer Altstadt, der Wilhelmstadt sowie in Haselhorst/ Siemensstadt, die eine lokale Vernetzung der Einzelhändler organisieren und koordinieren. Außerdem gibt es einen „Runden Tisch Tourismus“ in dem die besonderen Anliegen der Gastronomie und Tourismuswirtschaft adressiert werden.

Die Vereinigung Wirtschaftshof Spandau e.V., in der sich über 300 Unternehmen für eine starke Wirtschaft im Bezirk einsetzen, ist als Akteur hervorzuheben. In regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen wurden in der Vergangenheit auch Klimaschutzthemen behandelt und mit dem „Havelländischen Bauernmarkt“ gab es ein Projekt in Zusammenarbeit mit der KlimaWerkstatt Spandau, das explizit die Klimaschutzaspekte „lokaler Konsum“ und Müllvermeidung adressierte. Darüber hinaus ist der Wirtschaftshof Gesellschafter der Partner für Spandau Gesellschaft für Bezirksmarketing mbH, die viele Stadtfeste und den Weihnachtsmarkt veranstaltet. Hier wird bereits

heute überwiegend Mehrweggeschirr genutzt, da dies in den Nebenbestimmungen zur Straßensondernutzung vorgeschrieben ist.

Neben diesen bezirklichen Angeboten gibt es auch auf Berliner Ebene eine Vielzahl an Formaten und Einrichtungen, bei denen sich Unternehmen zu Klima- und Umweltschutz informieren können. Die Berliner Wirtschaftsförderung Berlin Partner verfügt über einen eigenen Nachhaltigkeitsservice und ein Clustermanagement Energietechnik. Mit der vom Land Berlin eingerichteten Koordinierungsstelle Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz und Klimaschutz (KEK) und dem Solarzentrum Berlin gibt es Ansprechpartner, die Unternehmen niedrigschwellig mit Basis- und Fördermittelberatung unterstützen. Zusätzlich gibt es mit der Berliner Agentur für Elektromobilität (eMO) eine eigene Beratungsstelle des Landes für alle Fragen rund um Elektromobilität und betriebliches Mobilitätsmanagement.

Darüber hinaus bestehen stadtweit bereits folgende Vernetzungs- und Beratungsangebote:

- Die Industrie- und Handelskammer zu Berlin (IHK) bietet regelmäßige und vielfältige Veranstaltungs- und Informationsformate zu Klima- und Umweltschutz sowie Nachhaltigkeit an.
- Die Handwerkskammer Berlin berät alle Berliner Handwerksbetriebe zu umweltrelevanten Themen.
- Unternehmen finden auf der Internetseite der Initiative "Berliner Wirtschaft spart Energie" eine Übersicht der Instrumente und Maßnahmen zum Einsparen sowie erste Praxisbeispiele. Die Gründungsmitglieder des Berliner Energiebündnisses sind – neben dem Land Berlin – der Handelsverband Berlin-Brandenburg e.V., die Handwerkskammer Berlin, der Hotel- und Gaststättenverband Berlin e.V. (DEHOGA Berlin), die Industrie- und Handelskammer zu Berlin sowie die Vereinigung der Unternehmensverbände in Berlin und Brandenburg e.V. (UVB).
- Das Energiespartnetzwerk des Berliner Handels (ESN) unterstützt kleine und mittlere Einzelhandelsunternehmen bei Energieeinsparungen und Klimaschutzmaßnahmen.
- Der DEHOGA Bundesverband, die DEHOGA-Landesverbände und der Hotelverband Deutschland (IHA) haben im März 2006 die DEHOGA Energiekampagne ins Leben gerufen. Die Kampagne hilft den Hoteliers und Gastronomen dabei, ihren Energieverbrauch nachhaltig und effektiv zu senken.

Im Rahmen der Beteiligungsveranstaltungen zur Erstellung dieses Klimaschutzkonzepts im Bezirksamt wurde in einem Workshop mit Spandauer Unternehmen am 01.07.2024 deutlich, dass vor allem die Themen Elektromobilität, lokale/regionale Beschaffung sowie Vermeidung von Fahrtwegen (bspw. durch Homeoffice) aktuell von Unternehmen bearbeitet werden. Das Themenfeld Umstieg auf Erneuerbare Energie ist ebenfalls präsent, allerdings für viele Unternehmen deutlich schwieriger umzusetzen, insbesondere wenn die Räume und Gebäude angemietet sind. In diesen Fällen bestehen nur geringe Handlungsmöglichkeiten bspw. durch energetische Sanierungen oder Aufbau von Solaranlagen. Außerdem sind die Energiekosten gerade in energieintensiven Unternehmen ein bedeutender Faktor für die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens, weshalb hier auch geringe Mehrkosten (bspw. durch einen Ökostromtarif) nicht wirtschaftlich tragbar sind. Darüber hinaus gibt es bei den relevanten Unternehmen ein gewisses Bewusstsein für die Möglichkeit der Einspeisung von Abwärme in lokale Wärmenetze und damit ein Interesse an der Zusammenarbeit mit den zuständigen öffentlichen Stellen.

Zur Umsetzung der langfristigen wirtschaftspolitischen Ziele des Landes Berlin, zu denen auch die Transformation hin zu einer nachhaltigen und klimaschonenden Wirtschaft gehört, gibt es eine Reihe von Strategien und Konzepten, in denen detailliert dargelegt wird, welche Maßnahmen getroffen werden sollen, deren Umsetzung allerdings nicht verpflichtend ist. Am relevantesten ist der Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2040 (kurz: StEP Wirtschaft 2040), der langfristige Planungsziele festlegt, um die wirtschaftliche Entwicklung Berlins bis zum Jahr 2040 nachhaltig und zukunftsfähig zu gestalten, allerdings wie alle Stadtentwicklungspläne kein rechtsverbindliches Instrument ist.



ABBILDUNG 87: RÄUMLICHES LEITBILD DES STEP WIRTSCHAFT 2040 (QUELLE: STEP WIRTSCHAFT 2040)⁶⁷

Ein zentrales Ziel ist die Schaffung einer resilienten und innovativen Wirtschaftsstruktur, die auf den globalen Megatrends wie Digitalisierung, Klimawandel und demografischem Wandel basiert. Berlin soll als Vorreiter in den Bereichen grüne Technologien, nachhaltige Produktion und Kreislaufwirtschaft positioniert werden, um zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 beizutragen. Ein weiteres Ziel ist die Förderung von Zukunftsbranchen wie der künstlichen Intelligenz, der Elektromobilität und der Biotechnologie, um Berlin als globalen Innovationshub weiter zu stärken.

Das StEP Wirtschaft 2040 strebt außerdem eine enge Verzahnung von Forschung, Wirtschaft und Bildung an, um die Ausbildung von Fachkräften zu sichern und die Innovationskraft zu erhöhen. Der Ausbau der digitalen Infrastruktur, insbesondere der 5G-Vernetzung und der Breitbandversorgung, wird als essenziell für die Wettbewerbsfähigkeit Berlins angesehen. Zudem sollen die Flächen für Gewerbe und Industrie zukunftsfähig und flexibel gestaltet werden, um einerseits der wachsenden Wirtschaft gerecht zu werden und andererseits die hohe Lebensqualität in Berlin zu erhalten. Der StEP Wirtschaft 2040 erneuert außerdem das Entwicklungskonzept für den produktionsgeprägten Bereich (EpB), um der anhaltenden Nachfrage nach Industrie- und Gewerbeflächen sowie dem wirtschaftlichen Strukturwandel Rechnung zu tragen (Abbildung 87).

Ein weiterer wichtiger Aspekt des Plans ist die Förderung von inklusiver Wirtschaftsentwicklung, die den Zugang zu Arbeitsplätzen und wirtschaftlichen Chancen für alle Berliner:innen sichert, unabhängig von sozialer Herkunft oder Bildungsniveau. Der StEP Wirtschaft 2040 setzt sich auch für die Sicherung einer stabilen und attraktiven Gründerlandschaft ein, um Start-ups und innovative Unternehmen in Berlin zu unterstützen. Schließlich wird im StEP die Notwendigkeit betont, die Wirtschaft Berlins

⁶⁷ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/planung/stadtentwicklungsplaene/step-wohnen-2040/?utm_). Von https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/planung/stadtentwicklungsplaene/step-wohnen-2040/?utm_

angesichts globaler Krisen und geopolitischer Unsicherheiten widerstandsfähiger zu machen und eine diversifizierte Wirtschaftsstruktur aufzubauen.

Der Berliner Masterplan Solarcity hat das Ziel, die Potenziale für die Nutzung von Solarenergie in Berlin – laut dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE bis zu 25 % des erzeugten Stroms – zu heben. Außerdem gibt es im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) das Handlungsfeld Wirtschaft, in dem zehn Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität der Berliner Wirtschaft beitragen sollen. Vor allem die branchenspezifischen Ansätze in den Bereichen Tourismus, Gesundheitswirtschaft und Einzelhandel sind auch für die Spandauer Wirtschaft von großem Interesse, da alle drei Branchen einen bedeutenden Teil der lokalen Wirtschaft ausmachen. Doch auch die allgemeinen, auf Energieeffizienz ausgelegten Maßnahmen, sind von großer Relevanz für das in Spandau stark ausgeprägte produzierende Gewerbe. Die Aufgabe des bezirklichen Klimaschutzkonzepts besteht folglich darin, mit seinen Maßnahmen diese Angebote zu unterstützen und zu ergänzen, während der Aufbau von Parallelstrukturen zu vermeiden ist.



4.4.2. Potenziale und Ziele Wirtschaft

LENKUNGSINSTRUMENTE

Die Bezirksverwaltung hat ggf. in Kooperation mit der Senatsverwaltung und den zuständigen städtischen Gesellschaften unterschiedlich ausgeprägte Lenkungsinstrumente, um Gewerbestandorte unter Klimaaspekten zu entwickeln. Im Rahmen der Bauleitplanung (vgl. Kapitel 4.2) können insbesondere Vorgaben für den Umfang und die Platzierung von Gebäuden gegeben werden, die explizit bei großdimensionierten Gewerbebauten einen großen Einfluss auf die Ausbildung von Kaltluftschneisen haben. Darüber hinaus können Anforderungen an den Grad der Flächenversiegelung, an den Bau von Grünflächen und Dachbegrünungen sowie die Integration von Bäumen und Begrünung in Gewerbegebieten gestellt werden. Für den Bereich der Energieversorgung sollte frühzeitig im Planungsverlauf ein unternehmensübergreifendes integriertes Energiekonzept entwickelt werden, sodass vorhandene Potenziale für Erneuerbare Energien ausgeschöpft und bestehende Energiequellen (insb. Abwärme) nachbarschaftlich genutzt werden. Dieses ist im Laufe der Ansiedelung von Unternehmen jeweils bedarfsorientiert anzupassen.

Bei der Vergabe von bezirkseigenen Flächen oder in Kooperation mit städtischen Gesellschaften, die für die Vergabe von Gewerbeflächen verantwortlich sind, kann eine Priorisierung von besonders nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen erfolgen. Insbesondere eine stärkere Gewichtung von Klimaschutzaspekten gegenüber wirtschaftlichen Kriterien wie der Schaffung von Arbeitsplätzen sollte konsequent berücksichtigt werden. Die Sicherung und Weiterentwicklung bestehender Gewerbegebiete ist zudem mit dem Ziel verbunden, Wirtschaftskraft in der Stadt zu halten und wohnungsnahe Arbeitsplätze zu sichern. Vor allem Gewerbegebiete aus den 1960er- bis 1980er-Jahren haben einen Entwicklungsbedarf. Kennzeichnend sind sehr heterogene Strukturen und unterschiedliche Gewerbearten. Sie gehen mit Leerständen und Mindernutzungen einher. Nutzungskonflikte, Umweltbelastungen, Modernisierungsrückstände sowie Mängel in der Freiraumgestaltung und Verkehrserschließung führen oftmals dazu, dass die Bestandsgebiete ihre Funktion im kommunalen und regionalen Zusammenspiel der Gewerbestandorte nicht mehr angemessen erfüllen können. Insbesondere für diese Gebiete bietet sich die Erstellung von Entwicklungskonzepten an.

Ein frühes Beispiel ist hierfür das Gewerbegebiet Herzbergstraße in Berlin-Lichtenberg. Im Rahmen des ExWoSt⁶⁸-Forschungsvorhabens „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“ wurden bereits 2017 verschiedene Bausteine umgesetzt und Aktivitäten durchgeführt (BBSR, 2020). Ein zentrales Ziel des Projekts bestand in der Flächenentwicklung und -sicherung für produzierendes Gewerbe. Im Rahmen eines Flächen- und Leerstandsmanagements wurden grundstücksbezogene Informationen wie untergenutzte, brachliegende Flächen und Leerstände in Gebäuden aufgenommen und laufend aktualisiert. Auf der planungsrechtlichen Ebene begleitet das Gebietsmanagement die Entwicklung eines Rahmenplans sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans. Die unter Beteiligung der örtlichen Unternehmen und weiterer Interessengruppen entwickelten Vorgaben des Rahmenplans sollen zu einer klaren Profilierung, zu mehr Planungssicherheit und somit auch zu einer Verbesserung der Nachnutzungsfähigkeit bestehender un-, unter- oder fehlgenutzter Grundstücke beitragen.

Im Rahmen des ExWoSt-Modellvorhabens „Standortinitiative FFN – FrankFurter Osten Nachhaltig“ war zentraler Projektbaustein des Modellvorhabens in Frankfurt am Main die Einrichtung eines

⁶⁸ BBSR. (2020). Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten. BBSR.
https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/exwost/Forschungsfelder/2014/Gewerbegebiete/01_Start.html?nn=2539296



Standortmanagements für fünf Jahre im Rahmen des Pilotprojekts „Nachhaltiges Gewerbegebiet“. Über die Aktivitäten im ExWoSt Modellvorhaben hinaus wurde Anfang 2017 beim Energiereferat Frankfurt am Main für fünf Jahre ein Klimaschutzmanagement für den Frankfurter Osten eingerichtet. Der Klimaschutzmanager arbeitet eng mit dem Standortmanager zusammen. Das Klimaschutzmanagement bietet die Chance, Themen wie Energieeffizienz und Ressourcenschutz strukturiert zu vertiefen und mit fachlicher Expertise gemeinsam mit den Eigentümern und Unternehmen vor Ort umzusetzen. Eine weitere inhaltliche Ergänzung erfuhr das Modellvorhaben durch die Teilnahme am Forschungsvorhaben „Grün statt Grau“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Ein Ziel dieses Projekts war es, das Industrie- und Gewerbegebiet Seckbach/Fechenheim-Nord unter stadtklimatischen Gesichtspunkten planerisch und städtebaulich zu beleuchten und zu optimieren.

Ebenfalls als ExWoSt-Modellvorhaben entstand für den Hamburger Industriestandort Billbrook/Rothenburgsort ein Handlungskonzept zur Revitalisierung und Modernisierung des Industriegebietes. Begleitend zu den ExWoSt-Bausteinen wurden ein NKL-gefördertes Klimaschutzkonzept erarbeitet und erste Maßnahmen aus dem Handlungskonzept umgesetzt, wie z. B. die Grunderneuerung der Liebigstraße einschließlich des Ausbaus durchgängiger Radfahrstreifen, die Etablierung von zwei StadtRAD Stationen sowie eine Neupflanzung von 150 Bäumen. Das Handlungskonzept und das Klimaschutzkonzept werden seitdem in einem kombinierten Quartiers- und Klimaschutzmanagement umgesetzt. Aufbauend auf den Erfahrungen am Standort in Billbrook/Rothenburgsort entstanden jeweils auf der Grundlage bezirklicher Klimaschutzkonzepte u.a. Entwicklungskonzepte für den Standort Schnackenburgallee mit der Gründung eines lokalen Unternehmensvereins oder den durch ein bezirkliches Klimaschutzmanagement unterstütztes Netzwerk für den „Gewerbepark Hamburg-Nord“.

Auch für einzelne Gewerbestandorte im Bezirk Spandau bietet sich die Entwicklung von lokalen Entwicklungskonzepten und Rahmenplänen an.

STANDORTMANAGEMENT & NETZWERKE

Stark gemischte Nutzungsstrukturen sowie eine Vielzahl von Einzeleigentümern und Unternehmen in diesen Gebieten erschweren ein koordiniertes und gemeinsames Anpacken von Problemen. Meist fehlt ein verantwortlicher Ansprechpartner, der standortbezogene Probleme der ansässigen Betriebe annehmen, den Kontakt zu relevanten Behörden herstellen und Aktivitäten Einzelner koordinieren könnte. Potenziale für mögliche Synergieeffekte bleiben so ungenutzt. Hier setzen unterschiedliche prozessuale Strategien für Gebietsmanagements und Netzwerke an. Zusammenschlüsse von Unternehmen eines Gewerbegebiets ermöglichen eine koordinierte Interessenvertretung und eine zentrale Ansprechperson. Ein Gebietsmanagement übernimmt Koordinationsaufgaben zwischen den Akteuren, organisiert und begleitet Entwicklungs- und Planungsprozesse oder initiiert Austausch und Vernetzung zwischen Unternehmen. Eine Orientierung kann dabei das ExWoSt-Forschungsvorhaben „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“ im Bezirk Lichtenberg bieten. Das für die Projektlaufzeit eingesetzte Gebietsmanagement diente als Koordinierungsstelle, Kommunikationsknoten und Hauptansprechpartner für die betroffenen Akteure. Es führte Gespräche mit den Unternehmern, Grundstückseigentümern, Vertretern von Interessenverbänden sowie Experten zu projektrelevanten Themen und führte regelmäßige Unternehmenstreffen und Veranstaltungen zu unterschiedlichen Themen durch und es wurde das UnternehmensNetzwerk Herzbergstraße e.V. gegründet. Sie hat zu einer deutlichen Aktivierung von Eigentümern und Unternehmen im Gewerbegebiet geführt, den Informationsaustausch zwischen den Unternehmen intensiviert und die Kommunikation zwischen Verwaltung und Unternehmen verbessert.



Viele Kommunen, wie Frankfurt am Main oder Hamburg haben für Gewerbergiebeten eigene Gebietsmanagements mit Klimaschutzmanagement eingerichtet. Auch im Bezirk Spandau sollte die Entwicklung von lokalen Entwicklungskonzepten und Rahmenplänen und der Aufbau von lokalen Klimaschutznetzwerken durch ein bezirkliches Standortmanagement initiiert und unterstützt werden.

TEXTBOX 31: RELEVANTE THEMEN ZUR BEHANDLUNG IN LOKALEN KLIMANETZWERKEN



Relevante Themen zur Behandlung in lokalen Klimanetzwerken

- Aufbau von Standortinitiativen und Standortmanagements
- Austausch zu Erfahrungen und Best Practice insb. im Bereich von Energie, Klimaschutz und Klimafolgenanpassung
- Grundstücksübergreifende Konzepte der Energieversorgung (Nahwärmenetz, Abwärmenutzung, Nutzung von Photovoltaikstrom)
- Gemeinsame Angebote des betrieblichen Mobilitätsmanagements wie ein Quartiersbus
- Gegenseitige Unterstützung bei der Nutzung von Lager- oder Stellplatzflächen
- Grundstücksübergreifende Konzepte des Regenwassermanagements
- Gemeinsame Angebotsanfragen und Beauftragungen

Aufgebaut werden sollte dabei auf den in Spandau bereits bestehenden Vernetzungsstrukturen aufbauen:

- Die Vereinigung Wirtschaftshof Spandau e.V. ist ein Unternehmensverband mit über 300 Mitgliedern, der sich für eine starke Wirtschaft im Bezirk einsetzt. Neben zahlreichen Veranstaltungsformaten besteht eine Projektgruppe „Energie- & Umweltwirtschaft“.
- Runder Tisch Gewerbe der Wirtschaftsförderung Spandau
- Runder Tisch Tourismus der Wirtschaftsförderung Spandau
- „Unternehmens-Talk“ der Wirtschaftsförderung Spandau
- Für die Bereiche Altstadt, Wilhelmstadt und Haselhorst/ Siemensstadt Spandau besteht ein Geschäftsstraßenmanagement.

Auch sollten Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung verstärkt in die Arbeitsprogramme der Geschäftsstraßenmanagements aufgenommen werden. Gemeinsame Aufgabe der bezirklichen Wirtschaftsförderung und Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz könnte künftig u.a. darin bestehen, die stadtweiten Vernetzungs- und Beratungsangebote mit den bezirklichen Vernetzungsstrukturen zu verschränken und sichtbar sowie durch gemeinsame Veranstaltungen und Projekte verfügbar zu machen. Zudem sollten die verschiedenen Netzwerke und Akteur:innen bei der Erarbeitung von Entwicklungskonzepten u.ä. eingebunden werden.

AUSGEWÄHLTE EINZELMAßNAHMEN

Die Themen und Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes in Wirtschaft und Gewerbe sind vielfältig und sollten sich aus den Interessen der eingebundenen Unternehmen ergeben. Aus der Potenzialanalyse und den Gesprächen wurden die im Folgende beschriebenen weiteren Themenschwerpunkte und Maßnahmenvorschläge generiert.

Energieeffizienz und Einsatz Erneuerbarer Energien

Damit Spandau bis spätestens 2045 die Treibhausgasneutralität erreicht, müssen neben der Verwaltung und den privaten Haushalten auch die Unternehmen im Bezirk klimawirksame



Maßnahmen umsetzen. Neben der Modernisierung spielen hier Energieeffizienzmaßnahmen und ganzheitliche Lösungen eine entscheidende Rolle.

Im Rahmen der Potenzialermittlung Erneuerbare Energien wurden bereits grundsätzlich die Potenziale zur Strom- und Wärmeversorgung aufgezeigt. Insbesondere in Gewerbegebieten sind die Solarpotenziale auf Dachflächen im Allgemeinen hoch. Gleichzeitig zeigt die Luftbildanalyse der Gewerbegebiete, dass dort selten Photovoltaikanlagen auf den Gebäudedächern installiert wurden. Eine Abschätzung der Einsparpotenziale gestaltet sich entsprechend schwierig, da beispielsweise die statische Tragfähigkeit insbesondere bei großen Flächen häufig nicht ausreichend ist. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen zur gemeinschaftlichen Nutzung von erzeugtem Photovoltaikstrom in den nächsten Jahren ändern (wie in der Vergangenheit durch die „Solar-Pakete“ erfolgt).

Eine Möglichkeit dieses theoretische Potenzial zu heben, ist die Verpachtung von gewerblichen und industriellen Dachflächen für PV-Anlagen. Dafür sind Dachflächen ab ca. 1.000 m² wirtschaftlich geeignet, was beispielsweise Lagerhallen zutreffen kann. Die Pacht für die Dachfläche kann in Form einer Einmalzahlung, einer prozentualen Gewinnbeteiligung, einer Miete pro m² kostenlosen Dachsanierung geleistet werden. Die Vorteile für den Eigentümer bestehen darin, dass die Dachfläche ohne oder mit nur geringen eigenen Investitionen profitabel nutzen kann, dafür jedoch die Rechte an der eignen Dachfläche an Dritte abtritt. Neben der Verpachtung von Dachflächen ergeben sich insbesondere für vermietende Eigentümer:innen durch die aktuellen Gesetzesänderungen neben dem „Mieterstrommodell“ weitere Möglichkeiten der eigenständigen Stromvermarktung durch die „gemeinschaftliche Gebäudeversorgung“.

Basierend auf den bestehenden Potenzialbetrachtung kann die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung und in Kooperation mit den stadtweiten Institutionen und lokalen Unternehmensnetzwerken eine Kampagne zur Nutzung von Photovoltaik an Gewerbedächern initiieren und hierbei weitere potenzielle Dachflächen identifizieren, deren Eigentümer:innen oder die Nutzer:innen der Gebäude ermitteln und anschließend mit einem Informations- oder Beratungsangebot kontaktieren. Die Kampagne kann mit allgemeinen Informationsangeboten flankiert werden.

Ein weiteres Potenzial für Photovoltaik-Anwendungen bieten Parkplätze wie bereits dargestellt wurde. Bislang werden meist nur die Stellplatzreihen mit Photovoltaikmodulen überdacht, es besteht aber auch die Möglichkeit einen gesamten Parkplatz zu überdachen. Vorteile von PV-Parkplatzüberdachungen sind die Doppelnutzung von bereits versiegelten Flächen, Sonnen- und Witterungsschutz für die abgestellten PKWs und je nach Überdachung für die Fahrbahn. Weiterhin sind größere Parkplätze meist freie Flächen, die nicht verschattet werden und sich damit für PV-Nutzung eignen. Bei gewerblichen Parkplätzen haben PV-Parkplatzüberdachungen eine positive Imagewirkung für das Unternehmen, da PV auf Parkplätzen häufig eine höhere Sichtbarkeit hat als Aufdachanlagen. Weiterhin verbessert sich die CO₂-Bilanz des Unternehmens. Ein weiteres wichtiges Argument für Parkplatz PV ist, dass der erzeugte Strom direkt für das Laden von Elektrofahrzeugen verwendet werden kann.

Die Herausforderungen bestehen unter anderem in der Wirtschaftlichkeit der Anlagen. Die Investitionskosten für Photovoltaik-Parkplatzüberdachungen weisen aufgrund von unterschiedlichen Konstruktionen und Bauausführungen sowie des noch jungen Marktes eine große Spannbreite auf. Die Kosten für die Photovoltaikanlage auf einem Dach oder einer Parkplatzüberdachung unterscheiden sich jedoch kaum, da grundsätzlich Standardmodule verwendet können, außer die Dachebene besteht nur aus PV-Modulen. Dann gelten zusätzliche Anforderungen an die Module. Es kann allgemein davon ausgegangen werden, dass die höheren Kosten durch die Überdachung in Folge des zukünftig starken Ausbaus des Segments PV-Parkplätze sinken werden.



Die Wirtschaftlichkeit der PV-Parkplatzanlagen hängt aktuell insbesondere davon ab, ob der Solarstrom vor Ort genutzt werden kann. Allein durch die Einspeisevergütung lässt sich aktuell kein profitabler Betrieb erreichen. Die Wirtschaftlichkeit von PV-Parkplatzüberdachungen verbessert sich jedoch deutlich, wenn der Solarstrom selbst genutzt werden kann. Mögliche Eigenstromanwendungen sind E-Ladesäulen für die unter der Überdachung abgestellten PKWs oder die Nutzung des PV-Stroms in Unternehmensgebäuden, die an den Parkplatz angrenzen.

Anwendungsfälle für Parkplatz PV sind öffentliche bewirtschaftete Parkplätze einer Kommune in Kombination mit E-Ladesäulen. Weiterhin eignen sich Besucher- und Mitarbeiterparkplätze von Unternehmen, die neben dem Unternehmensgebäude platziert sind. Der PV-Strom kann in diesem Fall ebenso in E-Ladesäulen für Mitarbeiterfahrzeuge oder im Unternehmen verwendet werden. Größere Fuhrpark Parkplätze von Unternehmen können mit E-Ladesäulen für die Fuhrpark Fahrzeuge kombiniert werden.

Neben der Aktivierung von eigenen Stellplatzanlagen oder Stellplatzanlagen, die durch das Bezirksamt bewirtschaftet werden, kann analog zur allgemeinen Beratungskampagne für die Nutzung von Gewerbedächern durch das Klimaschutzmanagement und die Wirtschaftsförderung auch eine Direktansprache von privaten Eigentümer:innen von Stellplatzanlagen erfolgen.

Im Gewerbebestand birgt insbesondere die energetische Gebäudemodernisierung der gewerblich genutzten Gebäude Potenzial zur Reduktion des Energiebedarfs. Die Bafa fördert die Energieberatung für Nichtwohngebäude im Bestand und im Neubau, die es ermöglichen, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien in den Planungs- und Entscheidungsprozess einzubeziehen und damit die Effizienzpotenziale zum individuell günstigsten Zeitpunkt auszuschöpfen mit bis zu 8.000 Euro.

Ein hohes Potenzial für Treibhausgaseinsparungen im gewerblichen Bereich stellen die Modernisierung sowie der Austausch von Heizungsanlagen, die mit fossilen Energieträgern betrieben werden dar. Hier sollten insbesondere die Heizungsanlagen fokussiert werden, die noch immer die mit hohen CO₂-Emissionen verbundenen Heizölfeuerungen nutzen.

Eine weitere Möglichkeit, effizient Energie bereitzustellen, besteht in der sogenannten Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Hierbei wird beispielsweise mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) ein Energieträger gleichzeitig in Wärme und Strom umgewandelt. Dadurch werden hohe Gesamtnutzungsgrade von häufig über 90 % erreicht. Die Potenziale für den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung werden weniger durch das Energieangebot als durch die Bedarfsstruktur bestimmt. Stehen nicht ausreichend technisch-wirtschaftlich nutzbare lokale Erneuerbare Energieträger oder Abwärmepotenziale zur Verfügung, kann Kraft-Wärme-Kopplung sinnvolle Möglichkeiten bieten, die bestehende Versorgungslücke brennstoffeffizient und wirtschaftlich zu schließen. Vor dem Hintergrund der jüngeren Entwicklungen am Erdgasmarkt und den regionalen und bundesweiten Klimaschutzzielen sollte bei der Kraft-Wärmekopplung auf biogene Einsatzstoffe zurückgegriffen werden. Aufgrund der im Kapitel zur Nutzung von Biomasse beschriebenen Knappheit der Ressource sollte jedoch nur dann auf biogene KWK zurückgegriffen werden, wenn die hohen Temperaturen des Verbrennungsprozesses sinnvoll eingesetzt werden können. Insbesondere in Unternehmen, bei denen ein vergleichsweise hoher und konstanter Strombedarf besteht und bei denen damit der potenzielle Eigenstromanteil beim Betrieb eines BHKWs steigt, kann eine Kraft-Wärmekopplungs-Anlage wirtschaftlich vorteilhaft sein. Bei besonders hohen Strombedarfen ohne entsprechende Wärmebedarfe ist es eine Überlegung wert, zu untersuchen, inwiefern ein großes BHKW diesen Strombedarf decken und überschüssig produzierte Wärme an Nachbarunternehmen abgeben könnte.

Mithilfe anlagenbezogener Energieeffizienzmaßnahmen lassen sich ebenfalls THG-Emissionen im Gewerbe einsparen. Die technische Optimierung von Anlagen, beispielsweise in der Druckluftherzeugung oder der Kältebereitstellung, bietet die Möglichkeit, Energie einzusparen. Weitere Potenziale bestehen in der Optimierung von und Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlagen. Mittels



Beratungsangeboten können Impulse für Unternehmen geschaffen werden, sich mit diesen Themen zu beschäftigen und den Anlagenbestand zu optimieren. Auf diese Weise kann der Status quo der Energieversorgung verbessert werden. Handels- und Handwerkskammern können durch kostenlose Beratungsangebote unterstützen. Energiemanagementsysteme bieten eine kontinuierliche Herangehensweise, hier können Energieauditors unterstützen. Je größer und energieintensiver ein Gewerbebetrieb ist, desto höher sind in der Regel die Möglichkeiten für Einsparungen. Daher ist hier ein Fokus auf die Gewerbegebiete sinnvoll.

Hinsichtlich gewerblicher Abwärmepotenziale und deren Nutzbarkeit steht stets die Schaffung von Synergien im Vordergrund. Dies kann beispielsweise durch die Vernetzung von Betrieben mit überschüssiger Abwärme mit solchen, die sich eine entsprechende Wärmeabnahme vorstellen können, erfolgen. Ein Cluster könnte sich beispielsweise rund um produzierende Betriebe bilden, um etwaige Abwärmepotenziale zu erschließen. Die bestehenden Potenziale wurden bereits im Handlungsfeld Energie erläutert. Insgesamt stellt sich die konkrete Umsetzung aus verschiedenen Gründen oftmals komplex dar und verhindert eine Nutzung von kleinteiligen Potenzialen.

Die Sektorenkopplung kann in Gewerbegebieten erhebliche Synergie- und Effizienzpotenziale heben. So kann produzierendes Gewerbe bei hohem und konstantem Strombedarf gute Eigenstromquoten für PV-Anlagen erreichen, was einen besonders wirtschaftlichen Betrieb ermöglicht. Eine Synergie zwischen solarer Nutzung und hohem Kältebedarf, wie er beispielsweise in der Lebensmittelbranche oder im Fall einer Büronutzung auftritt, besteht weiterhin im sogenannten Solar-Cooling. Beim Solar-Cooling werden Räume oder Gebäude durch Solarenergie gekühlt. Dabei wird eine Kältemaschine durch solare Strahlung statt mit elektrischer Energie aus dem Stromnetz betrieben. Aufgrund der grundsätzlichen Korrelation bieten sich bei ausreichendem sommerlichen Kältebedarf gute Chancen, Gebäude aus solarer Energie zu kühlen und somit die Stromspitzen und den Netzbezug zu senken.

Die Bafa fördert Energieaudits, die den wesentlichen Anforderungen an ein Energieaudit im Sinne von § 8a des Gesetzes über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G) und insbesondere den Anforderungen der DIN EN 16247 entsprechen, mit bis zu 6.000 Euro. Ein Energieaudit ist ein systematisches Verfahren zur Erlangung ausreichender Informationen über das bestehende Energieverbrauchsprofil eines Gebäudes oder einer Gebäudegruppe, eines Betriebsablaufs oder einer industriellen oder gewerblichen Anlage, zur Ermittlung und Quantifizierung der Möglichkeiten für wirtschaftliche Energieeinsparungen und Erfassung der Ergebnisse in einem Bericht. Ansatzpunkte für ein Energieaudit sind insbesondere die Bereiche Produktionsprozesse und –anlagen, Querschnittstechnologien und Transport wie auch allgemein das Nutzerverhalten.

Alternative Antriebe

Insbesondere die Umweltauswirkungen der Güterbeförderung im Verkehr werden in der Öffentlichkeit besonders sensibel wahrgenommen, da Lärm- und Schadstoffemissionen die Bevölkerung und Umwelt belasten. Gas-, Hybrid- und Elektroantriebe sowie Möglichkeiten der Wasserstofftechnologie werden daher immer interessanter für den Güterverkehr.

Elektrisch betriebene Nutzfahrzeuge können die vom Lieferverkehr lokal erzeugten Luft- und Lärmemissionen deutlich reduzieren. Mit dem Programm Wirtschaftsnaher Elektromobilität (WELMO) unterstützt das Land Berlin sowohl die Beschaffung und das Leasing von gewerblich genutzten, elektrisch betriebenen Fahrzeugen als auch die Errichtung von stationärer Ladeinfrastruktur im gewerblichen Umfeld. Die Berliner Elektromobilitätsförderung wird durch ein umfassendes Beratungsangebot zu den Themen Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Betriebliches Mobilitätsmanagement erweitert.

Auch Biokraftstoffe wie Biodiesel oder Bioethanol können eine Möglichkeit sein, den CO₂-Ausstoß von Lkw zu reduzieren. Sie entstehen aus nachwachsenden Rohstoffen und können die Emissionen im Vergleich zu fossilen Diesel-Kraftstoffen erheblich senken. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass



sie nachhaltig produziert werden und keine negativen Auswirkungen auf Landnutzung und Nahrungsmittelproduktion haben. Diese Kraftstoffe werden aus CO₂ und Wasserstoff durch Strom aus erneuerbaren Quellen hergestellt. Eine umstrittene Option sind E-Fuels (synthetische Kraftstoffe), die aus CO₂ und Wasserstoff durch Strom aus erneuerbaren Quellen hergestellt werden.

In der Erprobungsphase befindet sich gegenwärtig der Einsatz von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie für LKW. Voraussetzung für einen verstärkten Einsatz alternativer Antriebe ist die ausreichende Verfügbarkeit von Lade- und Tankinfrastruktur. Neben einer Elektro-Ladeinfrastruktur, die zumeist auf dem eigenen Betriebsgelände verortet ist, zählt hierzu die öffentliche Ladeinfrastruktur zum „Nachladen“, aber auch ein ausreichend dichtes Netz an Wasserstoff- und Erdgas-Tankstellen. Die naheliegendste Wasserstofftankstelle befindet sich an der Heerstraße im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf. Sollten sich lokale Unternehmen für die Ansiedlung einer Wasserstofftankstelle engagieren, sollte das Bezirksamt diese planungsrechtlich ermöglichen und absichern.

Letzte Meile

Bis 2030 wird ein Anstieg des KEP-Volumens (Kurier-/Express- und Paketdienstleister:innen) erwartet. Das stark wachsende E-Commerce-Geschäft sowie sich verändernde Lieferstrukturen des stationären Handels verändern die klassischen logistischen Waren- und Verkehrsströme, was zu Herausforderungen für die Zustellung auf der letzten Meile führt. Diese Entwicklung erfordert neue logistische Konzepte zur Entlastung der Spandauer Wohnquartiere. Eine besondere Bedeutung in diesem vielfältigen und komplexen Distributions-System kommt dabei den kleinen, stadtteilbezogenen und dezentralen lokalen Logistikeinheiten zu, den sogenannten Micro-Hubs/-Depots. Bei diesen Micro-Hubs handelt es sich um relativ kleinflächige Einheiten von ca. 50 - 250 m² Nutzfläche, welche von den verschiedenen KEP-Dienstleister:innen für ihre Endkundendistribution genutzt werden. Diese Standorte werden nur einmal am Tag mit einem größeren Fahrzeug (max. 7,5 t) beliefert, und danach wird aus diesen Einheiten/Objekten die Paketverteilung nur noch zu Fuß, mit dem Lastenfahrrad oder einem anderen geeigneten elektromobilisierten Kleinfahrzeug zu den Endkunden durchgeführt.

Ein bereits existierender Standort in Berlin ist direkt im Bahnhof Alexanderplatz. Das Multi-User-Depot befindet sich in zentraler Innenstadtlage, ist funktional und bedarfsgerecht ausgerichtet und mit einfachem Zugang für die Nutzer:innen. Neben der Nutzung einer DB-Fläche direkt in den S-Bahn-Bögen des Bahnhofs Alexanderplatz wird die Stromversorgung durch Solaranlagen auf der Sonnenseite des Gebäudes als zusätzliche Stromquelle unterstützt. Dadurch soll der Aufbau eines innerstädtischen und regionsübergreifenden Depot-Netzwerkes auf eigenen, städtischen oder privaten Flächen verfolgt werden. Die Berliner Agentur für Elektromobilität eMO hat bereits erste Pilotprojekte unterstützt und setzt nun auf die Skalierung und den Ausbau von Logistik-Hubs. Mit der „Mikro-Depot-Richtlinie“ erfolgt eine Förderung von Investitionen in die modellhafte Errichtung von Mikro-Depots zur klimafreundlichen Gestaltung der gewerblichen Nahmobilität. Mit der Studie „Potenziale und Wirkungen von Mikro-Depots im Land Berlin“ wird eine fundierte Grundlage für ein strategisch sinnvolles Handeln des Landes Berlin in Bezug auf Mikro-Depots als zentrennahe Konsolidierungspunkte geschaffen.

Auch im Umfeld des Bahnhofs Spandau, der „Spandau Arkaden“ und der Spandauer Altstadt bietet sich der Aufbau eines Micro-Hubs an. Das Bezirksamt sollte proaktiv als Vermittlerin zwischen Berliner Agentur für Elektromobilität eMO, den Eigentümer:innen möglicher Standorte und potenziellen Betreiber:innen auftreten und sich für die Realisierung eines zentrumsnahen Standortes einsetzen. Ein Ansatzpunkt ist auch die Realisierung eines zentrumsnahen Mobilitäts-Hubs, in den ein Micro-Hub eingebunden werden kann.



Betriebliches Mobilitätsmanagement

Betriebe haben unmittelbaren Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl ihrer Mitarbeiter*innen. Sie können eine neue Mobilitätskultur über ein gezieltes betriebliches Mobilitätsmanagement anstreben. Dabei gilt es vor allem, über das Angebot des ÖPNV am Arbeitsort hinreichend zu informieren und Anreize zu setzen, den Umweltverbund (Rad, ÖPNV, Car-/Ride-Sharing) zu nutzen, beispielsweise über App, Broschüren, persönliche Beratung. Dies sollte über tarifliche sowie administrative Grenzen hinaus geschehen.

Jobtickets und Großkundenabos für den ÖPNV können Anreize bilden, das bei den Kosten zumeist unterschätzte eigene Auto abzuschaffen. Denkbar sind dabei Unternehmenskooperationen, um in den Genuss der Großkundenkonditionen zu kommen. Bonusprogramme, Jobrad-Leasing von Fahrrädern, Teilnahme an Aktionen wie „Mit dem Rad zur Arbeit“ oder STADTRADELN sowie firmeninterne und -übergreifende Aktionen oder Fahrradgemeinschaften können Anreize zur Stärkung der Fahrradmobilität schaffen. Außerdem können flexible Arbeitszeiten und die Fortführung von Home-Office-Angeboten dazu beitragen, dass sich Pendler:innenverkehr weniger auf Stoßzeiten konzentriert bzw. gar nicht erst entsteht. Über Unternehmensverbünde kann das Mobilitätsmanagement auch standortbezogen neue Chancen bieten wie z.B. gemeinsame Fahrbörsen. Über gemeinschaftlich ausgerichtete Maßnahmen wird gleichzeitig der soziale Zusammenhalt der Beschäftigten gestärkt. Für die Unternehmensstandorte im Bezirk ist anzustreben, dass jeder größere Arbeitgeber ein betriebliches bzw. standortbezogenes Mobilitätsmanagement einrichtet.

Eine Möglichkeit kann die Einrichtung eines monatlichen Mobilitätsbudgets für Mitarbeitende darstellen, welches durch „BVG-Jelbi“ angeboten wird. Dabei können Mitarbeitende alle in der Jelbi-App angebotenen Mobilitätsdienste nutzen. Mit einem Leitfaden für Betriebliches Mobilitätsmanagement bietet die Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz in Zusammenarbeit mit ihren Partner:innen aus der IHK-Organisation eine Hilfestellung für die Optimierung von Betriebsmobilität unter ökologischen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten. Der Leitfaden konkretisiert hierbei verschiedene Optionen anhand von Praxisbeispielen aus mittelständischen Betrieben und Gewerben. Die Industrie- und Handelskammern sowie weitere Anbieter:innen bieten zudem personenbezogene Lehrgänge zum zertifizierten betrieblichen Mobilitätsmanagement an.

Aufgaben des Bezirksamts können sein:

- Entwicklung von lokalen betriebsübergreifenden Mobilitätskonzepten im Rahmen des Geschäftsstraßenmanagements und von Entwicklungskonzepten für Gewerbestandorte in Kooperation mit den bestehenden oder im Aufbau befindlichen lokalen Unternehmens-Netzwerken
- Durchführung von Befragungen zu betriebsübergreifenden Mobilitätsbedürfnissen mit dem Ziele kooperativer Angebote der ansässigen Unternehmen
- Vermittlung von Informationen zu bestehenden Lehrgängen und Leitfäden im Rahmen der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit.

Klimafreundlicher Handel

Konsum und Ernährung sind in Deutschland zusammen für über die Hälfte unseres persönlichen CO₂-Fußabdrucks verantwortlich.

Um diesen zu reduzieren, gehen Klimaschutz und Fairer Handel oftmals Hand in Hand. Der Faire Handel setzt sich für benachteiligte Produzent:innen entlang globaler Liefer- und Wertschöpfungsketten ein. Faire Lebens- und Arbeitsbedingungen für Menschen wie zum Beispiel ausreichender Arbeitsschutz sind ein wichtiges Ziel im Fairen Handel. Ein weiteres Augenmerk des Fairen Handels ist die Stärkung der politischen und wirtschaftlichen Position von Unternehmer:innen im Globalen Süden, sodass regionale und lokale Entwicklung möglich wird. Dafür bedarf es unterschiedlicher Strategien,

regelmäßiger Reflexion und Anpassung basierend auf den praktischen Erfahrungen gemeinsamer Arbeit. Die Grundlage für Klimagerechtigkeit ist Handelsgerechtigkeit, da nur so die Menschen am anderen Ende der Lieferkette dem Klimawandel trotzen können.

Grundsätzlich lassen sich zwei Gruppen von fair gehandelten Produkten unterscheiden: Produkte von Unternehmen, die ausschließlich Fairen Handel betreiben und mit ihrer gesamten Unternehmenspolitik hinter den Grundsätzen des Fairen Handels stehen, und Produkte, die durch die Kennzeichnung mit einem Produktsiegel verdeutlichen, dass sie entsprechend den Richtlinien des Fairen Handels hergestellt wurden. Siegel, die letzteres darstellen sind u.a. das Fairtrade-Siegel, Fair for Life und für fair gehandelte Bioprodukte das Naturland Fair-Siegel. Diese Zeichen findet man vor allem auf Produkten von Unternehmen, die nur einen Teil ihrer Waren als „Fair“ zertifizieren lassen.

Fair gehandelte Produkte gibt es mittlerweile über die ganze Stadt verteilt. Unterstützt wird das durch das „Aktionsbündnis Fairer Handel Berlin!“ mit mehr als 50 Akteur:innen aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Verwaltung. „Fairer Handel“ ist eine Kampagne der Initiative, die die Gelegenheit bietet, die Vielfalt und die Qualität der Produkte kennenzulernen. Die Stadt Berlin und acht seiner Bezirke tragen den Titel „Fairtrade Town“. Eine weitere Initiative für nachhaltigeren Handel stellt die Initiative „plastikfreie Stadt“ dar. Sie motiviert Unternehmen und Institutionen dazu ihren Plastik-Konsum langfristig zu reduzieren. Dazu wird ein ganzheitliches Konzept geboten, mit dem der Einwegplastik-Verbrauch analysiert und gezielte Sparmaßnahmen entwickelt werden. Im branchenübergreifenden Unternehmensnetzwerk finden sich zudem Inspiration und Beratung für alltagstaugliche Alternativen zur Nutzung von Einwegplastik. Beide Initiativen können durch gemeinsame Aktionen und die Sichtbarmachung z.B. im Rahmen der KlimaWerkstatt unterstützt werden.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale im Handlungsfeld Wirtschaft

- Die größten Einzelpotenziale sind im Bereich der **Energieversorgung und der Energieeffizienz** zu suchen.
- Insbesondere für großflächige Gewerbebauten ist das Potenzial zur **Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik** offensichtlich.
- Weitere Potenziale im Bereich der Einzelmaßnahmen liegen im Bereich der **KEP-Dienste** und des **betrieblichen Mobilitätsmanagements**. Für das Transport- und Logistikgewerbe liegen in der Umstellung auf alternative Antriebsarten und fossilfreie Kraftstoffe große Herausforderungen aber auch Potenziale.
- Insbesondere im Bereich des **klimafreundlichen Handels** ergeben sich je nach Sichtweise vielfältige Überschneidungen mit Handlungsansätzen im Bereich des **nachhaltigen Konsums**, der den größten Sektor des individuellen CO₂-Fußabdrucks darstellt.
- Im Rahmen von **Entwicklungskonzepten insbesondere für Gewerbegebiete** aus den 1960er- bis 1980er-Jahren können Umweltbelange, Klimawandel und Nachhaltigkeit in die Planung eingebracht werden. Hierbei können sogar explizit Ziele für eine Positionierung als nachhaltiger Gewerbestandort definiert werden. Für die Umsetzung kann sowohl ein **Gebiets- oder Standortmanagement** eingesetzt als auch lokale **Unternehmensnetzwerke** genutzt oder neue gegründet werden.
- Für die Information- und Beratung der Einzelunternehmen zu unterschiedlichen Themen sollten die bestehenden **stadtweiten Vernetzungs- und Beratungsangebote** der verschiedenen Institutionen, Kammern und Verbände genutzt und enge Kooperationen angestrebt werden.
- Im Rahmen der **Bauleitplanung** können insbesondere Vorgaben für den Umfang und die Platzierung von Gebäuden, den Grad der Flächenversiegelung, an den Bau von Grünflächen und Dachbegrünungen sowie die Integration von Bäumen und Begrünung in Gewerbegebieten gestellt werden.
- Bei der **Vergabe von bezirkseigenen Flächen** kann eine Priorisierung von besonders nachhaltig wirtschaftenden Unternehmen erfolgen.

4.5. Konsum & Gesellschaft

4.5.1. Qualitative Analyse Konsum & Gesellschaft

Das Handlungsfeld „Konsum und Gesellschaft“ spielt für den Klimaschutz eine wichtige Rolle: Durch unsere Lebensstile und unser Konsumverhalten verbrauchen wir Rohstoffe, Energie, Land, Wasser und andere Ressourcen und verursachen Treibhausgasemissionen (Bundeszentrale für politische Bildung, 2025). Dies ist messbar durch den durchschnittlichen CO₂-Fußabdruck pro Person in Deutschland: Er beträgt derzeit etwa 10,3t CO₂-Äquivalente pro Jahr (s. Abbildung 88) (Umweltbundesamt, 2025). Dieser Wert liegt deutlich über dem weniger als halb so großen globalen Durchschnitt von 4,7 Tonnen CO₂/Jahr pro Person (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, 2025). In Spandau verursachen die privaten Haushalte gemäß der endenergiebasierten Bilanz nach BSKO (s. Kapitel 2.2. 2021 rund 25 % der Treibhausgase des Bezirks⁶⁹).

Der größte Anteil des derzeitigen durchschnittlichen CO₂-Fußabdrucks in Deutschland entfällt hierbei auf den individuellen Konsum mit 2,5t CO₂äq bzw. 24 %, gefolgt von Wohnen mit 2,3t CO₂äq bzw. 23 % und der Mobilität mit 2,1t CO₂äq bzw. 21 % (Abbildung 88). Dabei ist der durchschnittliche CO₂-Fußabdruck in Deutschland in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken: von 11,2t CO₂äq im Jahre

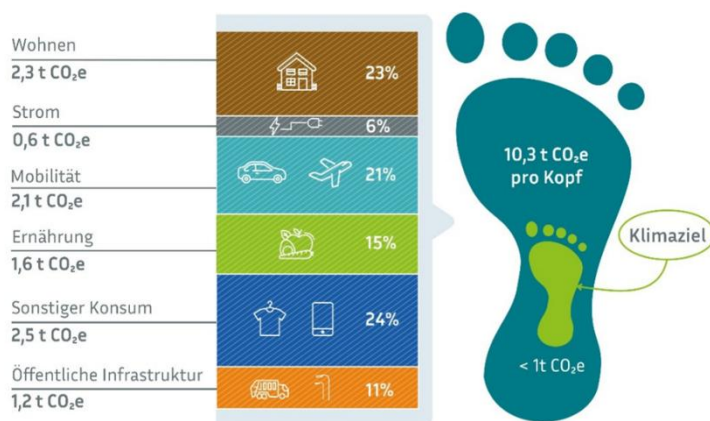


ABBILDUNG 88: DURCHSCHNITTLICHER CO₂-FUßABDRUCK PRO KOPF IN DEUTSCHLAND 2024 (QUELLE: KOMPETENZZENTRUM NACHHALTIGER KONSUM / DATENQUELLE UMWELTBUNDESAMT CO₂-RECHNER)

2020 über 10,8t CO₂äq im Jahre 2022 und 10,5t CO₂äq im Jahre 2023 auf nun 10,3t CO₂äq im Jahre 2024. Bemerkenswert ist, dass die größte Reduzierung der Emissionen im Bereich Konsum auftreten, während die Emissionen im Bereich Wohnen (nach einer Reduktion, während der sog. „Energiekrise“) abermals angestiegen sind.

Im Bereich Wohnen ist insbesondere der tägliche Energieverbrauch eine Ursache für Treibhausgasemissionen: Viele Menschen leben in älteren Gebäuden, die in der Regel nicht ausreichend gedämmt sind. Auch

unsere Haushaltsgeräte wie Kühlschränke oder Waschmaschinen sind oft nicht energieeffizient und verbrauchen mehr Energie als nötig. Und die Energie, die wir zum Heizen und Kühlen unserer Wohnungen nutzen, basiert noch immer überwiegend auf fossilen Energieträgern wie Gas oder Öl. Lediglich beim Strom konnten durch den erfolgreichen Ausbau der Erneuerbaren Energien rund 60 % aus Wind und Sonne gewonnen werden (Stand 2024). Dieser Bereich wird im Fußabdruck separat dargestellt (Bundesnetzagentur, 2025).

⁶⁹ Statista. (01. April 2025). [www.statista.com](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/159811/umfrage/co2-emissionen-weltweit-pro-kopf-seit-1990/#?text=Im%20Jahr%202023%20wurden%20weltweit,%2DEmissionen%20weltweit%20E2%80%933%20Tendenz%20steigend.). Von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/159811/umfrage/co2-emissionen-weltweit-pro-kopf-seit-1990/#?text=Im%20Jahr%202023%20wurden%20weltweit,%2DEmissionen%20weltweit%20E2%80%933%20Tendenz%20steigend.>



Ein weiterer wesentlicher Treiber für den hohen CO₂-Fußabdruck ist unser Konsumverhalten: Denn die Herstellung, der Transport und die spätere Entsorgung aller von uns gekauften Waren und Lebensmittel sind ressourcen- und energieintensiv. Durch die umweltschädliche Entwicklung zur Wegwerfgesellschaft werden zudem viele Produkte, in denen wertvolle Ressourcen stecken, nur kurz, einmal oder gar nicht genutzt und dann als Abfall entsorgt und neu gekauft. Die Art und Weise, wie wir uns ernähren (überwiegend pflanzlich oder fleischhaltig), verursacht ebenso wie die Verschwendung von Lebensmitteln einen erheblichen Ressourcenverbrauch und Treibhausgasemissionen. Auch unser Mobilitätsverhalten trägt zum CO₂-Ausstoß bei - ob wir für die täglichen Wege zur Arbeit und in der Freizeit das Fahrrad, den ÖPNV oder das Auto nutzen, ob wir mit der Bahn oder dem Flugzeug in den Urlaub fahren - all diese Entscheidungen wirken sich auf den Ausstoß von Treibhausgasen aus.

Die Veränderung unseres Konsumverhaltens hin zu einer nachhaltigen Entwicklung, auch im Sinne der Agenda 2030, hängt einerseits vom Wissen über die Auswirkungen unseres Konsums und der Veränderung von Gewohnheiten ab, andererseits aber auch von den vorhandenen Möglichkeiten und Angeboten für nachhaltigen Konsum, die von der Politik durch klimafreundliche Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen. Ein bewusster nachhaltiger Konsum unter den Bedingungen der Kreislaufwirtschaft kann den Ressourcenverbrauch, die Treibhausgasemissionen und die Umweltbelastungen deutlich reduzieren.

GESETZE & STRATEGIEN

Die Ziele des Pariser Klimaabkommens sowie die darauf aufbauenden gesetzlichen Ziele auf Bundes- und Landesebene (Bundesklimaschutzgesetz und Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetz) werden im Konsum- und Gesellschaftsbereich ohne ein verändertes Konsum- und Ernährungsverhalten mit reduzierten CO₂-Emissionen - sowohl gesamtgesellschaftlich als auch individuell - nicht zu erreichen sein.

Für Berlin ist für den Sektor Konsum und Gesellschaft insbesondere das Berliner Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz bedeutsam, das die Förderung einer abfallarmen Kreislaufwirtschaft, umweltverträgliche Abfallbeseitigung bzw. hochwertige Verwertung von Abfällen sowie die Schonung natürlicher Ressourcen zum Ziel hat (§ 1): „Jeder soll durch sein Verhalten dazu beitragen, dass die Ziele der Abfall und Kreislaufwirtschaft erreicht werden.“ Alle Berliner Behörden sind zudem in § 23 verpflichtet vorbildhaft zur Erfüllung der Ziele beizutragen. Mit dem Berliner Abfallwirtschaftskonzept 2030, das unter dem Leitbild Zero Waste den konsequenten Ausbau der Abfallvermeidung und Wiederverwertung sowie des Recyclings fordert, trägt Berlin zur Umsetzung dieser gesetzlichen Vorgaben bei.

Die Berliner Zero-Waste-Strategie zielt darauf ab, Abfälle zu vermeiden, Wiederverwendung zu fördern und hochwertiges Recycling zu etablieren. Um die Umsetzung dieser Ziele zu unterstützen, hat der Berliner Senat 2023 die Zero Waste Agentur gegründet, die als eigenständige Einheit bei der Berliner Stadtreinigung angesiedelt ist, Initiativen vernetzt und Strategien zur Abfallvermeidung entwickelt. Die Zero-Waste-Agentur ist eine wichtige Kooperationspartnerin für die Arbeit vor Ort im Handlungsfeld „Konsum und Gesellschaft“. Außerdem wurde die Plattform „repami - Netzwerk Qualitätsreparatur“ ins Leben gerufen und mit dem Reparatur-Bonus eine Förderung für Reparaturkosten aufgesetzt.

Mit der Berliner Ernährungsstrategie will der Senat zu den Nachhaltigkeitszielen (insbesondere Ziel 3 und Ziel 12) der Vereinten Nationen beitragen, indem die Ernährung hin zu mehr Regionalität, Nachhaltigkeit, Fairness und mit Fokus auf gesundheitsfördernde Kost entwickelt wird (Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz, 2025). Darauf basierend wurde im Jahre 2024 die Spandauer Ernährungsstrategie „Spandau isst gut und gesund“ unter Federführung des Bezirksamts Spandau (Organisationseinheit QPK: Qualität, Planung, Koordination in der Abteilung Gesundheit und

Jugend) entwickelt. Ein zentrales Element dieser Strategie sind die Spandauer Ernährungscoaches, die in den Bezirksregionen Falkenhagener Feld, Spandauer Neustadt und Heerstraße aktiv sind. Sie arbeiten vor Ort eng mit Bewohner:innen, Organisationen und dem Bezirksamt zusammen, um innovative Ansätze für eine gesunde, regionale und nachhaltige Ernährung zu fördern.

ZUSTÄNDIGKEITEN, HERAUSFORDERUNGEN UND AKTIVITÄTEN IM BEZIRKSAMT

Auf individuelle Entscheidungen für oder gegen bestimmte Verhaltens- und Konsummuster sowie Gewohnheiten kann die Kommune über gesetzliche Vorgaben hinaus nur begrenzt Einfluss nehmen. Gleichwohl kann es über zielgruppenorientierte Information, Beratung und attraktive Angebote für klimagerechtes Handeln die Bürger:innen zu einem nachhaltigen, ressourcenschonenden Konsum motivieren und diesen initiieren. Das Bezirksamt bietet daher mit der KlimaWerkstatt Spandau eine zentrale Anlaufstelle für Klimaschutz an.

Die KlimaWerkstatt Spandau – Entstehung, Mission und Aufgaben

Die KlimaWerkstatt Spandau wurde 2013 als zentrale Plattform und Anlaufstelle in der durch den ÖPNV gut erreichbaren Spandauer Altstadt eingerichtet, um Spandau auf dem Pfad zur Klimaneutralität mit praktischen Angeboten und Informationen zu unterstützen und zu begleiten.



**ABBILDUNG 89: LOGO KLIMAWERKSTATT
SPANDAU (QUELLE: BEZIRKSAMT SPANDAU)**

Ziel und Mission der KlimaWerkstatt Spandau ist es, Entscheidungsprozesse und Aktivitäten hin zu klimagerechtem und nachhaltigem Verhalten in allen Lebens- und Arbeitsbereichen zu unterstützen: von der Art des Wohnens, der Nutzung von Energie über die Mobilität, dem Konsum- und Ernährungsverhalten bis hin zur klimagerechten Gestaltung von Arbeit und Freizeit.

Neben der Energie- und allgemeinen Beratung und Wissensvermittlung bietet die KlimaWerkstatt vielfältige praktische regelmäßige und aktuelle Angebote, die eine Brücke vom Wissen zum Handeln schlagen, wie zum Beispiel die von Ehrenamtlichen organisierten drei Spandauer Repair Cafés, Tauschveranstaltungen oder wöchentliche Cleanups.

Die KlimaWerkstatt hat drei zentrale Funktionen, aus denen sich ihre Aufgaben ergeben:

- **Ort der Vernetzung:** die KlimaWerkstatt ist Anlaufstelle und Treffpunkt für Einzelpersonen, zivilgesellschaftliche Organisationen und Unternehmen sowie ehrenamtlich Engagierte und vernetzt aktiv Akteur:innen vor Ort, um ihr Engagement und den Erfahrungsaustausch zu stärken und die Wirkungsmechanismen des Klimaengagements langfristig zu erhöhen.
- **Wissensvermittlerin und Beraterin:** die KlimaWerkstatt stellt Wissen zu klimaschutzrelevanten Themen in Form von verschiedenen Beratungsangeboten (z.B. kostenlose Energieberatung oder für Quartiersmanagements, die Klimaschutzprojekte vor Ort umsetzen wollen) und einem Klimaschutz-Wegweiser auf der Homepage zur Verfügung. Zudem vermittelt sie Referent:innen und Expert:innen in ihre Netzwerke und organisiert eigene Veranstaltungsreihen, Exkursionen und Workshops für die oben genannten Zielgruppen.
- **Schnittstelle zwischen Verwaltung und Zivilgesellschaft:** über die KlimaWerkstatt ist es leicht, mit dem Bezirksamt Spandau zu klimaschutzrelevanten Themen und Fragen in Kontakt zu treten. Die KlimaWerkstatt unterstützt im Rahmen ihrer Möglichkeiten mit derzeit einer Teilzeitstelle bei Projektideen und deren Umsetzung sowie bei der Suche nach Fördermitteln und bindet bürgerschaftliches Engagement für den Klimaschutz ein. Darüber hinaus versucht die KlimaWerkstatt Bürger:innen in ihren verschiedenen sozialen und kulturellen Lebenswelten anzusprechen, sie zu motivieren und dabei zu unterstützen, klimagerechtes Verhalten in ihrem Alltag umzusetzen.



Es werden vier zentrale Handlungsfelder des Sektors Konsum & Gesellschaft adressiert:

- Gebäude & Energie
- Emissionsfreie Mobilität
- Nachhaltiger Konsum & Ressourcenschutz
- Klimaanpassung.

Die vier Handlungsfelder decken die Themenbereiche ab, in denen die genannten Zielgruppen durch Verhaltensänderungen einen wirksamen Beitrag zur gesellschaftlichen Transformation in Richtung Klimaneutralität sowie zur Stärkung und Resilienz der natürlichen CO₂-Senken gegenüber den Folgen der Erderwärmung leisten können.

Angebote der KlimaWerkstatt

Seit Beginn ihrer Arbeit hat die KlimaWerkstatt darauf hingewirkt, sich in ganz Spandau mit den vielfältigen Akteur:innen vor Ort zu vernetzen und zudem durch Projektkooperationen Synergien zu nutzen und einen Mehrwert zu schaffen, der ohne Zusammenarbeit nicht entstanden wäre.

- **Vernetzungs-Plattform:** Es gibt bereits viele aktive und engagierte Akteur:innen und Initiativen in Spandau. Die KlimaWerkstatt arbeitet projektbezogen mit vielen dieser Initiativen sowie mit Kooperationspartner:innen auf Landesebene zusammen und vernetzt diese. Mit der Spandauer Koordinierungsstelle für Umweltbildung wurde das Grüne Netzwerk Spandau etabliert, welches alle Akteur:innen im Bereich Umwelt- und Klimabildung vernetzt und alle zwei Monate zum gemeinsamen Treffen und Austausch über Projekte einlädt. Das von der KlimaWerkstatt Spandau initiierte Zero-Waste-Netzwerk Spandau zielt darauf ab, die Abfallproduktion im Bezirk Spandau zu reduzieren und eine kreislaforientierte, ressourcenschonende Lebensweise zu fördern. Ziel ist es, Spandau als Modellregion für eine Abfallvermeidungsstrategie zu etablieren und somit zur Reduzierung von Ressourcenverbrauch und CO₂-Emissionen beizutragen. Sie ist gleichsam Treff- und Knotenpunkt für zivilgesellschaftliches Handeln – zum Beispiel ist sie Gemüse-Abholstelle für Abonnet:innen der Solidarische Landwirtschaft „Speisegut“ in Spandau oder Klimastammtische.
- **Beratungsangebote:** Die KlimaWerkstatt steht allen Interessierten zu festen Zeiten wöchentlich offen und zudem nach persönlicher Terminvereinbarung. Interessierte können vorbeikommen, um konkrete Fragen zu klimagerechtem Konsum, Möglichkeiten des Engagements, zu Fördermöglichkeiten etwa für energetisches Sanieren oder Balkonsolaranlagen zu klären oder ihre Ideen einbringen, wo klimagerechte Angebote in ihrem Wohnumfeld fehlen. Darüber hinaus wird gemeinsam mit der Verbraucherzentrale drei Mal pro Monat eine Beratung mit einem zertifizierten Energieberater angeboten, der Fragen rund um energetische Sanierungen, Heizungstausch und Energieeffizienz beantwortet. Zudem nimmt die KlimaWerkstatt zur Stärkung der Zero Waste-Strategie gebrauchte Handys und Fahrräder entgegen, die dann an Organisationen und Betriebe weitergegeben werden, die diese aufbereiten und für die Wiederverwendung der Ressourcen sorgen. Darüber hinaus können kostenlose Strommessgeräte ausgeliehen werden.
- **Repair Cafés und Tauschveranstaltungen:** Zur Unterstützung auf dem Weg aus der Wegwerfgesellschaft in die Kreislaufwirtschaft bietet die KlimaWerkstatt praktische Angebote zur effizienten Nutzung von Ressourcen nach der 3-R-Regel: Reduce (reduzieren), Reuse (Wiederverwenden/Tauschen, Leihen) und Repair (Reparieren). Dazu gehören seit zehn Jahren drei Repair Cafés pro Monat an drei über Spandau verteilten Orten. Diese sind von Ehrenamtlichen organisiert. Pro Repair Café werden ca. 20 bis 30 reparaturbedürftige Haushaltsgegenstände oder Kleidungsstücke gebracht – in den meisten Fällen (rund 65 -75 %) ist eine Reparatur möglich und wird vor Ort direkt unter Anleitung von ehrenamtlichen Reparateuren durchgeführt. So konnten in den vergangenen Jahren bereits mehr als 5.000 kaputte Gegenstände und Elektrogeräte erfolgreich repariert werden. Das verringert den Ressourcenverbrauch, der bei Neuproduktion entstehen würde, sowie Müllaufkommen und spart zudem Geld. Außerdem veranstaltet die KlimaWerkstatt durch Ehrenamtliche organisiert mehrmals pro Jahr Tauschveranstaltungen: Saatguttausch, Kleidertausch und Geschenketausch.

- **Cleanups:** Zur Bewusstseinsbildung über die Vermüllung des öffentlichen Raums und zur Beseitigung dieser Symptome der Wegwerfgesellschaft hat sich neben der lokalen Initiative „Bunt und Sauber“ in der von Vermüllung statt betroffenen Großsiedlung Heerstraße Nord auch die ehrenamtliche Initiative „Sauberer Kiez Spandau“ gegründet. Sie trifft sich mindestens einmal wöchentlich mit vielen Freiwilligen, um in wechselnden Hotspots überall in Spandau Müll aufzusammeln und fachgerecht durch die BSR entsorgen zu lassen.
- **Nachhaltige Mobilität:** Kostenlose bezirkliche Lastenfahrradflotte „fLotte-kommunal“: Seit 2018 konnte durch die KlimaWerkstatt Spandau unter der Marke fLotte-kommunal ein kostenloses Lastenradverleihangebot in Kooperation mit dem ADFC aufgebaut werden. Dieses bietet für kleinere Transporte im Alltag eine klimaschonende und attraktive Alternative zum privaten PKW und ist ein Beitrag zur Sharing Economy (Teilen statt Besitzen). Gestartet ist das Berliner Pilotprojekt 2018 mit zehn Lastenrädern an sozialen und bezirklichen Einrichtungen in Spandau in Kooperation mit dem Bezirk Lichtenberg. Finanziert wird es durch BEK-Mittel des Berliner Senats. Inzwischen konnte das erfolgreiche Projekte berlinweit ausgeweitet werden, in Spandau rollen aktuell 13 ausleihbare fLotte-Lastenräder durch den Bezirk und vermeiden somit täglich CO₂-Emissionen im Verkehr die durch einen Transport mit dem PKW entstehen würden. Auch bei diesem Projekt helfen Ehrenamtliche mit und unterstützen bspw. bei der Wartung. Die Lastenrad-flotte soll weiterwachsen, vorausgesetzt, dass die Finanzierung des Lastenradprojekts durch den Berliner Senat erhalten bleibt.

Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen

Die KlimaWerkstatt Spandau stellt mit ihren vielfältigen digitalen und analogen Kanälen Wissen und Informationen (Website, Flyer und Broschüren, Social Media, monatlicher Newsletter, Vor-Ort-Beratungen) für Private und Multiplikator:innen zur Verfügung und bietet Informationsformate, Exkursionen, Führungen und Workshops zu klimarelevanten Themen an. Mit ihren gestalteten Themen-Schaufenstern macht sie zudem einmal pro Quartal mit der „Zahl der Saison“ auf einen relevanten Verursacher des persönlichen CO₂-Fußabdrucks aufmerksam und gibt konkrete alltagspraktische Anregungen, wie jede:r Einzelne diesen Treibhausgasausstoß verringern und stattdessen nachhaltig und klimagerecht konsumieren kann.

Mit Experten-Veranstaltungen, Inforeihen wie etwa zum nachhaltigen Bauen, zu Balkonsolaranlagen, zur Kreislaufwirtschaft oder Sharing- und Circular Economy vermittelt die KlimaWerkstatt regelmäßig Wissen zu den Ursachen des Klimawandels und den Möglichkeiten diesen zu begrenzen. Mit Angeboten wie Exkursionen in die Spandauer Moore für Interessierte, zu Reparaturwerkstätten oder Führungen zur klimaneutralen Eisproduktion von Florida-Eis für Unternehmen vermittelt die KlimaWerkstatt auf unterhaltsame Weise Klimawissen und zeigt konkrete Handlungsmöglichkeiten für verschiedene Zielgruppen auf.

Auswahl abgeschlossener früherer Projekte der KlimaWerkstatt

Mit Finanzierung durch Förderungen des Landes Berlin konnten in den vergangenen Jahren eigene Klimaschutzprojekte umgesetzt werden. Von 2017 – 2020 bildeten u.a. die beiden Projekte „Gärtnern und genießen“ sowie „Gärten verwurzeln“ einen Schwerpunkt im Wirken der KlimaWerkstatt für eine nachhaltige regionale Ernährung. Ziel des Projekts war es, für und mit den Bewohner:innen des Falkenhagener Feldes Zugänge zu Natur und Ernährung zu entwickeln, Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft, Klimawandel, Ernährung und Gesundheit zu vermitteln und Begegnungsräume sowie Teilhabe vor Ort zu schaffen. Dazu sollten die vorhandenen Schul- und Einrichtungsgärten als Ausgangspunkte belebt, qualifiziert und vernetzt werden. Vielfältige Aktionen boten fachlich begleiteten Raum für gemeinsames Gärtnern mit Belebung und Aufwertung der wohnortnahen Grünflächen und Gemeinschaftsgärten sowie alltagsnahe praktische Gelegenheiten für eine nachhaltige Ernährung mit regionaler Kost.



Die KlimaWerkstatt war daran anknüpfend zudem Projektpatin für das Projekt PrimaKlima im Falkenhagener Feld, welches 2022 bis 2024 von dem Träger Restlos Glücklich e. V. im Rahmen des Quartiersmanagements durchgeführt wurde. Auch dieses Projekt zielte darauf, Menschen für eine gesunde und klimaverträgliche Ernährung und Lebensweise zu begeistern und sie für das Problem der Lebensmittelverschwendung zu sensibilisieren.

Im Bereich Mehrweg und Müllvermeidung wurden in den vergangenen Jahren unter anderem die Projekte „Spandau macht Mehrweg“ und „Mach mal schön, Spandau!“ durchgeführt. Diese wurden durch das Aktionsprogramm Sauberes Berlin finanziert. Gemeinsam für Abfallvermeidung, Ressourcenschutz und mehr Lebensqualität“ zahlreiche Veranstaltungen und Podcasts durchgeführt. So entstand unter anderem das digitale Zero-Waste-Akteurs-Mapping Spandau sowie ein Faltposter mit mehr als 30 Spandauer Annahmestellen für gut erhaltene Gebrauchtartikel, das auch über eine digitale Karte abrufbar war.

Für die Umstellung auf effiziente und saubere Energie wurden in den letzten Jahren mit Mitteln der Städtebauförderung mehrere Energieberatungsprojekte mit dem Schwerpunkt Altstadt Spandau durchgeführt. In Zusammenarbeit mit dem Reiner-Lemoine-Institut wurde eine Solarpotenzialstudie 2020 für die rund 500 Dächer der Spandauer Altstadt erstellt. Sie soll Gebäudeeigentümer:innen motivieren, das Solarpotenzial ihrer Dächer zu nutzen. Die Studie weist trotz des hohen Anteils an denkmalgeschützten Gebäuden in der Spandauer Altstadt ein signifikantes Solarpotenzial auf: 51 % der Gebäude waren sogar sehr gut für die Nutzung von Solarenergie vom Dach geeignet. Interessierte Gebäudeeigentümer:innen können von der KlimaWerkstatt Informationen zu dem für ihr Dach ermittelten Solarpotenzial bekommen.

Akteure der Stadtgesellschaft

Neben und mit der KlimaWerkstatt sind in Spandau viele weitere Akteur:innen aktiv für Klimaschutz und einen nachhaltigen Lebensstil. Einige von ihnen werden im Folgenden aufgeführt: die Koordination Umweltbildung und der Landschaftspflegeverband mit seiner Naturschutzstation Hahneberg, die ehrenamtliche Initiativen Repair Cafés und Sauberer Kiez Spandau, die Stadtnaturranger:innen, die Stadtteilkordinationen, die Quartiersmanagements, die Stadtbibliothek und die Freiwilligenagentur Spandau. Zusätzlich wird das Querschnittsthema Klimaschutz auch von vielen Akteur:innen bearbeitet, deren eigentliches Kernthema ein anderes ist: Die Gesellschaft für Interkulturelle Zusammenarbeit (GIZ), das Begleitprogramm learning by doing, die Jugend Theater Werkstatt (JTW), Jugend- und Familienzentren, C.U.B.A. und Arge, die Kirchen und Sportvereine und viele mehr. Außerdem wird deutlich: ohne ehrenamtliches Engagement ist Klimaschutz in der Breite der Gesellschaft nicht möglich.

Darüber hinaus sind in Spandau in den vergangenen Jahren zudem einige von bürgerschaftlichem Engagement getragene Bewegungen von Klima- und Umweltinitiativen entstanden, denen die KlimaWerkstatt als zentrale Anlaufstelle und Plattform für bessere Vernetzung offensteht. Als eine Auswahl seien hier genannt: das Klinikum Havelhöhe, das bis 2030 das erste klimaneutrale Krankenhaus werden will; die Initiative Klimagerechtes Gatow & Kladow, Kladow for Future, Nabu Spandau, Foodsharing Spandau, Omas for Future, die Anwohner-Initiativen gegen Vermüllung „Bunt und Sauber“ und „Sauberer Kiez Spandau“, Klimastammtisch Wilhelmstadt sowie mehrere Anwohnerinitiativen für klimaneutrale Quartierswärmenetze im Spandauer Süden.

Kooperationspartner auf Landesebene, mit denen die KlimaWerkstatt bereits zusammengearbeitet hat, bzw. die bereits in Spandau aktiv waren, sind u.a. die Verbraucherzentrale Berlin, die Stiftung Naturschutz, die Berliner Zero Waste Agentur, die NGO Cradle to Cradle, der Verein Circular Berlin, der ADFC Berlin, das Berliner Solarzentrum, der Verein „Wir Berlin“, der Restlos Glücklich e. V., sowie verschiedene Forschungsinstitute.



4.5.2. Potenziale und Ziele Konsum & Gesellschaft

Die Potenziale des Handlungsfeldes „Konsum & Gesellschaft“ lassen sich nicht direkt aus der Treibhausgasbilanz des Bezirkes ablesen. Die unter „Private Haushalte“ erfassten Emissionen der Treibhausgasbilanz (Kapitel 2.2.) erfassen lediglich den Energieverbrauch sowie die durch Verkehr in Spandau verursachten Emissionen. Alle anderen Emissionen, die private Haushalte verursachen, sind in der Treibhausgasbilanz des Bezirks nicht berücksichtigt, da sie weitgehend außerhalb des Territoriums des Bezirks entstehen und somit von der Bilanzierungsmethodik nicht erfasst werden. Analysiert werden in diesem Handlungsfeld daher die Einsparpotenziale von THG-Emissionen, die durch individuelle Konsumententscheidungen entstehen, unabhängig davon, wo sie bilanziert sind.

Die Aussagekraft des individuellen CO₂-Fußabdrucks, wie er in der Ist-Analyse beschrieben ist, ist umstritten. Einerseits gibt der CO₂-Fußabdruck eine quantitative Schätzung des CO₂-Ausstoßes einer Person basierend auf ihrem Konsumverhalten, ihren Reisen, ihrem Energieverbrauch und anderen Aktivitäten. Er hilft somit dabei, das individuelle Verhalten und dessen Auswirkungen auf die Umwelt greifbar zu machen. In diesem Sinne kann er ein nützliches Werkzeug sein, um das Bewusstsein zu schärfen und Menschen dazu zu motivieren, ihren eigenen Beitrag zum Klimawandel zu reduzieren. Der CO₂-Fußabdruck legt jedoch den Fokus oft auf die Verantwortung des Einzelnen. Dies wird von Kritikern als Ablenkung von den größeren, systemischen Veränderungen der Rahmenbedingungen gesehen, die notwendig sind, um den Klimawandel effektiv zu bekämpfen. Um die Klimaneutralität im Bezirk zu erreichen, sind sowohl individuelle als auch kollektive Maßnahmen wichtig, wobei größere politische und wirtschaftliche Strukturen eine viel bedeutendere Rolle spielen. Zudem kann der CO₂-Fußabdruck strukturelle Ungleichgewichte und systemische Probleme in der Gesellschaft nicht abbilden. Soziale und wirtschaftliche Faktoren spielen eine entscheidende Rolle bei der Höhe des Fußabdrucks. Menschen, die in verschiedenen Regionen oder sozialen Schichten leben, haben unterschiedliche Ausgangsbedingungen. Beispielsweise haben Menschen mit geringem Einkommen oft einen kleineren Fußabdruck, da sie sich weniger Konsum leisten können, etwa teure Flugreisen, große Wohnflächen, neue Produkte oder einen hohen Energieverbrauch. Die einkommensstärksten Menschen in Deutschland (die zehn Prozent mit den höchsten Einkommen) verursachen laut Studien des DIW im Durchschnitt sogar doppelt so viele Emissionen wie Menschen mit niedrigem Einkommen (die zehn Prozent mit den niedrigsten Einkommen) (DIW, 2025). Auch kann der CO₂-Ausstoß eines Menschen in einem ländlichen Gebiet mit wenigen öffentlichen Verkehrsmitteln deutlich höher sein als der einer Person in einer Großstadt mit besserem Zugang zu nachhaltigen Transportmitteln.

Das Klimaschutzkonzept berücksichtigt diese Ambivalenz, indem ein Schwerpunkt auf die Hebel gelegt wird, die das Bezirksamt umsetzen oder initiieren kann. Daneben gilt es, die Spandauer Stadtgesellschaft auf verschiedenen Ebenen an den Klimaschutzmaßnahmen zu beteiligen, mitzunehmen, zu mobilisieren und zu unterstützen.

BETEILIGUNG

Klimaschutz ist besonders erfolgreich und effektiv, wenn das Thema in die Gesellschaft getragen wird und dort zu klimagerechtem Handeln anregt. Dies gelingt einerseits durch ein transparentes Vorgehen und eine klare Kommunikation der Aktivitäten der Verwaltung in Bezug auf den Klimaschutz, andererseits durch die Beteiligung der Bevölkerung.

Mit der KlimaWerkstatt Spandau gibt es im Bezirk bereits eine zentrale Plattform und Anlaufstelle mit einer Vielzahl unterschiedlicher praktischer Angebote und Informationen auf dem Weg zur Klimaneutralität. Diese decken mit verschiedenen Formaten zumeist das Beteiligungsfeld der allgemeinen oder individuellen Information ab, um auf dieser Grundlage zur eigenständigen Handlung



zu befähigen und zu motivieren. Teilweise werden auch selbstorganisierte Angebote des kollektiven Empowerments durchgeführt bzw. externe Akteure bei der Umsetzung unterstützt.

TEXTBOX 32: LEVEL DER BETEILIGUNG



Die Level der Beteiligung allgemein können in verschiedenen Kontexten (politisch, sozial, organisatorisch) unterteilt werden. Hier sind die typischen Level der Beteiligung, die in vielen Bereichen verwendet werden, um die Intensität und Art der Beteiligung zu klassifizieren:

1. Information (Informieren)

Auf diesem Level erhalten die Beteiligten Informationen zu einem Thema, einer Entscheidung oder einem Prozess. Sie sind über Entwicklungen oder Entscheidungen informiert, jedoch nicht direkt in die Gestaltung oder Entscheidungsfindung einbezogen.

2. Konsultation (Beratung)

Hierbei werden die Beteiligten um ihre Meinung oder Rückmeldungen zu bestimmten Themen oder Vorschlägen gebeten. Ihre Ansichten fließen in den Entscheidungsprozess ein, jedoch bleibt die finale Entscheidung bei den Verantwortlichen.

3. Partizipation (Mitgestaltung)

Auf diesem Level sind die Beteiligten aktiv in den Prozess eingebunden. Sie tragen aktiv zur Diskussion und Entwicklung von Lösungen oder Entscheidungen bei, können jedoch in bestimmten Fällen auch eine beratende Funktion einnehmen, ohne direkt zu entscheiden.

4. Ko-Entscheidung (Mitbestimmung)

Auf diesem Level sind die Beteiligten gleichwertige Partner im Entscheidungsprozess. Sie haben ein Mitspracherecht und die Möglichkeit, Entscheidungen gemeinsam mit anderen zu treffen. Dies kann in bestimmten formalen Rahmenbedingungen geschehen, z. B. in Gremien oder Kommissionen.

5. Delegation (Verantwortung übernehmen)

In diesem Fall erhalten die Beteiligten die Verantwortung und Autorität, Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen eigenständig umzusetzen. Sie sind nicht nur beratend tätig, sondern übernehmen die volle Verantwortung für den Prozess.

6. Empowerment (Befähigung)

Hier werden die Beteiligten mit den notwendigen Ressourcen, der Bildung und den Freiräumen ausgestattet, um eigenständig Entscheidungen zu treffen und Veränderungen voranzutreiben. Dies beinhaltet oft auch eine stärkere langfristige Verantwortung und Selbstorganisation.

7. Initiative (Selbstbestimmte Handlung)

Auf diesem höchsten Level übernehmen die Beteiligten die vollständige Verantwortung und Kontrolle. Sie initiieren Prozesse, treffen Entscheidungen und setzen Maßnahmen ohne vorherige Anleitung oder Vorgabe von außen.

Im Idealfall werden alle Level der Beteiligung bedient, um unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen mit individuellen Interessen und Bereitschaft zur Beteiligung anzusprechen und einzubinden.

Die KlimaWerkstatt Spandau ist an den ÖPNV angeschlossen und zentral in der Spandauer Altstadt angesiedelt. Teilweise bestehen, wie in der Ist-Analyse beschrieben bereits weitere Angebote an dezentralen Orten (drei Repair Cafés) oder Kooperationen mit lokalen Initiativen und Institutionen. Im Folgenden werden verschiedene Ansätze vorgestellt, wie die KlimaWerkstatt Spandau, als Instrument der Bezirksverwaltung Spandau mit Schleusenfunktion zwischen Verwaltung und Stadtgesellschaft, noch fokussierter ausgebaut werden könnte, um Klimaschutz und Klimaanpassung in Spandau zu unterstützen.

Ein Ansatz könnte darin bestehen, die dezentralen Angebote weiter auszubauen. Diese ermöglichen es, direkt und gezielt auf die Bedürfnisse der verschiedenen lokalen Gruppen in ihrem Kiez einzugehen. Dezentrale Angebote fördern die Beziehung zwischen den Akteuren und stärken so das Vertrauen.

Durch dezentrale Kontaktaufnahme können mehr Menschen erreicht werden, insbesondere diejenigen, die aus verschiedenen Gründen nicht in der Lage oder gewillt sind, zentralisierte Beratungsangebote aufzusuchen. Wenn Beratung dezentral und proaktiv erfolgt, kann sie dazu beitragen, die Eigenverantwortung und das Empowerment der Zielgruppen zu stärken.

Möglichkeiten dezentraler Angebote ergeben sich beispielsweise aus:

- der gemeinsamen Entwicklung und Umsetzung von Angeboten im Rahmen der Arbeitsprogramme der Städtebauförderung in Kooperation mit den Quartiersmanagements und den Geschäftsstraßenmanagements unter Nutzung der verfügbaren Ressourcen und Kapazitäten,
- der Intensivierung der Entwicklung und Umsetzung von gemeinsamen Angeboten mit lokalen Institutionen und Initiativen,
- der Ansprache von Einrichtungen vor Ort und der gemeinsamen Durchführung von Kooperationsangeboten unter Nutzung der bestehenden Räumlichkeiten und Strukturen.

Die Einrichtung einer zusätzlichen eigenständigen „dezentralen“ Klimawerkstatt mit stationärer Unterstützung als Kümmerer:in, z.B. in einer Großwohnsiedlung, wäre mit einem weitaus höheren personellen und finanziellen Aufwand verbunden.

TEXTBOX 33: PROJEKT KLIMAZENTRALE ALTONA



(Foto: ZEBAU GmbH)

Das Projekt Klimazentrale Altona fand von November 2022 bis November 2023 in der Ladenpassage eines Wohnquartiers in Hamburg-Lurup statt und diente als Anlaufstelle für Veranstaltungen und Workshops zu Klimaschutzthemen. Es bot praxisorientierte Angebote zu Upcycling, Repair, Energieeinsparungen und nachhaltigem Konsum und förderte den Austausch und die Vernetzung der Bürger:innen. Zusätzlich unterstützte die Klimazentrale die Umsetzung lokaler Initiativen, um das Engagement der Gemeinschaft im Klimaschutz zu stärken.

Eine Alternative wäre eine dezentrale Verortung der KlimaWerkstatt („KlimaWerkstatt on Tour“) mit flexibler Unterstützung ohne feste Ansprechperson. Dabei wird die „Institution“ KlimaWerkstatt dezentral im Bezirk verteilt und in Räumlichkeiten von Initiativen, die Interesse und/oder Platz haben, umgesetzt. Die Programmgestaltung kann durch Initiativen umgesetzt werden, die bereits regelmäßige Angebote im Rahmen der bisherigen KlimaWerkstatt erprobt haben und somit relativ unabhängig Veranstaltungen umsetzen können. Grundsätzlich würde die KlimaWerkstatt hier vor allem als „Dachmarke“ fungieren, die Klimaschutz-Veranstaltungen im Bezirk Spandau unter ihrem „Dach“ vereint und ihnen eine einheitliche Gestaltung und Öffentlichkeitsarbeit bietet. Insbesondere in den Städtebaufördergebieten bieten sich weitere dezentrale Angebote an. Dazu zählen beispielsweise die Präsenz mit Informationsständen bei Quartiers- und Stadtteilstesten oder die Organisation themenspezifischer Kampagnen.

Ein zweiter Ansatz, den die KlimaWerkstatt strategisch verfolgen könnte, ist der Ansatz, die KlimaWerkstatt als zentraler Ort und im Sinne ihrer Marke als offene Werkstatt für Klimaaktivitäten in der Altstadt weiterzuentwickeln und als Anlaufstelle für alle Spandauer:innen noch mehr bekannt zu werden. Dabei sollten die Angebote ihren Fokus auf einer Durchführung vor Ort im Ladenraum der KlimaWerkstatt haben. Daneben sollte gleichwohl zusätzlich eine Vernetzung mit den Initiativen und Bürger:innen in den Ortsteilen stattfinden und einzelne Formate an dezentralen Orten begleitet werden. Dieser Ansatz ist insbesondere zunächst bei begrenzten personellen Ressourcen zu bevorzugen, da auch bei einem Fokus auf dezentrale Ansätze gleichzeitig die Lokalität in der Altstadt



bespielt werden sollte. Ggf. bietet es sich auch an beide Ansätze zu verknüpfen und zuerst die KlimaWerkstatt als viel genutzten und bekannten Ort in der Altstadt auszubauen und nach und nach bei zusätzlich zur Verfügung gestelltem Personal dezentrale Ansätze noch stärker auszubauen. Bei beiden Ansätzen müssen die knappen personellen Ressourcen mit aktuell nur einer Personalstelle und das begrenzte finanzielle Budget berücksichtigt werden.

Für beide Ansätze sollten verschiedene Formate zur Informationsvermittlung und Beratung sowie Formate, die zum Mitmachen anregen, ausgebaut werden. Diese sollten sich an den verschiedenen Leveln der Beteiligung (Textbox 32) orientieren. Diese sollten auf die Zielgruppen und Handlungsfelder der KlimaWerkstatt ausgerichtet sein. Zudem sollten die Angebote regelmäßig und wiederkehrend stattfinden, um einerseits eine hohe Teilnahmequote zu erzielen und viele Menschen zu erreichen und andererseits den Arbeitsaufwand möglichst gering zu halten.

Dabei spielen die bislang entstandenen Netzwerke und Initiativen eine zentrale Rolle, um unterschiedliche Akteur:innen zu verknüpfen und gemeinsam Projekte im Klimaschutz umzusetzen. Die kommunalen Akteur:innen, Unternehmen, Verbände, Vereine, Organisationen, kulturelle und soziale Einrichtungen sowie engagierte Privatpersonen lassen sich verschiedenen Interessensgruppen zuordnen. Der entscheidende Vorteil von Netzwerken und Initiativen liegt in der Bündelung praktischer Erfahrungen und fachlicher Kompetenzen, im gegenseitigen Austausch und in der Entstehung von Synergien. So kann das Engagement der Akteur:innen gestärkt und Ziele erfolgreicher umgesetzt werden. Es gibt bereits verschiedene Initiativen, die themenübergreifende Angebote in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit anbieten. Diese Angebote können weiterverbreitet und beworben werden. Beispiele aus anderen Kommunen sind die Angebote des Klimasoфа e.V.

TEXTBOX 34: PROJEKT KLIMASOFA



(Foto: ZEBAU GmbH)

Das Klimasoфа in Wohnzimmer oder Küche ist ein Abend oder Nachmittag rund um ökologische und soziale Themen, zu dem Freund:innen, Bekannte, Nachbar:innen und Kolleg:innen nach Hause eingeladen werden. Das Team vom Klimasoфа e.V. kommt mit Beamer und Leinwand vorbei und bringt externe Expert:innen mit oder jemand aus dem Team hält einen kurzen Impulsvortrag.

Auf den folgenden Seiten werden für die zentralen Bereiche des CO₂-Fußabdrucks, an denen sich auch die KlimaWerkstatt Spandau in ihren Handlungsfeldern orientiert, verschiedene Potenziale und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt, wie das Bezirksamt die Stadtgesellschaft unterstützen kann.

NACHHALTIGER KONSUM & ZERO WASTE

Ein nachhaltiges Konsumverhalten kann den Ressourcenverbrauch reduzieren und somit einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten. Maßnahmen mit nachhaltiger Wirkung sind beispielsweise das Hinterfragen von Kaufentscheidungen und Gewohnheiten der Wegwerfgesellschaft, das lange Verwenden von Produkten, das Reparieren von Gegenständen und das Teilen von Ressourcen. Diese Maßnahmen reduzieren nicht nur den Ressourcenverbrauch, sondern auch die Ausgaben und beeinflussen durch die Veränderung des Nachfrageverhaltens den Markt. Diese Verhaltensweise lässt sich als „Zero Waste“ zusammenfassen. Sie zielt darauf ab, im Alltag, im Handel und in der Produktion



möglichst wenig Abfall zu verursachen und Rohstoffe zu schonen. Die Umsetzung von Zero Waste wird in der Abfallhierarchie (vgl. Abbildung 90) deutlich.

Maßnahmen zur Abfallvermeidung stehen hier an oberster Stelle. Dazu zählen beispielsweise der Verzicht auf überflüssige Verpackungen oder Einwegprodukte sowie die gemeinsame Nutzung von Gütern und Waren. Bei der Wiederverwendung geht es um die Weiternutzung von Gegenständen und Materialien, die noch zu gut für die Entsorgung sind. Beim Recycling werden Abfallprodukte so aufbereitet, dass sie für denselben oder einen anderen Zweck weitergenutzt werden können. Bei der

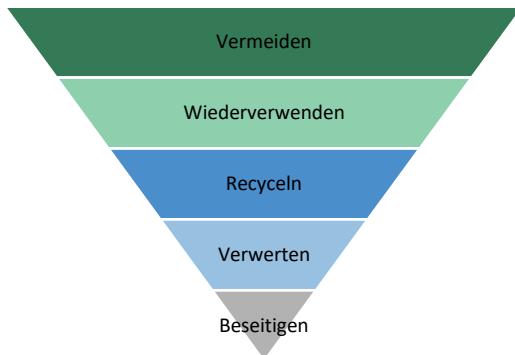


ABBILDUNG 90: ABFALLHIERARCHIE (QUELLE: ZEBAU GMBH)

Verwertung erfüllen Abfallprodukte die Funktion anderer Produkte, beispielsweise durch die Verbrennung von Abfällen zur Wärmeerzeugung. Die Beseitigung, wie beispielsweise die Deponierung von Abfällen, steht an unterster Stelle. Das Zero-Waste-Netzwerk Spandau bietet zur Behandlung dieser Thematik gute Ansätze. Dafür ist allerdings eine stärkere Aktivität, ein strategischeres Agieren und ein grundsätzlicher Ausbau des Netzwerks notwendig (KlimaWerkstatt Bezirksamt Spandau, 2025).

Ein zentrales Thema im Kontext nachhaltigen Konsums und Zero Waste ist die Verschwendung von Lebensmitteln. In Deutschland landen jährlich bis zu 10,8 Millionen Tonnen Lebensmittel im Abfall. Die vermeidbaren Lebensmittelabfälle entstehen entlang der gesamten Wertschöpfungskette: in der Landwirtschaft, in der Produktion, im Handel und bei den Endverbraucher:innen. Letztere sind dabei für rund 58 % aller entsorgten Lebensmittel verantwortlich. Umgerechnet bedeutet dies, dass durch die Lebensmittelverschwendung fast 46 Millionen Tonnen Treibhausgase unnötig ausgestoßen werden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2024). Neben einer guten Einkaufsplanung, der richtigen Lagerung von Lebensmitteln und einer kreativen Resteverwertung hilft Foodsharing dabei, die Lebensmittelverschwendung bei Privatpersonen, in der Gastronomie und im Einzelhandel zu vermeiden.

Die zumeist privat und ehrenamtlich organisierten „Foodsharing“-Stellen befinden sich an vier Standorten im Bezirk Spandau. Diese können bei der Suche nach Räumlichkeiten und bei der Bildung von Netzwerken sowie bei der Einbindung in verschiedene Formate und Kanäle der Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden. Die Standorte der Gastronomiebetriebe und des Einzelhandels, die über die App „TooGoodToGo“ ihre übrig gebliebenen Lebensmittel zu vergünstigten Preisen anbieten, sind im gesamten Bezirk verteilt, mit einem Schwerpunkt in der Altstadt. Eine Unterstützung durch die KlimaWerkstatt kann neben der allgemeinen Bewerbung und der Motivation von Unternehmer:innen zur Beteiligung an dem Angebot auch in der konkreten Information von Mitarbeitenden des Bezirksamtes über umliegende Standorte bestehen. Ebenso zeigt die untenstehende Karte, wo es außerhalb der Altstadt noch Ausbaupotenziale gibt.

Ebenso wichtig wie die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung ist die Wahl der jeweiligen Lebensmittel. So hat es einen großen Einfluss auf die persönliche Klimabilanz, ob die konsumierten Lebensmittel biologisch, saisonal, regional, pflanzenbasiert oder mit Fleisch sind. Regionale Produkte haben deutlich kürzere Transportwege und müssen nicht aus Übersee per Flugzeug oder Schiff importiert werden. Saisonale Produkte müssen nicht über lange Zeit in großen Lagerräumen gekühlt und haltbar gemacht werden. Bei pflanzenbasierter Kost werden die THG-Emissionen der Tiere sowie der Flächenverbrauch, der bei der Produktion tierischer Lebensmittel entsteht, eingespart.

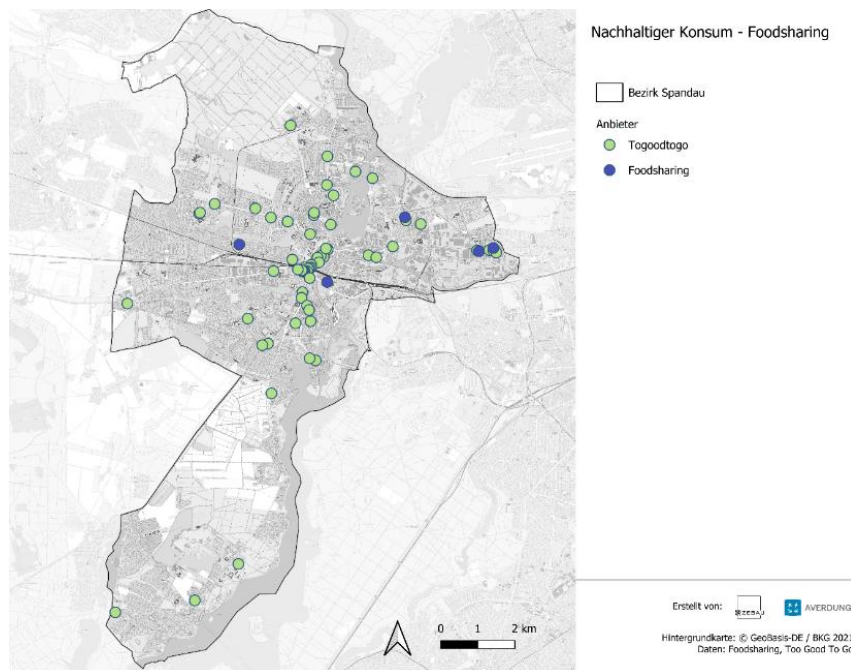


ABBILDUNG 91: ANLAUFSTATION ZUR VERMEIDUNG VON LEBENSMITTELABFALL IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: WEBSITES DER ANBIETER UND INSTITUTIONEN)

Beim Kauf von Lebensmitteln sollten daher regionale und saisonale Produkte sowie eine fleischreduzierte Ernährung bevorzugt werden. Neben Biosupermärkten bieten Wochenmärkte und Hofläden eine gute Möglichkeit, die regionale Lebensmittelproduktion zu unterstützen und den CO₂-Ausstoß durch lange Transportwege zu vermeiden.

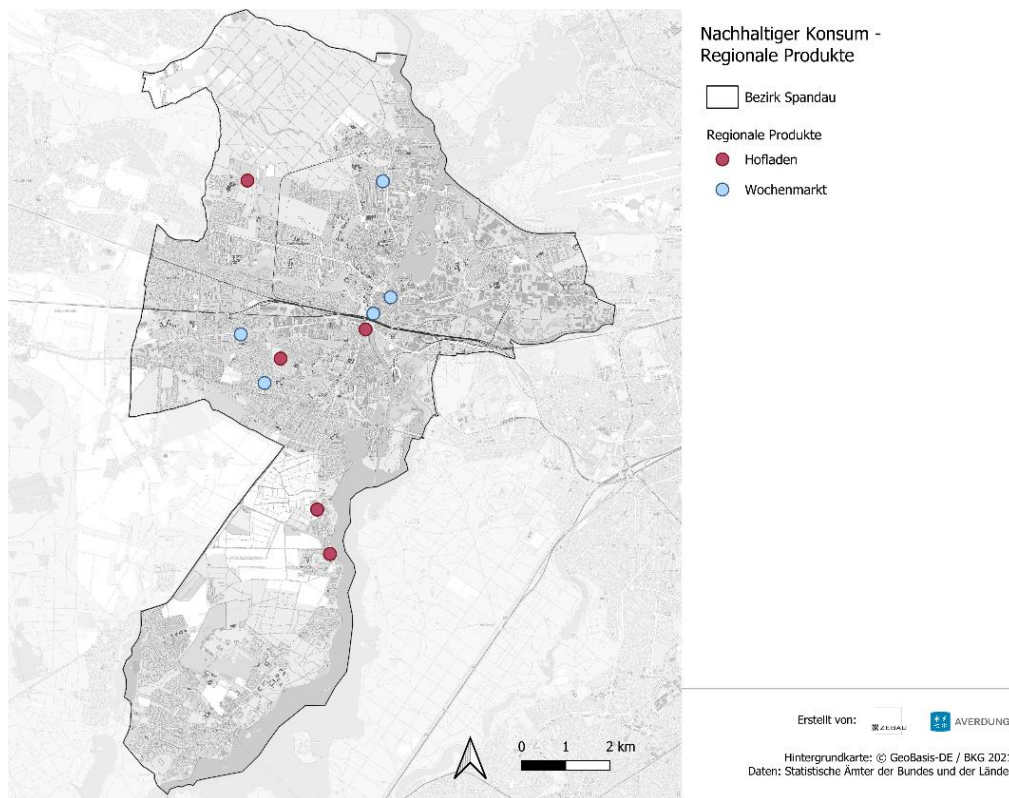


ABBILDUNG 92: ANLAUFSTELLEN FÜR SAISONALE UND REGIONALE PRODUKTE IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: WEBSITES DER INSTITUTIONEN)

Unverpackt-Läden sind eine gute Möglichkeit, um Einwegplastikverpackungen und Plastiktüten beim Einkaufen zu vermeiden. Hier werden Produkte lose und ohne Verpackung angeboten. Waren wie Getreide, Pasta, Gewürze, Hülsenfrüchte, Kosmetikartikel oder Reinigungsmittel werden aus Spendern in Transportgefäße, beispielsweise Mehrweggläser, abgefüllt. Im Bezirk Spandau gibt es bisher noch keinen Unverpackt-Laden. Eine mögliche Unterstützungsleistung des Klimaschutzmanagements könnte in der Vernetzung von potenziellen Betreiber:innen und Immobilieneigentümer:innen bei der Flächensuche gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung bestehen.

Seit 2023 sind Restaurants und andere Gastronomiebetriebe in Deutschland mit mehr als 80 Quadratmetern Fläche und mindestens fünf Angestellten dazu verpflichtet, neben Einwegverpackungen auch Mehrwegverpackungen für den Außer-Haus-Verkauf anzubieten. Die entsprechenden Behältnisse werden von verschiedenen Unternehmen angeboten und können basierend auf einem Pfandsystem bei verschiedenen beteiligten Betrieben zurückgegeben werden. Die KlimaWerkstatt kann die Nutzung von Mehrwegverpackungen sowohl in der Öffentlichkeit als auch bei den Mitarbeitenden des Bezirksamtes bewerben und Gastronomiebetriebe, die nicht unter die gesetzlichen Pflichten fallen, zu diesem Angebot motivieren.

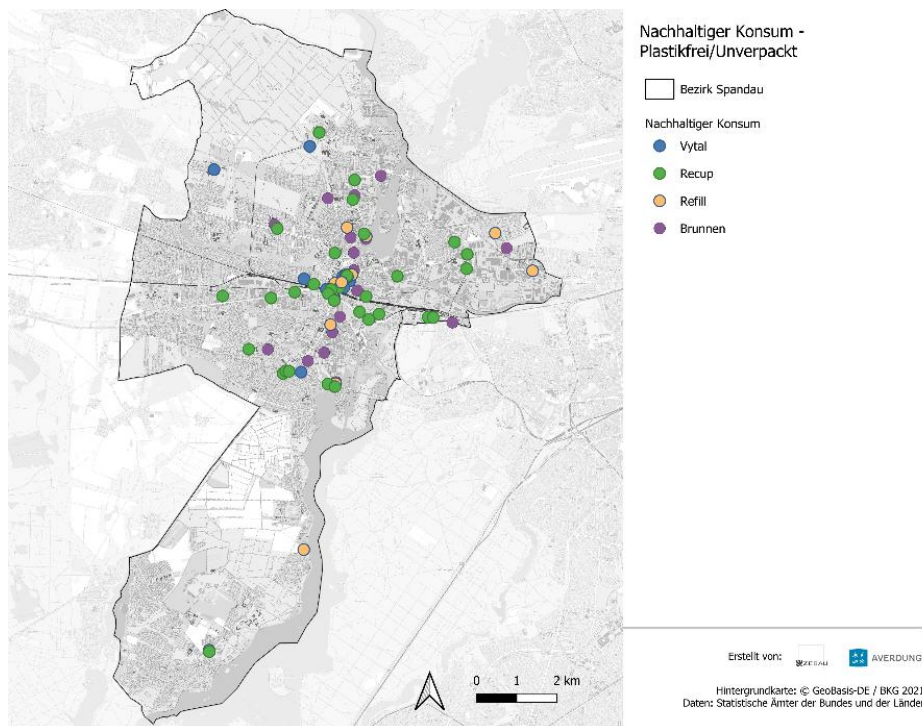


ABBILDUNG 93: ANLAUFSTELLEN FÜR PLASTIKFREIEN/UNVERPACKTEN KONSUM IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: WEBSITES DER ANBIETER UND INSTITUTIONEN)

Die Initiative „Refill“ ist eine Bewegung, die darauf abzielt, den Gebrauch von Einwegplastikflaschen zu reduzieren und den Zugang zu kostenlosen Wasserauffüllstationen zu fördern. Sie ermutigt Menschen, wiederverwendbare Flaschen zu verwenden, und stellt eine Landkarte mit teilnehmenden Orten zur Verfügung. An diesen kann man seine Flasche kostenlos mit Wasser auffüllen, zum Beispiel in Cafés, Restaurants, öffentlichen Einrichtungen und Geschäften. In Spandau sind neben Unternehmen und Institutionen, die sich vorwiegend im Innenstadtbereich befinden, auch die KlimaWerkstatt und die Zentralbibliothek vertreten. Die KlimaWerkstatt kann das Angebot bewerben, Institutionen und Unternehmen zur Teilnahme motivieren und prüfen, ob sich weitere öffentliche Einrichtungen beteiligen können.

Wenn Gegenstände nicht mehr funktionieren oder beschädigt sind, werden sie oft einfach neu gekauft. Dabei lassen sich beispielsweise Fahrräder, Haushalts- und Elektrogeräte, Kleidung oder Spielzeug oft noch reparieren, sodass sie länger genutzt werden können. Da viele Hersteller:innen selbst oft keine Reparaturlösungen anbieten, ist es sinnvoll, ehrenamtlich organisierte Repair Cafés zu initiieren. In Spandau gibt es bereits drei solcher Cafés in Kooperation mit der KlimaWerkstatt (Neustadt, Wilhelmstadt, Kladow). Es ist zu prüfen, ob auch in den westlich gelegenen Wohnsiedlungen die Einrichtung eines Repair Cafés, ggf. im Rahmen der Städtebauförderung, möglich ist.

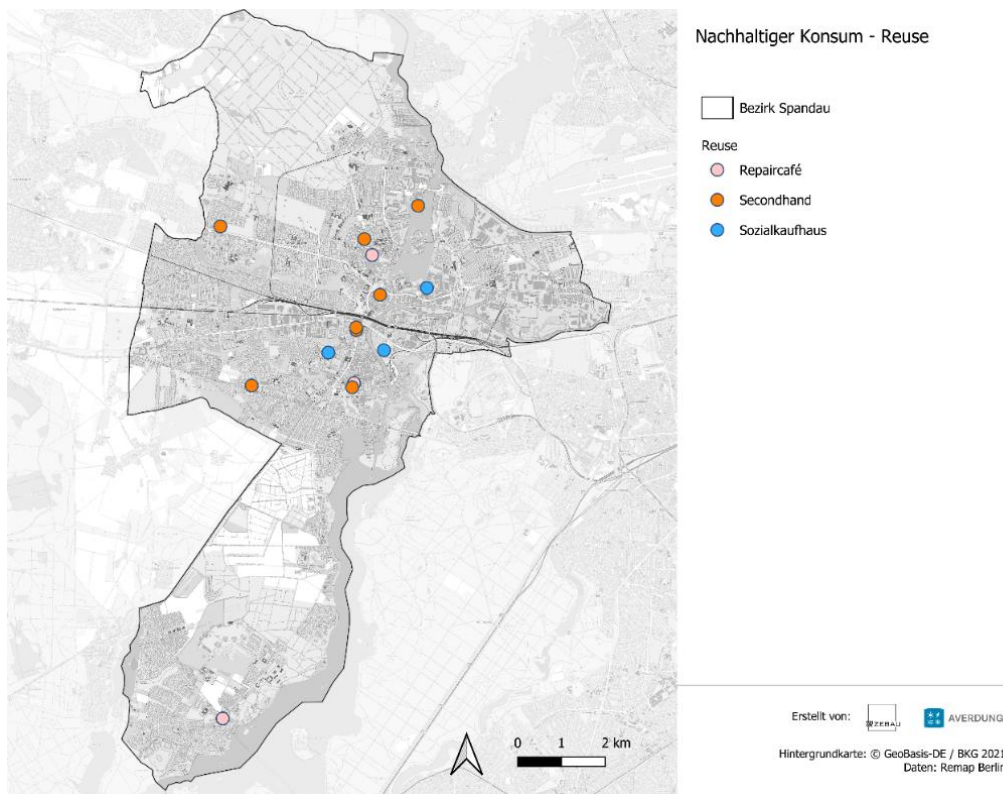


ABBILDUNG 94: ANLAUFSTELLEN FÜR REPARIEREN UND SECOND-HAND IN SPANDAU (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: WEBSITES DER INSTITUTIONEN)

Um Neukäufe zu vermeiden, bietet sich zudem Second-Hand an. Auf Flohmärkten oder in Sozialkaufhäusern lassen sich gut erhaltene Kleidung, Haushaltsgegenstände und Möbel häufig zu einem niedrigen Preis erwerben. Dadurch werden Ressourcen geschont und Abfall vermieden. In Spandau gibt es bereits drei Sozialkaufhäuser und mehrere Secondhandläden. Zudem organisieren oder unterstützen die Ehrenamtlichen der KlimaWerkstatt unterschiedliche Tauschveranstaltungen. Es ist zu prüfen, ob und wie diese Angebote auch in den anderen Stadtteilen des Bezirks möglich sind bzw. ausgebaut werden können. Initiativen können beispielsweise bei der Suche nach Geschäftsräumen oder der Beantragung von Fördermitteln unterstützt werden.

TEXTBOX 35: PROJEKT TAUSCHKLAMOTTE ALTONA



(Foto: ZEBAU GmbH)

Die Tauschklimotte Altona ist ein stationärer Tauschladen, der als Ergebnis des ersten Klimaschutzkonzeptes des Bezirkes Hamburg-Altona ins Leben gerufen und durch das Klimaschutzmanagement unterstützt wurde. Die Initiative bietet eine eigene digitale Tauschplattform sowie eine eigene "Tausch-Währung".

Bei Gegenständen, die nur selten genutzt werden, wie beispielsweise Werkzeuge, Bücher oder Kleidung für besondere Anlässe, kann es sinnvoll sein, sie zu tauschen, zu teilen oder zu leihen. Diese sogenannte Sharing Economy umfasst Geschäftsmodelle und Plattformen, die das Teilen von



Gegenständen, Dienstleistungen und Informationen ermöglichen. Beispiele hierfür sind Tauschveranstaltungen, wie sie bereits von der KlimaWerkstatt organisiert werden, nachbarschaftliche Leih-Initiativen, die über Plattformen wie „Pumpipumpe“ vernetzt sind, oder professionelle Anbieter wie Baumärkte oder spezielle Unternehmen wie „Kurts Toolbox“ (wenn auch noch nicht in Berlin).

ENERGIEEINSPARUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ

Das richtige Heiz- und Lüftungsverhalten hat immense Auswirkungen auf den Energieverbrauch. Schon eine Reduktion der Raumtemperatur um nur 1°C kann bis zu 6 % Heizenergie einsparen. Die Optimierung der Heizungsanlage kann mit wenigen Maßnahmen enorme Einsparungen von bis zu 15 % bringen. Außerdem können Sanierungsmaßnahmen am Haus oder der Austausch der Heizungspumpe den Heizbedarf beträchtlich senken. Damit diese Eingriffe gut abgestimmt und durchgeplant sind, bietet es sich an, eine Energieberatung in Anspruch zu nehmen. Außerdem sollte eine Nutzung von erneuerbaren Energien für die Wärmeversorgung in Betracht gezogen werden. Neben der Warmwasserbereitung durch Erneuerbare Energien, z.B. in Form von Solarthermie, kann eine Energieeinsparung durch die Senkung des Wasserverbrauchs erzielt werden. Neben der Reduzierung der Wassermenge hilft auch eine Senkung der Wassertemperatur. Um zusätzliche Wärmeverluste zu vermeiden, sollten die Wasserrohre gedämmt und isoliert sein sowie ein möglichst effizienter Heizkessel genutzt werden. Auch bei der Stromnutzung kann im Haushalt ebenfalls viel Energie eingespart werden, auch wenn der deutsche Strommix in den letzten Jahren einen Anteil an erneuerbaren Energien von über 50 % aufweist. In privaten Haushalten entfällt 28 % des Haushaltsstroms auf Informationstechnik und Entertainment. Im Rahmen einer Neuanschaffung solcher Geräte lohnt es sich daher die EU-Energielabel genau zu lesen. Außerdem sollte der Stand-by-Modus vermieden werden, da dieser trotz Nichtnutzung weiterhin Strom verbraucht. Beim Waschen und Trocknen kann Strom gespart werden, indem Sparprogramme mit voller Wäscheladung genutzt werden und die Wäsche anschließend an der Luft getrocknet wird. Bei Kühlschränken reicht eine Temperatur von 7°C und ein Gefrierschrank muss nicht weiter als auf -18°C gekühlt werden. Für eine möglichst nachhaltige Beleuchtung sollten alle alten Glühbirnen durch LED-Lampen ersetzt werden, und die Beleuchtung ausgeschaltet werden, wenn sie nicht benötigt wird. Zusätzlich zur Reduzierung des Stromverbrauchs kann der CO₂-Ausstoß verringert werden, indem der benötigte Strom aus erneuerbaren Energien bezogen wird. Dies kann zum Beispiel durch einen Anbieterwechsel zu einem „grünen“ Tarif geschehen, oder durch eigene Energieerzeugung vor Ort, wie Photovoltaik auf dem Hausdach oder als Balkonkraftwerk.

Diese Beispiele zeigen die vielfältigen individuellen Handlungsoptionen, den häuslichen Energieverbrauch und die zugehörigen Emissionen zu reduzieren. Insbesondere in diesen Bereichen kann die KlimaWerkstatt Spandau durch den Ausbau Informationsangebote, Beratung und des Empowerments unterstützen:

- Fortführung und ggf. Ausbau der stationären Energieberatung der Verbraucherzentrale Berlin und ggf. neue Beratungen durch das SolarZentrum Berlin.
- Einführung neuer Beratungsangebote zu den Ergebnissen der Berliner Wärmeplanung. Ggf. gemeinsam mit BEW Berliner Energie und Wärme, anderen Wärmenetzbetreibern oder der Servicestelle Energetische Quartiersentwicklung zu Anschlussmöglichkeiten an die Fernwärme und etwaige weitere Wärmenetze.
- Einführung neuer Beratungsangebote im Bezirk zu nachhaltigem Bauen, ggf. in Kooperation mit dem Bauinfozentrum Berlin.
- Organisation von Informationsabenden in der KlimaWerkstatt oder an dezentralen Orten als Kooperationsveranstaltung mit verschiedenen Berliner Institutionen, wie der Verbraucherzentrale, der Regenwasseragentur oder anderen.

- Organisation von Mitmach-Angeboten, wie Antragspartys zum Schreiben von Förderanträgen oder Peer-to-Peer Veranstaltungen, bei denen Spandauer:innen von ihren Erfahrungen bspw. bei der Installation einer Wärmepumpe oder der Gebäudesanierung berichten.

Darüber hinaus können beispielsweise unterschiedliche Initiativen vor Ort aktiviert, unterstützt oder eingeführt werden. Hierzu gibt es verschiedene gute Beispiele: Im Rahmen der Initiative „packsdrauf“ beraten erfahrene Besitzer:innen von Photovoltaikanlagen Interessierte und teilen ihre praktischen Erfahrungen. Als Nachbarschaftsinitiative laden Gastgeber:innen zu Solarpartys, bei denen über die Vorteile von Solaranlagen informiert wird und die Verbreitung von PV-Anlagen in der Nachbarschaft erhöht wird. Kommunen können sich auf verschiedene Weise beteiligen: von einem PR-Paket über Fachvorträge für Bürger:innen bis hin zu einer sechsmonatigen Impulsbetreuung.

Aus diesen Nachbarschaftsinitiativen entwickeln sich oftmals Nachbarschaftshilfen oder Solargenossenschaften zur Umsetzung von Photovoltaik. Diese können im Rahmen der Öffentlichkeit und durch die Bereitstellung von Räumlichkeiten unterstützt werden.

TEXTBOX 36: PROJEKT AUS EINER BÜRGERSCHAFTLICHEN INITIATIVE



Die solare Selbstbaugemeinschaft SoliSolar e.V. entstand als bürgerschaftliche Initiative aus dem Projekt „Klimafreundliches Lokstedt“ und fördert den Aufbau von Balkonkraftwerken durch lokale, solidarische Zusammenarbeit. Sie bietet Unterstützung beim Einbau der Mini-Solaranlagen, vergünstigte Preise durch Sammelbestellungen und organisiert Informationsveranstaltungen zur Vernetzung und zum Austausch unter den Teilnehmer:innen.

Insbesondere im verdichteten Einfamilienhausgebieten und in Reihenhäuseranlagen kann die flächendeckende Versorgung mit individuellen Luft-Wärmepumpen unter Einhaltung schallschutztechnischer Anforderungen schwierig sein. Für diese Bereiche bietet sich die Umsetzung nachbarschaftlicher Wärmeversorgungen durch Insel- und Gebäudenetze an. Hierbei kann die KlimaWerkstatt bei der Vernetzung möglicher Anschlussnehmer:innen sowie bei der Vermittlung von Beratungsangeboten zur Gründung von Bürgerenergiegenossenschaften unterstützen. Beispiele sind hierbei die bereits bestehenden Energiearbeitsgruppen in den Siedlervereinen Finnenhaussiedlung und Klosterbüsche und die Energie-AG Gatow der Initiative „klimagerechtes Gatow-Kladow – Ich bin dabei“. Darüber hinaus ist auch ein direktes Engagement des Bezirksamtes wie der Beteiligung des Bezirksamtes Charlottenburg-Wilmersdorf an der Genossenschaft Nahwärme West eG möglich.

Die Ansätze für gemeinschaftliche Lösungen sollten dabei nicht auf die Wärmeversorgung beschränkt bleiben, sondern im Rahmen des sog. „nachbarschaftlichen Sanierens“ auch auf Modernisierungsmaßnahmen übertragen werden. Durch eine Bündelung und gemeinsame Bearbeitung können organisatorische Synergien und finanzielle Vorteile entstehen. Die „Konvoi-Sanierung“ zielt darauf ab, die bereits beschriebenen Synergieeffekte weiter zu bündeln, indem die Modernisierung mehrerer Gebäude gemeinsam geplant und umgesetzt wird. Hierzu werden die Eigentümer:innen einer Nachbarschaft mit Informationspaketen, Hausbesuchen und Veranstaltungen direkt angesprochen und es werden Beratungstermine angeboten. Auf dieser Grundlage werden mögliche Modernisierungsmaßnahmen abgestimmt und die Bündelung sowie die gemeinsame Umsetzung koordiniert. Um die unterschiedlichen Interessen der verschiedenen Eigentümer:innen zu berücksichtigen und die möglichen Synergien einer gemeinschaftlichen Sanierung in der Nachbarschaft bestmöglich zu nutzen, bietet sich die Einstellung eines/einer Kümmerers/Kümmererin an. Auch hierbei kann das Klimaschutzmanagement durch eine koordinierte Vernetzung ggf. mit weiteren Abteilungen des Bezirksamtes unterstützen.



MOBILITÄT

Mit 21 % hat der Bereich Mobilität einen relevanten Anteil am persönlichen CO₂-Fußabdruck. Neben der Bereitstellung einer entsprechenden Infrastruktur, wie sicheren und komfortablen Radwegen, und Mobilitätsangeboten, wie einem flächendeckenden ÖPNV, ist eine Anpassung des individuellen Mobilitätsverhaltens entscheidend, um die Emissionen zu reduzieren.

Ein zentraler Aspekt der individuellen Mobilitätsgestaltung ist die Entscheidung, alternative Verkehrsmittel wie Fahrräder, öffentliche Verkehrsmittel oder Carsharing-Angebote zu nutzen. Viele Menschen bevorzugen jedoch nach wie vor das eigene Auto, da es ein Gefühl von Flexibilität und Unabhängigkeit vermittelt. Die oft als unzureichend empfundenen öffentlichen Verkehrssysteme tragen ebenfalls dazu bei, dass eine Umstellung auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel als unbequem oder wenig praktikabel erscheint. Darüber hinaus spielen auch persönliche Lebensumstände eine wichtige Rolle. Pendler:innen, die lange Arbeitswege zurücklegen müssen, sehen sich häufig mit der Herausforderung konfrontiert, dass die Infrastruktur für alternative Mobilitätslösungen nicht mit ihren Bedürfnissen übereinstimmt. Ein weiteres Hindernis ist die mangelnde Bereitschaft zur Veränderung. Viele Menschen haben sich an ihre Mobilitätsgewohnheiten angepasst und sind wenig motiviert, diese zu ändern, obwohl die Vorteile einer nachhaltigeren Lebensweise offensichtlich sind. Die Einführung neuer Verhaltensweisen erfordert nicht nur eine Änderung der Denkweise, sondern auch eine Anpassung des alltäglichen Lebensstils. Dies ist oft mit zusätzlichem Aufwand und möglichen Unsicherheiten verbunden.

Für eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens ist es grundlegend, über die bereits verfügbaren Mobilitätsangebote informiert zu sein. Oftmals sind diese nicht flächendeckend bekannt, der Zugang zu notwendigen Informationen ist erschwert oder die Informationen über stadtweite Angebote sind nicht an die lokale Situation angepasst. Hier kann ein Handlungsfeld der KlimaWerkstatt in Kooperation mit lokalen Institutionen liegen: Möglichst konkret und alltagsnah soll über die potenziellen Mobilitätswege informiert und der Zugang erleichtert werden. Gleichzeitig bietet die Digitalisierung Chancen, das individuelle Mobilitätsverhalten zu unterstützen. Intelligente Mobilitätslösungen wie Apps zur Routenplanung oder Angebote, die verschiedene Verkehrsmittel kombinieren, können Menschen dabei unterstützen, ihre Mobilitätsgewohnheiten einfacher und flexibler zu gestalten. Auch hier können Informationen und Schulungen die Nutzung digitaler Angebote vereinfachen. Die BVG bietet Mobilitätstrainings für Menschen mit Einschränkungen an. In diesen Trainings kann das Verhalten an Haltestellen und Bahnhöfen, das Ein- und Aussteigen mit Rollstuhl oder Rollator sowie das Absichern während der Fahrt gelernt und geübt werden. Diese Angebote werden zum Teil auch in den Bezirken gemacht. In Spandau könnte die Zusammenarbeit mit Sozialverbänden und ähnlichen Institutionen in diesem Bereich verstärkt werden.

Neben der individuellen Veränderung des Mobilitätsverhaltens besteht auch die Möglichkeit, sich gemeinsam mit anderen Interessierten für gemeinschaftliche Mobilitätslösungen, insbesondere im Bereich der geteilten Mobilität, zu engagieren. So werden beispielsweise kontinuierlich weitere Radpat:innen für die Spandauer Lastenräder der „fLotte-kommunal“ und der fLotte des ADFC Berlin e. V. gesucht. Neben der Nutzung von Carsharing-Angeboten verschiedener Anbieter kann das eigene Auto auch auf einer Plattform für privates Carsharing registriert oder an Freunde und Bekannte verliehen werden. Wie bereits beschrieben, kann Carsharing auch selbstorganisiert durch Vereine erfolgen.



KLIMAANPASSUNG

Auch im Bereich der Anpassung an die Klimafolgen haben Bürger:innen verschiedene Handlungsmöglichkeiten. Die konkretesten sind hierbei sinnvolle oder notwendige Maßnahmen an der eigenen Immobilie zur Vorbereitung auf Extremwetterereignisse und Klimafolgen:

- Grüne Dächer und Fassaden halten Regenwasser zurück und lassen es langsam wieder verdunsten. Sie verbessern das Mikro- und das Raumklima, können den Abfluss bei Starkregen verzögern und leisten einen wertvollen Beitrag zur Erhaltung eines attraktiven, grünen Lebensumfeldes in Städten.
- Rollos und Vordächer bieten durch Verschattung einen wirksamen Schutz vor sommerlichen Hitzeperioden und erhöhten Raumtemperaturen.
- Baustoffe mit höherer Wärmespeicherkapazität reduzieren Überhitzungen durch eine Temperaturphasenverschiebung.
- Lüftungsgeräte und Lüftungskonzepte tragen zu einem ausreichenden Luftwechsel und Auskühlung bei.
- Haushaltgeräte und Beleuchtung können zu einer zusätzlichen Erhitzung führen und sollten gegen jene mit einem geringen Energiebedarf und einhergehenden geringen Wärmeabstrahlung getauscht werden.
- Die Abdichtung der Kellerwände sowie Aufkantung und mobile Flutwände verhindert das Eindringen von Wasser.
- Rückstausicherungen schützen das Gebäude bei Starkregen gegen den Rückfluss von Abwasser aus dem Kanalsystem.
- Installation von Retentionsflächen und -elementen unterstützt die Regenwasserrückhaltung, entlastet so das Kanalsystem und beugt Überschwemmungen vor.
- Wasserspeichermöglichkeiten zur Bewässerung in Trockenperioden trägt zum Wassersparen bei.
- Entsiegelung von Freiflächen trägt zu einer besseren Versickerung und Grundwasserbildung bei und reduziert die Hitzeinselbildung.
- Wasserelemente sowie Grünstrukturen im Freiraum unterstützen die Kühlung der Luft über Evapotranspiration sowie Speicherung von Kühle.
- Verwendung von hellen Oberflächen in der Außenraumgestaltung tragen zu einer höheren Reflexion bei und reduziert die lokale Hitzeentwicklung.

Das Pflanzen von Bäumen, Sträuchern oder Blumen auf dem eigenen Grundstück oder Balkon fördert die lokale Biodiversität und trägt zur Kühlung der Umgebung bei. Die Wahl von Pflanzen, die weniger Wasser benötigen und an das lokale Klima angepasst sind, erhöht die Resilienz des Gartens gegenüber extremen Wetterbedingungen wie Dürre oder Starkregen. Pflanzen, die Bienen und andere Bestäuber anlocken, wie beispielsweise Lavendel, Thymian oder Wildblumen, können zur Stärkung der Biodiversität beitragen. Über diese und weitere Maßnahmen informiert und berät die KlimaWerkstatt in Kooperation mit der Berliner Regenwasseragentur und weiteren Kooperationspartnern. Insbesondere Maßnahmen der Gebäudebegrünung sowie die Bepflanzung von Balkonen und Terrassen können in urbanen Stadtquartieren das Ziel nachbarschaftlicher Aktivitäten sein. Motivierend können hierbei auch Wettbewerbe oder besondere Auszeichnungen wirken. Grünpatenschaften sind eine wunderbare Möglichkeit für Bürger:innen, aktiv zur Verschönerung und Verbesserung ihrer Stadt beizutragen. Dabei übernehmen Einzelpersonen, Gruppen oder Unternehmen die Verantwortung für die Pflege öffentlicher Grünflächen wie Parks, Straßenränder, Beete oder kleinere Grünanlagen.

BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



Um künftige Generationen für die Themen einer nachhaltigen und klimafreundlichen Zukunft zu sensibilisieren, ist Bildung ein wichtiges Instrument – bereits in der Kita, in der Schule, in der Ausbildung oder an der Hochschule. Hier setzt der Ansatz der **Bildung für nachhaltige Entwicklung** (BNE) an. Mithilfe von BNE werden Menschen zu zukunftsfähigem, globalem Denken, zum Verknüpfen von Zusammenhängen und zu verantwortungsvollem, nachhaltigem Handeln befähigt. Dabei gilt es, einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen, der sowohl die lokalen als auch die globalen Gegebenheiten sowie jetzige und künftige Generationen berücksichtigt. BNE bildet daher auch den Wertekern des vierten Ziels „Quality Education“ der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen.

Spandauer Umweltbildungseinrichtungen sind u.a.:

- Naturschutzstation Hahneberg mit den Umweltbildungskoordinator:innen
- Stiftung Naturschutz Berlin – Naturerfahrungsraum „Wilde Welt am Spieroweg“
- Jugend in Berliner Wäldern e. V. - Waldschule Spandau
- Berliner Artenschutz Team -BAT- e.V. – u.a. Führungen, Fledermauskeller Zitadelle
- VHS Spandau

Umweltschulen:

- Carl-Friedrich-von-Siemens-Gymnasium
- Carlo-Schmid-Oberschule ISS
- Freiherr-vom-Stein-Gymnasium
- Grundschule im Beerwinkel
- Schule an der Jungfernheide

Berliner KlimaKitas:

- Waldkindergarten „Waldfüchse Spandau e.V.“
- Ev. Waldkita Spandau

Mit den aufgeführten und weiteren Bildungseinrichtungen können nicht nur Projekte in unterschiedlichen Themenbereichen gemeinsam durchgeführt und damit die direkten Beteiligten eingebunden und motiviert, sondern beispielsweise über Schulen und Kitas auch die Eltern der teilnehmenden Kinder erreicht werden.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale und Ziele im Handlungsfeld Konsum & Gesellschaft

- Die **KlimaWerkstatt Spandau** wird als zentrale Plattform und Anlaufstelle mit einer Vielzahl von unterschiedlichen praktischen Angeboten und Informationen auf dem Pfad zur Klimaneutralität und als lebendiger Ort weiterentwickelt und ausgebaut.
- Dabei werden insbesondere die bestehenden **stadtweiten Informations- und Beratungsangebote durch passende Formate** eingebunden und vor Ort in Spandau verfügbar gemacht.
- Neben Empowerment Informations- und Beratungsangeboten steht die **Unterstützung des Empowerments** im Mittelpunkt. Hierfür werden engagierte Einzelpersonen und Initiativen bei Ihren Aktivitäten durch Vernetzung, Öffentlichkeitsarbeit, die Bereitstellung von Räumlichkeiten und Beratung zu Finanzierung und Förderung unterstützt.
- Soweit möglich werden die Angebote durch **dezentrale Ansätze in die Stadtteile und Quartiere** getragen.
- Ein Ansatz ist hierbei die gemeinsame Entwicklung und Umsetzung von Angeboten im Rahmen der **Arbeitsprogramme der Städtebauförderung in Kooperation mit den Quartiersmanagements und den Geschäftsstraßenmanagements** unter Nutzung der verfügbaren Ressourcen und Kapazitäten.
- Außerdem wird die **Vernetzung mit Initiativen und Bürger:innen in den Ortsteilen** intensiviert, um somit einzelne dezentrale Angebote realisieren zu können.
- Hierbei werden die **Stätten der Umweltbildung und Bildungseinrichtungen** wie Umweltschulen und KlimaKitas weiterhin eng eingebunden.

Im Rahmen der Akteursbeteiligung (s. Kapitel 3.2) wurden orientiert an der Ist- und Potenzialanalyse 20 Klimaleitziele für Spandau vom Bezirksamt beschlossen. Die Übersicht befindet sich im Anhang (Kapitel 9.1). Die Klimaleitziele für das Handlungsfeld Konsum & Gesellschaft sind:

Unsere Klimaleitziele im Handlungsfeld Konsum & Gesellschaft

- Die KlimaWerkstatt Spandau fördert das klimaschonende Handeln aller Spandauer:innen durch Angebote und Informationen zu klimaneutralem Handeln und zur Bewusstseinsbildung. Als bezirkliche Schnittstelle zur Zivilgesellschaft fungiert sie als zentraler Wegweiser beim Klimaschutz für Spandauer Privatpersonen und Unternehmen. Die KlimaWerkstatt Spandau unterstützt Vereine und Initiativen dabei, ihre Rolle als Multiplikator für klimaschonendes Handeln wahrzunehmen und bietet allen Engagierten eine Plattform zur Vernetzung.
- Das Bezirksamt verankert den Klimaschutz als festen Teil der Arbeits-, Bildungs- und Kulturwelt in Spandau, um Klimaschutzbewusstsein und klimaschonendes Handeln in der Spandauer Stadtgesellschaft zu etablieren.
- Das Bezirksamt führt seine Kultur- und Bildungsveranstaltungen soweit möglich klimaneutral und nach dem Zero-Waste-Prinzip durch und wirkt darauf hin, dass auch die Veranstaltungen Dritter, die in bezirklichen Räumlichkeiten oder mit bezirklicher Förderung stattfinden, klimaneutral durchgeführt werden.



4.6. Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Beim Klimaschutz geht es darum, den vom Menschen verursachten Ausstoß klimarelevanter Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid, Methan und Lachgas in die Atmosphäre so stark zu reduzieren, dass die schädlichen Folgen der Erderhitzung abgemildert werden und beherrschbar bleiben. Da wir die Auswirkungen des Klimawandels kennen und heute schon überall auf dem Planeten spüren, werden gezielte Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels immer wichtiger. Man spricht oft von „Anpassung an den Klimawandel“ oder „Klimawandelanpassung“. Dabei gilt es, Städte resilienter zu machen – also widerstandsfähiger gegenüber Klimawandelfolgen, wie zunehmenden Hitzeperioden, langanhaltenden Dürreperioden und Starkregenereignissen – und die dort lebenden Menschen zu schützen.

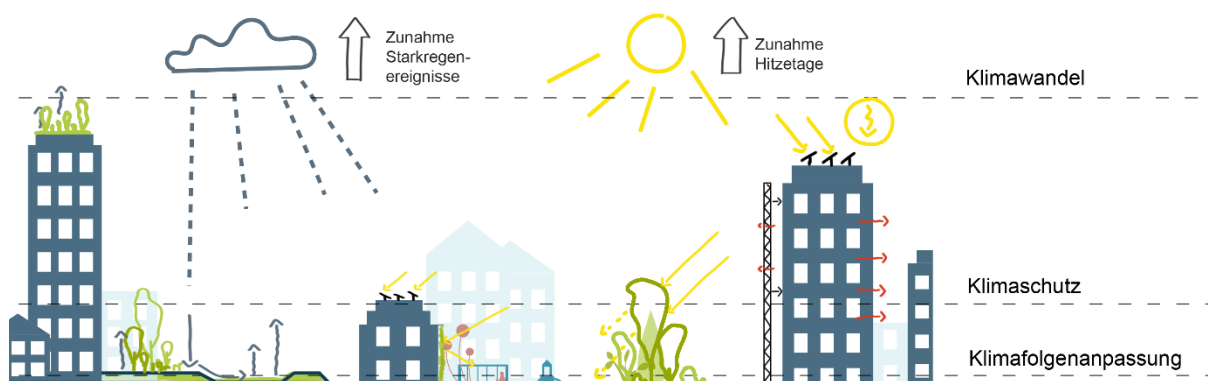


ABBILDUNG 95: KLIMAWANDEL, KLIMASCHUTZ, KLIMAAANPASSUNG IN DER STADT (DARSTELLUNG: ZEBAU GMBH & RABE LANDSCHAFTEN)

Diese Folgen des Klimawandels betreffen heute bereits Spandau und werden in den kommenden Jahren mit steigender globaler Durchschnittstemperatur weiter zunehmen. Das Jahr 2024 war in Berlin und Brandenburg das wärmste seit Wetteraufzeichnung im Jahr 1881. Die Jahres-Durchschnittstemperatur lag bei 11,9 Grad und war damit um 2,8 Grad höher als der vieljährige Mittelwert der Referenzperiode von 1961 bis 1990⁷⁰. Die Berliner Temperatur übertraf damit den Bundesdurchschnitt. Insbesondere dicht bebaute, wenig begrünte und dadurch meist sehr versiegelte Gebiete sind vom Klimawandel betroffen. Hier entstehen an heißen Sommertagen sogenannte „Hitzeinseln“, die sich besonders stark aufheizen. Kinder und ältere Menschen sowie solche mit Vorerkrankungen gehören zu den gefährdetsten Risikogruppen, aber auch alle anderen Bewohner:innen sind den immer größeren Hitze-Belastungen ausgesetzt. Steigende Temperaturen und längere Trockenperioden gefährden neben uns Menschen auch die Ökosysteme und dabei oft jene Arten und Lebensräume, die bereits jetzt in ihrer Existenz bedroht sind und durch den Klimawandel weiter unter Druck geraten.

Neben den vermehrten Hitzetagen mit extremen Temperaturen stellen die häufigeren und intensiveren Starkregenereignisse eine Herausforderung für Städte da. Auch hier sind wieder die gleichen dicht bebauten, wenig begrünten und damit meist stark versiegelten Gebiete betroffen, da hier kaum Möglichkeiten bestehen, die in kurzer Zeit anfallenden großen Regenwassermengen vor Ort zu versickern. Diese werden dann meist in die Kanalisation geleitet. Die Abwasserkanäle in Spandau

⁷⁰ Deutscher Wetterdienst. (30. Dezember 2024). [www.dwd.de](https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20241230_deutschlandwetter_jahr_2024_news.html). Von https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20241230_deutschlandwetter_jahr_2024_news.html

bestehen aus Schmutzwasserkanälen, Regenwasserkanälen und Mischwasserkanälen. Bei intensiven Regenfällen werden große Mengen Regenwasser über die Mischwasserkanalisation in Klärwerke in Brandenburg geleitet und somit dem Spandauer Wasserhaushalt entzogen. Insbesondere in Trockenperioden wird dieses Wasser von der Spandauer Vegetation dringend benötigt. Darüber hinaus kann es passieren, dass die Mischwasserkanalisation bei Starkregen an ihre Grenzen stößt und es zu einem Überlauf in kleinere Gewässer kommt. Dadurch können ungeklärte Abwässer in die Umwelt gelangen, welche die Qualität von Oberflächengewässern negativ beeinflussen. Für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels ist es deshalb von zentraler Bedeutung, dass Regenwasser dort, wo es bodenschutzrechtlich möglich ist, bspw. durch Begrünung oder bauliche Maßnahmen in der Fläche zu speichern.

Dies bringt wiederum wertvolle Synergieeffekte für das Stadtgrün mit sich, da das Wasser den Pflanzen länger zur Verfügung steht. Das Stadtgrün stellt gleichzeitig einen wichtigen Erholungsraum für Menschen dar, insbesondere an Hitzetagen, da Pflanzen und Bäume durch ihre Verdunstung kühlend wirken und zudem durch Verschattung einen wertvollen Beitrag für das Mikroklima im Quartier leisten.

Im folgenden Kapitel „qualitative Ist-Analyse“ werden im Fokus die Aktivitäten vorgestellt, bei denen der Bezirk Spandau bereits aktiv wird, um den Folgen des Klimawandels gegenüber resilienter zu werden und es werden die verschiedenen Zuständigkeiten der Ämter und zentralen Akteure erläutert. Darüber hinaus werden die derzeitigen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels existierenden gesetzlichen Grundlagen erläutert und es wird einen ersten kurzen Einblick geben, wie Spandau vom Klimawandel bereits betroffen ist. Im darauffolgenden Kapitel „Klimawandel in Spandau: Betroffenheit und Potenziale zur Anpassung“ werden die detaillierten Betroffenheiten und Vulnerabilitäten Spandaus gegenüber dem Klimawandel in Form verschiedener Karten und Klimaanalysen dargestellt und in der Potenzialanalyse darauf aufbauend konkrete Handlungsoptionen und Notwendigkeiten aufgezeigt.

4.6.1. Qualitative Ist-Analyse Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Im Raum Berlin, also auch in Spandau kann man bereits heute eine Verdopplung der Anzahl heißer Tage, also Tage mit 30°C und mehr feststellen, wenn man zum einen den Zeitraum von 1961-1990 und dann den Zeitraum 1991-2020 betrachtet (s. Abbildung 96). Ebenso steigt auch die Anzahl der Tropennächte. Das sind Nächte, in denen die Temperatur nicht unter die 20°C Marke fällt. Besonders wirkt sich dieser Effekt in dicht bebauten Gebieten aus. In Spandau sind das bspw. die Neustadt, die Wilhelmstadt oder auch Großwohnsiedlungen wie die Heerstraße Nord (Abbildung 96). Andererseits führt der Klimawandel auch zu mildereren Wintern mit immer weniger Eistagen und zu weniger Niederschlägen und mehr Trockenperioden im Frühjahr, Sommer und Herbst. Zudem nehmen Starkregenereignisse zu, bei denen der ausgetrocknete Boden das anfallende Wasser nicht mehr aufnehmen kann (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, 2025).

Spandau hat grundsätzlich eine gute Ausgangssituation bei der Versorgung mit Grünflächen und Gewässern, die im Kontext der Klimaanpassung als blau-grüne-Infrastruktur bezeichnet werden. Dennoch gibt es einige Quartiere mit zum Teil hoher Versiegelung. Durch den erwartbaren Zuwachs an Bevölkerung wird auch die Flächenkonkurrenz bzw. Versiegelung (durch Bebauung) zunehmen. Insbesondere in diesen Gebieten wird sich die durchschnittliche Anzahl Hitzetage (Temperaturen über 30 °C) von derzeit ca. 12 Tagen im Jahr auf ca. 25 Tage in der Mitte des Jahrhunderts mehr als verdoppeln. Diese starke Hitzebelastung wird Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. So belastet Hitze das Herz-Kreislauf-System und die Nieren, erhöht das Risiko für Herzinfarkte, hat Auswirkungen auf das Gehirn und auf die Lunge. Zudem wird auch ein Anstieg der Todeszahlen in Hitzeperioden beobachtet (Umweltbundesamt, 2025; KLUG, 2025). Insbesondere für vorerkrankte Menschen, Ältere, Schwangere und Säuglinge kann Hitze gefährlich werden.

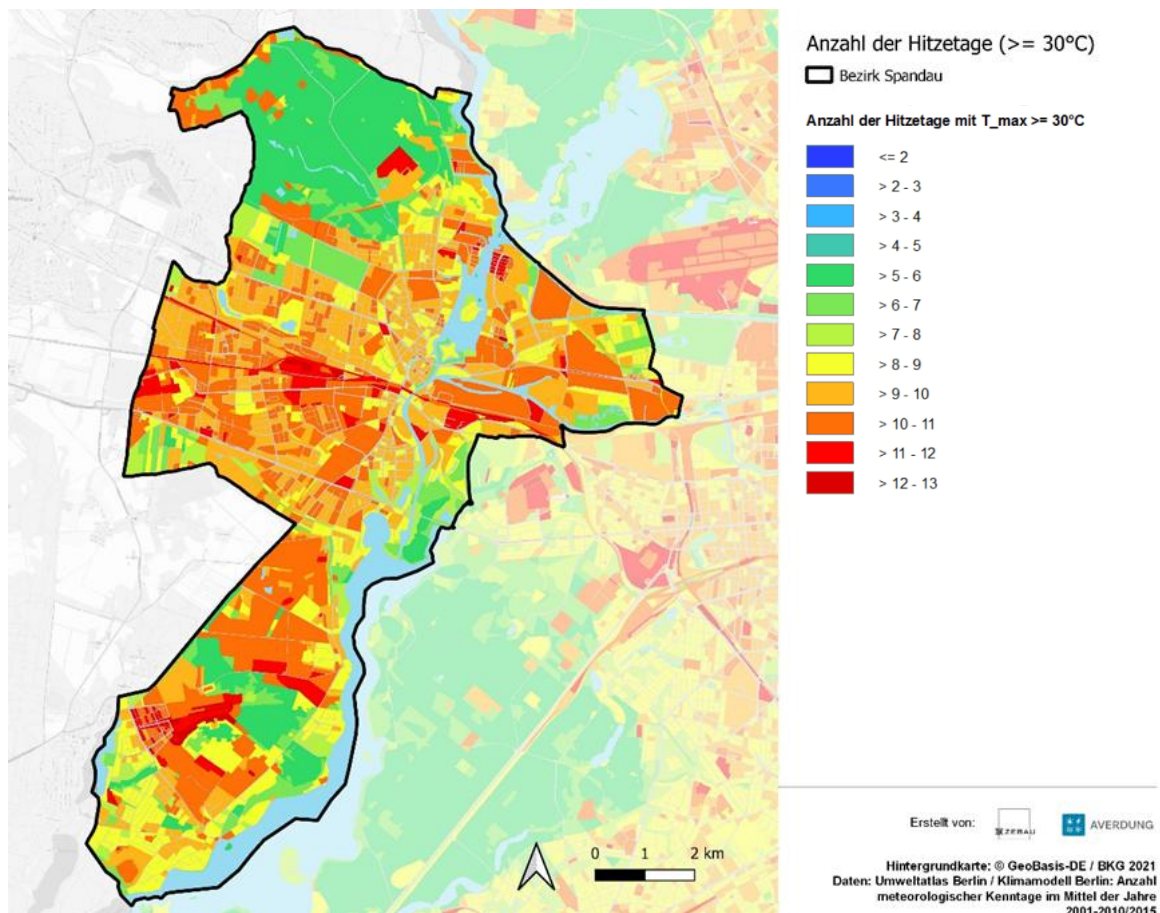


ABBILDUNG 96: HITZETAGE (ANZAHL DER METEOROLOGISCHEN KENNTAGE IM MITTEL DER JAHRE 2001, 2010, 2015) (DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

GESETZE & STRATEGIEN

Auf Bundesebene wird mit der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) unter anderem die Relevanz der Klimaanpassung in Städten aufgezeigt (BMUV, 2025) und es werden messbare Ziele für verbesserte Resilienz für Menschen und Lebensgrundlagen aufgestellt. Mit der Klimawirkungs-Risikoanalyse (Umweltbundesamt, 2021) werden wesentliche Grundlagen für die Weiterentwicklung der Klimaanpassung in Deutschland geschaffen (Deutscher Städtetag, 2019; Umweltbundesamt, 2021). Seit 01.07.2024 ist das Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KANg) in Kraft. Zentral für Kommunen ist dabei der § 8 mit dem Berücksichtigungsgebot. So sollen Kommunen Auswirkungen des Klimawandels wie Hitze oder Starkregen, aber auch den Erhalt von Versickerungs-, Speicher- und Verdunstungsflächen fachübergreifend in der Planung berücksichtigen. Ebenso sollen sie als Träger öffentlicher Aufgaben darauf hinwirken, dass bereits versiegelte Böden wiederhergestellt und entsiegelt werden. Wie der Klimaschutz ist jedoch auch die Anpassung an den Klimawandel, trotz dieser gesetzlichen Handlungsverpflichtungen keine kommunale Pflichtaufgabe und somit auch nicht mit fest zugewiesenen finanziellen Mitteln verbunden. Neben dem KANg gibt es auf Bundes- und Landesebene noch weitere gesetzliche Vorgaben, die bei der Anpassung an den Klimawandel eine Rolle spielen.

Besonders hervorzuheben ist die Berliner Bauordnung mit dem § 8. So sind nicht überbaute Flächen wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen. Zudem haben Anforderungen aus Biotopflächenfaktor-Landschaftsplänen Vorrang und Dachbegrünung ist



(gem. Novellierung der Bauordnung vom 30.12.2023) bei Dächern mit Dachneigung bis zu 10 Grad und Dachfläche größer als 100 m² vorzusehen, sofern keine andere Nutzung, wie beispielsweise die Installation von Solaranlagen, vorgesehen ist. Darüber hinaus sind bei der Bebauungsplanung laut § 1a Absatz 5 und § 1 Absatz 6 BauGB "erforderliche Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels" explizit zu berücksichtigen. Eine Maßnahme des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms 2030 (BEK 2030) sieht vor, dass die Senatsverwaltungen (SenStadt und SenMVKU) Musterfestsetzungen erarbeiten, welche die Bezirke dabei unterstützen, rechtssichere Festsetzungen in Bebauungsplänen zu treffen.

Weitere gesetzliche Rahmenvorgaben, die für die Anpassung an den Klimawandel in Spandau relevant sind und den Bezirk zum Handeln verpflichten:

- Wasserhaushaltsgesetz (Bundesgesetz): Die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts muss erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses vermieden werden (§ 5). Niederschlagswasser muss ortsnahe bewirtschaftet oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über die Kanalisation bzw. direkt in ein Gewässer eingeleitet werden (§ 55).
- Berliner Wassergesetz § 36: Niederschlagswasser soll soweit möglich vor Ort durch die belebte Bodenschicht (u. a. zur Reinigung) versickert werden. Dies gilt sowohl für Niederschlagswasser von Grundstücken als auch von Straßen. Grundstückseigentümer:innen können zudem über eine Rechtsverordnung oder einen Bebauungsplan verpflichtet werden, Niederschlagswasser zu versickern, zu reinigen, zurückzuhalten oder auch abzuleiten.
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz/ BBodSchG).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Berliner Naturschutzgesetz (NatSchG Bln).
- Das Hinweisblatt BReWa-BE regelt, dass bei Bauvorhaben das Regenwasser auf dem Grundstück zu bewirtschaften ist (über Verdunstung und Versickerung).

Die Klimaanpassungsstrategie für das Land Berlin basiert auf einer bereits 2014 durch das Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) im Auftrag des Berliner Senats erstellte Verwundbarkeitsanalyse. Auf deren Grundlage wurde eine umfassende Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels entwickelt (AFOK). Diese diente als Grundlage für die Erarbeitung des ersten BEK 2030 „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ für den Umsetzungszeitraum 2017 bis 2021. Basis der Fortschreibung des BEK 2030 für den Umsetzungszeitraum 2022-2026 war darüber hinaus auch der Stadtentwicklungsplan (StEP) Klima 2.0 und die kontinuierlich fortgeschriebenen Planungshinweiskarte Stadtklima des Umweltatlas Berlin. Das BEK 2030 adressiert in seinem zweiten Teil die Klimaanpassung mit den einzelnen Handlungsfeldern Gesundheit, Stadtentwicklung und Stadtgrün, Wasser, Boden, Forstwirtschaft, Mobilität, Industrie und Gewerbe und Bevölkerungsschutz, Biologische Vielfalt sowie Tourismus, Sport und Kultur.

Der StEP Klima 2.0 dient wie auch die anderen Stadtentwicklungspläne als Instrument der integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und konkretisiert die Darstellungen des Flächennutzungsplans. Der StEP Klima 2.0 hat einen thematischen Fokus auf Klimaanpassung, aber auch Synergien zum Klimaschutz und trifft räumlich differenzierte Aussagen für den Zeitraum bis 2030. Zentral sind im StEP Klima 2.0 die fünf strategischen Handlungsansätze „Mit kurzen Wegen das Klima schützen“, „Bestand und Neubau blau-grün anpassen“, „Grün- und Freiräume für mehr Kühlung klimaoptimieren“, „Synergien zwischen Stadt und Wasser erschließen“ sowie „Gegen Starkregen und Hochwasser vorsorgen“. Das Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept orientiert sich im Handlungsfeld Anpassung an die Folgen des Klimawandels inhaltlich an den Themen des BEK 2030 und des StEP Klima 2.0, wobei ein Fokus zunächst auf den größten Handlungsnotwendigkeiten sowie auf den Zuständigkeiten des Bezirksamts angesichts der beiden Berliner Verwaltungsebenen liegt.



Der Biotopflächenfaktor (BFF) wurde 1990 in Berlin eingeführt, um die vielfältigen Belastungen zu reduzieren, die in der Stadt auf die Umwelt und Bevölkerung einwirken. Er ist ein ökologischer Planungskennwert für bauliche Änderungen und Neubebauungen und beschreibt den Anteil eines Grundstückes, der potenziell Funktionen des Naturhaushaltes übernehmen kann und formuliert einen ökologischen Mindeststandard für bauliche Änderungen und Neubebauungen. Der BFF wird durch die Bezirke in BFF-Landschaftsplänen als ökologischer Planungskennwert festgesetzt. Dabei dürfen die Festsetzungen in den BFF-Landschaftsplänen nicht den jeweiligen Bebauungsplänen widersprechen. Die Bezirke berechnen den sich aus dem Landschaftsplan ergebenden BFF für die einzelnen Baugrundstücke. Dadurch bietet der BFF mittels Anrechnungsfaktoren für verschiedene Flächentypen eine leicht nachvollziehbare Entscheidungsgrundlage zur ökologisch-funktionalen Flächen Planung bei Bauvorhaben. Der BFF richtet sich mit seinen quantitativen Grünfestsetzungen vorrangig an Gebiete mit hoher städtebaulicher Dichte, die häufig als Innenstadt charakterisiert werden („Belastungsgebiete“). Innenstadt bezieht sich hier also auf den Stadtstrukturtyp, nicht auf die Einteilung der Bezirke in innere und äußere Stadt. Insofern kann das Instrument auch in Spandau genutzt werden. Für die Festsetzung eines Biotopflächenfaktors bedarf es der Aufstellung eines Landschaftsplans. Landschaftspläne werden i.d.R. durch den Fachbereich Landschaftsplanung (UmNat) aufgestellt. Bislang gibt es noch keinen Landschaftsplan mit BFF in Spandau.

Weitere wichtige Berliner Leitfäden, Vorhaben und begleitende Literatur bzw. Infos sind:

- Berlins Masterplan Wasser
- Studie und Musterverträge für grundstücksübergreifende Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung (GÜL)
- Orientierungshilfe wassersensibel planen in Berlin
- Planungshilfe für eine dezentrale Straßenentwässerung
- Das Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm (LaPro)
- Die Berliner Charta Stadtgrün
- Das Handbuch gute Pflege
- Berliner Standards für die Pflanzung und die anschließende Pflege von Straßenbäumen
- Projekt Smart Water - Digitale Tools für eine klimaresiliente Stadt (derzeit noch Prototypen)
- Zudem ist gerade vom Land geplant: BGI – ein (verwaltungsinternes) Planungstool für blau-grüne Infrastruktur, das da ansetzt wo der StEP Klima aufhört
- SenMVKU Projekt „Krass ist das nass“ mit dem Ziel lokale Starkregenrisikokarten und konkrete Maßnahmen zu entwickeln. Die Spandauer Ortsteile Gatow und Kladow sind als Pilot für Starkregenrisikomanagement dabei (Stand: 12/24).

Darüber hinaus gibt es verschiedene Fördermöglichkeiten für Klimaanpassung, wie bspw. die Städtebauförderung, GründachPLUS, das Berliner Plätzeprogramm, BENE II (Land Berlin), die Förderung Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen oder das Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz (Bund).

ZUSTÄNDIGKEITEN, HERAUSFORDERUNGEN UND AKTIVITÄTEN IM BEZIRKSAMT

Bislang gibt es im Bezirk Spandau kein koordinierendes Klimaanpassungsmanagement wie bereits in einigen anderen Bezirken oder vielen Kommunen. Grundsätzlich ist der Einfluss des Bezirksamt



Spandau auf die Gestaltung von Flächen und Gebäuden, die im Eigentum des Bezirks liegen, am größten. Dazu gehören insbesondere die bezirklichen Liegenschaften wie Dienstgebäude, Schulen inklusive der Schulhöfe und Sportflächen sowie Kultureinrichtungen, die gleichzeitig auch als Vorbild eine Strahlkraft in den Bezirk hinein haben. Darüber hinaus liegen die Nebenstraßen, Grünflächen, Friedhöfe sowie einige Plätze im Zuständigkeitsbereich des Bezirks. Es gibt derzeit grundsätzlich noch keine offizielle Zuständigkeit für das Thema Anpassung an den Klimawandel und auch kein übergeordnetes Klimaanpassungsmanagement so wie in anderen Bezirken und Kommunen, wo dieses bereits eingerichtet wurde. Jedoch gibt es in vielen Ämtern Schnittpunkte und auch bereits einige Aktivitäten, die man der Klimaanpassung zuschreiben kann. Auf die Ämter und ihre Zuständigkeiten wird hier näher eingegangen:

Die **Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz** (vgl. Kapitel 1.3) hat aufgrund der Synergien zum Klimaschutz in der Vergangenheit kommissarisch bereits einige koordinierende Aufgaben zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels übernommen, wie bspw. zusammen mit dem Schulamt bei einem Pilotprojekt von SenMVKU zur Fassadenbegrünung an Schulen oder wie hier dargestellt im Rahmen des Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts.

Schule & Sport: Wie eine Analyse der SenMVKU ergeben hat, bieten Schulhöfe besonders große Potenziale zur Entsiegelung. Der Bezirk Spandau verfügt über 45 allgemeinbildende Schulen, zwei Gartenarbeitsschulen, zwei Jugendverkehrsschulen, 20 öffentliche Sportplätze, 59 Schulsporthallen sowie einige einzelne Anlagen, wie das Schülerbootshaus Nordhafen, ein Wassersportheim und die Freizeitsportanlage Südpark. Grundsätzlich ist das Schul- und Sportamt zuständig für die Verwaltung und Unterhaltung der äußeren „Angelegenheiten“ der Schulgebäude, also den Bau, die Ausstattung und Unterhaltung der Schulen sowie die Qualitätskontrolle von Mittagessen. Ebenso für die Schulentwicklungsplanung, Schulorganisation und die Förderung des Sports.

Viele Aspekte der Klimaanpassung werden bei der Planung bereits mitgedacht. Beispielsweise wird bei Schulneubauten und -sanierungen ein Regenwassermanagement mitgedacht und Entsiegelungsmaßnahmen werden (gemeinsam mit dem Umwelt- und Naturschutzamt bzgl. bodenschutzrechtlicher Umsetzbarkeit) geprüft. Bei Sportflächen wurde ebenso bspw. eine extensive Dachbegrünung geprüft und für eine Sportanlage im Spektefeld wurde ein Entwässerungskonzept für das gesamte Grundstück erstellt.

Grundsätzlich besteht eine große Herausforderung in der Finanzierung von Klimaanpassungsmaßnahmen, die im Bezirkshaushalt mit grundsätzlich notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen konkurrieren. Zudem verursacht die Begrünung von Dächern, Außenflächen und Fassaden Folgekosten für Pflege, die oft nicht aufgebracht werden können, weshalb manche Projekte von vornherein ausgeschlossen werden, obwohl grundsätzlich eine Offenheit demgegenüber besteht. Eine weitere Herausforderung besteht mit der Öffnung von Schul- und Sportanlagen bei nicht-Nutzung für die Öffentlichkeit, sodass diese ggf. als Entlastungsräume in Quartieren mit ansonsten wenig Zugang zu Grünflächen genutzt werden könnten. Neben der Tatsache, dass Sportplätze jeden Tag meist bis abends voll ausgelastet sind, besteht ein weiteres Problem mit Vandalismus und Müllablagerung. In Einzelfällen wird bei Schulen und Sportanlagen dies jedoch mitgedacht.

Das **Umwelt- und Naturschutzamt** besteht zum einen aus dem Fachbereich Umwelt, welcher u.a. für Bodenschutz, Altlasten, die Überwachung von Luftschadstoffen, Lichtimmissionen und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zuständig ist. Der zweite Fachbereich ist Naturschutz, der u.a. für Baumschutz, Biotop- und Artenschutz, Schutzgebiete, die Umsetzung der Eingriffsregelung sowie die Landschaftsplanung zuständig ist.

Die Landschaftsplanung ist auf verschiedenen Pfaden aktiv an klimawirksamen Maßnahmen in Spandau beteiligt. Im Rahmen von Stellungnahmen zu B-Plänen werden Bauherren und Bauherrinnen



regelmäßig aufgefordert, klimawirksame Maßnahmen zu ergreifen, wie sie im StEP Klima 2.0 beschrieben sind. Meist handelt es sich um Maßnahmen zu Dach- und Fassadenbegrünung oder -gestaltung sowie zur Regenentwässerung. Eine Herausforderung dabei ist jedoch, dass der StEP Klima 2.0 keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung dieser Maßnahmen darstellt und daher empfohlene Maßnahmen, die über die Berliner Bauordnung hinausgehen, meist aufgrund höherer Kosten nicht umgesetzt werden. Im Rahmen der B-Planung werden z.T. auch Risikobewertungen und Klimamodellierungen erstellt. Auch werden je nach Anlass Machbarkeitsstudien beauftragt und Fördermittel beantragt, bspw. zur Entwicklung von Grünzügen, welche zum einen für eine höhere Lebensqualität Erholungssuchender und zum anderen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen qualifiziert werden. Diese wirken gleichzeitig als Kaltluftzufuhr für die umliegenden Quartiere und stärken somit die Resilienz vor Hitze.

Auch das Aufstellen von Landschaftsplänen, ein mitunter sehr langwieriges Verfahren, liegt im Zuständigkeitsbereich der Landschaftsplanung. Bislang gibt es in Spandau mehrere Landschaftspläne, die sich im Verfahren befinden, jedoch bislang noch keinen festgesetzten. Ebenso wird bislang keiner mit BFF geplant. Jedoch ist ein Landschaftsplanerisches Rahmenkonzept geplant, um für alle in Frage kommenden Flächen in Spandau, die Potenziale für verschiedene Themen, u.a. auch Klimaschutz und -anpassung, zu erheben. Es soll einer Verringerung der Grün- und Freiflächen im Rahmen der wachsenden Stadt und der zunehmenden Verdichtung entgegenwirken.

Im Fachbereich Naturschutz liegt bspw. die Zuständigkeit für FFH-Gebiete, die Festlegung neuer Naturschutzgebiete liegt aber bei der Senatsverwaltung. Wenn geplante Maßnahmen oder Projekte im Wasserschutzgebiet liegen, benötigen diese eine Genehmigung der Senatsverwaltung. Ebenso liegt auch der Berliner Forst in der Zuständigkeit des Landes (Berliner Forsten) und das Bezirksamt hat daher wenig Einflussmöglichkeiten auf Waldgebiete in Spandau. Bei einzelnen Bäumen jedoch schon. Beim Baumschutz besteht das Problem, dass für Neupflanzungen oftmals der Platz fehlt und auch private Baumbestände immer weniger werden.

Die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung funktionieren dank eines Kompensationsflächenpools in Spandau gut. Jedoch stehen aufgrund von Verdichtung und dem Freihalten von Flächen für andere Projekte (Schulbau, Straßen, etc.) nur noch wenige Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Grundsätzlich liegt es beim Investor, eine geeignete Fläche für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zu finden. Es gilt dabei vorrangig vor Ort in Spandau zu suchen und erst wenn es dort keine Möglichkeit gibt, wo anders. Manche Maßnahmen erfordern jedoch einen anderen Ort als den des Eingriffs.

Eine weitere Tätigkeit ist die Betreuung der Koordinierungsstelle Umweltbildung mit Sitz an der Naturschutzstation Hahneberg. Zahlreiche Veranstaltungen zu klimarelevanten Fragestellungen werden hier für alle Generationen durchgeführt. Die Naturschutzstation Hahneberg wird durch Mittel des SenMVKU über das Umwelt- und Naturschutzamt gefördert. Das Bezirksamt ist zudem Mitglied im Landschaftspflegeverband Spandau und arbeitet eng mit diesem zusammen.

Große Herausforderungen sind die Finanzierung des Mehraufwandes bei neuen Begrünungsprojekten und grundsätzlich die zukünftige Austrocknung von Gewässern durch zunehmenden Grundwassermangel mit gravierenden ökologischen Folgen. Eine weitere Herausforderung ist, dass sich nicht alle versiegelten Flächen für eine leicht umsetzbare Entsiegelung eignen, sondern ggf. Fragen zu den Altlasten bzw. deren Sanierungsmaßnahmen vorab geklärt werden müssen. Ohne eine entsprechende Behandlung würde die Entsiegelung durch die Mobilisierung von Altlasten ins Grundwasser einen äußerst negativen Nebeneffekt haben, den es zu verhindern gilt. Dabei ist das Umwelt- und Naturschutzamt mit seinem Bereich Bodenschutz und Altlasten zu beteiligen.

Das **Straßen- und Grünflächenamt** unterteilt sich in die Fachbereiche Grünflächen und Friedhöfe (Grün), Straßenverkehrsbehörde sowie Tiefbau. Der Bezirk verfügt über insgesamt drei Friedhöfe, 54



Kleingartenanlagen, mehr als 100 Spielflächen sowie 30.000 Straßenbäume, 50.000 Bäume in Parks, 10.000 Bäume auf Friedhöfen und 20.000 auf Schul- und Sportanlagen. Es gibt ca. 270 geschützte Grünanlagen mit insgesamt 680 ha Fläche und ca. 136 ha Straßenbegleitgrün. Viele der Grünzüge in Spandau sind durch lange Prozesse entstanden.

Eine Hauptaufgabe des Fachbereichs Grünflächen ist die Pflege, Unterhaltung, Neuplanung und Sanierung von Grünflächen, Straßenbäumen, Spielplätzen und Parks. Auch die Planung und Neuanlage von Grünflächen liegt in der Zuständigkeit von Grün. Wenn es bspw. einen Bedarf des Fachbereichs Sport an neuen Sportplätzen mit Kunstrasen gibt, ist der Fachbereich Grünflächen die umsetzende Stelle. Darüber hinaus liegt bei Grün die Zuständigkeit für Friedhöfe und Kleingärten. Wenn öffentliche Grünflächen bspw. im Rahmen von Neubauquartieren neu geschaffen werden, werden diese im Anschluss zur Unterhaltung an den Fachbereich Grün übergeben. Auch die Themen Abkopplung von Regenwasser von der Kanalisation sowie die Schaffung von Retentionsräumen zur Rückhaltung von Regenwasser sind im SGA verortet. Grundsätzlich besteht eine enge projektbezogene Zusammenarbeit mit dem Umwelt- und Naturschutzamt, dem Landschaftspflegeverband Spandau e.V. sowie mit der Landesebene und den Berliner Wasserbetrieben.

Auch im Grünflächenamt wird eine große Herausforderung bei neuen Begrünungsmaßnahmen angesichts fehlender finanzieller und personeller Ressourcen für die zusätzliche Pflege und Unterhaltung gesehen. Darüber hinaus wurden bereits Erfahrungen mit Sonnensegeln im öffentlichen Bereich gesammelt. Diese waren aufgrund von Vandalismus jedoch negativ. Eine weitere große Herausforderung stellen insbesondere bei der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Straßenbereich unterirdische Leitungen dar sowie die Sanierung von Altlasten. Diese Aspekte machen Projekte teurer, aufwändiger und komplexer. Wege in Grünflächen, die stark frequentiert werden, müssen für deren Verkehrstüchtigkeit asphaltiert werden ebenso wie überregionale Radverkehrsanlagen. Die Auswahl der Materialien liegt beim zuständigen Sachbearbeitenden bzw. sind auch bedarfsabhängig. Barrierefreiheit und Verkehrssicherheit müssen jedoch immer gewahrt bleiben. Im Bereich der Mobilität sind der Fachbereich Tief, die Straßenverkehrsbehörde sowie die Koordinierungsstelle Umweltverbund vorrangig zuständig (vgl. Kapitel 4.3.1.).

Das **Stadtentwicklungsamt** besteht aus den Fachbereichen Vermessung und Geoinformation, Stadtplanung sowie Bau- und Wohnungsaufsicht. Darüber hinaus gibt es noch die Strategische Stadtentwicklungsplanung und Projektmanagement. Der Fachbereich Stadtplanung ist zuständig für die Koordination der Städtebauförderung in Spandau, verbindliche Bauleitplanung bzw. Bebauungspläne, Bauberatung, Milieuschutz und Sanierungsgebiete. Insbesondere in den Förderbedingungen der Städtebauförderung wurden die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung in den letzten Jahren verstärkt integriert. Hierunter fallen beispielsweise auch die Quartiersmanagementgebiete in Spandau, deren IHEKs in Zusammenarbeit mit der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz weiterentwickelt wurden. Ebenso wurde in den ISEKs klimarelevante Aspekte als Querschnittsthema integriert (vgl. Kapitel 4.2.1.).

In der Bauleitplanung, die in der Regel in der Zuständigkeit der Bezirke liegt, besteht in vielen Fällen die Herausforderung, dass eine gesetzliche Grundlage fehlt, höhere Anforderung an die Bauvorhaben bzgl. Klimaanpassung zu stellen. Strategische Entsiegelung ist bislang noch kein Thema, da es noch keine lokale Erhebung der Entsiegelungspotenziale gibt.

In der Bauberatung ist darüber hinaus die Herausforderung, dass es an Fachwissen zu Klimaanpassung fehlt.

Die Prüfung und Genehmigung von Bauvorhaben, ebenso wie die Bebauungsplanung ist durch Vorgaben der Berliner Bauordnung und des Bundesbaugesetzbuchs, aber auch bspw. Denkmalschutz und Naturschutz sowie die teils konkurrierenden Interessen und Beteiligung vielfältiger Akteure und TÖB sehr komplex und langwierig.



Im Rahmen von konkreten Planungen und Projekten gibt es zwischen den genannten Ämtern SGA, Stadtentwicklung und UmNat regelmäßige Austausche. Ebenso auch mit der Landesebene.

Im Folgenden werden einige Aktivitäten und Projekte in Spandau mit Bezug zur Anpassung an den Klimawandel dargestellt:

- Für die Spandauer Altstadt wurde bereits 2018 eine Klimaanpassungsstudie erstellt, da es dort durch hohen Versiegelungsgrad und wenig Grünflächen zu Hitzeinseleffekten und Überläufe der Mischwasserkanalisation bei Starkregenereignissen kommt. Im Rahmen der Umsetzung wurde im Zuge der Planung der Sanierung der Altstadt speziell für den Marktplatz sowie den Rathausvorplatz, die Carl-Schurz-Straße und die Breite Straße ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept erstellt mit konkreten Umsetzungsplänen nach dem Schwammstadtprinzip.
- Im Rahmen der Städtebauförderung wurden durch die Vorgabe, dass auch das Thema Klimaanpassung berücksichtigt werden muss, bereits erste Projekte initiiert, wie bspw. zur Klimaanpassung des Westerwaldplatzes.
- Teilnahme der Spandauer Lynar Grundschule am Berliner Pilotprojekt „Fassadengrün an Berliner Schulen“.
- In Zusammenarbeit mit den Berliner Wasserbetrieben (BWB) und der Regenwasseragentur wurden bereits mehrere Projekte zur Nutzung des Trinkwassers an sogenannten Spülstellen der Wasserbetriebe und von Trinkbrunnen, bei denen das Wasser dauerhaft durchläuft zur Baumbewässerung realisiert.
- Im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen sollen Spundwände in Spandau mit sogenannten "vertical wetlands" begrünt werden.
- Fortlaufend werden durch das Bezirksamt verschiedene Machbarkeitsstudien beauftragt bzw. durchgeführt und deren Ergebnisse umgesetzt:
- zur Aufwertung der Grünanlage Staakener Felder
- zum sinkenden Wasserstand im Groß Glienicker See, bei der auch eine engagierte Bürger:inneninitiative involviert ist. Zudem wurde in Kladow durch BWB und Bezirksamt ein Regenentwässerungskonzept erstellt und ist derzeit in Umsetzung, um das Regenwasser der Straßen im Bereich des Groß Glienicker Sees in ein Regenrückhaltebecken zu leiten, da die Kurpromenade bei Starkregen überschwemmt.
- zur Renaturierung der Spandauer Moore „Immenweide“ und „Glühwürmchengrund“. Hierzu konnten zur Umsetzung zudem Bundesfördermittel akquiriert werden.
- zur Aufwertung des Grüns und zur Qualifizierung der Grünanlage „Langes Becken“, einem alten Regenrückhaltebecken im Besitz der BWB
 - Weitere Projekte zur Renaturierung bzw. Qualifizierung finden am nördlichen Riselfeldabfanggraben sowie im Gebiet Brunsbütteler Damm/Heerstraße Nord statt, wo ein „Grüner Ring“ entsteht.
- Die Naturschutzstation Hahneberg führt verschiedene Projekte zur Umweltbildung und zu Gemeinschaftsgärten durch. Darüber hinaus wird derzeit mit Bundesfördermitteln ein Klimaanpassungskonzept erstellt, mit dem die Naturschutzstation zu einem für alle erlebbaren Lernort für Klimaanpassungsmaßnahmen werden will.
- Anwendung des Handbuchs gute Pflege zur angemessenen Entwicklung von Flächen. Diese sollen z.B. besser für Insekten angepasst werden mit dem Ziel, keine Ressourcen für das Mähen zu verschwenden.
- In Kooperation mit dem Revierförster wurde eine klimaangepasste Empfehlungsliste für neu zu pflanzende Stadtbäume erstellt.



- Für den Spandauer Stadtbaumbestand gibt es zudem die seit 2022 jährlich stattfindende Aktion Stadtklimabäume für Spandau, bei der durch das Bezirksamt im Jahr 2023 70 klimaangepasste Bäume verschenkt wurden.
- Es werden erste Konzepte entwickelt, wie bspw. eine grundstücksübergreifende Wassernutzung erfolgen kann. Ein erstes Projekt erfolgt im Neubaugebiet Siemensstadt Square, wo z.B. der Mittelstreifen zur besseren Nutzung als Retentionsfläche abgesenkt wird.
- Am Bullengraben findet eine Abkopplung der Kanalisation des Regenwassers statt.

Für die Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit gibt es im Bezirksamt Schnittmengen bei den Zuständigkeiten zur Stabsstelle Katastrophenschutz, dem Gesundheitsamt sowie zu den Personalservices (bzgl. Gesundheit der Mitarbeitenden).

Die Stabsstelle **Katastrophenschutz** ist in erster Linie zuständig, wenn Infrastruktur ausfällt, es zu langanhaltenden und/ oder flächendeckenden Stromausfällen kommt oder zu Ausfällen der Telekommunikation oder für einzelne Gebiete vorübergehend keine Wohnbarkeit möglich ist, bspw. bei Bombenfund oder einen Brand. Seit Juli 2024 ist dort auch die Aufgabe der Erstellung und Umsetzung eines Hitzeaktionsplans inkl. der Schaffung einer Personalstelle hinzugekommen. Hochwasser ist kein vorrangiges Thema im Katastrophenschutz der Bezirke. Hier sind eher Feuerwehr, Polizei, u.ä. zuständig. Ebenso bei Starkregen. Eine Katastrophenlage tritt erst ein, wenn es zu Versorgungsengpässen kommen würde. Auch Sturm wird erst ab einer bestimmten Stärke zur Katastrophenlage. Sturmschäden sind Aufgabe der Feuerwehr.

Das bezirkliche **Gesundheitsamt** ist grundsätzlich zuständig für die Gesundheit jedes Einzelnen jedoch nicht der Bevölkerung. Die Aufgaben umfassen u.a. eine Beratungsstelle für Behinderte und Krebserkrankte ebenso wie die Unterstützung bei psychosozialen Krankheiten, den Kinderschutz sowie die Gesundheitsaufsicht. Klimawandelbedingte Themen wie die gesundheitlichen Folgen der vermehrten Ausbreitung von Zecken, Eichenprozessionsspinnern oder Ambrosia gehören (derzeit noch) nicht zu den Aufgaben. Einige Aufgaben des Gesundheitsamts überschneiden sich mit der Organisationseinheit Qualitätsentwicklung, Planung und Koordination des öffentlichen Gesundheitswesens, kurz OE QPK.

Bei der **OE QPK** liegen u.a. die Koordination der Stadtteilkordinationen, die Koordination, Prävention und Gesundheitsförderung Spandaus sowie die Gesundheits- und Sozialraumplanung. Die OE QPK kommuniziert mit vielen Akteuren und Multiplikator:innen der Stadtgesellschaft und erstellt zudem Broschüren und Strategien im Gesundheitskontext.

Bei den **Personalservices** gibt es u.a. Zuständigkeiten für die Gesundheitsprävention der Mitarbeitenden des Bezirksamts sowohl zentral als auch zusätzlich im Sozialamt und im Straßen- und Grünflächenamt.

Bei den Aktivitäten zur menschlichen Gesundheit im Klimawandel ist hier vorrangig der aktuell in Erstellung befindliche Hitzeaktionsplan zu nennen. Dieser wird derzeit (Stand 01/2025) im Rahmen eines eigens dafür ins Leben gerufenen Arbeitsstabs ämterübergreifend erarbeitet und hat einige Schnittmengen mit dem Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept. Es geht dabei nicht nur auf direkte Weise um den Umgang mit Hitze, sondern auch um indirekte langfristige Maßnahmen der Stadtentwicklung zur Reduktion von Hitzeinseln.

Auf Landesebene sind neben der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU), weitere relevante Organisationen die Berliner Wasserbetriebe und die Berliner Forsten, die dem Land Berlin als Eigenbetriebe angehören und mit denen das Bezirksamt bei einigen Projekten eng zusammenarbeitet. Darüber hinaus gibt es die Berliner Regenwasseragentur und auf Bundesebene das Zentrum für Klimaanpassung (ZKA). Die Regenwasseragentur ist bereits in einigen Projekten des



Bezirksamts eingebunden und bietet technische Beratung zu den Möglichkeiten und Effekten dezentraler Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen auf der Grundlage einer guten fachlichen Praxis, Regelwerken und gesetzlichen Grundlagen unter Berücksichtigung von räumlichen Informationen. Außerdem informiert sie über Kosten, Wirtschaftlichkeit, Finanzierung und Förderprogramme und berät zu fachlichen Zusammenhängen von Regenwassermanagement, Gewässerschutz, Klimaanpassung, Biodiversität und Naturhaushalt. Das ZKA unterstützt bei der Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung, Berät zu Fördermitteln, bietet Weiterbildungsmöglichkeiten an sowie bundesweite Vernetzung und Erfahrungsaustausch.

4.6.2. Klimawandel in Spandau: Betroffenheit und Potenziale zur Anpassung

Die Zukunftsaufgabe wird es sein, trotz des Klimawandels die Lebensqualität in der Stadt zu sichern, die Gesundheit der Bewohner:innen zu erhalten und die Schäden durch Extremereignisse zu begrenzen. Die Stadt der Zukunft muss daher mit den klimatischen Änderungen umgehen oder diese ausgleichen können. Um dies zu erreichen, muss erfolgreicher Klimaschutz mit Klimaanpassung und aktivem Naturschutz Hand in Hand gehen und Städte müssen schon heute klimafreundlich, artenreich, hitzeangepasst, wassersensibel und resilient gestaltet werden.

Die folgenden Kapitel zeigen zuerst die besonderen lokalen Betroffenheiten, Vulnerabilitäten und Expositionen in den Bereichen Hitzebelastung, Starkregen, Hochwasser und Überflutung sowie Sturmereignisse erläutert. Anschließend werden die generellen Potenziale und Maßnahmenoptionen zusammengefasst. Es folgt die Diskussion möglicher Fokusräume und Handlungsschwerpunkte. Abschließend werden exemplarisch Instrumente und Leitfäden benannt.

ANPASSUNG AN HITZEBELASTUNGEN

Gemäß des im AFOK aufgeführten Klimamodell-Ensembles ist mit einem weiteren Anstieg der durchschnittlichen Tageshöchsttemperaturen um ca. 1,2 °C zu rechnen. Für die ferne Zukunft wird ein Anstieg um ca. 3,2 °C prognostiziert. Besonders ausgeprägt wird der Anstieg im Herbst und Winter sein. Doch auch im Sommer ist ein Anstieg der Temperatur zu verzeichnen. Gegen Mitte des Jahrhunderts werden die Sommer im Schnitt etwa 1° C wärmer als heute sein, gegen Ende um etwa 3° C (AFOK).

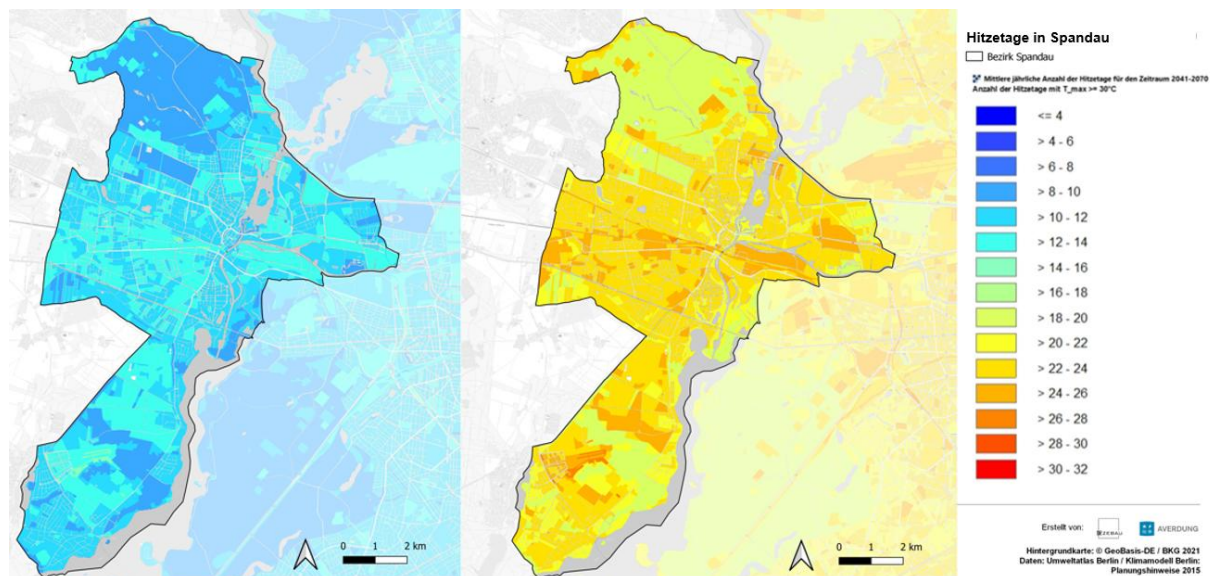


ABBILDUNG 97: HITZETAGE 2011-2040 (LINKS) UND HITZETAGE 2041-2070 (RECHTS)

Auch das Vorkommen von Hitzetagen ($> 30^\circ\text{C}$) wird in der Zukunft weiter zunehmen (Abbildung 97). Derzeit ist mit fünf bis 13 Hitzetagen pro Jahr, je nach Standort im Bezirk Spandau, zu rechnen. Die Freiräume weisen 5 bis 8 Hitzetage auf, während in versiegelten Bereichen weitestgehend mit 8 bis 11 Hitzetagen zu rechnen ist. Einige wenige Flächen im Zentrum und im Süden können bereits heute bis zu 13 Hitzetage erwarten. Diese Zahlen werden sich weiter erhöhen. Im Zeitraum 2011 bis 2040 ist in Spandau bereits großflächig mit einer mittleren jährlichen Anzahl von bis zu 14 Hitzetagen zu rechnen. Einige weniger Flächen im Kern und im Süden weisen bis zu 18 Hitzetagen auf. Von 2041 bis 2070 ist in Teilen Spandaus mit einer mittleren jährlichen Anzahl von bis zu 28 Hitzetagen pro Jahr zu rechnen.



Im Zuge des Klimawandels nimmt die Hitzebelastung in allen Stadträumen Berlins zu. Detaillierte Aussagen zu den Wechselwirkungen zwischen Siedlungsraum und Freiraum lassen sich mithilfe einer Stadtklimaanalyse treffen. Sie bildet die kleinräumige, klimatische Situation einer Stadt oder Gemeinde ab und stellt die Grundlage für die Dringlichkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen dar. Insbesondere bietet eine Stadtklimaanalyse die Möglichkeit, potenzielle Wärmeinseln, hitzebelastete Gebiete und Kaltluftentstehungsgebiete aufzuzeigen. Eine solche Analyse wurde im Rahmen des Klimamodells Berlin mit der zugehörigen Planungshinweiskarte Stadtklima 2015 im Umweltatlas durchgeführt.

HITZEBELASTETE GEBIETE

Abbildung 98 zeigt Gebiete, die eine besondere Hitzebelastung aufweisen. Gemäß Klimamodell Berlin liegt dort eine thermisch weniger günstige oder thermisch ungünstige Situation vor. Dies sind Bereiche mit einer besonders hohen Versiegelung, einer hohen städtebaulichen Dichte und einem geringeren Anteil von Grünflächen.

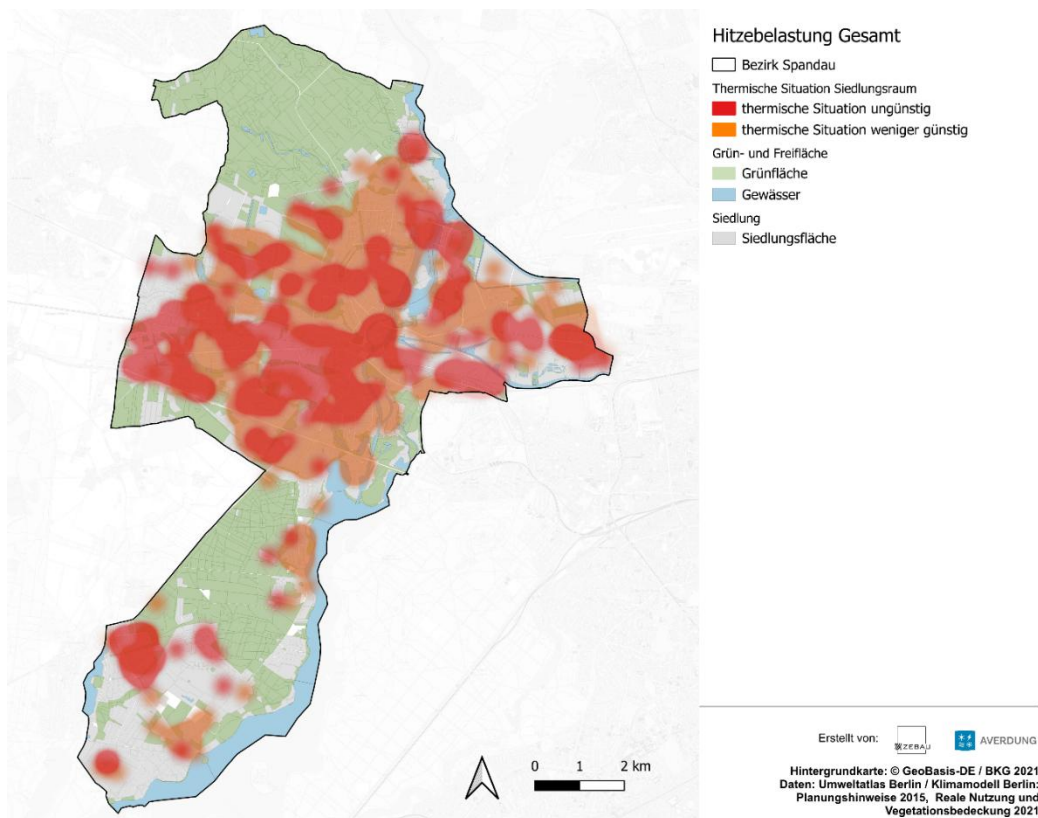


ABBILDUNG 98: HITZEBELASTUNG (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Unter Berücksichtigung der in 2.1 erläuterten zehn Stadtstruktur- und Flächentypen (Abbildung 99) wird deutlich, dass in Spandau insbesondere die Gebiete mit einer Bebauung der Typen 1 (Urbane Zentren und Kerne) und 7 (Gewerbe und Industrie) von einer thermisch ungünstigen Situation betroffen sind und entsprechend stärker durch Hitze belastet sind. Die Planungshinweiskarte sieht in Bereichen mit einer ungünstigen thermischen Situation „Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation“ als „notwendig und prioritär“ an. Bereiche mit einer weniger günstigen thermischen Situation sind Bebauungen der Typen 2 bis 5, dazu zählen stark verdichtete Wohnbebauungen wie Blockrandbebauung, Zeilenbebauung, Geschosswohnungsbau und Großwohnsiedlungen. Die Grün- und Wasserflächen sowie die durchgrüneten, aufgelockerten Siedlungsflächen im Norden und Süden des Bezirks weisen keine Belastung auf.

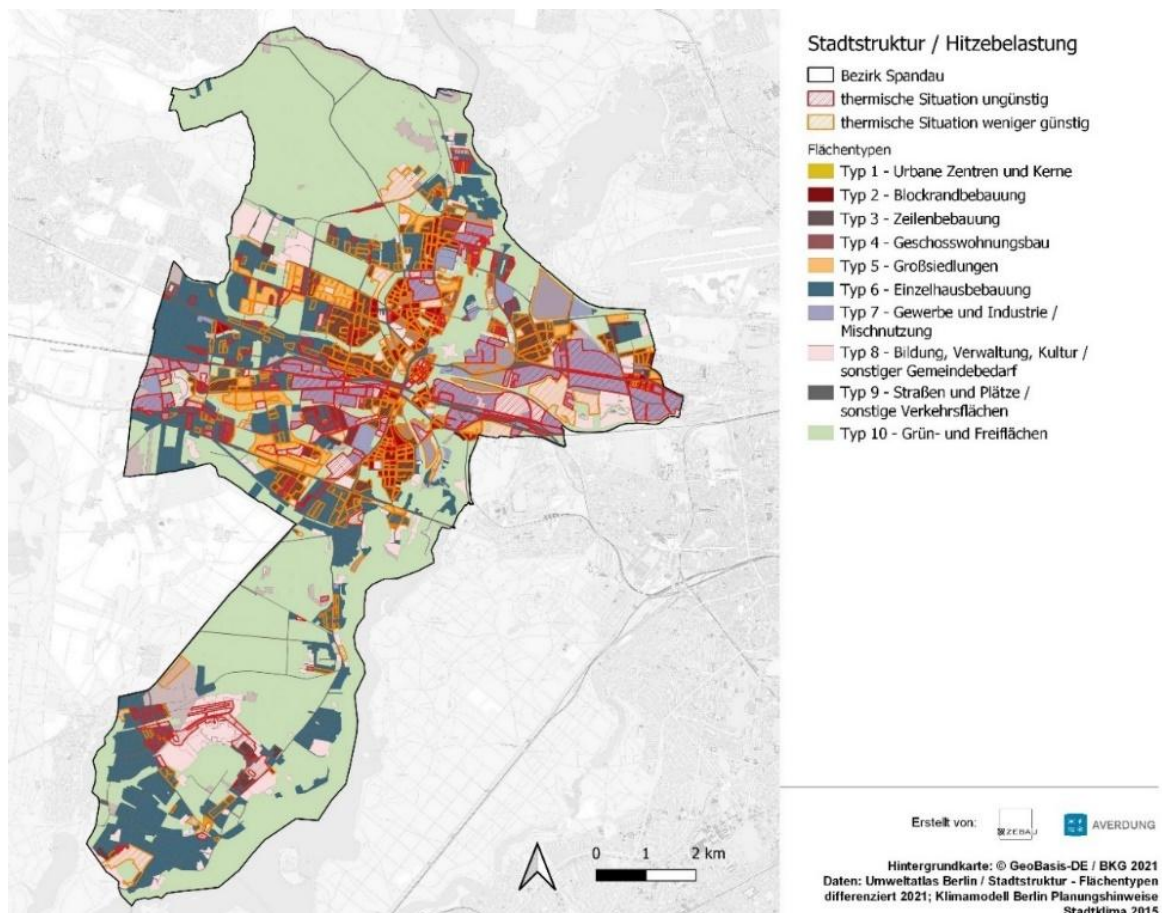


ABBILDUNG 99: HITZEBELASTUNG NACH STADTSTRUKTURTYP (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung von Hitze leisten Kaltluftleitbahnen (vgl. Abbildung 100). Naturnahe Oberflächen spielen eine entscheidende Rolle beim Erhalt und der Entstehung von Kaltluftentstehungsgebieten und -leitbahnen. Kaltluft entsteht nachts über natürlichen oder naturnahen Flächen durch Abstrahlung von Wärme. Die Abkühlung der Oberfläche erfasst auch die bodennahe Luftschicht. Dieser Effekt ist über Flächen mit niedriger Vegetation am höchsten. Höhere Pflanzendecken haben niedrigere Produktionsraten und bebaute bzw. versiegelte Flächen besitzen aufgrund ihres hohen Wärmespeichervermögens nur ein sehr geringes Kaltluftproduktionsvermögen.

Eine bewusst gewählte Ausrichtung der Gebäude kann Kaltluftleitbahnen begünstigen. Auf Grund der Freiraum- und Bebauungsstruktur und der Lage am Stadtrand sind in Spandau deutlich mehr thermisch induzierte Kaltluftleitbahnen vorhanden als z.B. im stärker verdichteten Stadtkern von Berlin. Weiterhin stellt die Havel eine großräumige Luftleit- und Ventilationsbahn dar. Bebaute Gebiete mit klimarelevanter Funktion sind weitestgehend durch Einzel- und Reihenhausbau geprägt. Kaltluftleitbahnen sollten prioritär im Rahmen der Bauleitplanung und konkreter Projektplanungen von Bebauungen freigehalten werden.

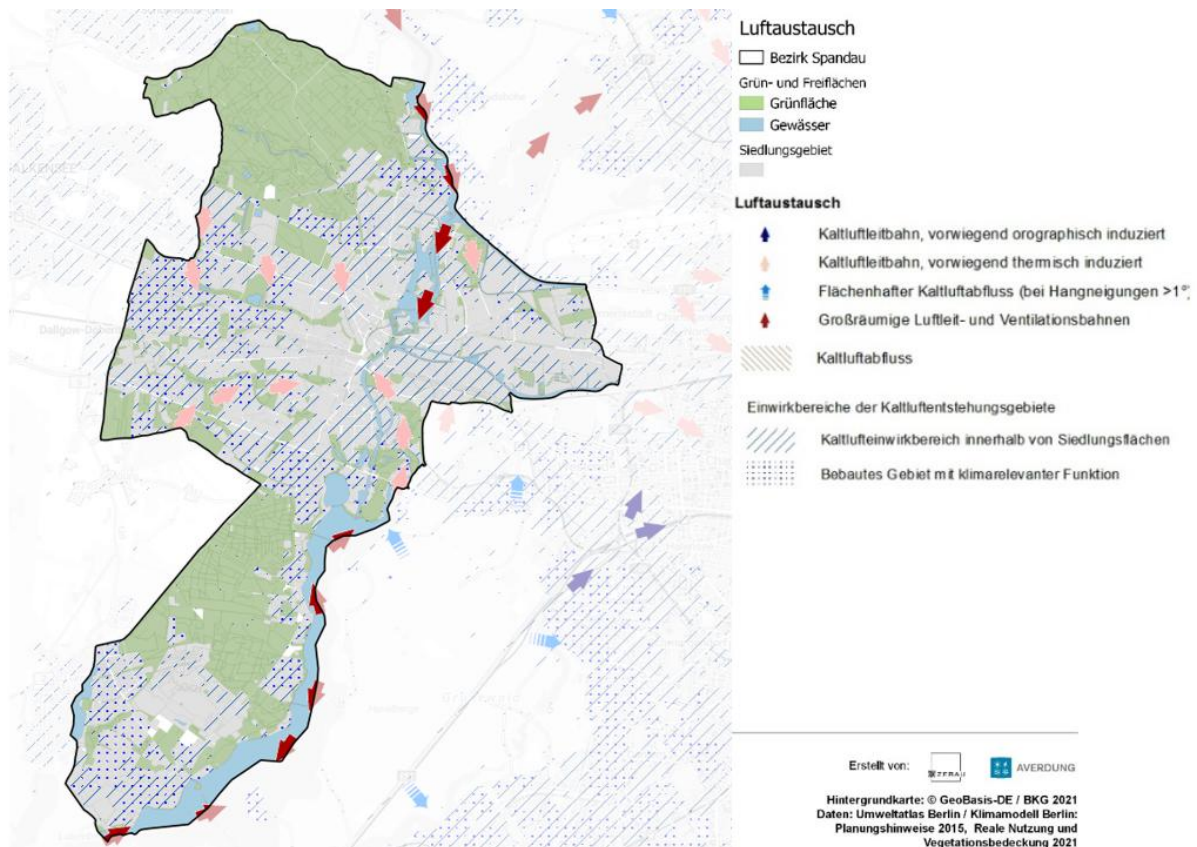


ABBILDUNG 100: KALTLUFTLEITBAHNEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

VULNERABLE BEVÖLKERUNGSGRUPPEN

Ein Anstieg der Jahresmitteltemperatur und ein vermehrtes Vorkommen von Hitzetagen stellen eine besondere Herausforderung für die menschliche Gesundheit dar. Personengruppen wie Senior:innen, Vorerkrankte oder Kleinkinder sind besonders von den erhöhten Temperaturen betroffen, da ihre körperliche Verfassung den Umgang mit extremen Umgebungstemperaturen erschwert. Dies äußert sich z.B. in Form von Schwindelanfällen und Ohnmachtszuständen. In Abbildung 101 wurden Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen verortet, sowie die demographische Situation in Spandau aufgezeigt. Entsprechend der Bevölkerungsdichte ist auch die Dichte an Hochbetagten über 80 Jahren und Kindern unter 6 Jahren in stärker verdichteten Gebieten und Großwohnsiedlungen am größten.

Abbildung 101 zeigt, dass Gebiete mit einem hohen Anteil vulnerabler Bevölkerung überwiegend auch Gebiete mit einer thermisch weniger günstigen oder ungünstigen Situation sind. Daraus ergibt sich ein besonderer Handlungsbedarf im Bereich der Hitzeanpassung und dem Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen vor Hitze.

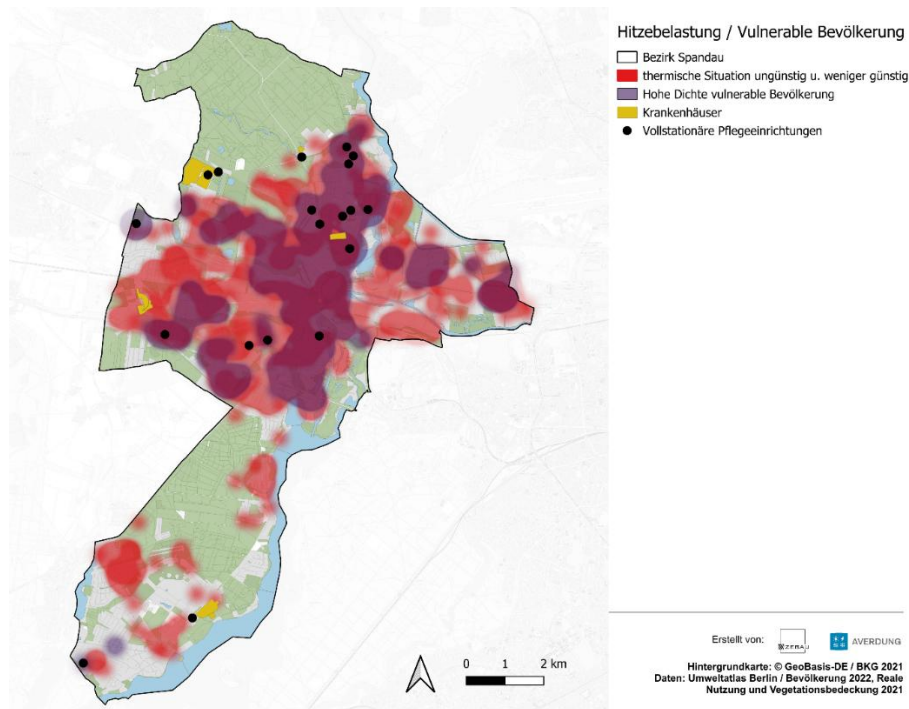


ABBILDUNG 101: VERSCHNEIDUNG HITZEBELASTUNG UND VULNERABLE BEVÖLKERUNG / DATENQUELLEN: UMWELTATLAS BERLIN; EINWOHNERDICHTE; STANDORTE KRANKENHÄUSER UND PFLEGEEINRICHTUNGEN)

FLÄCHENPOTENZIAL: GRÜN- UND FREIFLÄCHEN

Unversiegelte Flächen (Abbildung 102) sowie Grün- und Wasserflächen (Abbildung 103) spielen eine wichtige Rolle bei der aktiven Klimaanpassung in Siedlungsräumen. Große Freiflächen stellen insbesondere der Spandauer Forst im Norden und der Gatower Forst sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen im Süden dar. In stärker verdichtenden, zentralen Bereichen werden Grün- und Freiflächen vor allem durch Kleingartenanlagen, Friedhöfe, Parkanlagen und Sportflächen abgebildet. Hier ist der Versiegelungsgrad deutlich höher (Abbildung 102). Grün- und Freiflächen besitzen eine kühlende Wirkung durch die Entstehung von Kaltluftleitbahnen, verstärkte Verschattung, aber auch durch verstärkte Verdunstung, denn je weniger dicht die Bebauung und Versiegelung, je höher der Vegetationsanteil, desto höher die Verdunstung. Wenn Wasser verdunstet, wird Energie umgewandelt. Der Verdunstungsvorgang „verbraucht“ Umgebungswärme und hat damit einen kühlenden Effekt für seine Umgebung.

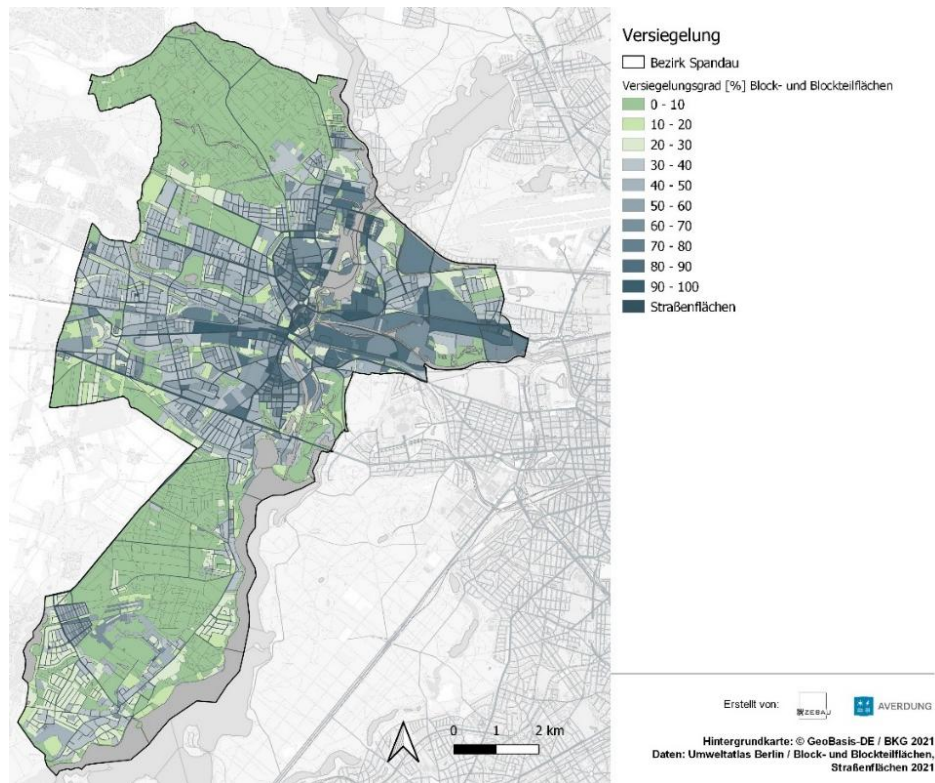


ABBILDUNG 102: VERSIEGELUNGSGRAD (QUELLE: ZEBAU GMBH; DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

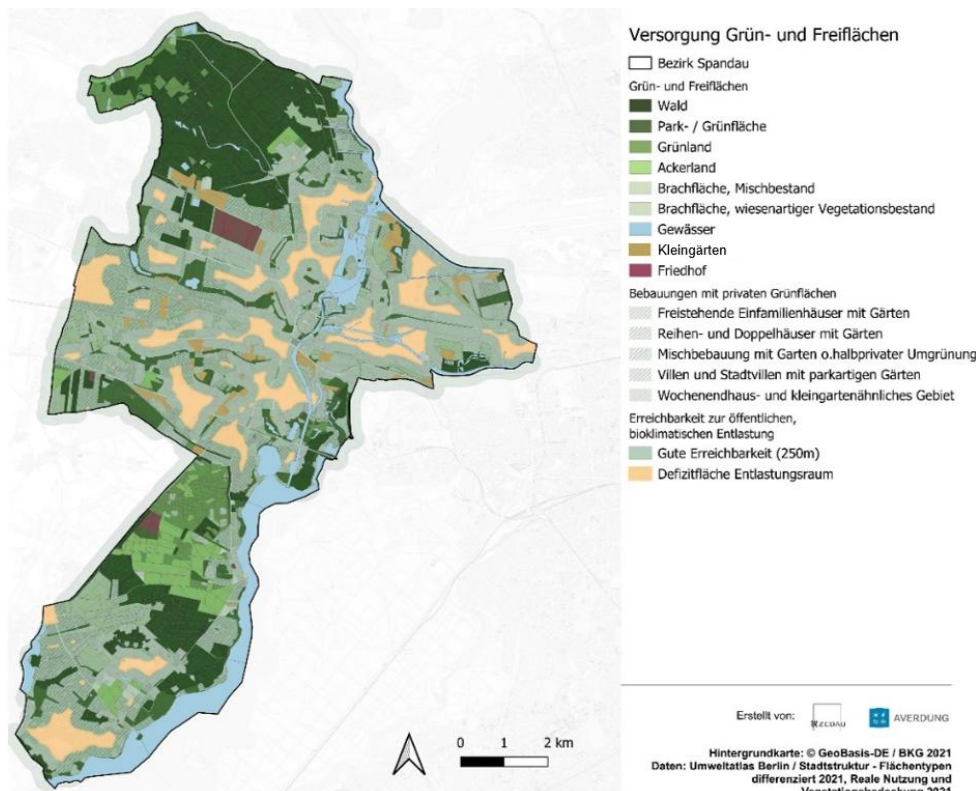


ABBILDUNG 103: VERSORGUNG GRÜN- UND FREIFLÄCHEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

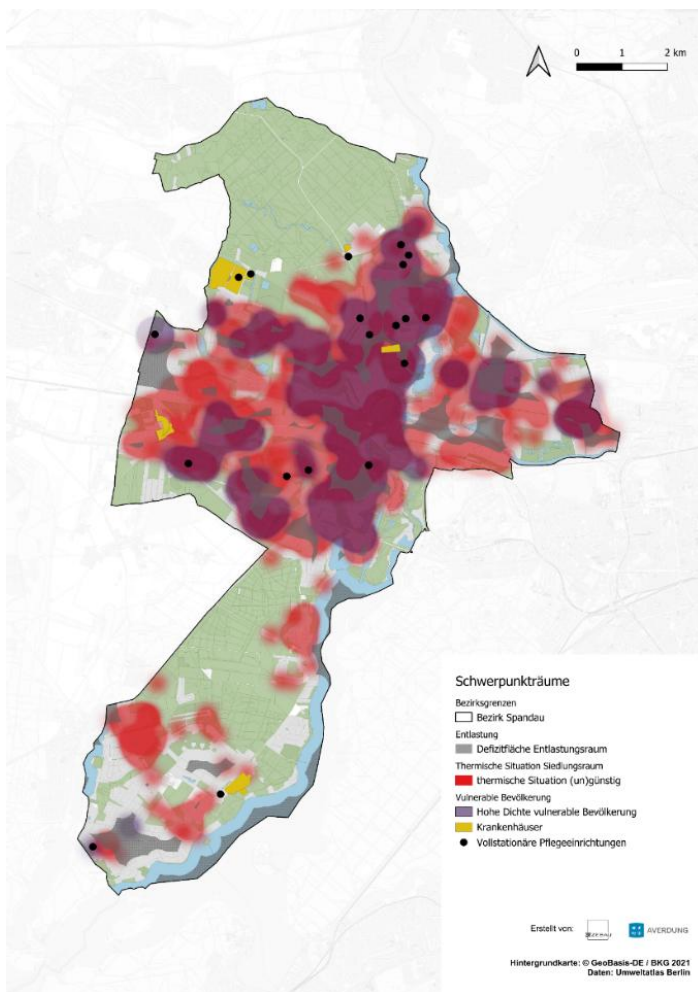


**ABBILDUNG 104: SCHWERPUNKTRÄUME (QUELLE: ZEBAU GMBH
/ DATENQUELLEN: UMWELTATLAS BERLIN; BEVÖLKERUNGSDICHTE;
STANDORTE KRANKENHÄUSER UND PFLEGEINRICHTUNGEN)**

Weiterhin kann eine gute Erreichbarkeit von Grünflächen im näheren Wohnumfeld dazu beitragen, die negativen Wirkungen der Stadt- und Bebauungsstruktur zu mindern und kühlere Erholungsorte zu schaffen. Abbildung 104 zeigt die Erreichbarkeit von Grün- und Freiflächen in Spandau und die sich daraus ergebenden Defiziträume. Nicht berücksichtigt sind hierbei private, nicht frei zugängliche Grünflächen wie Golfplätze. Eine Sonderrolle spielen Abstandsflächen der städtebaulichen Typologie der Zeilenbauten, deren Entlastungswirkung und deren Zugänglichkeit individuell vor Ort zu bewerten ist. Handlungsbedarf ist vor allem dort zu sehen, wo die Empfindlichkeit der Bewohner:innen gegenüber Klimabelastungen besonders hoch ist. Das heißt, es liegt eine hohe Exposition, in diesem Fall eine hohe Hitzebelastung bei ungünstigen städtebaulichen Rahmenbedingungen sowie eine starke Sensitivität, hier ein hoher Anteil vulnerabler Bewohner:innen, vor. Die sich daraus ergebenden Schwerpunkträume sind Abbildung 104 zu entnehmen. Diese liegen vor allem in den Gewerbe- und Industrieflächen im Osten des Bezirks, sowie den Großwohnsiedlungen im

Südosten und durch Blockrandbebauung geprägten Flächen in der Neustadt und der Wilhelmstadt.

ENTSIEGELUNGSPOTENZIALE UND VERDUNSTUNGSLEISTUNG

Der Verlust der Verdunstungsleistung ist in sommerlich überwärmten Siedlungen besonders spürbar. Versiegelte, d. h. nicht verdunstungsaktive Flächen, wandeln die eintreffende Strahlungsenergie fast vollständig in fühlbare Wärme um. Nur partiell oder komplett entsiegelte Flächen können Wasser aufnehmen und verdunsten. Sie reduzieren die Energie, die für die Aufheizung des Materials zur Verfügung steht, um den Energiebetrag, der für die Verdunstung verbraucht wird – die städtische Wärmebelastung sinkt. Daher sollte die Umsetzung der Entsiegelung von Flächen, welche eine thermisch ungünstige oder weniger günstige Situation aufweisen, vorrangig umgesetzt werden (vgl. Tabelle 24). Darüber hinaus können durch die Entsiegelung und Qualifizierung von Flächen neue Entlastungsräume geschaffen werden. Mit dem Projekt „Entsiegelungspotenziale in Berlin“ verfolgt die SenMVKU das Ziel, eine aktive Verbesserung der Berliner Bodenqualität zu erreichen, indem versiegelte ungenutzte Flächen erfasst werden. In den Jahren 2010 bis heute wurden Recherchen in allen Berliner Bezirken, bei den vier Berliner Forstämtern sowie bei privaten Eigentümern durchgeführt und für den Bezirk Spandau die Flächen in Tabelle 24 ermittelt.



TABELLE 24: ENTSIEGELUNGSPOTENZIALE (QUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Ortsteil	Adresse	Nutzung	Plan
Entsiegelungspotenziale zur Reduktion der Wärmebelastung			
Spandau	Fehrbelliner Tor / Askaniering 92-107	gewerbliche Nutzung, ehem. Lager Deutscher Bundestag + Historisches Museum, Eisbahn (ehemalige Alexander Barracks)	Teilentsiegelung durch Neustrukturierung, Verlängerung des Grünzugs zw. Hohenzollernring und Askaniering, Integration bestehender Nutzungen
Spandau	Flankenschanze 38	Oberschule, Sportplatz, gewerbliche Nutzung	Teilentsiegelung durch Neustrukturierung, Verlängerung des Grünzugs zw. Hohenzollernring und Askaniering, Integration bestehender Nutzungen
Haselhorst	Am Juliusturm 9 / Telegrafenberg 6 / Spree	Gewerbe, Graben, Uferbereich gem. WHG §38	durchgängiger Grünzug am Grüzmachergraben
Kladow	Potsdamer Ch. / Außenweg 26	ehemaliger Schießplatz Gatow	teilweiser Rückbau, Eingliederung in Feldflur
Kladow	Sakrower Landstraße 126	Bundeswehrkaserne	Kaserne in weiten Teilen ungenutzt, Konzept zur Umnutzung notwendig, ehemals Forstflächen
Spandau	Askaniering 41	Wochenendhaussiedlungen	Teilentsiegelung durch Neustrukturierung, Verlängerung des Grünzugs zw. Hohenzollernring und Askaniering, Integration bestehender Nutzungen
Wilhelmstadt	Tiefwerder Wiesen	Wochenendhaussiedlungen Tiefwerder Wiesen u. Morellental, Überschwemmungsgebiet und Uferbereich gem. WHG §38	Rückbau aus Gewässerschutzgründen
Entsiegelungspotenziale zur Schaffung von Entlastungsräumen			
Kladow	Sakrower Landstraße 126	Bundeswehrkaserne	Kaserne in weiten Teilen ungenutzt, Konzept zur Umnutzung notwendig, ehemals Forstflächen
Kladow	Potsdamer Ch. / Ritterfelddamm / Gutsstr. 12	Campingplatz	Rückbau, ggf. forstliche Nutzung
Kurzfristig umsetzbare Entsiegelungsmaßnahmen			
Staaken	nordwestl. Brunsbütteler Damm 450A	ehemaliges Flugfeld und ehemaliges Krankenhaus Staaken, brachliegende Gewerbegrundstücke	Sicherung Zauneidechsen-Habitat, teilw. Waldentwicklung
Wilhelmstadt	Götelstr. 80	Überschwemmungsgebiet und Uferbereich gem. WHG §38	Entwicklung eines Spielplatzes? Uferkonzept wird erarbeitet. Ufergrünzug mit Ausbau des Havelradwegs wird im Rahmen des Investitionsprogramms Wilhelmstadt weitergeführt.
Hakenfelde	Oberjägerweg	Pflasterweg	Rückbau zu Waldweg

Die im Rahmen des Projektes durch die Senatsverwaltung ermittelten Flächen und Informationen wurden in einer Datenbank zusammengeführt und mit den im Land Berlin verfügbaren flächenbezogenen Daten verknüpft. Auf diese Weise konnten den potenziellen Entsiegelungsflächen weitere relevante Informationen zugeordnet werden. Zudem wurde eine Priorisierung der Entsiegelungsflächen vorgenommen und für einen Großteil der Flächen eine Fotodokumentation erstellt.

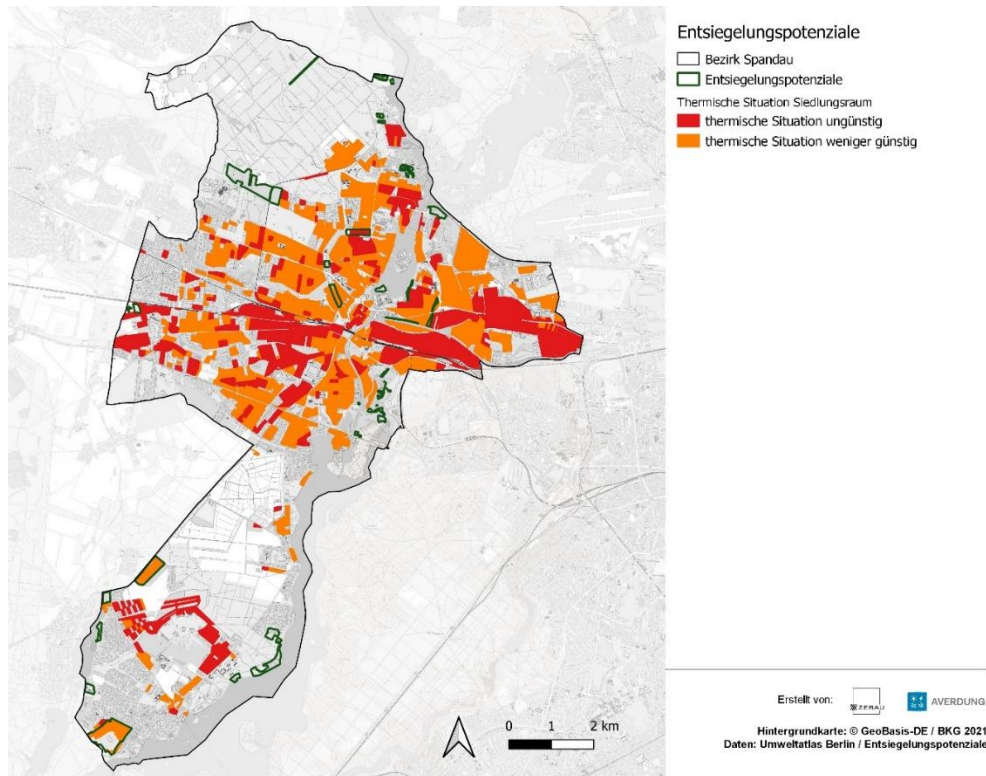


ABBILDUNG 105: ENTSIEGELUNGSPOTENZIALE (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Auf Grundlage der Karte „Entsiegelungspotenziale“ (Abbildung 105) und weiteren beispielsweise im Rahmen der Beteiligung identifizierten Bereichen können Maßnahmen insbesondere für Flächen in Belastungsräumen konkretisiert und entweder auf öffentlichen Flächen oder in Kooperation mit privaten Eigentümer:innen initiiert und umgesetzt werden. Hierzu bestehen unterstützende Arbeitshilfen und Handlungsleitfäden.⁷¹

Die bautechnische Umsetzung der Entsiegelung hängt von der beabsichtigten Flächennutzung ab und ist ein Kompromiss zwischen Belastbarkeit, Entsiegelungsgrad bzw. Versickerungsleistung. Für schwereren und häufigeren Verkehr können z. B. Rasengittersteine oder Pflastersteine mit Fugenversickerung/Sickeröffnung verbaut werden. Für weniger schweren Verkehr und weniger starke Frequentierung eignen sich z. B. Porenpflastersteine, Kies- und Splittdecken sowie Schotterrassen. Wege für Fußgänger und Radfahrer können verdunstungsaktiv gestaltet werden, z. B. mit offenporigen Baustoffen, die Wasser versickern, über einer undurchlässigen Schicht im Untergrund speichern und wieder rückverdunsten. Flächen ohne Verkehrsbelastung, wie Fußwege, Terrassen und Gärten, können z.B. mit Holzpflaster aus Holzklötzen, Holzrosten und Rindenschrot gestaltet werden.

⁷¹ Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2024). www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/vorsorgender-bodenschutz/vorsorgender-bodenschutz-nichtstofflich/entsiegelungspotenziale/



Öffentliche oder private Frei- und Erholungsräume, wie Spielplätze und Innenhöfe ohne Parkplatznutzung, werden mit widerstandsfähigen Gräsern vollständig entsiegelt.

Im öffentlichen Straßenraum ist aufgrund von Nutzungskonflikten oft wenig Raum für eine Begrünung oder Entsiegelung, hier besteht Potenzial in kleinteiligen Maßnahmen wie z.B. der Begrünung von Baumscheiben und Bushaltestellen. Um Bürger:innen vor Hitze zu schützen, können Trinkwasserspender aufgestellt und öffentliche Gebäude als Orte der Abkühlung eingerichtet werden. Diese Maßnahmen sind auch im BEK 2030 beschrieben.

TEXTBOX 37: BEK MAßNAHMEN



Auch das BEK verweist in der Maßnahme „A-S-6 Blau-Grüne Infrastrukturen und multicodierte Klimakomfortplätze im Bestand befördern“, auf die Potenziale von Multicodierten Flächen auf Plätzen und im Straßenraum hin, welche im Rahmen von erforderlichen Erneuerungs- und Umgestaltungsprozessen realisiert werden sollen. Konkretisiert wird dies weiter in den Maßnahmen „A-M-2 Nutzung von Verkehrsflächen zur Retention“ sowie „A-M-1 Klimaangepasste Wartebereiche im ÖPNV.“ Die Maßnahme „A-S-11 Klimaangepasste und nachhaltige Grünanlagenentwicklung“ bezieht sich darüber hinaus auf die Berücksichtigung von Multicodierung bei der Anlage- und Entwicklung von Grün- und Erholungsanlagen. Das Thema Entsiegelung findet sich z.B. in der Maßnahme „A-B-1 Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen“.

Im Rahmen der BEK Maßnahme A-G-6 „Kostenfreie Trinkwasserversorgung im öffentlichen Raum und öffentliche Einrichtungen“ soll eine auskömmliche Trinkwasserversorgung bei hohen Lufttemperaturen ermöglicht werden. Seit 2018 werden im Auftrag des Landes Berlin im Stadtgebiet und in öffentlichen Einrichtungen Trinkbrunnen und Wasserspender aufgestellt, um kostenfreies Trinkwasser zur Verfügung zu stellen. Das Projekt wird durch die Berliner Wasserbetriebe in Zusammenarbeit mit der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und den Bezirksämtern umgesetzt.

Neben der Aufwertung bestehender Grünflächen, kann die Bepflanzung von Straßenräumen und Plätzen sowie die Errichtung von Sonnensegel und Sitzgelegenheiten für Kühlung und Erholung sorgen und gleichzeitig attraktive Aufenthaltsorte geschaffen werden.

Vulnerable Personen in sozialen Einrichtungen, wie in Krankenhäusern, Pflege- und Altenheimen oder Kitas, leiden besonders stark unter den Folgen der klimatischen Veränderung. Entsprechend sind die im Bezirk beheimateten Standorte der Gesundheitswirtschaft sowie soziale Einrichtungen weitere Handlungsschwerpunkte. Insbesondere in diesen sollten auf Ebene der Gebäude und der Liegenschaften Anpassungsmaßnahmen im und am Gebäude sowie im Außenraum, ggf. unter Nutzung von Fördermitteln des Programms „Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen, umgesetzt werden.

AUSWIRKUNGEN AUF BIODIVERSITÄT & FORST- UND LANDWIRTSCHAFT

Bestehenden Grün- und Wasserflächen im Bezirk kommt großes Potenzial für eine ökologische Entwicklung von Natur und Landschaft, bei gleichzeitiger Einbindung der Erholungsnutzung zu. Als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sind sie wichtige Flächen zur Erhöhung der Biodiversität. Um die Artenvielfalt von Flora und Fauna auch vor dem Hintergrund des Klimawandels zu schützen, gilt es sowohl Habitate und Biotope zu erhalten als auch neue Lebensräume zu schaffen. Steigende Temperaturen und längere Trockenperioden gefährden neben uns Menschen nämlich auch die Ökosysteme, oft gerade die Arten und Lebensräume, die bereits jetzt in ihrer Existenz bedroht sind und durch den Klimawandel weiter unter Druck geraten.

Hohe Sommertemperaturen und lange Trockenphasen setzen die Stadtvegetation unter Stress und machen sie anfälliger gegenüber Schädlingsbefall. Ansteigende Temperaturen haben einen Einfluss auf



die Zusammensetzung und Aktivität der Bodenmikroorganismen und damit auf die Geschwindigkeit vieler stofflicher Ab- und Umbauprozesse im Boden. Trockenperioden können Verhärtungen und Verdichtungen der Böden zur Folge haben. Niederschlagswasser kann so nicht ausreichend versickern und steht den Pflanzen so nicht zur Verfügung, da es überwiegend oberflächlich abfließt. Rasenflächen vertrocknen, Sträucher und Bäume leiden unter Hitze- und Trockenstress und die Biodiversität nimmt ab. Insbesondere bei den innerstädtischen Parks und Grünanlagen leidet die klimatische Ausgleichsfunktion und sie verlieren ihre Attraktivität als Erholungsorte. Biotope entstehen oft über Jahre und Bäume sind durch ein langsames Wachstum und eine hohe Lebensdauer gekennzeichnet. Daher müssen bei der Schaffung neuer Lebensräume und Bewirtschaftung bestehender, die Folgen des Klimawandels berücksichtigt werden und ein Fokus auf die Pflanzung von klimaangepassten Sträuchern und Bäumen gelegt werden. Baumarten mit hohem Anpassungsvermögen können der bestehenden „Auswahlliste empfehlenswerter Bäume unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Funktion und Anpassung an das Stadtklima“ des Bezirksamtes entnommen werden. Weitere geeignete Arten sind laut Revierförster die Sorbus-Arten Elsbeere und Speierling. Zudem Walnuss und Esskastanie, Europäische Stechpalme, Robinie, Wildapfel, Wildbirne und Wacholder. Unter den Nadelhölzern zeigen die Eibe, die Douglasie, die Libanon- und Atlas-Zeder sowie der Mammut-Baum ein hohes Anpassungsvermögen.

Stadt- und Straßenbäume haben einen hohen Wert für unsere Städte. Sie tragen neben der Aufnahme von CO₂ aus der Atmosphäre dazu bei, Hitzebelastungen zu reduzieren, indem sie das Mikroklima regulieren und Schatten spenden. Darüber hinaus filtern sie Emissionen aus Luft und Boden und bieten stadttypischen Vogel- und Insektenarten einen Lebensraum. Gleichzeitig sind sie jedoch vielfältigen Umwelteinflüssen ausgesetzt, die sie stark unter Stress setzen und ihr Lebensalter herabsetzen. Hierzu zählen Bodenverdichtung und -versiegelung, Luft- und Bodenschadstoffe, Streusalz, künstliches Licht und nicht zuletzt Flächenkonflikte mit Verkehrsinfrastrukturen und Bebauungen. Die Folgen des Klimawandels und entsprechende Veränderungen des Stadtklimas wie höhere Temperaturen und längere Trockenperioden verstärken diesen Stress weiter.

Mit Stand Dezember 2022 gibt es in Spandau 23.889 Straßenbäume (s. Abbildung 106). Damit hat Spandau nach Neukölln und Friedrichshain-Kreuzberg die geringste Anzahl an Straßenbäumen. Gemessen auf die Straßenlänge hat Spandau im Vergleich zu den anderen Bezirken die geringste Baumdichte mit 53 Bäumen je Kilometer Straße (Stand 2022). Betrachtet man die Entwicklung, ist zu erkennen, dass die Anzahl der Straßenbäume zudem leicht rückgängig ist. So gab es beispielsweise im Jahr 2022 232 Neupflanzungen und 412 Fällungen.

Um Stadt- und Straßenbäume im Stadtbild zu erhalten und von ihren vielfältigen Funktionen zu profitieren sind verschiedene Ansätze zu verfolgen. Einerseits muss dem Erhalt von Stadt- und Straßenbäumen bei Flächen- und Nutzungskonflikten eine besondere Priorität zukommen, um so die Zahl der Fällungen zu reduzieren. Andererseits sollte durch den Ersatz gefälltter Bäume und Neupflanzungen die Zahl der Stadt- und Straßenbäume stetig erhöht werden. Hierbei ist zwingend zu prüfen, ob der Raum als Baumstandort geeignet ist, um kurze Lebensdauern zu vermeiden. Aus Abbildung 106 gehen die bisher nicht durch Straßenbäume gesäumte Verkehrsflächen hervor, die Potenzial für die Pflanzung neuer Straßenbäume bieten. Darüber hinaus sollte wie eingangs erläutert der Fokus auf der Pflanzung von klimaangepassten Bäumen liegen.

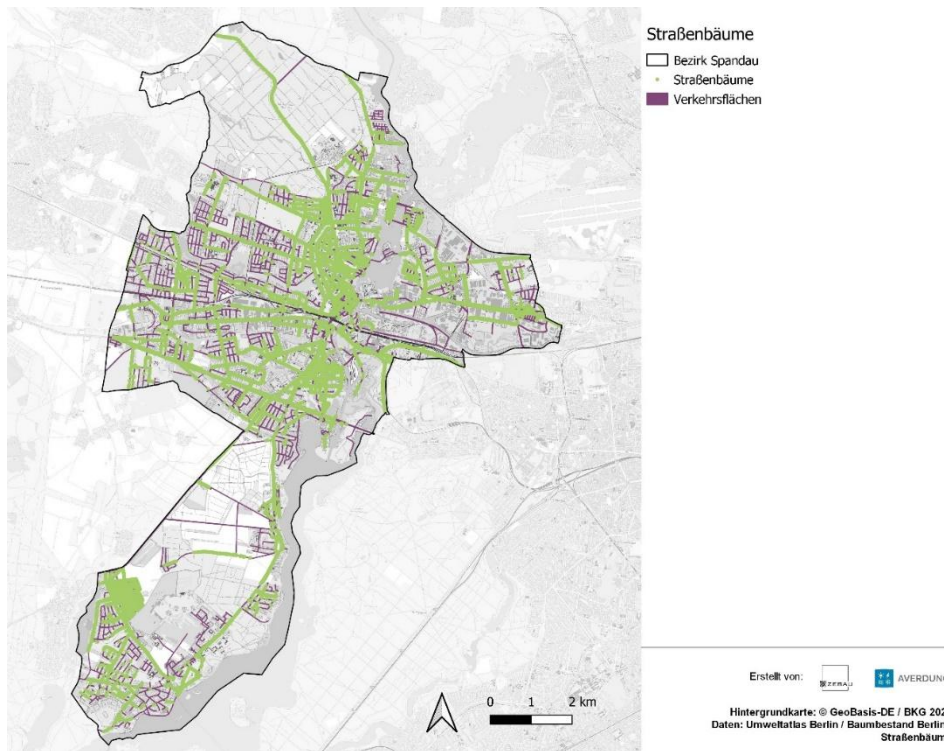


ABBILDUNG 106: BESTAND AN STRAßENBÄUME UND VERKEHRSFLÄCHEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Neben den Stadt- und Straßenbäumen ist auch die Leistungsfähigkeit der Wälder stark beeinflusst durch die mit dem Klimawandel einhergehenden Umwelt- und Temperaturveränderungen. Außerdem kommt es zu einem verstärkten Waldbrandrisiko. Wälder erfüllen vielfältige Funktionen wie Boden-, Lärm-, Trinkwasser- und Klimaschutz sowie Natur- und Landschaftsschutz. Darüber hinaus dienen sie der Erholung und dem Naturerleben und können forstwirtschaftlich genutzt werden. Zum Erhalt der Wälder ist eine naturnahe und nachhaltige Waldbewirtschaftung notwendig, die auch die Folgen des Klimawandels berücksichtigt.

TEXTBOX 38: BEK MAßNAHME A-S-10 STADTBÄUME IM KLIMAWANDEL



Auch im Rahmen des BEK sind verschiedene Maßnahmen zur Anpassung des Baumbestandes gelistet. Im Rahmen der Maßnahme A-S-10 Stadtbäume im Klimawandel soll die Weiterführung der Stadtbaumkampagne realisiert werden und verschiedene Verfahren bei Pflanzung und Pflege getestet werden. Ziel der Maßnahme A-S-13 Entwicklung einer klimaresilienten Stadtvegetation ist die Erstellung einer Pflanzliste „Klimaangepasste Vegetation für Grün- und Freiflächen“. Die Maßnahme „A-F-1 Anpassung des Waldes an Hitze und Trockenstress“ sieht einen jährlichen klimaangepassten Umbau von 100ha Waldfläche vor.

In Spandau kommt hierbei dem im Norden des Bezirks gelegenen Spandauer Forst eine entscheidende Bedeutung zu. Der Forst umfasst eine Fläche von 1.347,32 ha und ist Natura 2000 Gebiet, Vogelschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet. Im FFH-Gebiet befinden sich außerdem Flächen, die als Naturschutzgebiet geschützt sind. Der Spandauer Forst ist überwiegend durch struktur- und altholzreiche Laub- und Mischwaldbestände geprägt und besteht zu einem Anteil von 306,01 ha aus naturnahem Wald sowie 787,87 ha Forstbiotopen, wovon rund 18 % laub- und 79 % nadelholzgeprägt sind. Hinzu kommen noch ca. 41 ha Moor- und Bruchwald. Die seit den 1980er Jahren durch Bewässerung gestützten Mooregebiete Großer Rohrpfuhl und Teufelsbruch sowie weitere mehr



oder weniger trocken gefallene Klein- und Nebenmoore befinden sich überwiegend im Osten des Gebiets. Das Gebiet wird von Nordwesten nach Südosten von der zur Grundwasseranreicherung künstlich bewässerten Kuhlake durchzogen. Verschiedene Kleingewässer und die in den 1980er Jahren künstlich zur Grundwasseranreicherung angelegten Teiche in den Jagen 46 und 59 bilden weitere wertvolle Biotopstrukturen. Der Spandauer Forst, insbesondere der Stadtpark und der Bereich des Wildgeheges, wird von zahlreichen Erholungssuchenden intensiv genutzt.

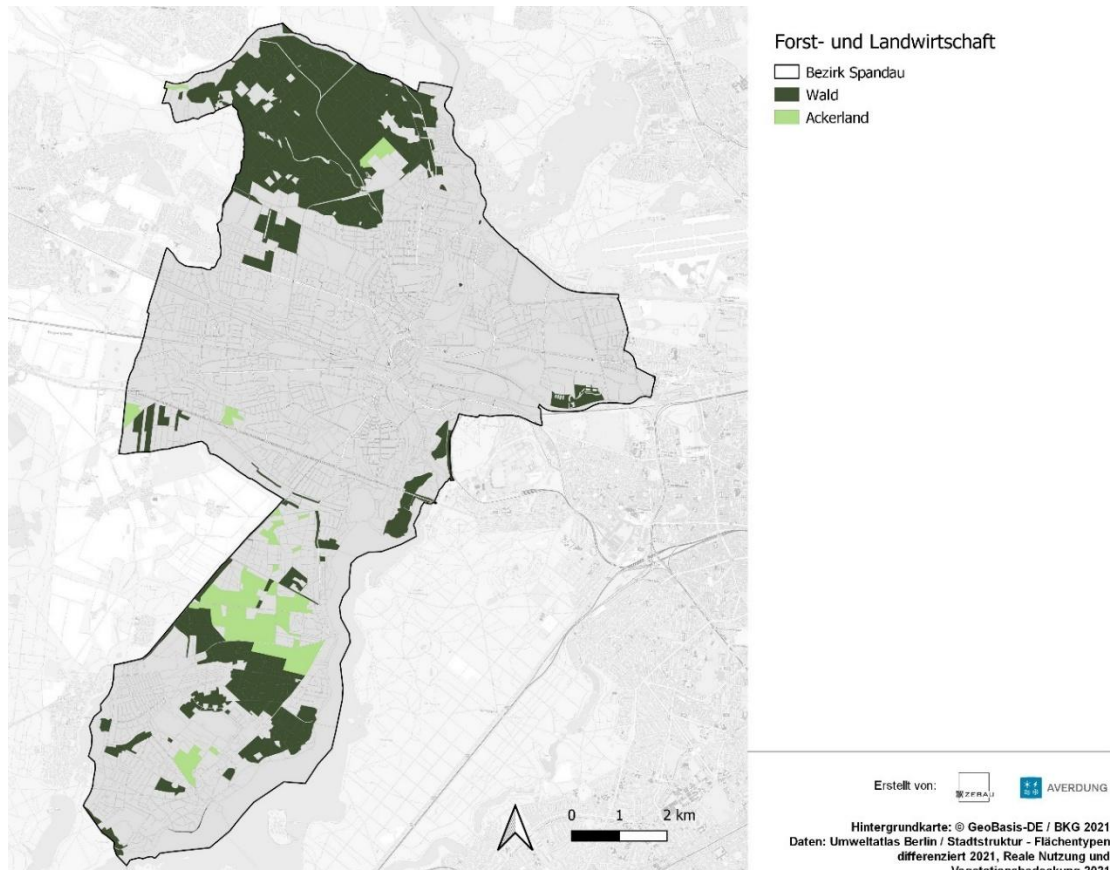


ABBILDUNG 107: WALD- UND LANDWIRTSCHAFTLICHE FLÄCHEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Im Zuge des Klimawandels kommt dem Wasserhaushalt eine Schlüsselfunktion bei der Anpassung von Wäldern an zunehmende Trockenperioden und Hitzeereignisse zu. Im Spandauer Forst sind Grundwasserstände, anthropogen (also durch menschlichen Einfluss) bedingt, deutlich unterhalb des unter natürlichen Verhältnissen zu erwartenden Niveaus. Dieser Trend verschärft sich weiter durch die Klimawandel bedingten höheren Temperaturen und längeren Trockenperioden. Im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrags Waldlebensraumtypen im Land Berlin Teil FFH-Gebiet Spandauer Forst (EU-Gebietsnummer DE 3445-301) wurde eine Aufstellung der von Wassermangel betroffenen Flächen vorgenommen. Insgesamt sind 228,75 ha betroffen. Zur Sicherung und Wiederherstellung der Lebensräume sind die Grundwasserstände daher unbedingt zu stabilisieren und sogar anzuheben. In erster Linie kann dies durch waldbauliche bzw. ökosystemare Anpassungsmaßnahmen geschehen. Diese können am Waldbau, der Baumartenzusammensetzung, an den Waldverjüngungsmethoden und der Wahl der Herkunft und genetischen Vielfalt innerhalb der Baumarten ansetzen. Außerdem muss die Grundwasserförderung aktiv gesteuert werden und Nutzungen des Grundwassers kontrolliert und angepasst werden.



Im Jahr 2008 wurde für das FFH-Gebiet ein Management- und Entwicklungsplan⁷² erarbeitet, der unter anderem die folgenden Maßnahmen vorsieht: Verjüngung/ Walderneuerung und Zurückdrängen florenfremder Baumarten. Diese Maßnahmen unterstützen die Anpassung des Waldes an die Folgen des Klimawandels. Die Naturverjüngung, bei der einzelne Bäume aus dem Bestand entfernt werden, um Keimlingen umstehender Bäume Lichtungen zu schaffen, stellt die günstigste und natürlichste Form der Walderneuerung dar. Aufgrund ihrer hohen genetischen Diversität bringt sie gegenüber künstlichen Verjüngungsverfahren die besseren Voraussetzungen für die Etablierung angepasster Baumindividuen mit. Oft kommt es dadurch aber nicht zu einem Wechsel der Baumarten, sodass der Bestand weiterhin trockenheits- und hitzeanfällig ist. Im Unterschied hierzu ermöglichen die Aufforstung, ein von Menschenhand durch Saat oder Pflanzung angelegter Nachwuchsbestand, den Einsatz und Anbau trocken- und hitzetoleranter Baumarten. Auch Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt helfen, die natürliche Anpassungskapazität von Wäldern gegenüber Hitze- und Trockenstress zu steigern. Damit ist sowohl die Mischung von Baumarten als auch von Altersklassen gemeint. Da die Zuständigkeit für den Spandauer Forst auf Landesebene liegt, ergeben sich für die Bezirksverwaltung nur indirekte Potenziale wie Kooperationen und eine Zusammenarbeit mit dem Land.

Weiterhin von den Folgen des Klimawandels betroffen sind die Ackerlandflächen, welche sich überwiegend im Ortsteil Gatow befinden und die damit verbundene landwirtschaftliche Nutzung. Es ist davon auszugehen, dass sich Extremwetterereignisse wie Hitze- und Trockenperioden, Starkregen und Sturm meist negativ auf die Vegetation und die Ernten auswirken. Zwar kann eine klimawandelbedingte allgemeine Verlängerung der Vegetationsperioden z.B. Vorteile im Gemüseanbau haben, gleichzeitig lassen sich der Vegetationsbeginn und Frostereignisse schlechter vorhersagen. Um Hitze- und Trockenheit entgegenzuwirken, müssen Flächen künstlich bewässert werden. Auch der Umbau von Gräben und Entwässerungssystemen in der Landschaft wird zunehmend wichtig, um Wasser zu speichern. Die Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und des Humusanteils im Oberboden führt dazu, dass Feuchtigkeit im Boden besser gespeichert wird. Dies kann z.B. durch den Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten erreicht werden. Zwischenfrüchte reduzieren außerdem das Risiko der Bodenerosion. Die Auswahl von Sorten, die eher tolerant gegenüber Trockenheit sind, kann dazu beitragen, Ertragsverluste in trockenen Jahren zu begrenzen. Um das Risiko von Totalausfällen durch Extremwetterereignisse zu reduzieren ist eine Diversifizierung des Anbaus wichtig. Die kann einerseits durch Mischkulturen, andererseits durch verschiedene Erntezeiten erreicht werden.

ANPASSUNG AN STARKREGEN, HOCHWASSER UND ÜBERFLUTUNG

Durch den Klimawandel wird es in Berlin zu einem Anstieg des mittleren Jahresniederschlags kommen. Der stärkste Anstieg ist dabei für den Frühling und den Winter zu erwarten. Außerdem wird von einer Zunahme der Starkregentage ausgegangen. Aktuell gibt es davon ca. 11 im gesamten Jahr. In Folge des Klimawandels sind künftig mit ungefähr 15 (nahe Zukunft) bzw. 17 (ferne Zukunft) solcher Tage zu rechnen.⁷³ Durch den Klimawandel bedingte Veränderungen der Niederschlagssumme und eine mögliche Zunahme von Starkregenereignissen können zu einer zunehmenden Belastung von Oberflächengewässern, vermehrten urbanen Überflutungen, sowie zu Hochwasser führen.

⁷²Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/naturschutz/natura-2000/natura-gebiete/spandauer-forst/). Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/naturschutz/natura-2000/natura-gebiete/spandauer-forst/>

⁷³Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2025). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/auswirkungen-des-klimawandels/). Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/auswirkungen-des-klimawandels/>

Hochwasserschutz

Eine vorläufige Hochwasserrisikobewertung hat ergeben, dass in Berlin 26 km der Gesamtlänge aller Fließgewässer (rund 6 %) ein signifikantes Hochwasserrisiko besitzen (Umweltatlas Berlin). Insgesamt besteht in Berlin jedoch im Vergleich mit den Flusssystemen von Oder, Rhein oder Elbe ein verhältnismäßig geringes Hochwasserrisiko mit Folgen für die Gesamtbevölkerung. In Hinblick auf Hochwasser sind in Spandau sowohl die Havel als auch die Spree zu betrachten. Die durch Hochwasser gefährdeten Bereichen beschränken sich in Spandau auf Grünflächen (Abbildung 108), wodurch der zu erwartende Schaden als gering einzustufen ist und kein akuter Handlungsbedarf gesehen wird.

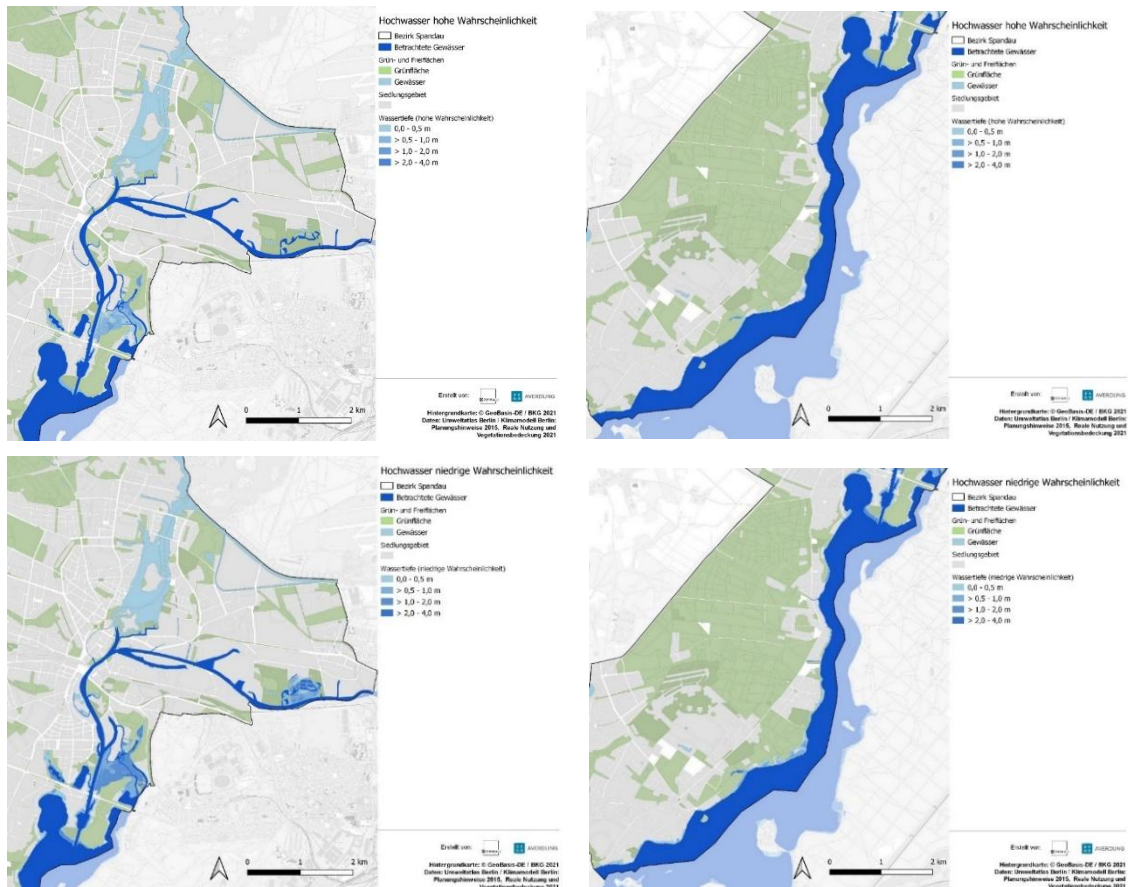


ABBILDUNG 108: HOCHWASSERSTÄNDE MIT UNTERSCHIEDLICHEN WAHRSCHEINLICHKEITEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLEN: UMWELTATLAS BERLIN / KLIMAMODELL BERLIN)

Belastung von Oberflächengewässern

Die Abwasserkanäle in Spandau bestehen aus Schmutzwasserkanälen, Regenwasserkanälen und Mischwasserkanälen (s. Abbildung 109). Im Trennsystem, welches in Spandau dominiert, leiten die Berliner Wasserbetriebe Schmutzwasser und Regenwasser in zwei voneinander getrennten Kanälen ab. So können die Schmutzwasserkanäle wegen des konstanten Abwasseranfalls passgenau dimensioniert werden und Regenwasser kann direkt in das nächste Gewässer geleitet werden. Das Mischsystem ist das ältere System und dominiert daher insbesondere in historischen Zentren. Auch in Spandau ist dieses System vorrangig im Bereich der Altstadt und im verdichteten Stadtteilzentrum zu finden.

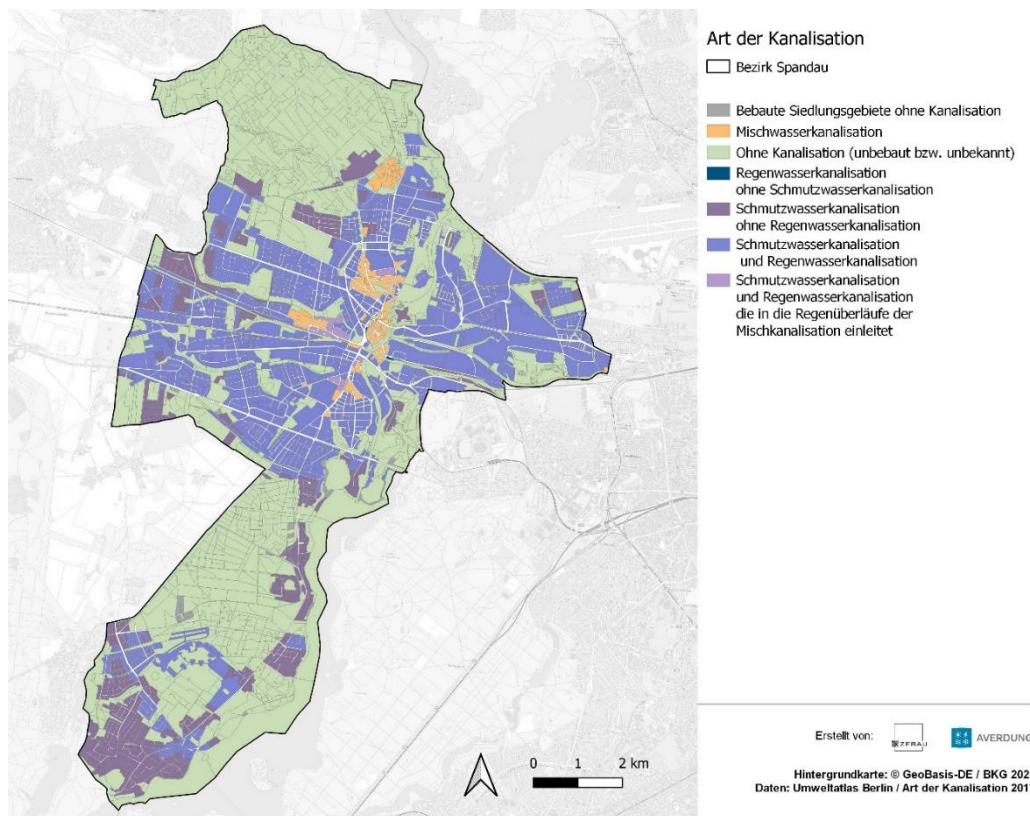


ABBILDUNG 109: ART DER KANALISATION (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Im Rahmen der Klimaanpassung sind diese Bereiche vorrangig zu betrachten, da Mischwasserkanalisationen bei Starkregen an ihre Grenzen stoßen können. Es kommt zu einer Überlastung der Kläranlagen und einem Überlaufen der Kanalisation. Dadurch können ungeklärte Abwässer in die Umwelt gelangen, welche die Qualität von Oberflächengewässern negativ beeinflussen. Die Vermeidung von Zuleitungen von Mischwasser aus der Kanalisation sollte ein übergeordnetes Ziel sein, um die Gewässergüte in Seen, Kanälen und Flüssen langfristig auf einem guten Niveau zu sichern. Technische Reinigungssysteme und die Schaffung von zusätzlichen Staukanälen sind mit erheblichen Kosten und Flächenbedarfen verbunden. Daher zeigt die Abkopplung der Siedlungsgebiete von der Kanalisation großes Potenzial, die Gewässerqualität zu verbessern.

Urbane Überflutungen

Durch den Klimawandel bedingte Veränderungen der Niederschlagssumme und eine mögliche Zunahme von Starkregenereignissen können zu Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen führen, insbesondere, wenn Regenwasser nicht schnell genug abfließen oder versickern kann und sich an überlasteten Abwasser- und Entwässerungssystemen zurückstaut. Vor allem Senken sowie angrenzende Nutzungen sind besonders von Überflutungen betroffen, z.B. Unterführungen. Über- oder unterspülte Verkehrsinfrastrukturen können nicht nur Schäden verursachen, sondern zu Verkehrsbehinderungen führen. Im Bereich der Gebäude sind vor allem Kellerräume und ebenerdige Hauseingänge betroffen. Besonders schützenswert sind hierbei Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen sowie Versorgungseinrichtungen. Auf Grundlage der hydraulischen Auslastung des Kanalnetzes können erste Einschätzungen getroffen werden, welche Räume in Spandau besonders von Überflutungen gefährdet sind. Neben der Modellierung dient lokales Wissen dazu, von Starkregen gefährdete Bereiche herauszustellen. Feuerwehreinsatzzahlen z. B. zu leer gepumpten Kellern bieten gute erste Ansatzpunkte, um kleinräumig Betroffenheiten zu identifizieren (Abbildung 110). Legt man die Daten über die Stadtstruktur-Flächentypen (Abbildung 111), wird deutlich, dass insbesondere die

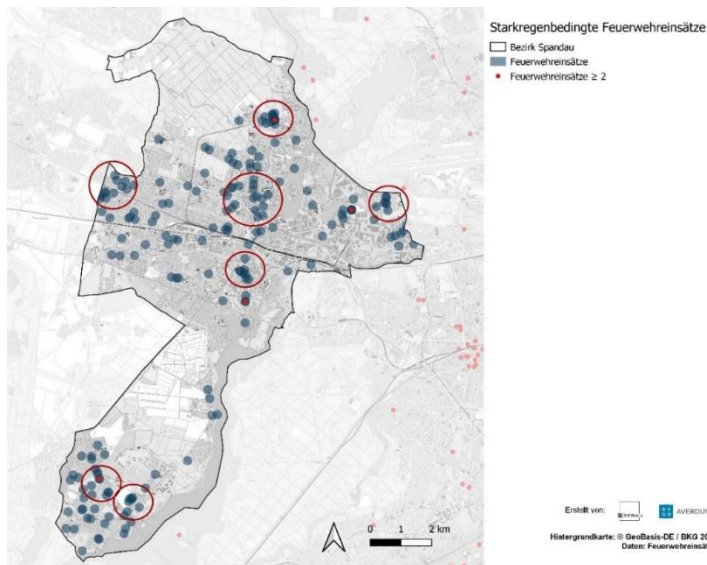


ABBILDUNG 110: STARKREGENBEDINGTE FEUERWEHREINSÄTZE
(QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: DATEN ZU
FEUERWEHREINSÄTZEN)

durch Blockrandbebauung geprägten Gebiete (Altstadt, Wilhelmstadt und Neustadt) von Starkregenfolgen betroffen sind, in denen hohe Versiegelungsgrade vorliegen und somit bei Überlastung der Kanalisation größere Regenwassermengen nicht zeitnah abgeführt werden, aber auch nicht versickert werden können. Weitere Schwerpunkte zeigen sich in einzelnen Gebieten mit Einzelhausbebauung, bei denen zu vermuten ist, dass hier lokalen Senken bestehen und keine ausreichenden Schutzmaßnahmen an Gebäuden vorgenommen wurden.

Ein Ziel, um Gewässersysteme zu entlasten, die Gewässergüte zu steigern sowie urbane

Überschwemmungen zu vermeiden, muss also sein, das Wasser, das aus der Stadt abgeleitet wird, zukünftig in der Stadt zu speichern, zu nutzen und das Prinzip der Schwammstadt anzuwenden. Die Vermeidung von Versiegelung oder die aktive Entsiegelung von Flächen ist hierbei ein wichtiger Bestandteil. Unversiegelte Flächen fördern die Versickerung des Regenwassers und entlasten so das Kanalnetz. Die Flächenversickerung kann über Grünflächen, Mulden und Rigolen initiiert werden. Aber auch Gründächer halten das Regenwasser zurück und reduzieren somit die Abflussspitzen, denn das Wasser gelangt zeitverzögert in die Kanalisation. Extensiv begrünte Dächer können im Jahresmittel ca. 60 bis 90 % des Gesamtniederschlags zurückhalten. Intensiv begrünte Dächer können einen Wert von fast 99 % erreichen. Retentionsdächer, Gründächer, die speziell auf die Zurückhaltung größerer Mengen Niederschlagswasser ausgerichtet sind, verfügen über ein größeres Fassungsvermögen für Wasser als einfache Dachbegrünungen. Grund hierfür sind spezielle Wasserspeicherelemente, die zwischen dem Pflanzensubstrat und der Abdichtung bzw. dem Dämmstoff verlegt werden.

TEXTBOX 39: BEK MAßNAHME A-W-3 GRUNDSTÜCKSÜBERGREIFENDE REGENWASSERBEWIRTSCHAFTUNG



Der Abbau von Hemmnissen und eine Schaffung von Anreizen für die Nutzung von Flächen außerhalb des eigenen Grundstückes für Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung sollen außerdem im Rahmen der BEK Maßnahme A-W-3 Grundstücksübergreifende Regenwasserbewirtschaftung umgesetzt werden.

Insbesondere im Fall von Starkregenereignissen können Regenwasserrückhaltebecken und Notwasserwege dazu beitragen, vor Überschwemmungen zu schützen. Die Regenwasserrückhaltung kann unter anderem in die Gestaltung von Grünanlagen, von Plätzen oder andere Flächen für Sport und Erholung integriert werden. Auf Grund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit besteht großes Potenzial in der grundstücksübergreifenden Bewirtschaftung von Regenwasser. Die genannten Maßnahmen wirken sich nicht nur positiv auf das Regenwassermanagement aus, sondern tragen auch zu einer Reduktion und Vermeidung von Hitzeinseln bei. Klimaanpassung sollte von Anfang an in die Planungen integriert werden. Für eine schnelle und gezielte Umsetzung müssen Herausforderungen ämterübergreifend adressiert werden und sowohl Wissen als auch Ressourcen gebündelt werden sowie ein Monitoring von Maßnahmen umgesetzt werden.

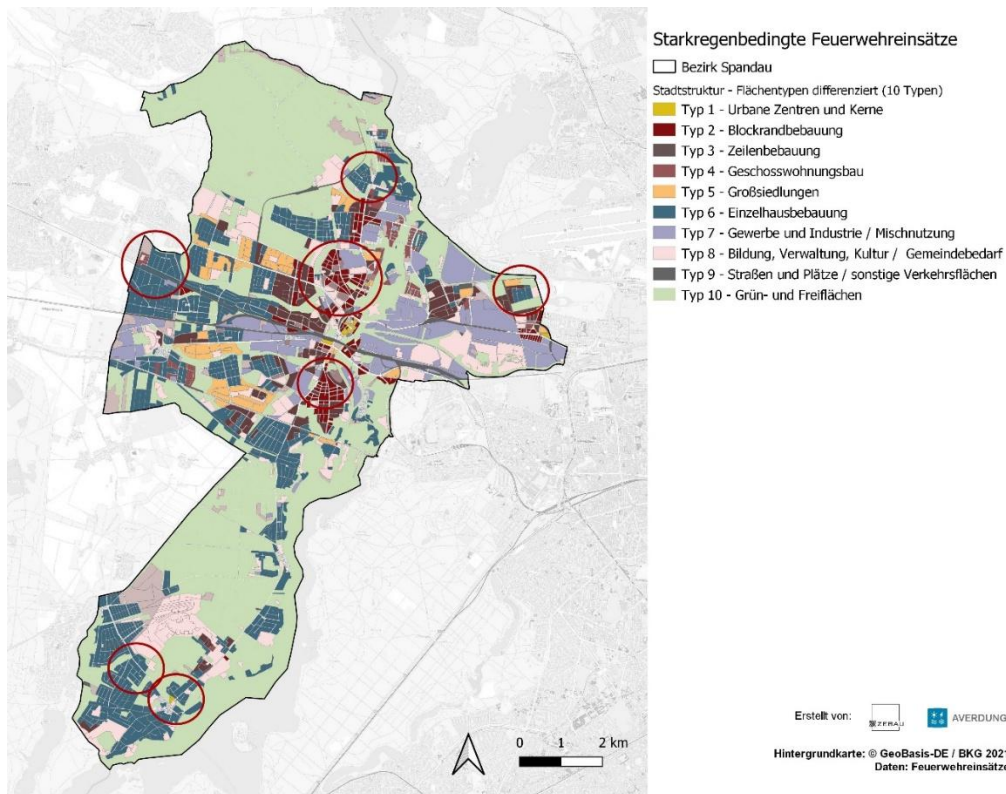


ABBILDUNG 111: STARKREGENBEDINGTE FEUERWEHREINSÄTZE IN RELATION ZU STADTSTRUKTURTYPEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: DATEN ZU FEIERWEHREINSÄTZEN)

Anpassung an Sturmereignisse

Gemäß des AFOK und der bewerteten Messergebnisse kann der qualitative Trend im Bereich Sturm als indifferent gesehen werden. Der Klimaausblick für Berlin vom Climate Service Center Germany (GERICS) zeigt ebenfalls keine signifikanten Veränderungen der mittleren Windgeschwindigkeit⁷⁴ und auch der Deutsche Wetterdienst stellt keine ausgeprägten Veränderungen der Windgeschwindigkeiten in Deutschland fest.

Zur allgemeinen Prävention von Sturmschäden ist die Baumpflege im öffentlichen Raum sowie auf Privatgrundstücken ein wichtiger Ansatz. Hitzewellen, aber auch Schädlingsbefall oder ein hohes Lebensalter setzen Bäumen zu und machen sie anfälliger für Winde. Umgestürzte Bäume und herabfallende Äste stellen eine Gefahr vor allem für Menschen, aber auch für Gebäude und PKWs dar. Gebäudeeigentümer:innen können darüber hinaus durch die regelmäßige Kontrolle des Gebäudezubehörs (z.B. Satellitenschüsseln, Rollläden, Dachrinnen etc.) und insbesondere deren Befestigung Sturmschäden vermeiden. Präventiv können außerdem Windsogsicherungen z.B. in Form von Sturmklammern für Dach und Dachziegel angebracht werden. Die Windsogsicherung ist bei der Neueindeckung oder Dachsanierung in Deutschland verpflichtend vorgeschrieben. Beratung, Planung und Umsetzung übernehmen Dachdeckerbetriebe. Auch bei der Installation einer Photovoltaikanlage ist die Windsogsicherung unerlässlich. Eine unzureichende Sicherung von Aufdach- und Indach-PV-Anlagen stellt eine Gefahrenquelle und ein finanzielles Risiko dar.

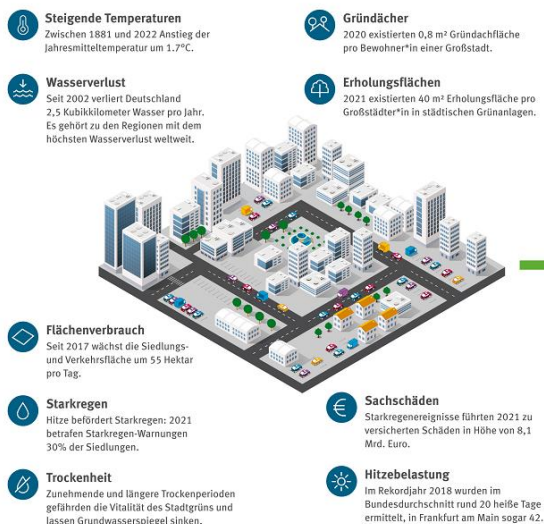
⁷⁴ Climate Service Center Germany (GERICS). (2021): Klimaausblick Berlin. https://www.gerics.de/imperia/md/content/csc/projekte/klimasignalkarten/gerics_klimaausblick_berlin_version1.2_deutsch.pdf

PLANUNGSANSÄTZE

Das Prinzip der Schwammstadt verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und hält Lösungen für auf den ersten Blick gegensätzliche Klimafolgen, wie Starkregen und Hitzewellen mit andauernder Trockenheit bereit. Dabei geht es um die Fähigkeit einer Stadt, ein Zuviel an Wasser aufzusaugen, dieses Wasser wie ein Schwamm zu speichern und es dann durch Verdunstung, Versickerung oder nach einer Wiedernutzung beispielsweise zur Bewässerung verzögert wieder abzugeben. Die Schwammstadt nähert sich damit wieder einem natürlichen Wasserkreislauf an. Naturbasierte Ansätze zum Umgang mit Klimawandelfolgen wie das Konzept der Schwammstadt, berücksichtigen diese Potenziale natürlicher Systeme und Ressourcen und setzen sie gezielt bei der Anpassung an Klimafolgen ein. Blau-grüne Infrastrukturen sowie grünere Städte reduzieren nicht nur den Hitzeinsel-Effekt, sondern haben auch positive Effekte auf die Lebensqualität, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen.

Die klimagerechte Schwammstadt

Warum aus stark versiegelten Großstädten Schwammstädte werden sollten



Quelle: Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel



ABBILDUNG 112: DIE KLIMAGERECHTE SCHWAMMSTADT (QUELLE: UBA / DATENQUELLE: MONITORINGBERICHT 2023 ZUR DEUTSCHEN ANPASSUNGSSTRATEGIE AN DEN KLIMAWANDEL)

Als Umsetzungsmaßnahmen sind insbesondere zu nennen:

- Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünungen,
- Umsetzung von Retentionsdächern zur Speicherung und verzögerten Ableitung von Regenwasser,
- Regenwassernutzung im Haushalt, zur Bewässerung in Zisternen und zur technischen Gebäudekühlung,
- Versickerung des Regenwassers über Flächen, Mulden-, Rigolen und Schachtversickerung und teildurchlässige Flächenbefestigungen,
- Voll- und Teilentsiegelungen.

Das Ziel von BlueGreenStreets (BGS) bzw. Blue Green Infrastructure (BGI) ist die wassersensible Umgestaltung von Straßenräumen durch die multifunktionale Nutzung von Verkehrsflächen und die Nutzung von Regenwasser zur Bewässerung von blau-grünen Infrastrukturen im Straßenraum. Diese sollen zum Erhalt des naturnahen Wasserhaushalts vor Ort, zur Überflutungsvorsorge und zur Erhöhung der Vitalität des Stadtgrüns und damit auch zur Kühlung der Städte beitragen. Um diese

unterschiedlichen Nutzungen erreichen zu können, besteht das Ziel multicodierte Flächen zu entwerfen, denen unterschiedliche Nutzungen zugewiesen sind (s. Abbildung 113).

Besondere Möglichkeitsfenster ergeben sich durch Modernisierungen und Umbauten des Straßenraumes im Rahmen der Verbesserung der Radwegeinfrastruktur oder dem Ausbau des ÖPNV, so dass hierbei Baumstandorte, Baumrigolen und Verdunstungsmulden und -beete geschaffen werden können. Insbesondere bei Maßnahmen im öffentlichen Raum sind verschiedene Beteiligte einzubinden und eine gute verwaltungsinterne Zusammenarbeit sicherzustellen.

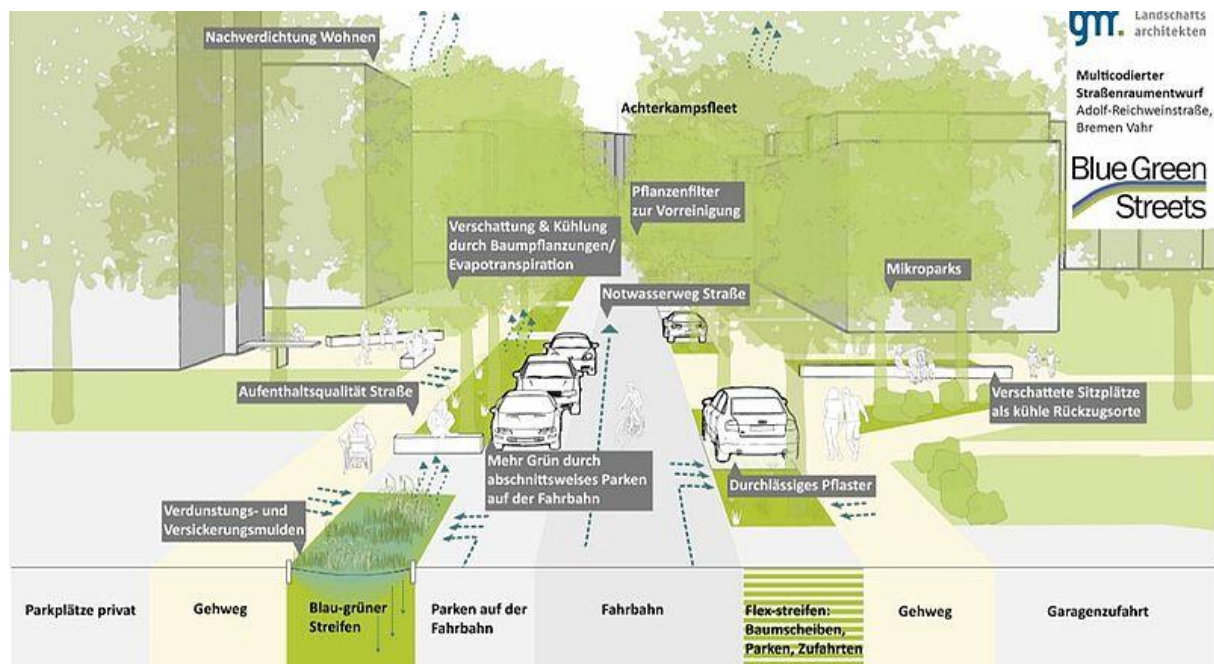


ABBILDUNG 113: MULTICODIERTER STRAßENRAUMENTWURF (QUELLE: BLUEGREENSTREETS / BGMR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GMBH, BERLIN)

Besondere Beachtung erfordern dabei die Bereitstellung von ausreichenden Wurzelräumen unter Berücksichtigung von unterirdischen Leitungs- und Medienführungen, die Definition von BGS-Korridoren und -Streifen, die Definition von Typologien von Baumstandorten mit Regenwasserbewirtschaftung, der Umgang mit Tausalz und die Pflanzenverwendung für den wechsellackenen und wechselfeuchten Standort.

Neben naturbasierten Lösungen können auch technische Lösungen wie Wasserelemente, -becken und -spiele und Verschattungselemente wie Pergolen und Sonnensegel zum Einsatz kommen.

FOKUSRÄUME

Die Definition von Fokusräumen und -bereichen kann dabei unterstützen, Gebiete mit besonderem Handlungsbedarf zu priorisieren und gleichzeitig bestehende Strukturen oder Fördermöglichkeiten zu nutzen.

Besonderer räumlicher Handlungsbedarf ergibt sich sowohl im Bereich der Hitzevorsorge als auch im Bereich der Anpassung an Starkregen, Hochwasser und Überflutung vor allem für zentrale, dicht bebaute Gebiete. Hierzu zählen die Altstadt, gründerzeitliche Viertel wie die Wilhelmstadt und die Spandauer Neustadt sowie Großwohnsiedlungen. Die Analyse hat gezeigt, dass in diesen Gebieten die thermische Situation weitestgehend ungünstig oder weniger günstig ist, eine hohe Dichte vulnerabler Bevölkerungsgruppen vorzufinden ist, ein hoher Versiegelungsgrad die Versickerung hemmt, Defizite

in der Grün- und Freiraumversorgung vorliegen und bestehende Mischwasserkanalisationen bei Starkregen eine Verunreinigung der Oberflächengewässer herbeiführen können. Außerdem zeigen die stark versiegelten Gewerbegebiete Handlungsbedarf.

Fokusgebiete können mit Förderkulissen wie der Städtebauförderung zusammen gedacht werden, da hier eine Umsetzung von Maßnahmen erleichtert ist. Jedoch können die Fokusräume auch über diese Gebiete hinausgehen. In Kombination mit den bestehenden Quartierskulissen können die in Abbildung 114 dargestellten Fokusräume identifiziert werden, für die nachfolgend erste Handlungsansätze skizziert werden.

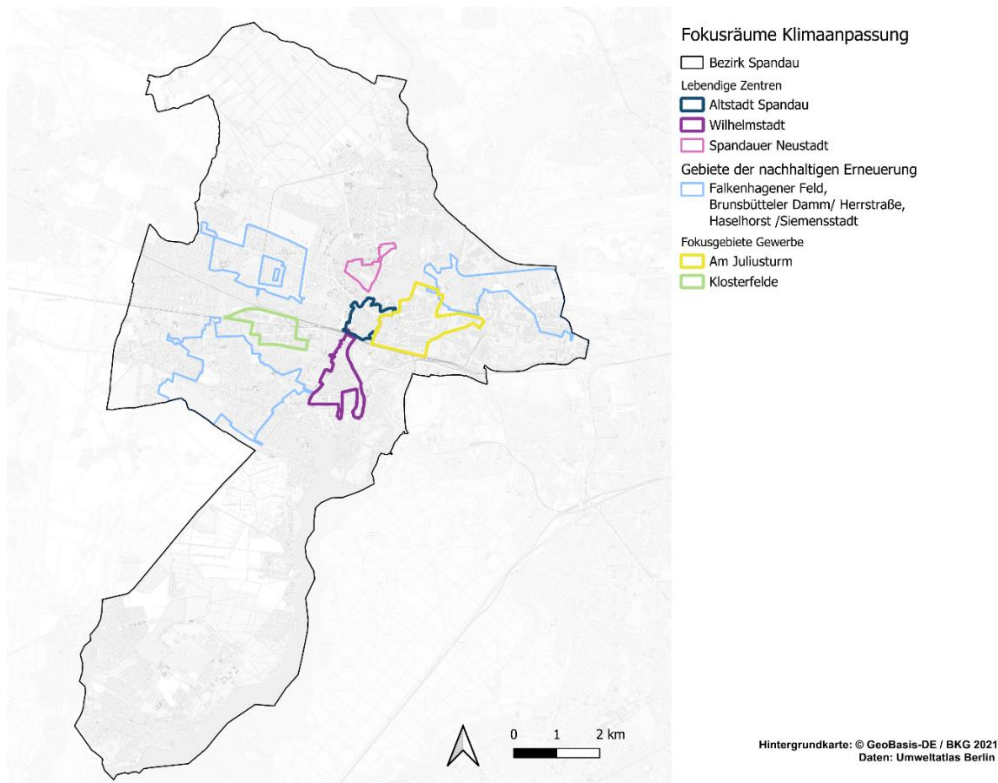


ABBILDUNG 114: POTENZIELLE FOKUSRÄUME IM ZUSAMMENHANG MIT BESTEHENDEN QUARTIERSKULISSEN
(QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN)

Altstadt Spandau

Für die Altstadt Spandau liegt wegen der hohen baulichen Dichte, einem äußerst hohen Versiegelungsgrad und der geringen Begrünung eine weniger günstige bis ungünstige thermische Situation am Tag vor (Abbildung 115, links). Dies ist insbesondere relevant, da durch ungünstige thermische Situationen in Folge von hohen Tagestemperaturen die Nutzungsmöglichkeiten zentraler Lagen mit Ihrem Angebot der Nahversorgung, der medizinischen und kulturellen Dienstleistungen und der gesellschaftlichen Teilnahme und Interaktion stark eingeschränkt werden.

Ziel sollte daher sein, sowohl die Tagestemperaturen großflächig auf Quartiersebene zu senken als auch die Nutzung des Quartiers durch die Schaffung von kühlen Orten im Außenraum, von kühlen Innenräumen und die Vernetzung dieser Orte untereinander zu verbessern.

Darüber hinaus besteht im Bereich der Altstadt die Gefahr der Überlastung der Mischwasserkanalisation und einem Überlauf in kleinere Gewässer bei Starkregenereignissen (Abbildung 115, rechts). Generell wird der Altstadt durch die Ableitung des Regenwassers durch die

Mischwasserkanalisation dieses dem Wasserhaushalt und der Nutzung zur Verdunstungskühle und der Vegetation entzogen.

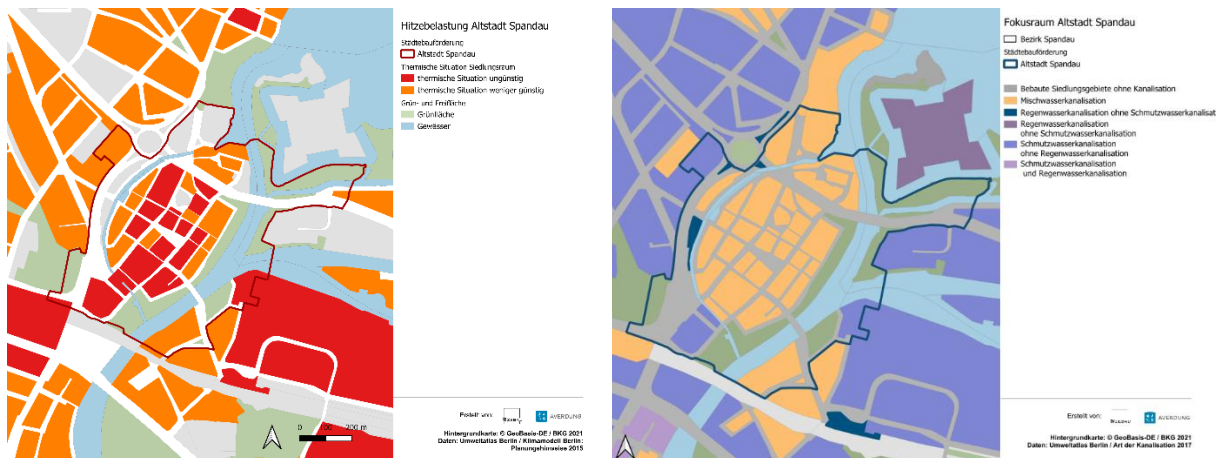


ABBILDUNG 115: THERMISCHE SITUATION (LINKS) UND ART DER KANALISATION (RECHTS) FOKUSRAUM ALTSTADT

Beiden Aspekten zuträglich ist daher die Rückhaltung und Speicherung des Regenwassers insbesondere durch Dachbegrünung in unterschiedlichen Ausführungen (extensiv, intensiv, Retentionsdach), die Entsiegelung von Flächen und eine zumindest teilweise Abkoppelung von der Mischwasserkanalisation zur Ableitung von Regenwasser durch die Schaffung von blau-grüner Infrastruktur im öffentlichen Raum (u.a. Retentionsflächen, Mulden, Rigolen). Zur Speicherung des Regenwassers dienen darüber hinaus technische Infrastrukturen des Regenwassermanagements.

Lokale Kühlungseffekte in einzelnen Straßen- und Platzräumen werden durch die Begrünung von Fassaden und Verschattungen durch Baumpflanzungen, aber auch durch technische Elemente wie Pergolen und Sonnensegel erreicht. Die verschatteten Flächen sollten dabei eine hinreichende Fläche abdecken. Darüber hinaus haben Wasserflächen, Wasserspiele oder Zerstäuber einen kühlenden Effekt. Als Ergänzung dienen frei zugängliche kühle Innenräume, die als solche gekennzeichnet sein sollten und in denen Trinkwasser ausgegeben werden kann.

Für die Spandauer Altstadt wurde bereits 2018 eine Klimaanpassungsstudie im Auftrag der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz erstellt, deren Maßnahmen im Rahmen der Städtebauförderung umgesetzt werden können:

Maßnahmen zur Hitzevorsorge:

- Entsiegelung von Flächen auf öffentlichen Plätzen, in Innenhöfen und Nebenstraßen,
- Verschattung von Bewegungs- und Aufenthaltsflächen durch konstruktive Elemente und Bäume,
- Begrünung von Fassaden, Dächern und Innenhöfen,
- Erhöhung des Rückstrahlvermögens durch die Verwendung heller Materialien und Farben,
- Schaffung offener Wasserflächen zur Verdunstung,
- Einrichtung von Befeuchtungsanlagen wie Wasserspielen oder Zerstäubern,
- Einrichtung von „Cooling Centers“, gekühlte Räumlichkeiten in denen sich sensible Bevölkerungsgruppen temporär aufhalten können,
- Errichtung von Trinkbrunnen.

Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung, u.a. über das Regenwasserbewirtschaftungskonzept für Marktplatz, Rathausvorplatz, Carl-Schurz-Straße und Breite Straße, das mit Mitteln aus der Städtebauförderung in Umsetzung ist:

- Dezentrale Versickerung durch die Errichtung von Tiefbeeten und Mulden,
- Einsatz von Retentionsbäumen mit Baumrigolen,
- Errichtung von multifunktionalen Retentionsflächen,
- Schaffung von Notabflusswegen,
- Einsatz von Retentionsgründächern und „blue roofs“,
- Integration von Füllkörperrigolen zur Wasserspeicherung.

TEXTBOX 40: PRAXISBEISPIEL KLIMAAANPASUNG „COOLING-PARK“ WIEN



(Foto: www.breathetheearth.net)



(Foto: Stadt Wien / www.wien.gov.at)

Der Esterházyerpark wurde 2020 zu Wiens 1. "Cooling-Park" umgestaltet. Der rund 30 Quadratmeter große "Coolspot" ist ein kreisförmiger, beschatteter Aufenthaltsort bestehend aus drei Ringen mit Sprühnebeldüsen. Er ist knapp 3,4 Meter hoch, wurde mit 30 Stück Kletter- und Schlingpflanzen begrünt und kühlt die Umgebungstemperatur.

Zwei "Klimabäume", fast 3 Meter hohe Nebelduschen, mit einem Durchmesser von bis zu 2,2 Metern sowie ein weiteres Nebelfeld ergänzen das Kühl-Angebot.

Neben der Kühlung durch Wasser sind Pflanzen ein wesentliches Gestaltungselement des "Cooling-Parks". Durch großzügige Entsiegelung von Beton und Asphaltflächen wurden zu den bestehenden Bäumen und Pflanzen über 8.600 Stauden und neun schattenspende Bäume ausgepflanzt.

Durch die Bauweise können diese Maßnahmen die Umgebungstemperatur mit feinem Sprühnebel um bis zu 6 Grad kühlen.

Gründerzeitliche Viertel (Wilhelmstadt und Spandauer Neustadt)

Für die gründerzeitlichen Wohnviertel Wilhelmstadt und Spandauer Neustadt liegt wegen eines hohen Versiegelungsgrads und geringer Begrünung ebenfalls eine weniger günstige bis ungünstige thermische Situation sowohl am Tag (Abbildung 116 und Abbildung 117, links) als auch in der Nacht vor. Durch eine ausbleibende nächtliche Abkühlung ergibt sich der Effekt der „Tropennächte“, in denen die Temperatur zwischen 18 und 6 Uhr nicht unter 20 °C fällt. Hohe Temperaturen in der Nacht beeinflussen maßgeblich die Schlafqualität und stellen ein erhebliches Gesundheitsrisiko dar. Dieses gilt insbesondere für vulnerable Gruppen, deren Anteil in den Wohnquartieren überdurchschnittlich hoch ist. Außerdem bestehen für die Quartiere zum Teil Defizite im Bereich der Entlastungsräume, die sowohl auf lokaler Ebene für eine Senkung der thermischen Belastung als auch individuell als Erholungsort dienen können. Dies ist insbesondere relevant in Quartieren, in denen durch verdichtete Bauweise nur wenig Rückzugsorte vorhanden sind und deren Bewohner:innen durch deren finanzielle Situation geringere Möglichkeiten zur Anpassung an hohe Temperaturen bestehen (technische Kühlung, Ausflüge „ins Grüne“). Daneben liegt insbesondere im Bereich der Spandauer Neustadt die Gefahr der Überlastung der Mischwasserkanalisation vor (Abbildung 116, rechts).



ABBILDUNG 116: THERMISCHE SITUATION (LINKS) UND ART DER KANALISATION (RECHTS) FOKUSRAUM NÖRDLICHE WILHELMSTADT

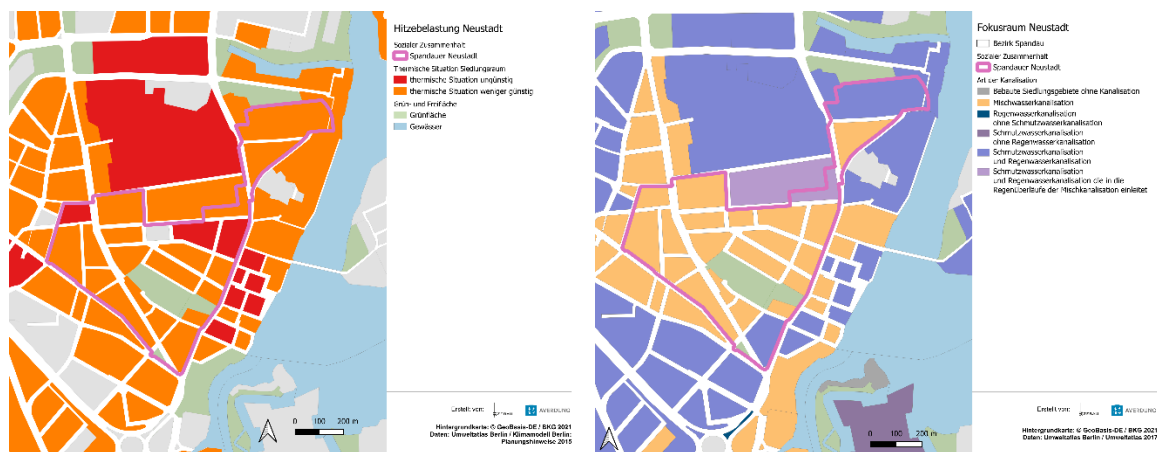


ABBILDUNG 117: THERMISCHE SITUATION (LINKS) UND ART DER KANALISATION (RECHTS) FOKUSRAUM SPANDAUER NEUSTADT

Neben Maßnahmen zur Rückhaltung und Speicherung des Regenwassers zur zumindest teilweisen Abkoppelung von der Mischwasserkanalisation sollten insbesondere Maßnahmen zur Begrünung des Straßenraumes getroffen werden. In verdichteten Wohnquartieren kann hierzu insbesondere die Fassadenbegrünung und die Begrünung von Vorbereichen und Innenhöfen dienen. Diese Maßnahmen können gut in nachbarschaftliche Aktivitäten eingebunden und mit Zielen der Biodiversität kombiniert werden. Neben zentral organisierten Begrünungsmaßnahmen der gesamten Liegenschaft können Bewohner:innen durch Aktionen zur Gestaltung von Balkonen, Patenschaften für einzelne Grundstückflächen oder Urban Gardening eingebunden werden.



TEXTBOX 41: PRAXISBEISPIEL KLIMAAANPASSUNG KULTURHOF KOLONIESTRAßE



(Foto: Regenwasseragentur Berlin / Benjamin Renter)

Im Kulturhof Koloniestraße 10 e. V. in Berlin-Mitte wurden von 1991 bis 1993 insgesamt 1.200 Quadratmeter Hofflächen umgestaltet. Anlass war die Übertragung an die Erben des Grundstückes und deren Wunsch nach einer ökologischen und ästhetischen Aufwertung des Objektes durch umfangreiche Bepflanzung. Ziel der Maßnahme war es, einen komplett versiegelten Gewerbehof in Berlin so umzugestalten, dass der ökologische Wert optimal erhöht wird und die Nutzung des Hofes als Gewerbefläche umfassend erhalten bleibt. Dafür bot sich hauptsächlich eine Begrünung der Fassaden und eine Überspannung mit Pergolen an.

Weitere Möglichkeiten bieten beispielsweise die Weiterentwicklung und Umgestaltung von kleineren Baulücken und Brachflächen. Möglich ist hier u.a. die Kooperation mit Vereinen und Initiativen zur Pflanzung von Nanowäldern und Tiny Forests.

TEXTBOX 42: PRAXISBEISPIEL KLIMAAANPASSUNG TINYFORESTS



Nanowald in der Oderstraße in Neukölln
(Foto: www.tinyforestberlin.de)

Tinyforestberlin e. V. ist ein gemeinnütziger Verein, in dem achtzig Mitglieder in Berlin (bisher in Neukölln und Spandau) kleine Waldbiotope aus heimischen Laubgehölzen anlegen. Diese Nanowälder sind miniaturisierte Waldökosysteme mit Flächen zwischen 10 und 100 Quadratmetern. In Marienfelde wurde ein Projekt realisiert, dass einem echten Tiny Forest, der mindestens 100 Quadratmetern vorweisen sollte, nahekommt.

Auch an anderer Stelle wurden in Berlin bereits Nanowälder oder Tiny Forest durch unterschiedliche Vereine und Initiativen umgesetzt. Auch die Berliner Energie und Wärme hat in unmittelbarer Nähe zum Biomasse-Heizkraftwerk im Märkischen Viertel ein Tiny Forest angelegt.

Durch eine verstärkte Einbindung in die Städtebauförderung könnten konkrete Maßnahmen zur Gebäudebegrünung, Entsiegelung und Begrünung getroffen werden, um sowohl einzelne Gebiete von der Mischwasserkanalisation abzukoppeln und gleichzeitig für eine Verringerung von Hitzestress zu sorgen. Gleichzeitig zeigt sich, dass für die Erstellung eines quartiersbezogenen Klimaanpassungskonzeptes die Quartiersgrenzen erweitert werden sollten. So liegen insbesondere Gebiete mit ungünstigen thermischen Situationen, Defizitflächen der Entlastungsräume und Gebiete der Mischwasserkanalisation auch außerhalb der Grenzen der Städtebauförderung.

Großwohnsiedlungen

Auch für die größeren Wohnquartiere in Zeilenbebauung der 1920er und 1930er sowie der Großsiedlungen der 1960er und 1970er Jahre lassen sich teilweise ungünstige thermische Situationen und erhöhte Versiegelungsgrade feststellen. Im Gegensatz zu den gründerzeitlichen Quartieren bestehen in diesen Siedlungen durch die bereits städtebaulich gewünschten Abstände zwischen den Gebäuden Möglichkeiten der Entsiegelung beispielsweise von größeren Stellplatzflächen und der Qualifizierung des oftmals nur aus Rasenflächen bestehenden sogenannten „Abstandsgrüns“. Eine Kernfrage ist daher die weitere Nutzung der meist großzügigen Freiräume zwischen den Zeilen und Großstrukturen. Der locker bebaute Strukturtyp eignet sich gut für eine Erhöhung der Kompaktheit

durch Lückenschließungen, Erweiterungs- und Ergänzungsbauten an und zwischen dem Bestand. Nachhaltig lässt sich die Kompaktheit allerdings nur erhöhen, wenn damit ein Ausbau der blau-grünen Maßnahmen einhergeht, um die Hitzebelastung zu reduzieren, statt sie zu erhöhen. Besonders wichtig ist, dass die Stellung neuer Gebäude weiterhin Durchlüftung und Luftaustausch in und zwischen den Baublöcken und Entlastungsräumen zulässt. Die Ränder zu Entlastungsräumen sollten dafür – beispielsweise durch eine Punktbebauung – offenbleiben. Modernisierungen und Aufstockungen sollten gleichzeitig zur Begrünung von Dächern und ggf. für die Installation von Retentionsdächern genutzt werden.

TEXTBOX 43: SCHLAGLICHT: DAS INTEGRIERTE ENERGETISCHE QUARTIERSKONZEPT OBSTALLEE



(Foto: StEP Klima 2.0 / Dagmar Weidemüller)

Im Rahmen des integrierten energetischen Quartierskonzeptes Obstallee wurden Synergien zwischen den Handlungsfeldern Mobilität, Bildung, bezahlbarer Wohnraum, Grün- und Freiflächen, Klimaschutz und Klimaanpassung identifiziert. So ist es das Ziel, die wohnungsnahen Grünflächen zu einem zusammenhängenden Netz zu verbinden. Grüne Wege unter hitzeresistenten Bäumen schaffen die Verbindung. Die Grün- und Freiflächen selbst werden durch Schatten spendende Pflanzen oder Verschattungselemente wie Sonnensegel aufgewertet. Hochbeete und Gemeinschaftsgärten stärken den sozialen Austausch. Die dezentrale Regenwasserbewirtschaftung soll als gestalterisches Element eingesetzt werden, um das Quartier aufzuwerten.

Bei Maßnahmen im Freiraum ergeben sich insbesondere Möglichkeiten der Beteiligung und Einbindung der Bewohner:innen durch gemeinsame Pflanzaktivitäten und Mieter:innengärten als auch die Berücksichtigung von Biodiversitätsmaßnahmen wie der Pflanzung von Blumenwiesen.

Durch die homogene Eigentumsstruktur in den Wohnsiedlungen mit einzelnen wenigen Wohnungsbaugesellschaften kann die Beteiligung und Planung in festen Kooperationen und mit einer überschaubaren Anzahl von Akteur:innen erfolgen und grundstücksübergreifende Konzepte zur Regenwasserbewirtschaftung, Hitzevorsorge und Begrünung umgesetzt werden. Außerdem kommt in den Wohnsiedlungen den bezirklichen Schul- und weiteren Bildungsstandorten durch ihre Größe und der sozialen Relevanz eine höhere Bedeutung zu.

TEXTBOX 44: SCHLAGLICHT: DAS QUARTIER PAULSTERNSTRASSE



(Foto: Berliner Regenwasseragentur / Maximilian Meisse)

Das Quartier Paulsternstraße aus 24 Einzelhäusern mit kostengünstigen Mietwohnungen für die Berliner Wohnungsbaugesellschaften reagiert mit einem traditionellen Blockrand auf die Lärmbelastung und bietet durch großzügige Grünflächen die maximal mögliche Versickerung vor Ort, wobei die unterschiedlichsten Freiraumnutzungen (Kitaaußenraum, Volleyballfeld, Spielplatz, Grünanlagen) in ein Gesamtkonzept integriert wurden. Dabei galt es, die strengen Anforderungen an die Außenspielbereiche der Kita zu erfüllen und in ein ganzheitliches Freiraumkonzept zu integrieren, wobei die Versickerungsflächen (Mulden-/Rigolensystem) nicht negativ beeinflusst werden sollten.

Gewerbe- und Industriegebiete

Weiterhin sind wie die Analyse gezeigt hat, die Gewerbe- und Industriegebiete im Bezirk durch starke Versiegelung und eine ungünstige thermische Situation geprägt. Die resultierenden teilweise stark erhöhten Temperaturen haben Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität bis hin zu ernsthaften gesundheitlichen Gefährdungen und verursachen schnellere Alterung von Gebäuden und Material, erhöhten Aufwand bei Lagerung von hitzeanfälligen Produkten, Schäden an Produktionsmitteln und Maschinen, erhöhte Kühlkosten und Straßenschäden im Gewerbegebiet, die Liefer- und Kundenverkehr beeinträchtigen. Daher ergibt sich auch hier ein besonderer Handlungsbedarf.

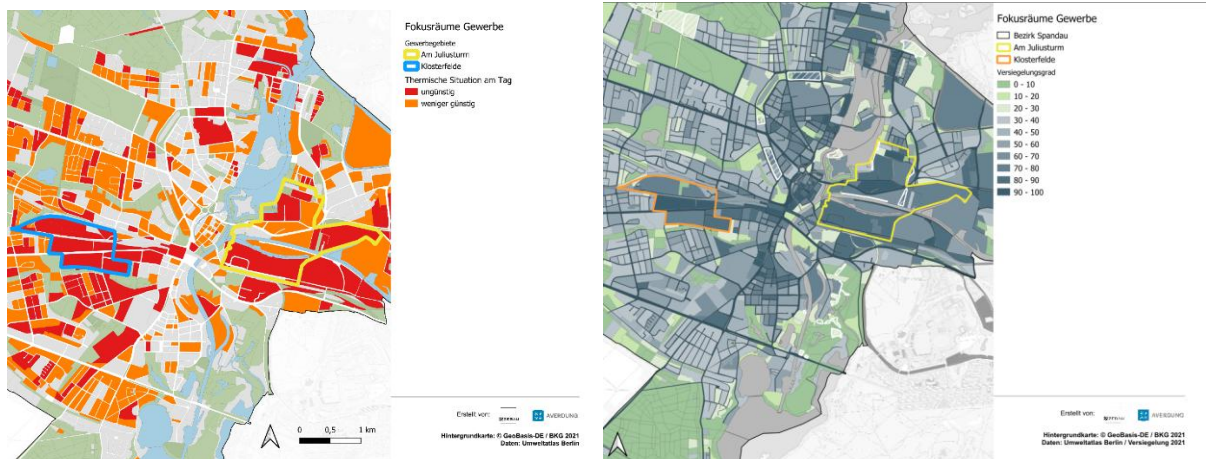


ABBILDUNG 118: THERMISCHE SITUATION (LINKS) UND VERSIEGELUNGSGRAD (RECHTS) FOKUSRÄUME GEWERBE

Insbesondere für Gewerbe- und Industriegebiete bieten sich im Rahmen der Bauleitplanung die Umsetzung von Maßnahmen durch die Festsetzung von Vorgaben zu Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen und der Gebäudebegrünung an. Auch die weiten fensterlosen Fassaden großer Hallen haben erhebliches Potenzial zur Begrünung, um die lokale Hitzebelastung zu senken.

Die meist sehr großen und baumlosen Stellplatzanlagen bieten viel Raum, um Bäume zu pflanzen. Außerdem kann hier Regenwasser gespeichert und dezentral durch Retentionsflächen, Mulden und Rigolen bewirtschaftet werden. Die Rest- und Abstandsflächen zwischen den Gebäuden und zwischen den Bauten und Nachbargrundstücken systematisch zu erfassen, hilft Potenziale für eine klimaaktive Gestaltung zu identifizieren, die auch die biologische Vielfalt unterstützt.

TEXTBOX 45: PRAXISBEISPIEL KLIMAAANPASSUNG GEWERBEGBÄUDE



(Foto: Berliner Regenwasseragentur)

Beim Bau des Lagergebäudes von MyPlace Selfstorage in Berlin-Mariendorf wurde direkt beim Bau ein Streifen mit Versickerungsmulden angelegt. Nachdem das gesamte Erdgeschoss bei Starkregen 2012 überschwemmt wurde, rüstete das Unternehmen den Standort mit einem extensiv begrünten also pflegearmen Dach auf 600 Quadratmetern der 2.000 Quadratmeter großen Dachfläche nach. Überschwemmungen gab es seitdem keine mehr und auch das Innenraum-Klima des Gebäudes hat sich deutlich verbessert, da das Dach sich nicht mehr so stark aufheizt.

Auf ein 2020 fertiggestelltes Gebäude in Berlin-Weißensee hat das Unternehmen sogar ein begrüntes Retentionsdach setzen lassen. Durch das begrünte Dach arbeitet die PV-Anlage effizienter.

Die hohe Versiegelung und die Abwärme aus Produktionsprozessen verstärken nicht selten die Hitzebelastung. Die Aufenthaltsqualität der Außenräume ist in Gewerbegebieten deshalb oft sehr gering. Schattige wie sonnige Pausenräume im Freien bringen Entspannung in den Arbeitsalltag.

TEXTBOX 46: PRAXISBEISPIEL KLIMAAANPASSUNG GEWERBEGBEIT



(Foto: Kai Michael Dietrich)

Die Straßenpause in Hamburg-Billbrook bietet den LKW-Fahrenden eine Verweilmöglichkeit in Pausenzeiten und Begegnungsort im Straßenraum. Gleichzeitig wurden das Projekt Teile des Straßenraumes entsiegelt und mit Baumpflanzungen versehen. Das Projekt ist ein Baustein der Sanierung der Liebigstraße u.a. mit der Pflanzung von 135 neuen Bäumen. Die Maßnahmen wurden im Rahmen des BBSR-Forschungsprojektes „Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten“ gemeinsam mit den umliegenden Unternehmen entwickelt und anschließend umgesetzt.

Insbesondere im Rahmen der Sanierung von Straßenräumen und der Umgestaltung und Umverteilung von Straßenraum im Zuge der Mobilitätswende sollte eine rechtzeitige Planung und Umsetzung von Begrünungen und Baumpflanzungen des Straßenraumes und der Integration von blau-grüner Infrastruktur durch die Bezirksverwaltung erfolgen.

Klimaanpassungsmaßnahmen und gemeinsame unternehmensübergreifende Maßnahmen zur Begrünung und der Biodiversität können verbindendes Element des Aufbaus von Netzwerkstrukturen und identitätsstiftenden Standortkonzepten sein, die durch die Bezirksverwaltung initiiert und koordiniert werden können. Mit der Förderung betrieblicher bzw. branchenspezifischer Anpassungskonzepte können Synergien gehoben und die Aufrechterhaltung von Produktionsabläufen unterstützt werden.

Mit der Förderung betrieblicher bzw. branchenspezifischer Anpassungskonzepte können Synergien gehoben und die Aufrechterhaltung von Produktionsabläufen unterstützt werden.

TEXTBOX 42: BEK MAßNAHME A-IG-1



Die Maßnahme A-IG-1 des BEK hat das mittelfristige Ziel, bestehende Ansätze und Anlaufstellen zu verwandten Themen zusammen zu führen und eine One-Stop-Agency für Unternehmen zu schaffen.

Die Erstellung betrieblicher Anpassungskonzepte soll im Rahmen der BEK-Maßnahme BEK A-IG-2 „Erstellung betrieblicher Anpassungskonzepte“ bezuschusst werden.

VERWALTUNG ALS VORBILD – KLIMAANGEPASSTE LIEGENSCHAFTEN

Durch ein beispielhaftes Voranschreiten und die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in ihren Liegenschaften kann die Verwaltung zum einen ihrer Pflicht der Vorbildfunktion nachkommen und gleichzeitig zum Erreichen gesetzter Ziele zur Entsiegelung, der kleinräumlichen Verbesserung des Mikroklimas und der Schaffung von zugänglichen Entlastungsräumen beitragen und lokal das Klima im Quartier verbessern. Die Potenziale reichen hier von der Klimaanpassung bezirkseigener Gebäude und Außenräume bis hin zum Schutz der Verwaltungsmitarbeitenden von Hitzebelastung durch Anpassungsmaßnahmen innerhalb der Bürogebäude.

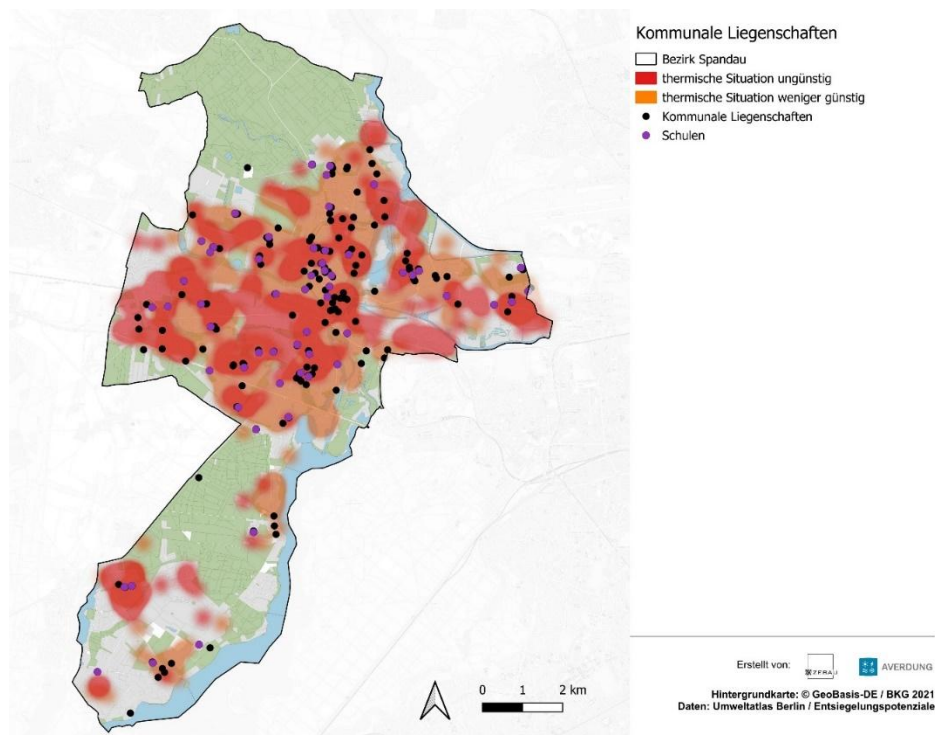


ABBILDUNG 119: KOMMUNALE LIEGENSCHAFTEN (QUELLE: ZEBAU GMBH / DATENQUELLE: UMWELTATLAS BERLIN; STANDORTE BEZIRKLICHE LIEGENSCHAFTEN UND SCHULEN)

Besondere Potenziale bieten insbesondere:

- die konsequente und obligatorische Umsetzung von Dach- und Fassadenbegrünung bei kommunalen Neubau- und umfassenden Modernisierungsvorhaben,
- die Entsiegelung, Begrünung und Umgestaltung insbesondere von Schulgeländen und anderen Bildungseinrichtungen,
- die Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen an Bildungseinrichtungen in die Bildungsarbeit,
- die Initiierung und Umsetzung grundstücksübergreifender Regenwassermanagementskonzepte,
- die Öffnung und Nutzung von Liegenschaften als klimatischer Entlastungsraum für alle Bewohner:innen der Umgebung,
- die Beteiligung und Einbindung von Schüler:innen und Anwohner:innen im Zuge der Planung und in Form von Pflegepatenschaften für Begrünungsmaßnahmen.

Für die Umsetzung von Maßnahmen in Einrichtungen, in denen kranke, pflegebedürftige und alte Menschen, aber auch Kinder und Jugendliche, geflüchtete sowie wohnungslose Menschen oder Menschen mit Behinderung betreut und gefördert werden, bietet sich die Nutzung der BMUV-Förderrichtlinie "Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen" (AnpaSo) an. Diese unterstützt soziale Einrichtungen dabei, sich gegen die Folgen des Klimawandels zu wappnen. Gefördert werden innovative Modellvorhaben mit Vorbildcharakter, die notwendige Klimaanpassungsprozesse im Gesundheits-, Pflege- und Sozialsektor systematisch und ganzheitlich anstoßen und umsetzen. Das Antragsfenster der aktuellen Förderrichtlinie war vom 01. Oktober bis 15. Dezember 2024 geöffnet.

TEXTBOX 43: ROBERT-REINICK-GRUNDSCHULE



(Foto: bgmr Landschaftsarchitekten GmbH)

Die Außenanlagen der Robert-Reinick-Grundschule wurden parallel zur sukzessiven Sanierung und Erweiterung von Unterrichtsgebäuden neu hergestellt. Die Maßnahme umfasste die Neuausstattung mit ungedeckten Sportanlagen, Pausenflächen, altersgerechten Spielangeboten, Schulgärten und Abstellflächen. Ziele der Neugestaltung waren die flächenhafte Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück und die behutsame Einbindung von Erschließungs- und Bewegungsflächen in die parkartige Schullandschaft.

Prioritär sollten Maßnahmen in Bereichen mit hohen thermischen Belastungen sowie ohne frei zugängliche Entlastungsräume vorgesehen werden. Beispielhaft gilt dies für Liegenschaften in Defiziträumen in der nördlichen Wilhelmstadt, in der nördlichen Spandauer Neustadt und in einzelnen Bereichen in Haselhorst/ Siemensstadt und Heerstraße/ Obstallee. Maßnahmen sollten hierbei mit Konzepten zur Öffnung und freien Zugänglichkeit der Liegenschaften mit ggf. notwendigen baulichen Maßnahmen und personellen Kapazitäten verbunden werden. Förderlich ist hierbei die sozialräumliche Einbindung ggf. im Rahmen der Möglichkeiten der Städtebauförderung sowie die Entwicklung von erweiterten Nutzungskonzepten unter Beteiligung von Schüler:innen und Anwohner:innen.

STÄDTEBAULICHE INSTRUMENTE UND PLANUNGSVORGABEN

In der Praxis bestehen verschiedene Instrumente, die zur Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der Klimafolgenanpassung beitragen können. Hierzu zählen z.B. Möglichkeiten der Verankerung der Klimaanpassung in der Bauleitplanung durch Darstellung von Grünflächen zur Freihaltung von Kaltluftentstehungsflächen und Kalt- und Frischluftbahnen sowie der Festsetzung von Anpassungsmaßnahmen wie Gebäudebegrünungen in Bebauungsplänen. Da die Flächennutzungsplanung auf Landesebene erfolgt, finden sich im Folgenden Festsetzungsmöglichkeiten für die Bebauungsplanung.

Zu den Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan, die in § 9 Abs. 1 BauGB geregelt sind, zählen (Umweltbundesamt, 2016):

- Begrenzung der Verdichtung und Versiegelung zur Vermeidung von Überwärmung:
- Maß der baulichen Dichte, Grundflächenzahlen (Nr. 1);
- Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen (Nr. 2);
- Festsetzung der Mindestmaße von Baugrundstücken (Nr. 3);
- Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind und ihre Nutzung (Nr. 10).
- Freihalten von Luftleitbahnen, Kaltluftentstehungsflächen:
- Durchlüftungsoptimierte Stellung baulicher Anlagen (Nr. 2);
- Festsetzung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind sowie Nutzung (Nr. 10);
- Festsetzung öffentlicher und privater Grünflächen (Nr. 15);



- Festsetzung von Wasserflächen (Nr. 16);
- Festsetzung von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Nr. 20).
- Verbesserung des Kleinklimas und Verminderung der Erwärmung:
- Schattenspendende Elemente im öffentlichen Raum durch Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Nr. 11);
- Pflanzgebote und Bindungen für Bepflanzungen, die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern, Dach- und Fassadenbegrünung, sonstigen Bepflanzungen und Gewässern (Nr.25 BauGB, i.V.m. § 1a BauGB);
- Festsetzung von Fassadenmaterial, Fassadenfarbe etc. durch Gestaltungssatzungen.
- Verbesserung bzw. Ermöglichung der Versickerung:
- Entgegenwirken von Oberflächenabfluss bei Starkregen (Nr. 4);
- Schadensresistente Nutzung, ggf. multifunktional für Notentwässerung in hochwassergefährdeten Bereichen planen (Nr. 5);
- Nutzungszwecke von Flächen (Parkplätze, Freiflächen, Grünflächen, etc.) zur Speicherung von Extremniederschlägen (Nr. 9);
- Freihaltung von Flächen (Nr. 10);
- Festsetzen von Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (einschließlich Notwasserwege) (Nr. 14).
- Hochwasserschutz und Regelung des Niederschlagsabflusses:
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Nr. 11);
- Festsetzung von Flächen für Hochwasserschutzanlagen und Regelung des Wasserabflusses (Nr. 16).

Darüber hinaus bestehen vielfältige Orientierungshilfen und Planungsvorgaben, die die konkrete Ausgestaltung von Maßnahmen unterstützen und festlegen. Zu den Orientierungshilfen und Planungsvorgaben zählen z.B. Toolboxes, und Leitfäden zur Bauleitplanung:

TEXTBOX 44: UNTERSCHIEDLICHE ORIENTIERUNGSHILFEN FÜR DIE BAULEITPLANUNG



Leitfaden: Klima-Check in der Bauleitplanung (RWTH Aachen)

Im Rahmen des Forschungsprojektes „BESTKLIMA“ wurde ein „Klima-Check“-Leitfaden entwickelt, der die Integration von Klimaanpassungsaspekten in der Bauleitplanung unterstützt. Der „Klima-Check“-Leitfaden stellt eine Hilfe bei der Überprüfung und Bewertung der Klimaschutz- und Klimaanpassungsanforderungen bei der Planbearbeitung für unterschiedliche Planungsphasen dar. Insbesondere die Checklisten der Phasen 4 und 5 bieten einen ausführlichen Überblick über rechtliche Regelungsmöglichkeiten in der städtebaulichen Planung. Sie beinhalten zum einen die bauplanungsrechtlichen Festsetzungsmöglichkeiten und zum anderen Regelungen durch städtebauliche und privatrechtliche Verträge.

Praxisleitfaden das KlimaWohL Prinzip (KlimaWohL, 2020)

Der Praxisleitfaden beruht auf den Erfahrungen des 3-jährigen Projektes KlimaWohL, einem klimaangepassten und nachhaltig entwickelten Neubauquartier Herzkamp in Hannover-Bothfeld. Er bietet Checklisten, die die Einschätzung erleichtern sollen, wann welche Aspekte des klimaangepassten Planens und Bauens berücksichtigt werden sollten. Der Leitfaden orientiert sich an den verschiedenen kommunalen Planungsphasen und Leistungsphasen der HOAI.



Toolbox Klimaanpassung im Stadtumbau (BBSR, 2017)

Die Toolbox Klimaanpassung im Stadtumbau ist Ergebnis des BMI-/BBSR-Forschungsprojekts "Klimaresilienter Stadtumbau - Erfolgreiche Planungs-, Kooperations- und Kommunikationsprozesse" (2017-2019). Im Austausch mit Planer:innen und Klimamanager:innen der kommunalen Verwaltung der Fallstudienstädte Berlin, Dortmund, Esslingen, Greifswald, Halle, Jena, Kassel und Remscheid wurde eine Auswahl von Handlungsempfehlungen zusammengestellt, die Orientierung bei der Integration der Klimaanpassung in Planung und Umsetzung beim Stadtumbau geben können.

KLIMAANPASSUNG IM STRAßENRAUM

TEXTBOX 45: LEITFÄDEN UND TOOLBOXEN, DIE KLIMAANPASSUNG BERÜCKSICHTIGEN



Leitfäden des Projektes „Cool Towns“

Im Rahmen des Interreg-Projektes „Cool Towns“ wurde durch die Universität Amsterdam ein Leitfaden zur hitzebeständigen Stadt entwickelt. In diesem sind u.a. Vorgaben zur Dichte, Größe und Ausgestaltung von Schattenplätzen und weiteren Maßnahmen zur Reduzierung von Orten mit Hitzestress enthalten. In einem „Intervention Catalogue“ sind technische Merkblätter mit einer Reihe detaillierter Beispiele für die Wirksamkeit verschiedener Interventionen zur Reduzierung von Hitzestress zu finden. Diese können insbesondere bei der Auswahl von Maßnahmen zur Hitzevorsorge in der Spandauer Altstadt genutzt werden.

Toolbox BlueGreenStreets (Hafen City University, 2025)

Das Forschungsprojekt BlueGreenStreets⁷⁵ setzt sich mit der blau-grünen Infrastruktur von Straßenräumen auseinander. Das Forschungsziel ist, durch eine wassersensible und hitzeangepasste Straßenraumgestaltung zukünftig die Bestandsstraßen klimaangepasster zu gestalten. Dabei geht es nicht nur um die Intensivierung von blau-grüner Infrastruktur im Straßenraum und die damit einhergehende Umnutzung von Flächen. Es geht auch um die Entwicklung von klimaangepassten Pflanzungssystemen für Stadt- und Straßenbäume, die Hitze- sowie Starkregenereignisse nicht nur aushalten, sondern auch positive Auswirkungen auf ihre direkte Umgebung haben. Die Toolbox sollte Grundlage für die Integration von blau-grüner Infrastruktur insbesondere bei Umbau und Modernisierung von Bestandsstraßen sein.

Leitfaden für Klimaangepasste Stadtplätze der Stadt Frankfurt am Main (Stadt Frankfurt am Main, 2025)

Die Stadt Frankfurt am Main hat einen Leitfaden zur klimaangepassten Stadtplatzgestaltung entwickelt, in dem Ziele und Maßnahmen zur klimaangepassten Planung und Umgestaltung städtischer Plätze vorgestellt werden. Der Leitfaden richtet sich an die stadtgestaltenden Ämter sowie die von der Stadt beauftragten Planungsbüros und dient der Politik und den Bürger:innen als Informationsbroschüre. Der Leitfaden sollte insbesondere bei der Auswahl von Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Plätze in der Spandauer Altstadt genutzt werden.

Straßenräume sind Orte mit einer hohen Flächennutzungskonkurrenz. Für viele Anwohner:innen stellt der Straßenraum einen Ort mit wichtigen Freiraumfunktionen dar. Die Klimafolgenanpassung stellt weitere Flächenansprüche an die Verkehrsflächen. Darüber hinaus bringt die Verkehrswende zum einen mehr Flächenbedarf für den sogenannten Umweltverbund (Bus, Rad, Fuß), zum anderen wird der hohe Flächenbedarf des MIV vermehrt in Frage gestellt. Dies bietet neues Flächenpotential und es wird deshalb nötig sein, verschiedene Flächennutzungen zu kombinieren und Räume effektiv bzw. effektiver zu nutzen. Außerdem bietet die Verkehrswende vielfältige Potenziale im Zuge von

⁷⁵Hafen City University. (27. März 2025). www.hcu-hamburg.de. Von <https://www.hcu-hamburg.de/research/forschungsgruppen/reap/reap-projekte/bluegreenstreets>



Umgestaltungen des Straßenraums. Die Berücksichtigung der verschiedenen Interessen führt zu mehr Komplexität für planende Institutionen. Die folgenden Leitfäden und Toolboxes stellen hierbei ein wichtiges Instrument bei der Planung von Straßenräumen unter Berücksichtigung der Klimaanpassung dar.

KLIMAANPASSUNG IM GEBÄUDEUMFELD

Auch im Bereich Bauen stellen Leitfäden ein wichtiges Instrument dar, diese können sich sowohl an Planende als auch Bürger:innen richten. Außerdem können Förderprogramme Anreize schaffen Klimaanpassungsmaßnahmen in Bauvorhaben zu integrieren. Ergänzt werden können diese Instrumente durch Beratungsangebote von Expert:innen für Verwaltungen sowie für die Öffentlichkeit.

TEXTBOX 46: BEISPIELE FÜR LEITFÄDEN UND BROSCHÜREN FÜR DIE ÖFFENTLICHKEIT



Klimaangepasste Gebäude und Liegenschaften - Empfehlungen für Planende, Architektinnen und Architekten sowie Eigentümerinnen und Eigentümer

Die Broschüre klärt über die Auswirkungen und Hintergründe des anthropogenen Klimawandels auf und stellt fachliche und bautechnische Handlungsempfehlungen für die Bereiche Liegenschaft und Gebäude bereit. Die Broschüre baut auf den Forschungsergebnissen des Projekts KLIBAU - Weiterentwicklung und Konkretisierung des Klimaangepassten Bauens auf (BBSR 2020).

Leitfaden Starkregen - Objektschutz und bauliche Vorsorge (Bürgerbroschüre)

Diese Broschüre soll Bürgerinnen und Bürgern helfen, die Gefahr und das Risiko für ihre Liegenschaft, ihr Haus und ihr Eigentum einzuschätzen und zu erkennen, ob und wie sehr sie bereits vor Starkregen geschützt sind oder aber sich künftig schützen können. Dafür werden sowohl bauliche Vorsorgemaßnahmen als auch mögliche Verhaltensmaßnahmen dargestellt und erklärt. Ein Katalog stellt die unterschiedlichen Möglichkeiten vor, mit denen die Verwundbarkeit des eigenen Objektes gesenkt werden kann.

Dachbegrünung - Leitfaden zur Planung

Der Planungsleitfaden Dachbegrünung - Leitfaden zur Planung der Hamburger Behörde für Umwelt und Energie erklärt umfassend die Gründachstrategie der Stadt unter den drei Schwerpunkten „Wissen, Planen, Handeln“. Er behandelt die Handlungsfelder Fördern, Dialog, Fordern und wissenschaftliches Begleiten. Die Broschüre dient der Unterstützung bei Fragen zur Dachbegrünung und bietet Argumentationshilfen in den Bereichen der verbindlichen Bauleitplanung und bei Baugenehmigungsverfahren. Sie ist gedacht für Akteure in den Verwaltungen, aber auch für Architekten und Bauträger, wie Wohnungsbaugenossenschaften und Investoren.



INFORMATION UND BERATUNG

Die Berliner Regenwasseragentur bietet technische Beratung zu den Möglichkeiten und Effekten dezentraler Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen auf der Grundlage einer guten fachlichen Praxis, Regelwerken und gesetzlichen Grundlagen. Außerdem informiert sie über Kosten, Wirtschaftlichkeit, Finanzierung und Förderprogramme und berät zu fachlichen Zusammenhängen von Regenwassermanagement, Gewässerschutz, Klimaanpassung, Biodiversität und Naturhaushalt.

Kooperationsveranstaltungen oder Beratungsangebote beispielsweise in der KlimaWerkstatt können das Wissen und die Expertise in den Bezirk Spandau bringen. Eine weitere Beratungsmöglichkeit ergibt sich im Rahmen der Bauberatung des Bezirksamtes. Durch die Bereitstellung von Fortbildungen und Möglichkeiten der Vernetzung für die Mitarbeitenden der Bauberatung kann hier die Expertise erweitert und aktuelle gehalten werden. Durch das Vorhalten und regelmäßige aktuelle Nachhalten von bestehendem Informationsmaterial externer Institutionen wie der Berliner Regenwasseragentur in den Räumen der Bauberatung und in der KlimaWerkstatt kann darüber hinaus eine Basis für eine zielgenaue Information gelegt werden. Dies kann auch durch eine laufend geprüfte und aktualisierte Linkliste und eine Linkübersicht auf der Website der KlimaWerkstatt erfolgen. Gegebenenfalls ist das vorhandene Informationsmaterial durch einen Flyer mit spezifischen lokalen Informationen zu ergänzen.



POTENZIALE UND ZIELE AUF EINEN BLICK

Unsere Potenziale und Ziele im Handlungsfeld Klimafolgenanpassung

- Für die identifizierten Fokusräume sollten jeweilige auf den individuellen Grundlagen aufsetzende **lokale Anpassungskonzepte** entwickelt werden, in denen die erarbeiteten Handlungs- und Maßnahmenansätze vertieft und konkretisiert werden. Dies könnte u.a. geschehen durch Evaluation und Fortschreibung der Klimaanpassungsstudie der Spandauer Altstadt, als Erweiterung der ISEKs und IHEKs der Gebiete der Städtebauförderung, aufbauend auf den bestehenden energetischen Quartierskonzepten und als Baustein von Entwicklungskonzepten der Gewerbe- und Industriestandorte
- Insbesondere für größere Bauvorhaben sind rechtzeitig **Fachgutachten zu den stadtklimatischen Auswirkungen des Projektes und zum Regenwassermanagement** zu erstellen und die Ergebnisse in die weitere Planung zu übernehmen. Hierzu sind auch die **Festsetzungsmöglichkeiten der Bauleitplanung** konsequent zu nutzen.
- Der **Biotopflächenfaktor** ist ein hilfreiches Instrument bei der Aufstellung von Bebauungsplänen, um Begrünungsmaßnahmen einzubringen, und sollte in Landschaftsplänen verankert werden.
- Insbesondere durch die **Erfassung von Flächen mit Entsiegelungspotenzial und die Entwicklung eines Konzepts zur Reduzierung versiegelter Flächen** auf Grundlage des Projektes „Entsiegelungspotenziale in Berlin“ sowie die Umsetzung von Kampagnen kann die Versickerung von Regenwasser an konkreten Orten unterstützt werden.
- Bei der **Neuplanung oder dem Umbau des Straßenraumes** (im Zuge der Mobilitätswende) sind die sich verändernden klimatischen Bedingungen durch die Integration von „**blau-grüner-Infrastruktur**“ zum Regenwassermanagement und zur Begrünung zu berücksichtigen. Die Förderung von Grünflächen entlang von Straßen im Zuge der Klimafolgenanpassung verbessern nicht nur das Stadtbild, sondern bieten auch Möglichkeiten zur **Förderung der Biodiversität**.
- Hierzu ist das **Straßenbaumprogramm** auszuweiten. Dabei sind **Baumarten und heimische Pflanzenarten** vorzusehen, die sowohl ökologische Funktionen erfüllen als auch an das Stadtklima angepasst sind, um die Resilienz der Grünflächen zu steigern. Außerdem sind **Baummanagement-Strategien**, um die Pflege und das Wachstum von Stadtbäumen zu optimieren, zu entwickeln und umzusetzen.
- Bei der Umsetzung von baulichen Maßnahmen im öffentlichen Raum sind diese z.B. durch die **Verbesserung von Oberflächenmaterialien und der Entwässerungssysteme** an die klimatischen Veränderungen anzupassen.
- Bestehende Grünflächen sind zu optimieren und zu erweitern. **Kleine, dezentrale Grünräume**, die zur Klimaanpassung beitragen, sind zu schaffen. Dabei sollten nachhaltige Pflegekonzepte und Kooperationen zwischen verschiedenen Akteuren etabliert werden, um Grünflächen langfristig zu erhalten.
- Insbesondere die **bezirklichen Liegenschaften** bieten das Potenzial, bauliche Maßnahmen zur Vorbeugung von Hitzewellen, Starkregen und Dürreperioden zu implementieren und die Flächen als Entlastungsräume zu öffnen. Die **Nutzung von Fördermitteln** bietet die Möglichkeit, Sanierungen beispielsweise von Schulhöfen oder öffentlichen Flächen in größerem Umfang durchzuführen.
- Durch die **Bereitstellung von Fortbildungen und Möglichkeiten der Vernetzung für die Mitarbeitenden der Bauberatung** kann die Umsetzung von nachhaltigen Baupraktiken und klimafreundlichen Lösungen unterstützt werden. In den formellen Beratungsstellen sowie den weiteren Informationspunkten wie der KlimaWerkstatt sollte **Informationsmaterial** insbesondere zum Thema Klimafolgenanpassung bereitgehalten werden.
- Das Thema Klimafolgenanpassung sollte verstärkt in das **Veranstaltungsprogramm und die Beratungsangebote der KlimaWerkstatt** aufgenommen werden, wobei die bestehenden Angebote, wie bspw. der Berliner Regenwasseragentur genutzt werden sollten.
- Insbesondere Begrünungsmaßnahmen bieten sich für **gesellschaftliches Engagement und aktives Empowerment** an.



Im Rahmen der Akteursbeteiligung (s. Kapitel 3.2) wurden orientiert an der Ist- und Potenzialanalyse 20 Klimaleitziele für Spandau beschlossen. Die Übersicht befindet sich im Anhang in Kapitel 9.1. Die Klimaleitziele für das Handlungsfeld Klimafolgenanpassung sind:

Unsere Klimaleitziele im Handlungsfeld Klimafolgenanpassung

- Die Widerstandsfähigkeit Spandaus gegenüber den Auswirkungen der erwarteten Temperatur- und Niederschlagsveränderungen wird erhöht, insbesondere durch die Integration einer resilienten blau-grünen-Infrastruktur bei Neubau- und Sanierungsvorhaben, um die Aufheizung exponierter Stadträume zu vermeiden bzw. zu reduzieren und das Überflutungsrisiko bei Starkregenereignissen zu verringern.
- Die ämterübergreifende Zusammenarbeit zur Anpassung Spandaus an die Folgen des Klimawandels wird gestärkt und intensiviert.

5. MAßNAHMENKATALOG

Der Maßnahmenkatalog ist das Kernelement eines Klimaschutzkonzepts. Er enthält die Ergebnisse der Ist- und Potenzialanalyse in Kombination mit dem Beteiligungsprozess und ist der Fahrplan des Bezirksamts für Klimaschutz und Klimaanpassung in den nächsten Jahren. Im Rahmen des in Kapitel 3.2 beschriebenen Beteiligungsprozesses wurden für den Bezirk Spandau 67 Maßnahmen in den zuvor dargestellten sechs Handlungsfeldern erarbeitet. Jede Maßnahme wird auf den folgenden Seiten in einem eigenen Maßnahmensteckbrief vorgestellt.

Um zu einer erfolgreichen Umsetzung beizutragen, wurden verschiedene Parameter mit den beteiligten Akteuren abgestimmt, wie z.B. der Umsetzungszeitraum, die voraussichtlich benötigten personellen und finanziellen Ressourcen und weitere zu beteiligende Akteure.

Die Priorisierung der Maßnahmen orientierte sich zum einen an der Bewertung aus den Workshops, der Relevanz für die Umsetzung weiterer Maßnahmen sowie dem zu erwartenden THG-Impact. Obwohl der THG-Impact für die meisten Maßnahmen nicht quantifizierbar ist, kann eine Größenordnung angenommen werden. Jede Maßnahme wird daher einer der Kategorien „Schlüsselmaßnahme“, „hohe Priorität“ oder „mittlere Priorität“ zugeordnet.

Viele Maßnahmen sollen auch kurzfristig in Angriff genommen werden. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie auch zeitnah umgesetzt werden. Vielmehr handelt es sich bei den meisten Maßnahmen um strukturelle Maßnahmen, die langfristig angelegt sind oder nach einem Initiierungsprozess in eine Daueraufgabe übergehen.

Jede Maßnahme enthält darüber hinaus eine Beschreibung der Ausgangssituation, der geplanten Maßnahme selbst, der groben Meilensteine, der Laufzeit und der Finanzierungsansätze. Darüber hinaus wurden Indikatoren zur Messung des Umsetzungsstandes definiert. Nicht aus allen beschriebenen Potenzialen wurden Maßnahmen in das Konzept aufgenommen. Dies wird jedoch im Rahmen des Monitorings und der Fortschreibung des Konzeptes in regelmäßigen Abständen überprüft.

Ein Bestandteil der Maßnahmenfinalisierung war die Bürger:innenbeteiligung über mein.berlin.de (s. Kapitel 3.2.), durch das wertvolle lokale Wissen eingebracht wurde. Bei der Maßnahmenumsetzung wird geprüft, inwiefern eine Priorisierung oder Umsetzung an den spezifisch genannten Orten möglich ist. Die genannten Orte können im Anhang eingesehen werden.

Die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz übernimmt bei der Umsetzung die übergeordnete Koordination sowie das Monitoring und Controlling und initiiert, wenn erforderlich. Darüber hinaus berät und unterstützt sie die anderen Fachämter – sei es durch die Bereitstellung klimarelevanter Informationen, das Teilen von Best-Practice-Beispielen aus anderen Kommunen oder die Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln. Eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen wird nur möglich sein, wenn dem Bezirksamts Personalressourcen und finanzielle Mittel zur Verfügung stehen. In Tabelle 25 ist eine Übersicht der Maßnahmen zu finden. Die vollständigen Maßnahmensteckbriefe befinden sich in Anhang 9.1.



TABELLE 26: ÜBERBLICK MAßNAHMEN DES INTEGRIERTEN SPANDAUER KLIMASCHUTZ- UND KLIMAAANPASSUNGSKONZEPTS (EIGENE DARSTELLUNG)

Handlungsfeld	Maßnahmentitel
Verwaltung als Vorbild – Beschaffung und Vergabe	V-B-1 Wir beschaffen und vergeben klimaneutral und nachhaltig
	V-B-2 Besser Beschaffen mit dem E-Warenhaus
	V-B-3 Leitfaden nachhaltige Beschaffung
	V-B-4 Spandau kann nachhaltige Vergabe
	V-B-5 Umwelt- und klimafreundliche Materialien im Straßenbau
Verwaltung als Vorbild – Energie in den Liegenschaften	V-E-1 AG Energie in den Liegenschaften
	V-E-2 Klimagerechte Wärmeversorgungsplanung
	V-E-3 Worst First
	V-E-4 Intelligente Zähler für unsere Liegenschaften
	V-E-5 Energieberichte
	V-E-6 Eingesparte Energiekosten für weitere Investitionen in Energieeffizienz nutzen können (Intracting)
	V-E-7 Wir bauen kreislauffähig
	V-E-8 Unsere Geothermie-Potenziale nutzbar machen
	V-E-9 Innovative Energietechnik für das Bezirksamt
	V-E-10 Solarpakete beschleunigen
	V-E-11 Wir bringen PV selbst auf die Dächer
	V-E-12 Klimaneutrale Notstromversorgung des Katastrophenschutzes
	V-E-13 Digitale Gebäudedaten
Verwaltung als Vorbild – Mitarbeitendensensibilisierung	V-S-1 Klima-Gruppe
	V-S-2 Klimaschutz macht Spaß - Klimaquiz Bezirksamt
	V-S-3 Steigerung der Arbeitgeberattraktivität
	V-S-4 Klimaschutz-Infos für neue Mitarbeitende
	V-S-5 Klima-Fortbildung
Verwaltung als Vorbild – Ressourcenschutz	V-R-1 Klimaneutrale Veranstaltung
	V-R-2 Ausbau Materialausgabe
	V-R-3 Ressourcenschutz in Mietverträgen
Stadtentwicklung & Energie – Stadtentwicklung	SE-S-1 Klimaleitplanung für B-Pläne, Städtebauliche Verträge und Ausschreibungen
	SE-S-2 Stadt der kurzen Wege und ÖPNV um die Ecke
	SE-S-3 Spandauer KlimaTisch Wohnungswirtschaft
	SE-S-4 Spandauer Bauberatung bietet klimarelevante Informationen
	SE-S-5 Starterprojekte im Rahmen der nachhaltigen Erneuerung für Spandauer Kieze
Stadtentwicklung & Energie – Energie	SE-E-1 Integration der kommunalen Wärmeplanung in die AG Infrastruktur
	SE-E-2 Neue fossillfreie Wärmenetze für Spandauer Bestandsquartiere
Mobilität	M-0 Initiativen des Bezirks Spandau auf Landesebene



	M-1 Klimacheckliste für Verkehrsprojekte
	M-2 Ruhige Wohnquartiere
	M-3 Sharingangebote im Quartier
	M-4 Spandau parkt um
	M-5 Prioritäten im Radverkehr
	M-6 Sichere Kreuzungen für Spandauer:innen
Wirtschaft	W-1 Netzwerk Nachhaltigkeit und Klima in der Spandauer Wirtschaft durch Netzwerke stärken
	W-2 Gewerbegebietsmanagement mit Klimaschutzmanagement
	W-3 Sensibilisierung von Kleinstunternehmen
	W-4 Nachhaltigkeit und Klimaschutz in der Gastronomie
Konsum & Gesellschaft	K-1 Innovative und interaktive Veranstaltungsformate
	K-2 Tauschen, Leihen, Reparieren
	K-3 Die KlimaWerkstatt als Plattform für Wissen und Vernetzung
	K-4 Reallabore und Citizen Science
	K-5 Bekanntheit und Reichweite
	K-6 Zero-Waste Konzept
Anpassung an die Folgen des Klimawandels	A-1 Ämterübergreifende Zusammenarbeit "Klimaresilientes Spandau"
	A-2 Strategien für besonders betroffene Quartiere
	A-3 Spandau entsiegelt
	A-4 Grundstücksübergreifende Bewirtschaftung von Regenwasser
	A-5 Nachhaltige Grünpflege & Unterhaltung
	A-6 Spandau spendet Schatten
	A-7 Ausweitung Pilotprojekte SGA mit BWB
	A-8 Klimaanpassung bezirklicher Liegenschaften
	A-9 Entsiegelungspotenzial Schulhöfe erschließen
	A-10 Sensibilisierung Klimafolgen
	A-11 Netzwerk Klimagesundheit
	A-12 Wasserspender in den Dienstgebäuden
	A-13 Klimaanpassung in Strategien zum Thema Gesundheit
	A-14 Kühle Orte für Mitarbeitende
Übergeordnete Maßnahmen	Ü-1 Arbeitsstab Klima
	Ü-2 Fördermittel nutzen
	Ü-3 Barrierefreie KlimaKommunikation



5.1. CO₂-neutrale Verwaltung

Beschaffung & Vergabe

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

V-B-1 WIR BESCHAFFEN UND VERGEBEN KLIMANEUTRAL UND NACHHALTIG

AUSGANGSLAGE

Die Klima-Bilanz des Bezirksamts hat ergeben, dass 54 % der CO₂-Emissionen des Bezirksamts aus Beschaffungen und Vergabeverfahren für Liefer- und Dienstleistungen sowie Bauleistungen resultieren. Hier besteht also ein enormes Potenzial für Emissionsreduktion. Neben den sachlichen Gründen, gibt es auch eine Reihe von Rechtsvorschriften, aus denen sich die Notwendigkeit ergibt, die nachhaltige und klimaschonende Beschaffung und Vergabe zu stärken. Besonders hervorzuheben sind hier die §§ 7 und 8 des BerlAVG, welche öffentliche Auftraggeber verpflichten, ökologische Kriterien bei der Vergabe von Aufträgen zu berücksichtigen, und die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen festschreiben. Wie dies genau zu erfolgen hat, ist in den jeweiligen Ausführungsvorschriften VwVBU und AV ILO geregelt. Doch auch in der VOB/A (§ 7a Abs. 5) wird die Möglichkeit eröffnet Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsanforderungen zu definieren. Im Bezirksamts selbst fordert die „Arbeitsanweisung für die Durchführung von Vergabeverfahren“ die Prüfung von Auswirkungen auf den Klimaschutz.

Aktuell ist allerdings nicht klar, welche Vergaben konkret die Emissionen verursachen und welche Maßnahmen geeignet sind, um dieses Problem anzugehen. Abzusehen ist, dass eine tiefgreifende Umstrukturierung der bezirklichen Beschaffung notwendig wird, da weder die Vergabestelle noch die Bedarfsträger die notwendigen Kompetenzen und Kapazitäten haben, um mit den komplexen Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskriterien umgehen zu können.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die signifikante Reduktion der Emissionen, die durch Beschaffungen und (Auftrags-)Vergaben verursacht werden sowie die verstärkte Berücksichtigung von sozialen und ökologischen Nachhaltigkeitskriterien in Ausschreibungen. Im Rahmen der Maßnahme soll durch einen externen Dienstleister eine Strategie erarbeitet werden, die detailliert analysiert, welche Beschaffungen und Leistungen die größten CO₂-Emissionen auslösen und auf dieser Analyse aufbauend Einsparpotenziale ermitteln. Anschließend soll geprüft werden, ob die im Bezirksamts bestehenden Vergabestrukturen die Hebung der ermittelten Einsparpotenziale ermöglichen und inwiefern strukturelle Veränderungen nötig sind, um die gesteckten Ziele (Klimaziel V7) zu erreichen.

Als letzter Schritt sollen die Empfehlungen des Dienstleisters umgesetzt werden.

Neben den angestrebten Verbesserungen bei Klimaschutz und Nachhaltigkeit ist zu erwarten, dass die angestrebten strukturellen Veränderungen geeignet sind, die Qualität der beschafften Produkte und Dienstleistungen zu verbessern, da ein hohes Maß an vergaberechtlicher Kompetenz aufgebaut wird. Außerdem besteht die Möglichkeit mit den veränderten Strukturen auch andere strategische Beschaffungsziele zu fördern, wenn dies politisch gewünscht ist.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Analyse Beschaffungs- und Vergabeaufkommen, Warengruppen und CO₂-Emissionen
2. Analyse Status Quo der Vergabeorganisation
3. Festlegung strategischer Beschaffungsziele
4. Schaffung der notwendigen Strukturen, zur Erreichung der Ziele

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 10.000€)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: ggf. SKEW

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Strategie wurde erstellt



	BA-Beschluss zur Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen
DAUER DER MAßNAHME 1-2 Jahre, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Die Gesamtemissionen in diesem Bereich (inkl. Schulessen) betragen knapp 24.000 tCO ₂ e. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein erheblicher Teil dieser Emissionen durch die Umsetzung einer strategischen Beschaffung eingespart werden kann.
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt: Vergabestelle, SE Finanzen, Alle anderen Fachämter und Organisationseinheiten (insb. Grün, Hochbau, Tiefbau, Schule und FM ID)	HINWEISE • Zielkonflikt: Die Durchführung einfacher unbürokratischer Vergabeverfahren widerspricht dem Ziel nachhaltig und klimaschonend zu beschaffen. (Als Lösung: Siehe Maßnahme zu E-Warenhaus) Synergieeffekte:
ZIELGRUPPEN Beschaffer:innen des Bezirksamts, Bedarfsträger, ggf. Zuwendungsempfänger	• Die Berücksichtigung von Emissionen entlang der Lieferkette in der Beschaffung verhindert die Verlagerung von Emissionen ins Ausland, da dies an der Bilanz nichts ändern würde. So wird ein relevanter Spillover-Effekt vermieden. • Die Strukturen die zur klimaschonenden Beschaffung notwendig sind, eignen sich, um jegliche strategische Beschaffungsziele zu erreichen. D.h. es bestehen Synergieeffekte zu anderen Nachhaltigkeitskriterien, aber auch zur grundsätzlichen Handlungsfähigkeit des Bezirksamts.

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

V-B-2 BESSER BESCHAFFEN MIT DEM E-WARENHAUS

AUSGANGSLAGE

Die Sammelbestellverfahren des Landesverwaltungsamts sind kompliziert und unübersichtlich. Eine Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien ist in den zur Auswahl stehenden Produkten nicht möglich, da Informationen zu Nachhaltigkeit und Klimaschutz in den Informationsblättern nicht zur Verfügung gestellt werden. Anders ist dies im E-Warenhaus des Landesverwaltungsamts. Das E-Warenhaus ist ein Online-Shop, über den Waren aus bestehenden Rahmenverträgen, die der Senat für die gesamte Berliner Verwaltung geschlossen hat, abgerufen werden können. Hier besteht bereits die Möglichkeit, nach Nachhaltigkeitskriterien zu filtern, was allerdings noch recht umständlich ist. Einzelne Fachbereiche des Bezirksamts nutzen das E-Warenhaus bereits, allerdings erfolgt diese Nutzung noch nicht systematisch durch alle Bereiche.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die flächendeckende Nutzung des E-Warenhauses durch das Bezirksamt, insbesondere die hier ermöglichte Priorisierung von nachhaltigen Produkten.



Dafür soll in einer Dienstanweisung die Nutzung des E-Warenhauses verbindlich geregelt werden. Gleichzeitig setzt sich das Bezirksamt beim LVwA dafür ein, dass das E-Warenhaus so umgestaltet wird, dass nachhaltige und klimaschonende Produkte bevorzugt gekauft werden können („*make the sustainable choice the easy choice*“). Insbesondere sollte geprüft werden, ob der Produktfilter „Nachhaltigkeit“ für Nutzer:innen aus dem Bezirksamt Spandau als Standard voreingestellt werden kann.

Diese Maßnahme vereinfacht und entbürokratisiert Einkaufsverfahren und trägt so dazu bei, dass Mitarbeitende effizienter arbeiten können. Durch die Entbürokratisierung von regelmäßig getätigten Beschaffungen und die gleichzeitige Förderung von klimafreundlicher und nachhaltiger Beschaffung trägt sie damit zur Auflösung des Zielkonflikts aus Maßnahme V-B-1 bei.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Schreiben an Senat
2. BA-Beschluss zur Verpflichtenden Nutzung des E-Warenhauses für Sammelbestellungen sofern möglich.
3. Schulungen zur Nutzung des E-Warenhauses

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: entfällt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Entwicklung der Bestellverfahren beim E-Warenhaus aus Spandau
- Anteil der Bestellverfahren mit Nachhaltigkeitskriterien

DAUER DER MAßNAHME

Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: FM ID

Beteiligt: Schulamt, SNK, alle beschaffenden Stellen, Landesverwaltungsamt / SenInn

HINWEISE

- Korrespondierende Maßnahmen: V-B-1 (Strategie Klimafreundliche Beschaffung)
- Die Maßnahme trägt zur Erreichung von Klimaleitziel V7 bei.

ZIELGRUPPEN

Alle beschaffenden Stellen.

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-B-3 LEITFADEN NACHHALTIGE BESCHAFFUNG

AUSGANGSLAGE

Im Bezirksamt werden täglich viele kleine Beschaffungen getätigt, die unterhalb der Schwelle des Vergabegesetzes liegen. Somit gibt es dort nur wenige Hinweise, wie diese Beschaffungen nachhaltig und klimagerecht durchgeführt werden können. Durch die SNK gibt es für einige wenige Produkte bereits einen Leitfaden für die Stadträt:innenbüros sowie einen in Kooperation mit der Kompetenzstelle Faire Beschaffung erstellten „Leitfaden Nachhaltiger Einkauf“ der sich auf Direktkäufe und kleinteilige Vergaben fokussiert.



MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, für kleine Beschaffungen (bspw. Verpflegung/Catering, Merchandising, Textilien), die unter die Grenze der VwVBU fallen einen (wachsenden) Leitfaden anzulegen, der es für die Beschaffenden Stellen leichter macht, nachhaltige Produkte auszuwählen. Im Rahmen des Leitfadens soll es Hinweise zu Siegeln geben und zum ökologischen Fußabdruck des Produkts inkl. Vergleiche (bspw. was ist nachhaltiger: Papierstift oder Stift aus recyceltem Plastik). Darüber hinaus sollen Hinweise enthalten sein, wie potenzielle Anbieter zu finden sind.

Der Leitfaden soll digital verfügbar sein und über geeignete Kanäle regelmäßig an die Mitarbeitenden kommuniziert werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Abstimmung wichtigste Produkte mit Bedarfsträgern
2. Anlegen des Leitfadens
3. Testen des Leitfadens
4. Kommunikation des Leitfadens

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 5 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: entfällt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl der nachhaltig beschafften Produkte steigt

Anzahl Aufrufe des digitalen Leitfadens

DAUER DER MAßNAHME

6 Monate – 1 Jahr

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Bedarfsträger kleinere Beschaffungsmengen, z.B. PS II

HINWEISE

Die Maßnahme trägt zur Erreichung von Klimaleitziel V7 bei.

ZIELGRUPPEN

Beschaffer:innen, Bedarfsträger:innen

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

V-B-4 SPANDAU KANN NACHHALTIGE VERGABE

AUSGANGSLAGE

Es besteht große Unsicherheit und teilweise Unwissen bei den beschaffenden Stellen darüber, wann und bei welchen Produkten Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskriterien (wie Kreislauffähigkeit, CO₂-Einsparungen, Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen, Fairtrade) sinnvoll in Ausschreibungen berücksichtigt werden könnten. Insbesondere die Frage, wann Nachhaltigkeit und Klimaschutz ausreichend berücksichtigt sind, verursacht Unsicherheit. Da insbesondere die Emissionen, die entlang der Lieferketten der beschafften Produkte entstehen, einen erheblichen Einfluss auf die bezirkliche Klimabilanz haben, besteht hier ein



besonders großer Hebel CO₂-Einsparungen zu erreichen. Zwar gibt es bereits Schulungen der Kompetenzstelle Faire Beschaffung in Kooperation mit der VAK, allerdings konzentrieren sich diese vor allem auf die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen und anderer sozialer Nachhaltigkeitskriterien. Klimaschutz wird nur am Rande thematisiert.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, in den beschaffenden Stellen die notwendige Kompetenz aufzubauen, um nachhaltige und klimaschonende Produkte und Dienstleistungen auszusuchen.

Im Rahmen der Maßnahme sollen regelmäßige Schulungen zum Thema Nachhaltigkeit in der Vergabe angeboten werden. Ziel ist es, rechtliche Spielräume aufzuzeigen, Hilfsmittel vorzustellen und allgemein die Kolleg:innen dazu zu befähigen, eigenständig einzuschätzen, wie Nachhaltigkeitskriterien in den von Ihnen geplanten Ausschreibungen berücksichtigt werden können. Ein besonderer Fokus sollte dabei auf dem Baubereich liegen, da hier einerseits die meisten CO₂-Emissionen anfallen und andererseits die komplexen Planungen eine hohe fachliche Expertise notwendig machen. Insbesondere die Qualifizierungslehrgänge einschlägiger Nachhaltigkeitszertifikate sollten hier berücksichtigt werden.

Auf den Schulungen aufbauend, soll bei geeigneten Beschaffungsvorhaben eine Prozessbegleitung erfolgen, in deren Rahmen Musterausschreibungen entwickelt werden.

Außerdem sind auch andere Formate zu prüfen. Insbesondere ein Newsletter wäre ein niedrigschwelliges Format, um aktuelle Informationen zu verbreiten und das Thema nachhaltige Vergabe dauerhaft aktuell zu halten. Auch Hinweise über Förderaufrufe könnten hier mit einfließen.

Neben den zu erwartenden Klimaschutzwirkungen, ist davon auszugehen, dass diese Maßnahme auch einen Beitrag leistet, die grundlegenden Kenntnisse in Vergaberecht zu vertiefen. Dadurch erhöht sich die Rechtssicherheit der bezirklichen Vergabeverfahren und es können auch andere strategische Beschaffungsziele erreicht werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Regelmäßige Durchführung von Schulungen
2. Erarbeitung von Musterausschreibungen
3. Einrichtung eines E-Mailverteilers
4. Erstellung und Verbreitung eines Newsletters „Nachhaltigkeit in der Vergabe“

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 1.000€)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

Haushalt 2026/2027: Titel 54105 – Nachhaltige Entwicklung und Ressourcenschutz, ggf. SKEW

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl der Teilnehmenden, Anzahl der durchgeführten Schulungen
Abonnenten des Newsletters

DAUER DER MAßNAHME

0-6 Monate, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Vergabestelle, VAK, Kompetenzstelle Faire Beschaffung/ SKEW

HINWEISE

Die Maßnahme trägt zur Erreichung von Klimaleitziel V7 bei.

ZIELGRUPPEN

Alle Fachbereiche



PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-B-5 UMWELTFREUNDLICHE MATERIALIEN IM STRAßENBAU

AUSGANGSLAGE

Der Straßen- und Wegebau versiegelt große Flächen und ist sehr Ressourcenintensiv. Darüber hinaus verursacht insbesondere der Einsatz von Bitumen (ein Abfallprodukt der Erdöl-Raffinierung) in der Herstellung und im Einbau CO₂-Emissionen. Daher ist in der VwVBU die Nutzung von Rezyklaten im Straßen- und Radwegebau vorgegeben.

Darüber hinaus entwickelt sich momentan ein sehr dynamischer Markt von ökologischen Ersatzbaustoffen, die in der Herstellung weniger Energie benötigen als herkömmliches Bitumen und Erdölfrei sind, sodass die mit diesen Baustoffen gefertigten Straßen zur THG-Einsparung beitragen und in manchen Fällen sogar als CO₂-Senken dienen können. Allerdings bedürfen Abweichungen von der standardisierten Bauweise von Straßen und Wegen einer Sondergenehmigung durch die Obere Straßenbaubehörde Berlins. Nach einer erfolgreichen Pilotierung ist im Anschluss eine allgemeine Einführung des Materials als erlaubter Baustoff möglich. Einer dieser Baustoffe der Firma B2Square wird in Spandau voraussichtlich ab 2026 in einem Pilotversuch auf Radwegen erprobt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, Erfahrungen mit umwelt- und klimafreundlichen Baustoffen im Straßenbau zu sammeln, um eine flächendeckende Anwendung in Spandau vorzubereiten.

Im Rahmen des Projekts soll geprüft werden, welche nachhaltigen Baustoffe für Straßenbaumaßnahmen am Markt zur Verfügung stehen und für Anwendungen in Spandau geeignet sind. Besonders bevorzugt werden sollen dabei erdölfreie und rezyklierte Baustoffe. Außerdem sollen, wenn möglich, Materialien und Methoden genutzt werden, welche die Flächenversiegelung reduzieren. Im Anschluss an die Prüfung sollen mit Genehmigung der oberen Straßenbaubehörde Pilotprojekte umgesetzt werden. Bei Erfolg soll sich das Bezirksamt um eine Einführung des Baustoffs durch die Senatsverwaltung bemühen.

Neben der Vermeidung von Treibhausgasemissionen bei der Bitumen-Herstellung werden bei der Nutzung von bio-basierten Ersatzprodukten unsere Straßen zu CO₂-Senken, in denen das in den Pflanzen gebundene CO₂ dauerhaft gespeichert wird. Darüber hinaus werden viele weitere mit der Rohöl-Förderung verbundene Umwelt- und Menschenrechtsprobleme umgangen.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Prüfung geeigneter Materialien
2. Identifizierung geeigneter Pilot-Strecken
3. Umsetzung der Pilotprojekte

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€ (bis 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 3 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: z.T. Fördermittel möglich

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Umgesetzte Pilotprojekte

DAUER DER MAßNAHME

2 – 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Bspw. 350kg CO₂-Einsparung pro Tonne Bitumen⁷⁶

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SGA

HINWEISE

- Ab 2026 wird in der Dihlmannstraße voraussichtlich ein Radweg auf Basis eines von

Beteiligt: ggf. SenMVKU

⁷⁶ Alt, F. (27. März 2025). www.sonnenseite.com. Von <https://www.sonnenseite.com/de/umwelt/asphalt-ohne-bitumen/>



ZIELGRUPPEN	B2Square entwickelten Erdöl-freien Bitumens gebaut.

Energie in den Liegenschaften

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

V-E-1 AG ENERGIE FÜR UNSERE LIEGENSCHAFTEN

AUSGANGSLAGE

Viele gesetzliche Vorgaben auf Bundes- und Landesebene wie das GEG und das EWG Bln betreffen auch unsere eigenen Liegenschaften. U.a. gibt es eine Solarpflicht für öffentliche Gebäude (§ 19 EWG Bln) und die öffentlichen Gebäude sollen umfassend energetisch saniert werden (§ 9 EWG Bln). Für den frühzeitigen Einbezug aller Belange und Bedarfe bei Projekten zu Sanierung, Neubau, Energieeffizienz u.a. der eigenen Liegenschaften ist eine umfangreiche und übergreifende Abstimmung unerlässlich. Bislang fehlt eine regelmäßige ämterübergreifende Abstimmung aller Bedarfsträger, dem Klimaschutz- und Energiemanagement. Im Rahmen des Krisenstabs Energiereduzierung wurden bereits sehr gute Erfahrung mit der ämterübergreifenden Zusammenarbeit gemacht. Es konnte festgestellt werden, dass Prozesse durch den regelmäßigen Austausch schnell und effizient gestaltet werden und Maßnahmen zügig und mit dem Nutzen von Synergieeffekten realisiert werden können.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist eine bessere und ämterübergreifende Abstimmung aller Beteiligten für eine effiziente und schnelle Umsetzung von Maßnahmen und somit der Erreichung der gesetzlichen Vorgaben. Dazu soll eine regelmäßig tagende Runde unter Leitung des Energiemanagements eingeführt werden. Zu verschiedenen Themen sollen punktuell auch weitere Ämter (wie Stadtentwicklung zur kom. Wärmeplanung) hinzugezogen werden.

Der Turnus soll zunächst zweimonatlich sein und neben den Gruppen aus FM sollten auch Haushalt, SNK, SchuSpo und WeiKu involviert sein.

Themen sind weiterhin: Energieeffizienz/ -reduzierung; schneller Ausbau erneuerbare, Sanierungsplanung, Wärmeplanung, Monitoring/Controlling.

Auch Bedarfe an den Senat sollen durch die AG gebündelt formuliert und mit Nachdruck vorgetragen werden.

Themen, für die sich das Bezirksamt verstärkt beim Senat einsetzt sind u.a.: Zählerkonzept, Nachhaltigkeitskriterien BNB, Gebäudebegrünung (Pflege).

Die Maßnahme ermöglicht dem Bezirk eine effizientere, koordinierte Umsetzung von Energie- und Klimaschutzmaßnahmen sowie eine stärkere Vertretung eigener Bedarfe gegenüber dem Senat.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Einladung und Vorbereitung 1. Treffen
2. Durchführung weiterer Treffen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1-2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme (für die Federführung)

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Klima-AG trifft sich regelmäßig

DAUER DER MAßNAHME

Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Hohe Einsparungen zu erwarten



BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: Energiemanagement

Beteiligt: FM (alle Gruppen), SNK, SchuSpo, WeiKu, Haushalt

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt

HINWEISE

Diese Maßnahme flankiert die Maßnahme Ü-1 Klima-Stab.

Diese Maßnahme setzt Klimaleitziel V6 zur ämterübergreifende Zusammenarbeit von Energiemanagement und Bedarfsträgern um.

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

V-E-2 KLIMAGERECHTE WÄRMEVERSORGUNGSPLANUNG

AUSGANGSLAGE

Die bezirklichen Liegenschaften werden derzeit durch Fernwärme oder durch dezentrale fossile Energiequellen (Öl- und Gasheizungen) mit Wärme und Warmwasser versorgt. 40,6 % der CO₂-Emissionen des Bezirksamts wurden 2021 allein durch die Wärmeversorgung der Liegenschaften verursacht. Mit dem GEG ist gesetzlich vorgegeben, dass die Wärmeversorgung von Gebäuden ab spätestens 2045 zu 100 % aus Erneuerbaren Energien erfolgen muss. D.h. dass neue Wärmeversorgungen ab sofort diesem Ziel Rechnung tragen müssen, um in keine "Lock-In-Situationen" zu geraten. Wie die Ist-Analyse gezeigt hat, läuft im Bezirksamt Spandau derzeit noch ein großer Teil der Wärmeversorgung über fossile Energieträger (insbesondere Gas, aber auch Öl). Das Bezirksamt ist für die Wärmeversorgung der eigenen Liegenschaften grundsätzlich zuständig, woraus sich ein Hebel ergibt. Die Umstellung sollte zusammengedacht werden mit der kommunalen Wärmeplanung. Insbesondere in Quartieren, wo es keine Anschlussmöglichkeit an Fernwärme gibt/geben wird kann schon eine Schule als "Ankerkunde" den Unterschied machen, dass es sich für Energieversorger lohnt, ein Nahwärmenetz aufzubauen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist ein Plan zur schnellstmöglich klimaneutralen Wärmeversorgung der bezirklichen Liegenschaften in Bestand und Neubau. Dazu muss geprüft werden, welche Gebäude grundsätzlich an das Fernwärmenetz angeschlossen werden können, welche sich für ein Nahwärmenetz eignen (ggf. als Ankerkunde) und wo es individueller gebäudebezogener Lösungen bedarf, wie einer Wärmepumpe. Auch Potenziale zu Geothermie sollen geprüft werden.

Dabei gilt es die Bezirklichen Liegenschaften (im Rahmen der AG Energie, Maßnahme V-E-1 und der Maßnahme SE-E-1) in die gesamtbezirkliche Wärmeplanung zu integrieren.

In einem ersten Schritt bedarf es einer kurzfristigen Übersicht über die derzeitige und bisher bekannte perspektivische Wärmeversorgung der Liegenschaften. Dazu ist nach einer vorbereitenden Bestandaufnahme und Aufbereitung der vorhandenen Daten ein gemeinsamer Workshop aller Ämter mit Liegenschaftsbeteiligung notwendig, um einen gesamten Überblick zu haben und alle zu beteiligen. Liegenschaften im lokalen Zusammenhang und mit ähnlichen Bestandssituationen werden zu regionalen Clustern zusammengefasst und gemeinsam betrachtet.

Für die regionalen Cluster soll dann das Energiemanagement als zentraler Ansprechpartner fungieren. Die jeweils für das Gebäude zuständige Ämter werden anlassbezogen eingebunden.

Die Maßnahme verschafft dem Bezirk eine fundierte Grundlage für eine klimaneutrale Wärmeversorgung seiner Liegenschaften und stärkt die ämterübergreifende Zusammenarbeit in der gesamtbezirklichen Wärmeplanung.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Übersicht Wärmeversorgung Liegenschaften & aktuelle Planungen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 10.000 €)

- Integration der Liegenschaftsplanung in die Umsetzung kommunale Wärmeplanung - Gemeinsame Bildung Regionaler Cluster - Einbinden in Wärmeplanung - Pilotprojekt Nahwärmenetz mit Ankerkunde Bezirksamt	Aufwand Personal: Durchschnittlich 3 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: BENE 2
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG - Übersichtsdatei existiert für alle Liegenschaften - Anzahl Liegenschaften in neuen Nahwärmenetzen
DAUER DER MAßNAHME 1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Geringe Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Energiebeauftragte Beteiligt: FM, SchuSpo, WeiKu SNK, Stadtentwicklungsamt, UmNat, SenMVKU	HINWEISE - Flankierend zu dieser Maßnahme auch Maßnahme V-E-1 AG Energie und SE-E 1 Einrichtung einer AG Wärmeplanung - Trägt zur Umsetzung von Klimaleitzielziele V1 klimaneutrale Wärmeversorgung und V2 Liegenschaften als Ankerkunde bei - Trägt zur Umsetzung der BEK-Maßnahmen G-8 Vorbildwirkung öffentliche Hand, E-13 Ausbau Wärmenetze und Ü-9 Bezirklicher Klimaschutz bei - Hinweis aus Workshop: ggf. Bedarf einer weiteren Stelle Energiemanagement - Wenn Flächen für Geothermie in Betracht kommen, ist der Bodenschutz vom FB Umwelt des Umwelt- und Naturschutzamtes bezüglich möglicher Altlasten zu beteiligen
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

V-E-3 WORST FIRST

AUSGANGSLAGE

Das Bezirksamt verfügt über mehr als 500 Gebäude, die zum Teil in einem schlechten energetischen Zustand sind. Das EWG Bln gibt mit § 9 eine umfassende energetische Sanierung der öffentlichen Gebäude bis 2045 vor. Im Rahmen dessen wurde ein Sanierungsfahrplan durch das Bezirksamt aufgestellt. Hauptkriterium bei der Priorisierung der Gebäude war, ob bzw. wann die Gebäude ohnehin baulich angefasst werden sollten. Gebäude sehr hohem Energieverbrauch wurden bislang bei der Priorisierung nicht berücksichtigt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, dass die größten Energieverbraucher bei der Sanierungs- und Modernisierungsplanung hoher priorisiert werden und die 20 größten Emittenten in den kommenden 10 Jahren energetisch saniert werden.

Begonnen werden soll mit einer Prüfung der 40 größten Emittenten („Worst First“), die gleichzeitig den höchsten absoluten Wärmeverbrauch und eine fossilbetriebene Wärmeversorgung haben. Diese sollen sowohl mit der Investitionsplanung als auch mit der tatsächlichen Nutzung übereinandergelegt werden und so eine neue Priorisierungsreihenfolge geprüft werden. In diesem Schritt ist davon auszugehen, dass bereits



einige Gebäude aus verschiedenen Gründen (bspw. ohnehin geplanter Auszug o.ä.) ausscheiden, weshalb zunächst die TOP 40 geprüft werden. Es sollen bei der Priorisierung alle Gebäude, die im Eigentum des Bezirksamts sind, integriert sein. Darüber hinaus soll die Priorisierung ebenso wie der Sanierungsfahrplan mit der bezirklichen Wärmeplanung zusammengeführt werden (vgl. Maßnahme V-E 2 klimagerechte Wärmeversorgungsplanung). Grundsätzlich sollen Klimaschutzaspekte künftig als „Bedarfsträger“ in der Sanierungsplanung berücksichtigt werden. In der Kommunikation nach Innen und nach Außen soll zudem künftig die Priorisierung transparent kommuniziert werden und so nachvollziehbar sein. Durch eine schnelle Umsetzung von Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen kann neben der Einsparung von THG-Emissionen langfristig auch viel Geld durch reduzierte Energiekosten gespart werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Identifikation der 40 „Worst“
2. Abgleich mit der Investitionsplanung und Nutzung
3. Identifikation „Regionaler Cluster“ und Abstimmung mit der Wärmeplanung (Umsetzung Modernisierungs- & Sanierungsmaßnahmen)

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1-2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme (für Identifikation und Priorisierung)

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Reduktion Energieverbrauch der 20 „Worst“

DAUER DER MAßNAHME

6 Monate – 1 Jahr, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Nur indirekt. Jedoch Reduktion Energieverbrauch um bis zu 80 % bei Eff. 55

Bsp. Rathaus (Potenzial): Verbrauch 2021: rund 3.066 MWh Fernwärme (Platz 3 der absolut größten Verbraucher). Potenziell wären Einsparungen in Höhe von rund 2.450 MWh bzw. 492 Tonnen CO₂-Einsparung (2,8 % der Gesamtwärmeemissionen).

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: Energiemanagement

Beteiligt: Bedarfsträger, AG Energie, SenMVKU

HINWEISE

- Abstimmung dazu in AG Energie/AG Wärme
- Müssen Sanierungsfahrplan Vorgaben auch Berlinweit angepasst werden? Nein (Fr. Böttcher): zur Verfügung gestelltes Excel-Tool von Senat zur Priorisierung bewertet nach Verbrauchern, jeder Bezirk kann dann selbst gewichten
- Reduktion Energieverbrauch nach Sanierung [Quelle](#)
- Trägt zur Umsetzung von Klimaleitziel V1 klimaneutrale Wärmeversorgung bei
- Trägt zur Umsetzung von BEK-Maßnahme G-8 Vorbildwirkung öffentliche Hand bei

ZIELGRUPPEN



PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

V-E-4 INTELLIEGENTE ZÄHLER FÜR UNSERE LIEGENSCHAFTEN

AUSGANGSLAGE

Das EWG Bln gibt für Sanierungen vor, dass der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung und eingebaute Beleuchtung das 0,55fache des auf die Nettogrundfläche bezogenen Wertes eines Referenzgebäudes nicht überschreiten darf und die mittleren Wärmedurchgangskoeffizienten der wärmeübertragenden Umfassungsfläche 70 Prozent der zulässigen Höchstwerte nicht überschreiten darf: die Bestimmung des jeweiligen Referenzgebäudes und die erforderlichen Berechnungen sind nach dem Gebäudeenergiegesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) vorzunehmen, wobei der Faktor „das 0,75fache“ in § 15 Absatz 1 und § 18 Absatz 1 Satz 1 des Gebäudeenergiegesetzes keine Anwendung findet. Zur Erreichung dessen werden verschiedene Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen an den bezirklichen Liegenschaften durchgeführt. Wichtig ist jedoch eine regelmäßige Überprüfung des Fortschritts und ein Tagesaktuelles Monitoring (bspw. um Havarien rechtzeitig zu identifizieren bzw. hohe Verbraucher zu identifizieren). Viele Zähler in den Bezirklichen Liegenschaften sind jedoch noch analog, was eine Auslesung sehr aufwändig macht. Durch die Hauptverwaltung sollen die Hauptzähler zeitnah gegen intelligente Messsysteme ausgetauscht werden, sodass hier eine digitale Auslesung möglich ist und somit eine Einbindung in das EDL-Portal des Landes erfolgt. Meist bestehen die Liegenschaften aus mehreren Gebäuden mit vielen Unterzählern, welche überwiegend aufwändig und fehlerbehaftet von Personen abzulesen sind. Für das gebäudescharfe Monitoring sind diese Zähler gegen digital auslesbare Zähler zu ersetzen. Die Erfassung von Wasserzählern existiert bisher äußerst unzureichend. Das Medium Wasser ist bei der Erfassung von Zählerständen stets mit zu beachten (Abstimmung mit David Berlin und Wasserbetrieben erforderlich).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Digitalisierung und der Ausbau der Zählerstruktur in allen bezirklichen Liegenschaften in Haupt- und Nebengebäuden mit intelligenten Haupt- und Unterzählern für alle Medien (Wasser, Wärme, Strom und Gas) für das Energiemanagement. In einem ersten Schritt sollen dort, wo bislang noch keine Zähler in Nebengebäuden vorhanden sind, mit Priorität digitale Zähler eingebaut werden, vor allem auch Strom- und Wärmemengenzähler für Wärmepumpen. Auch hier soll mit den Liegenschaften begonnen werden, die den größten Energieverbrauch haben, um möglichst effektiv Einsparungen zu heben. Beim Einbau von Zählern ist stets darauf zu achten, dass diese MBUS oder MODBUS fähig sind. Herausforderung ist zu dem die Übertragung der Daten, derzeit befinden wir uns in Abstimmung, ob die Zählerstände auf bestehenden Kommunikationswegen versendet werden können oder ob ein eigenes System für die Datenübertragung (EDL Boxen) zu verwenden ist.

Neben der Möglichkeit eines besseren Monitorings und potenzieller Kosteneinsparungen führt die Maßnahme zusätzlich langfristig dazu, personelle Ressourcen zu sparen, die dann anderweitig genutzt werden können.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

Aufrüstung fehlende Unterzähler für
Nebengebäude und Wärmepumpen
Zähler für weitere Medien
Zähler Einbindung ins EDL-Portal
Durchführung Monitoring

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 3-5
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt 2026/2027 (Prüfung),
Fördermittel NKL Energiemanagement

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Gebäude mit Zählern

DAUER DER MAßNAHME

Daueraufgabe (bis ca. 2035)

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe bis mittlere Einsparungen zu erwarten



BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Energiemanagement Beteiligt: SchuSpo, SenMVKU	HINWEISE • Ohne ein funktionierendes Monitoring lassen sich keine Einsparungen nachweisen und gebäudescharfe Maßnahmen entwickeln. • Trägt zur Umsetzung von Klimaleitziel V3 umfassendes und modernes Energiecontrolling bei. • Trägt zur Umsetzung von BEK-Maßnahme G-8 Vorbildwirkung öffentliche Hand bei. • Es ist eine kontinuierliche Überwachung, Auswertung und Prüfung erforderlich. Auch bei Neubauten sind die Einhaltung der Vorgaben stets zu Prüfen und diese Zähler einzubinden.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-E-5 ENERGIEBERICHTE

AUSGANGSLAGE

Bislang werden keine jährlichen Energieberichte erstellt. Diese sind jedoch zum einen sehr relevant, um Fortschritte sichtbar zu machen und Erfolge öffentlich zu kommunizieren und so auch die Vorbildfunktion wahrzunehmen. Zum anderen auch, um Lücken zu identifizieren, wo noch Nachholbedarf besteht.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, dass Energieberichte ab 2027 jährlich durch das Energiemanagement erstellt und veröffentlicht werden. Grundlage der Berichte sind die Daten des EDL-Portals. Hier müssen jedoch zunächst die Stammdaten aktualisiert werden und es bedarf einer Zähleraufschaltung für alle Gebäude (Maßnahme V-E-3). Darüber hinaus sind laufend Daten einzupflegen zu Sanierung und Kosten. Im Energiebericht sollen neben der Energieverbrauchsreduzierung auch die dadurch entstandene CO₂-Minderung sowie die Energiekostenreduzierung dargestellt sein. Zudem sollen auch die durchgeführten Energiesparaktivitäten beschrieben werden.

Die Maßnahme ermöglicht dem Bezirk eine transparente und datengestützte Bewertung seiner Energieverbräuche, CO₂-Einsparungen und Kostenentwicklungen, wodurch gezielte Steuerung und kontinuierliche Verbesserungen im Energiemanagement unterstützt werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Aktualisierung Stammdaten
2. Vorlage Bericht erstellen
3. Bericht erstellen und veröffentlichen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:
NKI

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

1 Bericht jährlich

DAUER DER MAßNAHME

1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN



BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: Energiemanagement

Beteiligt: SenMVKU

HINWEISE

Good-Practice: [Bezirksamt Charlottenburg-Wilmersdorf](#)

Flankierende Maßnahme: V-E-3

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

V-E-6 EINGESPARTE ENERGIEKOSTEN FÜR WEITERE INVESTITIONEN IN ENERGIEEFFIZIENZ NUTZEN KÖNNEN (INTRACTING)

AUSGANGSLAGE

Durch die systematische Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen in unseren Liegenschaften während der Energiekrise konnten im Rahmen der EnSiKuMaV erhebliche Einsparungen bei Strom und Wärme erzielt werden. Der Energiebedarf unserer Liegenschaften sank messbar und bewirkte bereits im zweiten Halbjahr 2022 Energiekosteneinsparungen in Höhe von ca. 350.000 €. Von diesen in kommenden Jahren eingesparten Kosten (über zehn Jahre entspräche dies 3,5 Millionen Euro Minderausgaben) aufgrund des langfristig gesenkten Energiebedarfs profitiert das Bezirksamt insofern nicht, da die reduzierten Energiekosten in zukünftigen Haushaltsjahren nicht für weitere Investitionen zur Treibhausgasreduktion zur Verfügung gestellt werden. Könnten diese in Zukunft jährlich erzielten Minderausgaben aufgrund von Energieeffizienzmaßnahmen im Zuge der Amortisierung der Ausgaben verrechnet und ein Anteil davon für weitere Energieeinsparmaßnahmen in zukünftigen Haushalten zur Verfügung gestellt werden, würden über diesen „Revolving Fonds“ nachhaltig und langfristig immer weitere Investitionen ins Energiesparen ermöglicht. Aus dem Fond könnten auch Eigenanteile für die Nutzung von Fördermitteln für Treibhausgasreduktionsmaßnahmen genutzt werden, die in der Regel fehlen. Der finanzielle Hebel wäre somit sehr groß. Bei solchen von vielen Kommunen bereits angewandten Finanzierungsmodellen könnten ähnlich wie beim Contracting in Form eines „Intractings“ eine langfristig attraktive Finanzierungsgrundlage von Energiesparmaßnahmen geschaffen und Investitionen in Klimaschutz „belohnt“ werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, für Berliner Bezirke die rechtliche Möglichkeit zu schaffen, solche Revolving Fonds oder auch Intracting genannten Modelle zur langfristigen Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen nutzen zu können. Das Bezirksamt setzt sich dafür ein, dass eine berlinweite Möglichkeit solcher Revolving Fonds für Energieeffizienzinvestitionen von SenFin geprüft und falls möglich berlinweit als Pilotmodell eingeführt wird. Es nutzt diese um, sobald sie verfügbar sind. Im Sinne eines Intractings könnte FM je nach dem für Berlin gewählten Modell die Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen für Liegenschaften von Bedarfsträgern vorfinanzieren und bekäme dafür in zukünftigen Jahren die bei diesen jährlich eingesparten Energiekosten zurück ähnlich wie beim Contracting. Insbesondere können diese Mittel zur Realisierung geringinvestiver und schnell umzusetzender Maßnahmen genutzt werden, welche oft im Verhältnis zu den Kosten einen hohen Einspareffekt haben. Gleichzeitig können für diese kleinen Maßnahmen oft aufgrund des geringen Finanzvolumens keine Fördermittel beantragt werden. Die Maßnahme eröffnet dem Bezirk neue Finanzierungsmöglichkeiten für kosteneffiziente Energiesparmaßnahmen, die schnell umsetzbar sind und sich durch eingesparte Energiekosten selbst refinanzieren.



ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE 1. Austausch mit anderen an Revolving Fonds interessierten Bezirken 2. Gespräch mit bzw. Anfrage an SenFin 3. Einführung einer geprüften Variante als Pilot	KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten Aufwand Personal: Durchschnittlich 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz:
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Prüfbericht/Rückmeldung von SenFin, ob Einführung eines solchen Fonds bzw. Intractingmodells für Bezirke als Pilotprojekt möglich ist. Im Falle von positiver Rückmeldung: Verwendung von Minderausgaben durch Energieeffizienzmaßnahmen für weitere Maßnahmen in €/pro Jahr Berechnete eingesparte CO₂-Emissionen durch aus Fond finanzierte Maßnahmen.
DAUER DER MAßNAHME 1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Hohe Einsparungen zu erwarten (Jährlich rund 3.000.000 KWh und je nach eingespartem Energieträger im Mittel rund 500 Tonnen CO₂ können eingespart werden)
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Steuerungsdienst Beteiligt: FM, SchuSpo, WeiKu, SNK SenFin und SenMVKU	HINWEISE • Diese Maßnahme setzt das Klimaleitziel V 4 um. • Eine Herausforderung dabei ist, dass es bislang nicht möglich ist Einnahmen und Ausgaben zu mischen ebenso wie den Übertrag von Minderausgaben auf ein kommendes Haushaltsjahr. SenMVKU weitet derzeit sein Pilotprojekt zum klimagerechten Haushalt in Berlin aus. Neben Spandau gibt es Bestrebungen in diese Richtung auch bereits in anderen Bezirken (Mitte, Friedrichshain-Kreuzberg und Tempelhof-Schöneberg), Wuppertal Studie, in der solche von Kommunen angewandten Modelle untersucht und empfohlen werden. • BEK-Maßnahme „W-7 Einspar-Contracting-Modelle für die öffentliche Hand“ • Im Rahmen der EnSiKuMaV wurden 2022/2023 in einem Zeitraum von nur 5 Monaten rund 3.000 MWh Energie eingespart (Einsparungen: 356.602 €, 590 Tonnen CO₂ bei Umrechnungsfaktoren von: 234 Kg CO₂/MWh für Gas, 201 Kg CO₂/MWh für Fernwärme 32 Kg CO₂/MWh für Ökostrom (eigene Berechnung) • Quelle Emissionsfaktoren: Ökostrom, Gas/Fernwärme
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	



PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

V-E-7 WIR BAUEN KREISLAUFFÄHIG

AUSGANGSLAGE

Im komplexen Aufgabenfeld des Hochbauamts gibt es eine Vielzahl an Vorschriften (A-Bau, VwVBU, GEG, EWG Bln, etc.), aber auch eine Vielzahl an Angeboten und Möglichkeiten, um nachhaltig, klimaschonend und kreislauffähig zu bauen. Hierbei muss in der Regel die schwierige Abwägung zwischen Wirtschaftlichkeit, budgetären Spielräumen und nachhaltigen Lösungen getroffen werden. Um dieser Komplexität und der Individualität der verschiedenen Baumaßnahmen gerecht werden zu können, ist ein systematisches und strategisches Vorgehen notwendig.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die systematische Implementierung von Klimaschutz und Nachhaltigkeitsaspekten in die Bauvorhaben des Bezirksamts Spandau. Insbesondere müssen dafür die bestehenden Prozesse dahingehend überprüft werden, wie und in welchen Planungsphasen eine systematische Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien möglich und sinnvoll ist. Denkbar sind vor allem Hilfestellungen wie Leitfäden und Checklisten. Aber auch verbindlichere Elemente wie Dienstanweisungen sind zu prüfen.

Inhaltlich spielen vor allem Lebenszykluskostenanalysen (inkl. Klimaschadenskosten) eine zentrale Rolle und die Frage, wie sie systematisch in der Planung verankert werden können. Darüber hinaus sollte die konsequente Nutzung von Zertifizierungssystemen wie BNB oder DGNB erfolgen. Durch ein Pilotprojekt kann hier die notwendige Praxiserfahrung gesammelt werden.

Insbesondere die Nutzung der Zertifizierungssysteme berücksichtigt eine große Bandbreite an Nachhaltigkeitskriterien. Damit wird sichergestellt, dass neben technischer und ökologischer Qualitätskriterien auch künstlerisch-kulturelle Aspekte und soziale Kriterien (bspw. Barrierefreiheit, Mobilitätsinfrastruktur, etc.) berücksichtigt werden.

Die Maßnahme stärkt die nachhaltige und klimafreundliche Baupraxis im Bezirk, indem sie ökologische, soziale und wirtschaftliche Kriterien systematisch in allen Planungsphasen verankert.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Analyse bestehender Prozesse auf Schnittstellen und Handlungsmöglichkeiten zum Klimaschutz
2. Erarbeitung von praktikablen Zielsetzungen und Maßnahmen
3. Zertifizierung (DGNB/BNB) aller Bauvorhaben mit einem Auftragswert von 5 Mio. €
4. Pilotprojekt nach BNB/DGNB

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 3 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: BENE II

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Konkrete Handlungsvorschläge wurden erarbeitet. Pilotprojekt wird umgesetzt

DAUER DER MAßNAHME

1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere bis hohe Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: FM

Beteiligt: Energiebeauftragte, SNK

HINWEISE

- Siehe auch Maßnahme V-B-3 (Beschaffung)
- Gezielt Passivhausstandard anmelden

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt



PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

V-E-8 UNSERE GEOTHERMIE-POTENZIALE NUTZBAR MACHEN

AUSGANGSLAGE

Durch die Erschließung erneuerbarer Energien für die Wärmeversorgung in Bestandsquartieren im Zuge der Umsetzung des GEG und des WPG entsteht Flächenbedarf etwa für Sonden für Erdwärme. Spandau hat ungenutzte Potenziale zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie. Besonders eignen sich aufgrund zur Verfügung stehender und unbebauter Fläche hierbei Sportflächen. Darüber hinaus führt der EU-Beschluss im Rahmen der Chemikalienverordnung REACH aus dem Jahr 2023 dazu, dass Sportplätze perspektivisch ohnehin aufgrund ihrer Mikroplastikbelastung saniert werden sollen. Hier ergibt sich ein geeignetes Zeitfenster mögliche Geothermiepoteziale zu nutzen. Darüber hinaus kann auch bei größeren Sanierungen oder dem Neubau von Schulaußenflächen ein mögliches Zeitfenster zur Potenzialnutzung entstehen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, dass das Bezirksamt auf geeigneten eigenen Schul- und Sportflächen Flächen die Potenziale für Geothermie nutzbar macht und entweder selbst nutzt oder im Kontext der kommunalen Wärmeplanung in ein Nahwärmenetz einspeist.

Es sollen dabei zunächst die ohnehin geplanten Schul- und Sportplatzsanierungen bzw. Neubauplanungen (Neubau: Gartenfeld, Lutoner Straße) in den Blick genommen werden.

Für diese Flächen soll dann das grundsätzliche Flächenpotenzial für Geothermie (Ausschluss bei Trinkwasserschutzgebiet) ermittelt werden und geprüft werden welche Quartiere mit Liegenschaften grundsätzlich in Frage kämen. Es können eigene (auch umliegende) Liegenschaften Abnehmer sein, zudem besonders interessant können als potenzielle Partner/Ankerkunden auch Akteure der Wohnungswirtschaft, Siedlergemeinschaften etc. sein. Diese Vorüberlegung soll zusammengeführt werden mit dem vorhandenen Wärmebedarf des Quartiers, da eine Abnahme der Energie vorhanden sein sollte. Dies ist auch im Kontext der übergeordneten bezirklichen Wärmeplanung zu thematisieren (in der entsprechenden AG) und mit der Planung zu harmonisieren. Weiterhin sind die Vorhaben nach der THG-Reduktionswirkung zu priorisieren. Die Maßnahme ermöglicht dem Bezirk, ungenutzte Potenziale für klimafreundliche Geothermie auf eigenen Flächen zu erschließen und so einen wichtigen Beitrag zur lokalen Wärmeversorgung und THG-Reduktion zu leisten.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Potenzialflächen identifizieren und priorisieren
2. Pilotprojekt durchführen
3. Bezirksweite Anwendung prüfen und durchführen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 2
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Fördermittel
BENE 2 + BEK + BEG

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Potenzialflächen identifiziert
- Anzahl umgesetzte Projekte
- Erzeugte Energie (KWh)

DAUER DER MAßNAHME

Länger als 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SchuSpo

HINWEISE



Beteiligt: FM, SGA, UmNat, SNK	- Die Maßnahme trägt zur Umsetzung von Klimaleitziel V1 bei - BEK-Maßnahme: E-9 Erschließung oberflächennaher Geothermie - Ggf. kann es zu einem Flächenkonflikt mit Zisternen/Retentionsbecken kommen. Dies sollte bei der Sanierungsplanung berücksichtigt werden, falls es Optionen gibt. Grundsätzlich hat die Umstellung auf erneuerbare Energien Vorrang. - Wenn Flächen für Geothermie in Betracht kommen, ist der Bodenschutz vom FB Umwelt des Umwelt- und Naturschutzamtes bezüglich möglicher Altlasten zu beteiligen
ZIELGRUPPEN Bezirksamt, ggf. Immobilieneigentümer:innen, Energieversorger	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-E-9 INNOVATIVE ENERGIETECHNIK FÜR DAS BEZIRKSAMT

AUSGANGSLAGE

Viele Liegenschaften werden derzeit und auch nicht in absehbarer Zeit mit Wärme aus erneuerbaren Energien versorgt. Für den Ausstieg aus der fossilen Wärmeversorgung sowie die Umsetzung des Gebäudeenergiegesetzes und der Ziele des EWG Bln (§ 3, § 10, § 19) muss die Verfügbarkeit erneuerbarer Energiequellen (EE) wie Abwasserwärme bzw. andere Abwärmequellen (z.B. aus Rechenzentren, Industrie u.a.) oder Flusswärme systematisch geprüft und schnell erschlossen werden, um bei anstehenden Sanierungen zukünftige Pfadabhängigkeiten durch fossile Heizungen zu verhindern. Dabei kann es hilfreich sein, den Blick nicht ausschließlich immer auf die Standardlösungen zu legen. So könnten neben dem Ausbau von PV auf unseren eigenen Liegenschaften und der Nutzung von Wärmepumpen sowie der Nutzung von Geothermie (vgl. Maßnahme V-E-8) sich noch weitere, bislang ungenutzte Potenziale anbieten. Beispielsweise verfügt das Bezirksamt über rund 80 eigene Wassergrundstücke.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es die Nutzung erneuerbarer Energiequellen für Wärme und Strom durch das Bezirksamt.

Dazu sollen mögliche Potenziale geprüft werden. Insbesondere die größten Energieverbraucher sollen dabei mit Priorität betrachtet werden. Auch innovative Pilotprojekte sollen mitgedacht werden. Insbesondere sollen Flächen mit Wassergrundstücken (ohne Schutzgebietsstatus) und Wärmebedarf auf eine Machbarkeit für Wasser-Wasser-Wärmepumpe oder ggf. für eine Stromgewinnung (Schleuse) geprüft werden. Uferzonen sind dabei auf die Belange des Natur-, Arten- und Gewässerschutzes zu überprüfen

Wenn die grundsätzliche Möglichkeit bzw. das Potenzial gegeben wären, wäre weiterhin zu prüfen, ob das Projekt einen ausreichenden Nutzen für den Aufwand hätte, insbesondere auch unter Berücksichtigung einzuholender Genehmigungen. In einem ersten Schritt soll ein Pilotprojekt flankierend zur Wärmeplanung realisiert werden.

Die Maßnahme unterstützt den Bezirk dabei, erneuerbare Energiequellen gezielt zu erschließen und innovative Lösungen in die Wärme- und Stromversorgung zu integrieren.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Prüfung Potenzial- und Ausschlussgebiete & Priorisierungen
2. Machbarkeitsstudie
3. Pilotprojekt

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1
Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme



	Finanzierungsansatz: Fördermittel
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Mittelfristig (2027-2030)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG MWh Strom/Wärmeerzeugung
DAUER DER MAßNAHME 2 – 5 Jahre	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Mittlere Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: FM Beteiligt: WeiKu, SNK, UmNat, SenMVKU, Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt	HINWEISE • Good-Practice: Stromgewinnung aus Wasserkraft am Alsterlauf (hamburg.de) • Abwasserwärmeatlas bzw. Abwärmepotenzialstudie des Landes Berlin • Wenn Flächen für Geothermie in Betracht kommen, ist der Bodenschutz vom FB Umwelt des Umwelt- und Naturschutzamtes bezüglich möglicher Altlasten zu beteiligen • Beim Umwelt- und Naturschutzamt (hier: Untere Naturschutz und gleichzeitig auch Untere Wasserbehörde) ist eine wasserbehördliche Ausnahmegenehmigung einzuholen. Dabei sind Arten-, Natur-, Biotop- und Gewässerschutz sowie Überflutungsgebiete zu beachten.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-E-10 SOLARPAKETE BESCHLEUNIGEN

AUSGANGSLAGE

Für die Installation von PV-Anlagen auf den Bezirkseigenen Dächern hat das Bezirksamt Contracting-Verträge in Form von Solarpaketen mit jeweils mehreren ausgewählten Liegenschaften mit den Berliner Stadtwerken geschlossen. Bislang sind drei Solarpakete in der Umsetzung, welche jedoch nur langsam vorangeht. Zudem gibt es noch sehr viel weiteres Potenzial auf den Dächern unserer eigenen Liegenschaften.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es zum einen zeitnah weitere PV-Pakete mit den Stadtwerken und ggf. anderen Akteuren abzuschließen und zum anderen diese schneller als bislang umzusetzen. Dazu sollen verschiedene Vertragsvarianten geprüft werden. Um unsere eigene Kompetenz zu stärken und künftig effizienter agieren zu können, sollen darüber hinaus alle mit dem Thema PV im Bezirksamt befassten (Planung und Ausführung) Kolleg:innen Fortbildungen zu PV-Richtlinien erhalten. Die Maßnahme ermöglicht dem Bezirk eine schnellere Umsetzung von Photovoltaikprojekten und stärkt zugleich die fachliche Kompetenz der Mitarbeitenden für eine effizientere Planung und Umsetzung.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Langfristigen PV-Fahrplan für alle Gebäude erstellen
2. Vertragsvarianten prüfen
3. Fortbildungsmöglichkeiten kommunizieren und durchführen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 3 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt (für Fortbildungen)

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Installierte PV-Anlage auf Dächern



DAUER DER MAßNAHME Länger als 5 Jahre	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Mittlere Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Energiemanagement Beteiligt: SE FM (alle Gruppen)	HINWEISE • Zu prüfen ist gemäß Spandauer Klimanotlagebeschluss auch die Kombination aus PV und Gründach
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-E-11 WIR BRINGEN PV SELBST AUF DIE DÄCHER

AUSGANGSLAGE

Bislang geht der Ausbau von Photovoltaik (PV) auf den Bezirkseigenen Dächern im Rahmen der Kooperation (Contracting) mit den Berliner Stadtwerken nur langsam voran und es gibt noch viele Dächer mit Potenzial. Welches nach EWG Bln § 19 bis zum 31. Dezember 2024 genutzt werden müsste. Darüber hinaus können nicht auf allen bezirklichen Gebäuden, bspw. aufgrund der Statik, PV- Anlagen auf dem Dach installiert werden. Neben dem Contracting gibt es auch noch weitere Strategien, wie das selbstständige installieren von Anlagen an Dächern, Fassaden oder im kleinen Maßstab als Stecker-PV bspw. an Balkonen. Zudem liegen auch bereits erste Erfahrungen mit der Kombination aus PV-Anlagen und extensiven Gründächern vor.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, dass das Bezirksamt auch selbstständig PV-Anlagen auf bezirkseigenen Dächern, Fassaden und anderen geeigneten Standorten installiert. So soll der Ausbau beschleunigt und die Ziele des EWG möglichst schnell erreicht werden.

Dazu sollen erste eigene Projekte selbst durchgeführt werden. Parallel soll in einem ersten Pilotprojekt auch die Kombination mit einem Speicher inkl. einer Wirtschaftlichkeitsanalyse geprüft werden.

Neben den „großen“ PV-Anlagen, soll geprüft werden, ob „Stecker-Solaranlagen“ als partizipatorischer lokaler Beitrag entweder an Liegenschaften installiert werden kann, an denen aus statischen Gründen kein PV-Anlagen auf dem Dach installiert werden können oder wo es viel Besuchsverkehr gibt und eine Vorbildwirkung entfaltet werden kann. Weiterhin wird eine Kombination aus extensiver Dachbegrünung und PV-Anlagen geprüft.

Wenn eine Anlage an einem Ort, bspw. einer Schule, mit viel Besuchsverkehr installiert wird oder der Gebäudebenutzer es fordert, soll dies zudem an die Schüler:innen und Lehrkräfte sowie Eltern bzw. Kund:innen auf geeignete Art kommuniziert werden, bspw. mit einer kleinen Infotafel (Kosten, Erzeugung, eingesparte Emissionen, etc.).

Neben der Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien hat die Installation von PV auf allen möglichen Flächen auch eine große Außenwirkung als Vorbild für die Stadtgesellschaft.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Budget in nächstem Haushalt einstellen
2. PV-Projekte realisieren

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €, jährlich)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 4-5
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Budget für PV-Anlagen ab
Haushalt 2026/27



EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Produzierter Strom in KWh durch eigene Anlagen. Ziel: mind. 1 abgeschlossenes eigenes Projekt pro Jahr
DAUER DER MAßNAHME 2 – 5 Jahre, danach abgeschlossen (wenn auf allen Dächern mit Potenzial PV installiert)	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN 466 Kg/MWh eingespeicherter Strom (im Vergleich zu Deutscher Strommix)
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Energiemanagement Beteiligt: SE FM	HINWEISE • Quelle Emissionsfaktoren: Ökostrom/Strommix • Voraussetzung ist eine gute, digitalisierte Datengrundlage über die Gebäudeparameter, darum flankierend Maßnahme V-E-13 Digitale Gebäudedaten.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-E-12 KLIMANEUTRALE NOTSTROMVERSORGUNG DES KATASTROPHENSCHUTZES

AUSGANGSLAGE

Über Spandau verteilt gibt es fünf so genannte Katastrophenschutz-Leuchttürme. Diese dienen im Katastrophenfall als Sammel- und Informationspunkt für die Bevölkerung, weshalb eine Stromversorgung zu jederzeit gewährleistet sein muss. Da das für den bezirklichen Katastrophenschutz relevanteste Szenario ein langfristiger großflächiger Stromausfall ist, müssen hier Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Momentan erfolgt die Notstromversorgung über Generatoren die mit Benzin betrieben werden und die entsprechende Bevorratung von Kraftstoff.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, eine CO₂-freie Notstromversorgung sicherzustellen. Dafür sollen Batteriespeicher angeschafft werden, die sowohl per Steckdose aufgeladen werden können, als auch über integrierte PV-Anlagen. Dadurch kann die Strombereitstellung nicht nur CO₂-neutral erfolgen, sondern auch in Abhängigkeit des Wetters über die gesetzlich vorgeschriebene Dauer hinaus verlängert werden.

Langfristig sollen für jeden Leuchtturm-Standort mindestens zwei dieser Batteriespeicher vorhanden sein, sodass es jeweils einen Backup gibt. Die Batteriespeicher bieten den Vorteil, dass diese einen deutlich geringeren Wartungsaufwand verursachen. Durch eine Nutzung von Eisenoxid-Akkus besteht zudem eine gegenüber der Li-Ion-Technik erheblich geringere Brandgefahr, insbesondere beim Aufladen und im Betrieb. Da eine uneingeschränkte Versorgungssicherheit für den Leuchtturmbetrieb in Szenarien, in denen die Batteriespeicher aufgrund unzureichender Sonneneinstrahlung oder anderer unvorhergesehener Umstände nicht ausreichend geladen werden können gewährleistet sein muss, sollen die bestehenden Generatoren noch als Backup abrufbar bleiben, jedoch ausgelagert werden.

Während die Infrastruktur für erneuerbare Energien und Speicherkapazitäten weiter ausgebaut wird, kann die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen (und damit von Lieferketten, die im Krisenfall gestört sein könnten) durch die Integration neuer Technik schrittweise reduziert werden, was neben einer Verringerung des CO₂-Ausstoßes langfristig auch eine Senkung des Lagerbedarfs zur Bevorratung an Kraftstoff zur Folge hat.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Beschaffung der Batterie-Speicher

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 1.000 €)



2. Einbindung der Speicher in bestehende Kat-Schutz-Infrastruktur	Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,1 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme
	Finanzierungsansatz: BEK
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl angeschaffter Batterie-Speicher
DAUER DER MAßNAHME 0-6 Monate („Low-Hanging-Fruit“)	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Geringe Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Stab KAB	HINWEISE
Beteiligt: SNK	
ZIELGRUPPEN	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-E-13 DIGITALE GEBÄUDEDATEN

AUSGANGSLAGE

Um Solaranlagen auf den Dächern der öffentlichen Liegenschaften installieren zu können und auch für die Durchführung anderer Baumaßnahmen, ist eine umfangreiche Recherche und Vorprüfung der technischen Gebäudedaten erforderlich. Damit personelle Kapazitäten eingespart werden können, ist eine digitale und einheitliche Ablage der Gebäudedaten erforderlich. Dies ist bei vielen Daten derzeit noch nicht Standard.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, durch die digitalisierte Ablage von Gebäudedaten, Bauvorhaben (insbesondere beim PV-Ausbau) schneller und effektiver zu realisieren. Im speziellen Fall der Photovoltaik müssen folgende Gebäudedaten geprüft werden: Statik, Feuerwehrpläne, Brandwände, Elektroanschlüsse, anstehende Sanierung. Sind Daten nicht für alle Gebäude vorhanden, müssen diese neu abgerufen oder nachgefordert werden.

Diese Daten sind über die Ämter, Archive oder Fachabteilungen abzurufen, zu digitalisieren und nach einer definierten Vorlage abzulegen. Als Beispiel könnte die Funktionsweise einer CAFM Software dienen. Es wäre zu prüfen, welche Datenbanken dem Bezirk zur Verfügung stehen, wie diese miteinander verknüpft werden können und ob diese für den geforderten Zweck anwendbar sind. U.a. sollte geprüft werden, ob dies als Modul in Essentials FM angeboten wird. Oberstes Ziel sollte Verlässlichkeit und Langlebigkeit der Daten sein. Für diese Leistungen wäre es erforderlich einen externen Dienstleister zu beauftragen, der die digitale Zusammenstellung der vorhandenen Akten übernimmt. Die daraus resultierenden Daten müssten anschließend in einem geeigneten Programm zusammengeführt werden.

Die Maßnahme verbessert die Datenverfügbarkeit und -struktur im Bezirk, wodurch insbesondere PV-Ausbauprojekte schneller, effizienter und fundierter umgesetzt werden können.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Recherche zu verfügbaren Datenbanken
2. Festlegung einer definierten Ablage
3. Budget in nächstem Haushalt einstellen
4. Ausschreibung externer Dienstleister

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €, jährlich)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 20
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme



5. Unterlagen zentral digitalisieren	Finanzierungsansatz: Budget für PV-Anlagen ab Haushalt 2026/27
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Gebäudedaten können pro Gebäude gefiltert abgerufen werden
DAUER DER MAßNAHME 2 – 5 Jahre, danach auch Daueraufgabe (Daten sind kontinuierlich auf dem aktuellen Stand zu halten, Neubauten, Abrisse, Sanierungen)	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Geringe bis mittlere Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SE FM Beteiligt: Alle Ämter und Fachabteilungen die sich mit Gebäudedaten befassen.	HINWEISE • Aufgabe für eine Vollzeitstelle • Praktikant:in/Trainee/Assistenz: könnte mit der Erfassung einzelner Gebäude beginnen
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

MITARBEITENDENSENSIBILISIERUNG

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-S-1 KLIMA-GRUPPE

AUSGANGSLAGE

Der Beteiligungsprozess für die Erstellung des IKK hat verdeutlicht, dass es unter den Mitarbeitenden im Bezirksamt viel Interesse gibt, sich für Klimaschutz zu engagieren. Viele würden sich gern über ihre fachliche Zuständigkeit hinaus engagieren und Kenntnisse und Interessen einbringen. Dabei hat auch nicht jede:r die Möglichkeit auf beruflicher Ebene aktiv zum Klimaschutz beizutragen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, das potenziell vorhandene Engagement der Mitarbeitenden für Klimaschutz und Klimaanpassung zu fördern und zu honorieren, gleichzeitig kleine, niedrigschwellige Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen im Bezirksamt oder im Bezirk zu realisieren und das Team-Gefühl zu stärken. Dazu soll eine freiwillige Klima-AG eingerichtet werden, die einmal im Monat für 1 h am Nachmittag stattfindet. Die aufgebrachte Zeit soll (zur Anerkennung des Engagements) als Arbeitszeit angerechnet werden können, wobei die Teilnahme mit dem/der Vorgesetzten abzustimmen ist. Darüber hinaus steht der Gruppe ein kleines eigenes Budget in Höhe von 500 € im Jahr zur Verfügung. Die Gruppe ist offen für alle Mitarbeitenden, die sich engagieren wollen. Die SNK stellt dabei sicher, dass die entwickelten Maßnahmen zielführend sind.

Die Maßnahme stärkt das klimabezogene Engagement der Mitarbeitenden, fördert niedrigschwellige Klimaschutzmaßnahmen und trägt zur Teambildung sowie zu einer nachhaltigeren Verwaltungskultur im Bezirk bei.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Konzept erarbeiten
2. Kommunikation/Werbung intern
3. Vorbereitung und Durchführung 1. Treffen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 1.000 €, jährlich)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1,5
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme



	Finanzierungsansatz: Haushalt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Regelmäßig stattfindende Treffen
DAUER DER MAßNAHME 6 Monate – 1 Jahr, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Geringe Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK	HINWEISE
Beteiligt:	
ZIELGRUPPEN Mitarbeitende des Bezirksamts	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-S-2 KLIMASCHUTZ MACHT SPAß - KLIMAQUIZ BEZIRKSAMT

AUSGANGSLAGE

Im Rahmen der CO₂-neutralen Verwaltung geht es auch darum, Verhaltensweisen, gerade im Arbeitsalltag zu verändern. Die ausschließliche Vermittlung von Informationen oder über Dienstanweisungen reichen jedoch dabei nicht aus. Ein spielerischer Ansatz, kann neben der Verbesserung des kollegialen Zusammenhalts dazu motivieren sich mit der Thematik zu beschäftigen. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Adventkalender-Quiz der Gesundheitskoordination aus 2023. Daneben haben die Aktionen des STADTRADELN gezeigt, dass es ein großes Interesse an übergreifenden Team-Aktionen gibt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es mit spielerischen Ansätzen, Mitarbeitende des Bezirksamts über Klimaschutz- und Klimaanpassungsthemen zu informieren. Dazu soll ein Klima-Quiz entwickelt werden. In einem Piloten soll dieses nach Format eines „Kneipen-Quiz“ einmalig durchgeführt werden. Bei Erfolg (mindestens 20 Teilnehmende) und positivem Feedback soll das Format jährlich mit unterschiedlichen Fragen durchgeführt werden. Das Gewinnerteam soll einen kleinen Preis erhalten und als „Klimakenner“ ausgezeichnet werden. Das Quiz soll an einem Nachmittag stattfinden und nicht Teil der Arbeitszeit sein. Ggf. kann bei der Durchführung an ohnehin geplante Veranstaltungen angedockt werden, wie beispielsweise an ein Sommerfest oder zur Gesundheitswoche. Neben einer Sensibilisierung für Klima-Themen, sorgt die Maßnahme auch für Team-Building und kollegialen ämterübergreifenden Austausch.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Entwicklung Quiz
2. Organisation Räumlichkeit und Ausstattung
3. Durchführung und Auswertung Pilot
4. Ggf. Fortführung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 1.000€)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,3
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030) – falls Trainee o.ä. früher möglich

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl Teilnehmende bei Pilot

DAUER DER MAßNAHME

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN



6 Monate – 1 Jahr, ggf. danach Daueraufgabe	Geringe Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt: alle Mitarbeitenden	HINWEISE Synergieeffekt: Zusammenhalt wird gestärkt und Austausch unter Mitarbeitenden
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-S-3 STEIGERUNG DER ARBEITGEBERATTRAKTIVITÄT

AUSGANGSLAGE

Das Bezirksamt kämpft, wie die gesamte Verwaltung mit dem altersbedingten Ausscheiden der Baby-Boomer-Generation und einem gleichzeitigen Fachkräftemangel. Das Engagement des Arbeitgebers für Klimaschutz und eine potenziell sinnstiftende Tätigkeit können für Arbeitskräfte attraktivitätssteigernd sein.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme soll sein, die Arbeitgeberattraktivität des Bezirksamtes zu steigern, indem auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit bzw. Klimaaktivitäten des Bezirksamtes aufmerksam gemacht wird und somit als Werbemittel für Neueinstellungen dienen kann.

Das bereits bestehende Logo und oder der Slogan „Unser Spandau. Unser Klima. Unsere Zukunft.“ soll sowohl bei Stellenanzeigen als auch auf der Karriereseite sowie ggf. auf Flyern u.ä. integriert werden. Bei den Stellenausschreibungen soll darüber hinaus in der Einleitung und ggf. in den Benefits auf weitere klimarelevante Aktivitäten des Bezirksamtes hingewiesen werden (Bspw. Klimaziele, CO₂-neutrale Verwaltung u.ä.). Für Einzelne Ämter kann zudem ergänzend unter Benefits genannt werden, wie die Ausübung der Stelle zum Klimaschutz beiträgt.

Inhalte dazu werden durch die SNK in Abstimmung mit PM erarbeitet bzw. Materialien nach Bedarf geliefert.

Die Maßnahme erhöht die Arbeitgeberattraktivität des Bezirksamtes, indem sie klimabezogenes Engagement sichtbar macht und gezielt als Anreiz für qualifizierte Bewerber:innen nutzt.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Abstimmung Satzbausteine für Ausschreibungstemplates
2. Nutzung der Templates durch die jeweiligen Ämter

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: 0,1 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Logo und oder Slogan ist in allen Stellenausschreibungen vorhanden

DAUER DER MAßNAHME

0-6 Monate („Low-Hanging-Fruit“)

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: PM

HINWEISE

Beteiligt: SNK



ZIELGRUPPEN

Potenzielle Bewerber:innen

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-S-4 KLIMASCHUTZ-INFOS FÜR NEUE MITARBEITENDE

AUSGANGSLAGE

Für neue Mitarbeitende gibt es eine Willkommensmappe mit nützlichen Informationen für den Einstieg in die Tätigkeit im Bezirksamt. Bislang sind die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung hier nicht vertreten.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, dass die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung bei neuen Mitarbeitenden bekannter sind.

Dazu stellt die SNK sich und ihre Aktivitäten sowie einige gesetzliche Grundlagen und Klimaschutztipps für den Arbeitsalltag zusammen mit Hinweisen auf etwaige geltende Dienstanweisungen in der Willkommensmappe vor.

Die Maßnahme sorgt dafür, dass neue Mitarbeitende frühzeitig für Klimaschutz und Klimaanpassung sensibilisiert werden und relevante Informationen direkt in ihren Arbeitsalltag integrieren können.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Vorbereitung Input für die Mappe

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: ca. 0,2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Mappe mit Klimaschutzinformationen

DAUER DER MAßNAHME

0-6 Monate („Low-Hanging-Fruit“)

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Wissensmanagement

HINWEISE

ZIELGRUPPEN

Potenzielle Bewerber:innen



PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-S-5 KLIMA-FORTBILDUNG

AUSGANGSLAGE

Es gibt noch viel Potenzial für die Einsparungen von Energie- und Treibhausgasemissionen durch Verhaltensänderungen am Arbeitsplatz.

Durch die hohe Arbeitsbelastung in den Fachämtern ist oft keine Zeit, bei allen gesetzlichen Vorgaben, technischen Neuerungen u.ä. auf dem neuesten Stand zu bleiben. So gibt es zum Teil ungenutztes Potenzial. Durch passende Fortbildungen kann dieses gehoben werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, die Ausweitung der Klimakompetenzen der Mitarbeitenden, zum einen innerhalb ihres eigenen Aufgabengebiets und zum anderen im Arbeitsalltag.

Um die Mitarbeitenden für mehr Klimaschutz im Arbeitsalltag zu sensibilisieren, sollen Formate genutzt werden, bei denen viele Mitarbeitende anwesend sind und auch der Mitarbeitendenrundbrief soll weiterhin regelmäßig durch die SNK versendet werden. Darüber hinaus sollen die Fachbereiche mindestens jährlich über mögliche externe Fortbildungen innerhalb ihrer Zuständigkeiten informiert werden und es sollen bei größeren Bedarfen auch Inhouse Fortbildungen angeboten werden (ggf. in Absprache gebündelt mit anderen Bezirken). Dabei wird PS I die Angebotsverteilung übernehmen und die Recherche bei der SNK liegen. Zudem soll auch auf verschiedene Fachmessen verwiesen werden.

Die Maßnahme stärkt die Klimakompetenz der Mitarbeitenden und fördert klimafreundliches Handeln im Arbeitsalltag sowie in fachbezogenen Aufgaben durch gezielte Information, Fortbildung und Sensibilisierung.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Abfrage in den Fachämtern
Fortbildungsbedarf
2. Kommunikation möglicher
Fortbildungsangebote

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,2
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Teilnehmende Unterweisung/Jahr
Angebotene Fortbildungen/Jahr
Teilnehmende Fortbildungen/Jahr

DAUER DER MAßNAHME

Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: PS I

Beteiligt: SNK, Fachämter

HINWEISE

ZIELGRUPPEN

Mitarbeitende Bezirksamt



Ressourcenschutz

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-R-1 KLIMANEUTRALE VERANSTALTUNGEN

AUSGANGSLAGE

Das Bezirksamt führt im Jahresverlauf eine Vielzahl von Veranstaltungen durch, die insbesondere im Catering über ein hohes CO₂-Einsparpotenzial verfügen, denn 18 % ⁷⁷der globalen Emissionen gehen auf das Konto der Landwirtschaft und weitere 3 % entstehen durch die Abfallentsorgung. Bei genauerer Betrachtung wird deutlich, dass 69% ⁷⁸der ernährungsbedingten CO₂-Emissionen auf tierische Lebensmittel zurückgehen. Ein gesteigertes Angebot pflanzlicher Lebensmittel hat also einen enormen Einfluss.

Darüber hinaus besteht ein erhebliches Einsparpotenzial durch die systematische Nutzung von Mehrweg-Geschirr. Hier sollte außerdem die Vorbildrolle des Bezirksamts bei der Umsetzung der Mehrwegangebotspflicht (§ 33 Verpackungsgesetz sowie § 23 Kreislaufwirtschaftsgesetz) berücksichtigt werden. Das Bezirksamt unterliegt dieser zwar nicht selbst, deren Durchsetzung ist aber schwierig zu rechtfertigen, wenn die Verwaltung selbst Einwegprodukte bevorzugt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Reduktion der durch Veranstaltungen des Bezirksamts verursachten CO₂-Emissionen.

Dazu soll eine Dienstanweisung erarbeitet werden, in der festgelegt wird, wie bei der Organisation von Veranstaltungen vorzugehen ist. Insbesondere soll auf einen hohen Anteil pflanzlicher Lebensmittel mit bio/ regional/ saisonal/ fairtrade Zertifikaten geachtet und Mehrweggeschirr genutzt werden. Bei der Erstellung der Dienstanweisung kann insbesondere auf den Leitfaden Klimaneutrale Veranstaltungen des Senats zurückgegriffen werden.

Neben der Dienstanweisung selbst, sollen Unterstützungsangebote erarbeitet werden, die die Beschäftigten bei der Umsetzung der Dienstanweisung begleiten.

Über die Klimaschutz-Dimension hinaus wirkt sich diese Maßnahme positiv auf die Gesundheit der angebotenen Lebensmittel aus. Außerdem ist zu erwarten, dass die kulturelle Vielfalt der angebotenen Lebensmittel steigt und sich das Bezirksamt somit als weltoffener und vielfältiger Arbeitgeber präsentiert.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Erarbeitung der Dienstanweisung
2. Beschluss der Dienstanweisung
3. Schaffung von Unterstützungsangeboten für die Umsetzung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Aktionsprogramm Saubere Stadt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Beschluss der Dienstanweisung

DAUER DER MAßNAHME

6 Monate – 1 Jahr

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

HINWEISE

⁷⁷ Bundeszentrale für politische Bildung. (27. März 2025). Globale Treibhausgasemissionen nach Sektoren. Deutschland.

⁷⁸ WWF. (27. März 2025). [www.wwf.de](https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/essen-wir-das-klima-auf). Von <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/essen-wir-das-klima-auf>



Federführung: SNK	• Es gibt bereits eine solche Dienstanweisung bei SenWiEnBe (DA Bewirtung, 2022) • BEK-Maßnahme K3 Stufenplan klimaneutrale Veranstaltungen • Diese Maßnahme dient vor allem der Erreichung des Klimaleitziel K-3 (klimaneutrale Veranstaltungen). Im Übrigen soll an dieser Stelle auch auf das entsprechende Ziel der Spandauer Ernährungsstrategie (Ziel 6.8.) verwiesen werden.
Beteiligt: alle Fachbereiche, die Veranstaltungen organisieren	
ZIELGRUPPEN Alle Fachbereiche	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-R-2 AUSBAU MATERIALAUSGABE

AUSGANGSLAGE

Im Arbeitsalltag gibt es eine Vielzahl von Dingen, die sehr selten benötigt werden, bei denen es also sinnvoll ist, wenn sie nicht von jedem Fachbereich angeschafft werden, sondern einmal für das gesamte Rathaus mit anschließend geteilter Nutzung durch die Geschäftsbereiche. Insbesondere für Veranstaltungsbedarf (Beamer, Pinnwände, Whiteboards und Mehrweggeschirr) ist dies der Fall. Teilweise sind diese Produkte auch schon vorhanden, aber es ist häufig nicht bekannt, bei welchen Geschäftsbereichen sie ausgeliehen werden können. Für einige der genannten Gegenstände erfolgt bereits eine Verwaltung und Ausgabe über PS I. Zudem verfügt das Bezirksamt mit der Materialausgabe bereits über eine Institution, deren Aufgabe die Bereithaltung und Ausgabe von Arbeitsmaterialien ist.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, die Nutzung der im Bezirksamt vorhandenen Geräte und Materialien effizienter zu gestalten.

Dazu soll die Materialausgabe so ausgebaut werden, dass neben der Ausgabe von Bürobedarf auch Veranstaltungsbedarf (insbesondere Geschirr, Veranstaltungstechnik, Pinnwände, Moderationsmaterialien) ausgeliehen werden kann. Dazu sollen in einem ersten Schritt die bereits vorhandenen Materialien in der Materialausgabe zentralisiert werden. Zur besseren Übersicht und Planbarkeit könnte eine Software-Lösung genutzt werden (Beispiele finden sich hier: <https://leihladen-vernetzung.de/software/>).

Durch die zentrale Bereitstellung besteht in den einzelnen Fachbereichen keine Notwendigkeit mehr, selten genutzte Materialien anzuschaffen, wodurch Ressourcen eingespart werden. Darüber hinaus erhöht die zentrale Bereitstellung auch die Bekanntheit des Angebots, sodass seltener auf nicht nachhaltige Alternativen (bspw. Einweggeschirr) zurückgegriffen wird.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Zentrale Lagerung bereits vorhandener Materialien
2. Einführung Leih-Software
3. Kommunikation des Angebots

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 1.000 €)

Aufwand Personal: 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Aktionsprogramm Saubere Stadt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl der Ausleihen

DAUER DER MAßNAHME

6 Monate – 1 Jahr

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE Federführung: FM ID Beteiligt: alle Geschäftsbereiche	HINWEISE - Die Bereitstellung von Mehrweggeschirr trägt auch zur Umsetzung der Spandauer Ernährungsstrategie bei (insb. Ziel 6.8) - Durch die Maßnahme wird das Klimaleitziel K3 (Klimaneutrale Veranstaltungen) umgesetzt - Durch die Maßnahme wird die BEK-Maßnahme K3 (klimaneutrale Veranstaltungen) umgesetzt
ZIELGRUPPEN Alle Fachbereiche	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

V-R-3 RESSOURCENSCHUTZ IN MIETVERTRÄGEN

AUSGANGSLAGE

In Turnhallen, Schulen oder anderen Veranstaltungsräumen nutzen externe Akteure die Räumlichkeiten des Bezirksamts für ihre Zwecke. Wie bei allen Veranstaltungen entstehen auch hier CO₂-Emissionen, die gemäß Klimaleitziel K-3 (Klimaneutrale Veranstaltungen) soweit wie möglich vermieden werden sollten. Als Eigentümer der Räumlichkeiten kann das Bezirksamt über die Mietverträge Einfluss auf die Nachhaltigkeit der dort stattfindenden Veranstaltungen nehmen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Umsetzung des Klimaleitziels K-3, Veranstaltungen, die in bezirklichen Räumlichkeiten stattfinden, weitgehend CO₂-neutral und nach dem Zero-Waste-Prinzip durchzuführen. Dafür soll ein Textbaustein für Mietverträge erarbeitet werden, der Mieter bezirklicher Liegenschaften verpflichtet in den Räumlichkeiten des Bezirksamts Ressourcenschonend zu agieren. Um die häufig gemeinnützigen Mieter nicht zu überfordern, soll darüber hinaus ein Unterstützungsangebot zur praktischen Umsetzung dieser vertraglichen Verpflichtungen geschaffen werden. Insbesondere soll ein Informationspaket mit Leitfäden sowie ein persönliches Beratungsangebot geschaffen werden. Sollten die Nachhaltigkeits-Pflichten dennoch verletzt werden, soll eine Vertragsstrafe verhängt werden können, die Zweckgebunden für Klimaschutzprojekte des Bezirksamts genutzt werden soll. Die Maßnahme fördert klimafreundliche und ressourcenschonende Veranstaltungen in bezirklichen Räumen, stärkt damit das Klimaleitziel K-3 und schafft gleichzeitig Bewusstsein und Unterstützung für nachhaltiges Handeln bei externen Nutzenden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE - Erarbeitung Textbaustein für Mietverträge - Aufbau Kontroll-Mechanismus - Aufbau Beratungsstruktur für Mieter - Einrichtung Einzahlungstitel für Vertragsstrafen	KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ Voraussichtliche Kosten: voraussichtlich keine Kosten Aufwand Personal: 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: entfällt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl der Mietverträge mit Ressourcenschutz-Klauseln
DAUER DER MAßNAHME 6 Monate – 1 Jahr	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Geringe bis mittlere Einsparungen erwartbar
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: FM LV	HINWEISE

Beteiligt: SNK, WeiKu	• Durch die Maßnahme wird das Klimaleitziel K3 (Klimaneutrale Veranstaltungen) umgesetzt • Durch die Maßnahme wird die BEK-Maßnahme K3 (klimaneutrale Veranstaltungen) umgesetzt • In diversen Berliner Bezirken gibt bereits ähnliche Prozesse, deren Erfahrungen bei der Umsetzung berücksichtigt werden können.
ZIELGRUPPEN Externe Mieter bezirklicher Räume	



5.2. Stadtentwicklung & Energie

Stadtentwicklung

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

SE-S-1 KLIMALEITPLANUNG FÜR B-PLÄNE, STÄDTEBAULICHE VERTRÄGE UND AUSSCHREIBUNGEN

AUSGANGSLAGE

Planungen für neue Spandauer Stadtgebiete, welche die kommenden hundert Jahre prägen, müssen am Ziel der Treibhausgasneutralität, Klimaresilienz sowie Generationengerechtigkeit (GG Art. 20a) ausgerichtet sein, den energetisch relevanten Flächenverbrauch (kompakte Bauweise) minimieren und möglichst als nachhaltige Energie-Plus-Quartiere (BEK) konzipiert sein. Das sind Schlüsselfaktoren im Neubausektor des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms (S. 50 und 116).

Der Bezirk besitzt hier Planungszuständigkeit (soweit diese ihm vom Senat nicht entzogen wird) und damit einen wichtigen Hebel, um entscheidende Weichen für klimaneutrale und klimaresiliente Neubauquartiere für morgen zu stellen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen können zahlreiche konkrete klimarelevante Festsetzungen im Rahmen der Abwägung und der städtebaulichen Erforderlichkeit aus dem Katalog des §9 BauGB vorgenommen werden. Bei städtebaulichen Verträgen können ebenso Klimaschutzziele und Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen der verwaltungsrechtlichen Grundsätze wie Kausalität und Angemessenheit eingepflegt werden. In Wettbewerbs- und Konzeptverfahren und Grundstücksausschreibungen können energetische Gebäudestandards, fossilfreie Energieversorgung, die Einhaltung der Spandauer Klimaschutzziele und des Klimaschutzkonzepts vereinbart werden. Energierechtsnovellen geben erneuerbaren Energien ein prioritäres Interesse und soll in Abwägungsprozessen eine hervorgehobene Bedeutung im Rahmen des Ressourcenschutzes und der Ziele i.S. des § 1 BauGB erhalten.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel ist es, Treibhausgasneutralität, Klimaresilienz, geringen Ressourcen- und Flächenverbrauch sowie Generationengerechtigkeit in allen Planungsphasen für Bebauungsvorhaben in Spandau zu erreichen. Dazu wird ämterübergreifend eine Orientierungshilfe Klimaleitplanung mit 10-15 Schlüsselfaktoren für Klimaschutz und Klimaanpassung für eine zukunftsfähige sozialgerechte Stadtentwicklung Spandaus erstellt. Im Aufbau gliedert sie sich falls erforderlich nach den planerischen Instrumenten: B-Plan, städtebauliche Verträge, Konzept- und Wettbewerbsverfahren sowie Ausschreibungen. Im Rahmen dieser Maßnahme soll eine ämterübergreifende Projektgruppe eingerichtet werden. Diese soll bei der Identifizierung der klimarelevanten Schlüsselfaktoren durch externe juristische Expertise unterstützt werden. Die Ämter werden je nach Themenschwerpunkt eingebunden und können ggf. entscheiden, inwieweit es thematisch in ihre Zuständigkeiten passt.

Mit dieser Maßnahme wird die Grundlage geschaffen, unseren Bezirk Spandau noch lebenswerter, attraktiver und vor allem zukunftsfähig weiter zu entwickeln. Mit Hilfe dieser Kriterien können Bebauungsplanverfahren zeitlich und inhaltlich erleichtert werden. Es wird Transparenz für Planer:innen, TÖB und potentielle Investoren geschaffen.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Entwurfsentwicklung der Checkliste Klimaleitplanung und Überführung in eine übersichtliche Tabelle
2. Beschluss durch BA-Gremium. Im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.
3. Vorstellung der Checkliste für alle Stadtplanende und TÖBs.

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 10.000 €)
(für Juristische Fachberatung, um klimarelevante Schlüsselfaktoren zu identifizieren)

Aufwand Personal: 5 Wochenstunden für Projektkoordinator:in und 1,5 Wochenstunde für



4. Ggf. Evaluation und Überarbeitung nach einem Jahr Praxiserfahrung bzw. Aktualisierung/Ergänzung nach Bedarf/Anlass. Ggf. Neuer BA-Beschluss, wenn notwendig	Mitglieder der Projektgruppe für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: BEK-Pauschalbetrag (Zusage für 2025 liegt vor).
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG • Checkliste ist erstellt. • BA-Beschluss liegt vor.
DAUER DER MAßNAHME 0-6 Monate, danach Daueraufgabe (Anwendung)	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Mittlere Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Stadtentwicklungsamt Beteiligt: SNK, UmNat, SGA, Rechtsamt, SenSW	HINWEISE • Setzt BEK-Maßnahmen: G 4 (Klimaneutrale und nachhaltige Quartiere im Neubau), G5 (Klimaschutzrelevante B-Planung), G11 (Beschränkung Verbrennung fossiler Brennstoffe). Adressiert Spandauer Klimaleitziele E1 (klimaneutrales- und -resilientes Wohnen), E 2 (Checkliste Klimaleitplanung), E 3 (Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen), M 1 (Stadt der kurzen Wege) und A 1 (resiliente blau-grüne Infrastruktur). • Grundlagen: Leitfadens „Klimaschutz und Bebauungsplanung“ des Landes Berlin, (2023), vergleichbare Checklisten (zum Beispiel Partnerstadt Siegen oder Wien) sowie aktuelle klimarelevante Gesetzesregelungen und Rechtsprechungen. • Der Zielkonflikt zwischen höheren Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen und dem Ziel von sozialgerechtem bezahlbarem Wohnraum muss adressiert werden. Das Bezirksamt setzt sich beim Land Berlin dafür ein, dass Lösungen (insbesondere durch finanzielle Förderungen) auf politischer Ebene gefunden werden, um für alle Beteiligten wirtschaftliche und sozialgerechte Lösungen zu ermöglichen.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

SE-S-2 STADT DER KURZEN WEGE UND ÖPNV UM DIE ECKE

AUSGANGSLAGE

Mit dem Stadtentwicklungsplan Klima 2.0. hat der Berliner Senat 2022 die kompakte grüne Stadt der kurzen Wege als Leitlinie beschlossen. Die täglichen Wege zur Arbeit oder Schule, zur Freizeitgestaltung und für Erledigungen sollen kurz sein; Grünflächen und ÖPNV-Angebote schnell und gut zu Fuß oder mit dem Rad erreichbar sein, sodass ein Auto für solche Wege in Spandau nicht mehr benötigt wird. Die Mobilität in der Stadt der kurzen Wege verursacht nach einer vom Senat beauftragten Studie (Stadtentwicklungsplan Klima, S. 19) jährlich nur halb so viel Treibhausgase pro 1000 Einwohner. Die im Nahverkehrsplan Berlin angegebenen



Zielabstände von 500 Meter bis zur nächsten Haltstelle, die als gut erschlossen gelten, sind nicht für alle Bevölkerungsgruppen gleich gut erreichbar, inklusiv und attraktiv. Im Bebauungsplan können entsprechend des Leitfadens von SenMVKU (Klimaschutz und Bebauungsplanung, S.41 ff.) Regelungen getroffen werden, die die Verkehrsträger des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖPNV) stärker fördern (z.B. durch die Festsetzung von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) und gleichzeitig die zulässige bauliche und sonstige Nutzung im Geltungsbereich so regeln, dass der Anteil des motorisierten Kfz-Verkehrs begrenzt wird. Im Bebauungsplan kann zudem die Bereitstellung von Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität in gewissem Umfang abgesichert werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, das Bewusstsein zu stärken, um das Leitbild der grünen kompakten Stadt der kurzen Wege für Spandau umzusetzen. Darüber hinaus sollte der Bezirk eigene Kriterien erarbeiten, was „gut erschlossen“ in Spandau bedeutet. Hierbei sollte nicht nur die Distanz zur nächsten Bushaltestelle berücksichtigt werden, da nur diese z.T. wenig aussagefähig ist. Bspw. könne in eine Gesamtbewertung die Aspekte Verfügbarkeit von Sharing-Angeboten und Mobilitäts-Hubs, die Qualität der Rad- und Fußwege sowie ob ein Anschluss an das Haupt- oder Nebennetz besteht, einfließen. Mit der aktiven Gestaltung und Umsetzung der grünen Stadt der kurzen Wege gewinnt Spandau eine höhere Lebensqualität durch einen reduzierten Flächenverbrauch in Folge von Bebauung, weniger Lärm und Luftverschmutzung sowie bessere Biodiversität und Generationengerechtigkeit.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Bei allen Vergaben und Ausschreibungen von Machbarkeitsstudien für B-Planungen wird die kompakte grüne Stadt der kurzen Wege als Leitbild und Ziel vorgegeben.

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: 0,1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Reduzierung des MIV im Verkehr

DAUER DER MAßNAHME

Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: Stadtentwicklungsamt, SGA

Beteiligt: UmNat, Rechtsamt

HINWEISE

- Diese Maßnahme erfordert hier eine stärkere Beteiligung und inhaltliche Bewertung durch Stadtplanungsamt, Straßenverkehrsbehörde und das Umweltamt erforderlich, um tragfähige und umsetzbare Lösungen zu entwickeln, die auch mit bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen im Einklang stehen.
- Stadtentwicklungsplan Klima 2.0 und Leitfaden „Klimaschutz und Bebauungsplanung“ des Berliner Senats. Setzt BEK-Maßnahme G 5 (Klimaschutzrelevante Bauleitplanung), V 1 (Zufußgehen attraktiver machen), V-4 (Attraktives ÖPNV-Angebot), V5 (Flächengerechtigkeit) um sowie das Berliner Mobilitätsgesetz. Spandauer Klimaleitziele M1 (Stadt der kurzen Wege), M2 (Vermeidung motorisierter Individualverkehr) und M3 (sicher und mobil im Quartier) um.

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt



PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

SE-S-3 SPANDAUER KLIMATISCH WOHNUNGSWIRTSCHAFT

AUSGANGSLAGE

Die Umsetzung gesetzlicher Vorgaben zu Energieeffizienz, dem Umstieg auf erneuerbare Energieversorgung (u.a. durch kommunale Wärmeplanung ab 30. Juni 2026) sowie für Klimaschutz- und Klimaanpassung sind für die Spandauer Wohnungsunternehmen und -genossenschaften derzeit zentrale Themen und Herausforderungen insbesondere im Kontext knappen Wohnraums und der Bezahlbarkeit von Mieten auch für untere Einkommensgruppen. Zugleich ist die Wohnungswirtschaft ein Schlüsselakteur für die Erreichung des Ziels der Klimaneutralität bis 2045: denn ein Viertel des gesamten Spandauer Endenergieverbrauchs kommt aus dem Energieverbrauch von privaten Haushalten (siehe Energie- & Treibhausgasbilanz). Da dieser derzeit überwiegend fossil ist, liegen in einer Dekarbonisierung große Klimaschutzpotenziale.

Im Zuge des Beteiligungsprozesses für das Spandauer Klimaschutzkonzept fand Ende Juni 2024 ein erster Workshop der Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz des Bezirksamts mit Vertreterinnen und Vertretern der Spandauer Wohnungswirtschaft statt. Im Hinblick auf mögliche Quartierslösungen in Spandau, die Erfahrungen mit Best Practices und gut abgestimmte Planungsprozesse wurde als ein Ergebnis des Workshops ein Bedarf an einem besseren engeren Austausch untereinander sowie mit dem Bezirksamt geäußert.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, für Spandau eine sozialgerechte, klimaneutrale und klimaresiliente Quartiersentwicklung im Bestand wie im Neubau zu erreichen. Dazu organisiert das Bezirksamt ab 2025 mindestens einmal im Jahr einen Spandauer KlimaTisch für die Wohnungswirtschaft mit planenden Abteilungen des Bezirksamts und ggf. externen Fachexperten und Akteur:innen (z.B. Energieversorger, Mobilitätsanbieter). Es sollen nach Bedarf ausgewählte Schwerpunktthemen wie Wärmeplanung im Quartier, energetische Quartierssanierungen, Mobilität und Klimaanpassung behandelt werden.

Dieses Dialogformat ermöglicht generell eine bessere Koordinierung und Abstimmung erforderlicher Infrastrukturmaßnahmen aller Beteiligten und kann kostenintensive Verzögerungen bei Planung und Bau verhindern und bei der Erreichung der Klimaziele unterstützen.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Einführung und Organisation des Dialogformats mit vorheriger Bedarfsabfrage zu Themen
2. Durchführung des ersten Klimatisch in 2025
3. Auswertung Ergebnisse und mindestens jährliche Organisation des Formats

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 10.000 €)

Aufwand Personal: durchschnittlich 0,5
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: BEK

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Mind. ein durchgeführtes Dialogformat/Jahr

DAUER DER MAßNAHME

2 – 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe bis mittlere Einsparungen zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Stadtentwicklungsamt, SGA

Extern: Spandauer Wohnungsunternehmen und –genossenschaften, Verbände, SenSW, SenMVKU (Wärme-Team), Fachexperten

HINWEISE

- Trägt zur Umsetzung BEK-Maßnahme G-1 (Quartierkonzepte) bei und zu Spandauer Klimaleitziel E1 (klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen) und E 4 (aktive Begleitung Wärmeplanung)
- Zielkonflikt bezahlbarer Wohnraum und Wirtschaftlichkeit für Wohnungsunternehmen angesichts Investitionen in klimarelevante

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt und Wohnungswirtschaft

Maßnahmen muss im KlimaTisch adressiert werden!

- Orientierung an bestehenden runden Tischen Wohnungswirtschaft (Reinickendorf nach BEA) oder in anderen Städten.

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

SE-S-4 SPANDAUER BAUBERATUNG BIETET KLIMARELEVANTE INFORMATIONEN

AUSGANGSLAGE

Auf Bundes- als auch auf Landesebene wurden und werden in kurzer Zeit viele gesetzliche Novellierungen im Bau- und Energierecht vorgenommen, mit Auswirkungen auf Bauvorhaben. Beispielhaft sind das Berliner Solargesetz, das gekoppelte Gebäudeenergiegesetz (GEG) und Wärmeplanungsgesetz (WPG) des Bundes. Entsprechend schnell sind die Hinweisblätter der Bauberatung veraltet. Im Hinblick auf klimarelevante Neuerungen und Nachweispflichten benötigen Bauberatung und Bauaufsicht aktualisierte Hinweise, um dem Informationsbedarf der Spanauerinnen und Spandauer nachzukommen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, durch Aufbereitung neuer klima- und energierechtlicher Regelungen die Wirkung der Bauberatung im Hinblick auf klimarelevante Aspekte zu stärken und somit zur Erreichung der Klimaziele beizutragen. Sämtliche Arbeits- und Infomaterialien der Bauberatung sind dazu einmal im Jahr im Hinblick auf klimarelevante Vorgaben zu aktualisieren und insbesondere mit Fokus auf Verständlichkeit zu überarbeiten und zu veröffentlichen (digital auf der Website oder als Flyer). Um den fachlich hohen Anforderungen der Beratungs- und Informationsmaterialien gerecht zu werden, erfolgt die inhaltliche Zusammenstellung, Aufbereitung und Evaluation durch die SNK. Die "bauberatenden" Sachgebiete des Stadtentwicklungsamtes übernehmen die Materialien und führen die Beratung der Bauherren operativ eigenverantwortlich als Multiplikatoren durch. SNK und Stadtentwicklungsamt wirken dabei eng zusammen.

Regelmäßige Fortbildungsangebote im Baubereich sollen genutzt werden. Darüber hinaus soll auf die bestehenden Angebote des Landes Berlin (BAUinfo Zentrum, SolarZentrum, Regenwasseragentur u.ä.) hingewiesen werden, die fachlich qualifizierte und unabhängige Beratung für klimagerechtes und nachhaltiges Bauen anbieten.

Durch eine Stärkung der Bauberatung im Hinblick auf die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen wird eine frühzeitige Information für Bauherren gewährt und damit ein Beitrag zu bestmöglichen Energie- und Klimastandards beim Bauen geleistet.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Analyse veralteter Hinweise und Überblick neuer rechtlicher Regelungen erstellen
2. Aufbereitung zu Infopaket für Spandauer:innen
3. Aktualisierung/Prüfung ggf. jährlich

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Vorerst keine Kosten, ggf., wenn über externen Dienstleister

Aufwand Personal: durchschnittlich 0,2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Aktualisierte Hinweisblätter und Aktuelle Klimaschutzinfos auf Website

DAUER DER MAßNAHME

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

0-6 Monate, danach Daueraufgabe	Geringe bis mittlere Erwartungen zu erwarten HINWEISE Auf Landesebene wurde das Bauinfozentrum eingerichtet, das zwar nicht Bezirke, aber Bauherr:innen berät. Doppelstrukturen vermeiden und dortiges Infomaterial nutzen.
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt: Stadtentwicklungsamt, Bauinfozentrum Berlin, SenSW	
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

SE-S-5 STARTERPROJEKTE IM RAHMEN DER NACHHALTIGEN ERNEUERUNG FÜR SPANDAUER KIEZE

AUSGANGSLAGE

Im Rahmen des Städtebauförderprogramms „Nachhaltige Erneuerung“ stellt die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (SenStadt) gezielte Mittel für kleinteilige und kurzfristig realisierbare Klimaanpassungsmaßnahmen in den jeweiligen Fördergebieten bereit.

Aktuell sind folgende Fördergebiete in Spandau für die Inanspruchnahme dieser Mittel maßgeblich: Falkenhagener Feld, Brunsbütteler Damm/Heerstraße und Haselhorst/ Siemensstadt

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es mit den vorgesehenen Mitteln einen initialen Umsetzungsschritt des Klimaschutzkonzeptes zu ermöglichen und erste konkrete Pilot-Maßnahmen in den betroffenen Fördergebieten umzusetzen, um:

- die klimatische Resilienz und Umweltqualität zu verbessern,
- Modellprojekte zu etablieren, die evaluiert und gegebenenfalls auf weitere Quartiere ausgeweitet werden können,
- Klimaschutz und Stadtentwicklung gezielt miteinander zu verknüpfen.

Im ersten Schritt erfolgt eine Priorisierung der Einzelmaßnahmen, um diese in den Folgejahren gezielt umzusetzen. Diese Strategie dient als Schnittstelle zwischen dem übergeordneten Konzept und der praktischen Umsetzung durch die verantwortlichen Stellen. Die Inhalte und Zielsetzungen des Klimaschutzkonzeptes sollen somit in konkrete bauliche Investitionen überführt werden.

Die Maßnahmen tragen zur langfristigen Verbesserung des Stadtklimas bei und erhöhen die Widerstandsfähigkeit der Quartiere gegen die Folgen des Klimawandels. Weitere positive Effekte sind die Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch mehr Grün- und Wasserflächen, die Reduzierung von Hitzeinseln, der Beitrag zur CO₂-Reduktion sowie die Sensibilisierung der Bevölkerung für eine klimafreundliche Stadtentwicklung.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Ermittlung konkreter Maßnahmen, die sich für einen effizienten Einsatz anbieten
2. Priorisierung dieser Maßnahmen
3. Schrittweise Umsetzung der Maßnahmen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€ (bis 1.000.000€)

- Einzelmaßnahmen: 10.000 – 100.000 EUR pro Maßnahme

Aufwand Personal: 4 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme



EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG
DAUER DER MAßNAHME Entsprechend der Laufzeit des Fördergebietes, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Mittlere Einsparung zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Stadtentwicklungsamt Beteiligt: SGA, UmNat, SNK Träger und Eigentümerschaft	HINWEISE • Die Verknüpfung mit der Städtebauförderung bringt eine bezirksübergreifende Aufmerksamkeit und besondere Potenziale in der Öffentlichkeitsarbeit mit sich. Somit können wirksame Best-Practice-Beispiele geschaffen werden. • Diese Maßnahme trägt zur Umsetzung der Klimaleitziele E1, E3, M1, M2, M3 sowie A1 bei.
ZIELGRUPPEN Anwohner:innen der betroffenen Quartiere, lokale Initiativen und Vereine, Eigentümer:innen, Verwaltung und politische Entscheidungsträger:innen	



Energie

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

SE-E-1 INTEGRATION DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG IN DIE AG INFRASTRUKTUR

AUSGANGSLAGE

Die Umstellung auf eine fossilfreie Wärmeversorgung stellt eine der größten Herausforderungen und den wichtigsten Hebel beim Klimaschutz dar: Gemäß BSKO-Bilanz verursacht die überwiegend fossile Wärmeversorgung in Spandau rund 43 % der gesamten THG-Emissionen. Der Anteil erneuerbarer Energie an der Wärmeerzeugung von privaten Haushalten ist noch gering: bundesweit beträgt er nur ca. 18 % (WPG). Für die kommunale Wärmeplanung ist das Land Berlin zuständig. Es muss diese bis 30. Juni 2026 vorlegen. Zur erfolgreichen Umsetzung der Wärmewende vor Ort wird es entscheidend sein, Bezirke frühzeitig einzubeziehen bei der Planung, Realisierung und Genehmigung der Infrastrukturmaßnahmen, die bei der Erweiterung des Fernwärmenetzes, dem Anschluss erneuerbarer Energiequellen sowie bei der Planung neuer leitungsgebundener Quartiers-Wärmenetze erforderlich werden. Dadurch kommen viele neue ämterübergreifende Aufgaben auf das Bezirksamt zu, für die es bislang keine Zuständigkeiten und keine personellen Ressourcen gibt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist eine erfolgreiche ämterübergreifende Planung, Abstimmung und Umsetzung der Wärmewende in Spandau. Es wird zu diesem Zweck das Aufgabenfeld der kommunalen Wärmeplanung in die AG Infrastruktur integriert. Die SNK wird entsprechend in die Arbeit der AG Infrastruktur eingebunden. Die Einbindung von Themen der kommunalen Wärmeplanung in die fach- und ressortübergreifende AG Infrastruktur gewährleistet, dass die enge und effektive Abstimmung zwischen den relevanten Fachämtern innerhalb des Bezirksamts, mit der Senatsverwaltung (SenMVKU bzw. SenWiEnBe) sowie relevanten Akteuren in den Quartieren (Wohnungsunternehmen, Eigentümer), Energieversorgern, Netzbetreibern und Wirtschaft (Gewerbegebiete) ermöglicht wird. Die AG Infrastruktur begleitet die kommunale Wärmeplanung im Rahmen ihrer administrativen Kompetenzen umsetzungs- und entscheidungsorientiert.

Als ständige Mitglieder sollen vertreten sein: Stadtentwicklungsamt, FM (Liegenschaften als Keimzelle und Ankerkunde in Quartieren) sowie Schule und Sport, SGA, UmNat, SNK. Um sozialgerechte Aspekte durch finanzielle Auswirkungen der Wärmewende in den Fokus zu nehmen, sollen punktuelle und anlassbezogene Arbeitsergebnisse und Planungen der AG Wärmeplanung vor einer Umsetzung in der AG Stabile Kieze besprochen werden, damit die sozialen Akteure ihre Einschätzung dazu einbringen können.

Frühzeitige Planungssicherheit und Entscheidungsgrundlage für Spandauer Gebäudeeigentümer:innen und potenzielle Energieversorger/Wärmenetzbetreiber sowie Verminderung zeitlicher Verzögerungen bei der Umsetzung von Quartierswärmenetzen, die spätestens nach dem 30. Juni 2026 (GEG und WPG) in Spandauer Quartieren, in denen kein Fernwärmeanschluss möglich ist, eine Option zur Wärmeversorgung aus 65 % erneuerbaren Energien bieten können.

Die Maßnahme ermöglicht dem Bezirk eine koordinierte, sozial gerechte und zukunftsorientierte Umsetzung der Wärmewende durch ämterübergreifende Zusammenarbeit, frühzeitige Planungssicherheit und enge Einbindung relevanter Akteure.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Bekanntmachung und Einführung der kommunalen Wärmeplanung als Themenfeld in die AG Infrastruktur

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: durchschnittlich ca. 0,2-0,4 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz:



EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl AG Treffen pro Jahr mit TOP Wärmeplanung
DAUER DER MAßNAHME Länger als 5 Jahre, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Mittlere Einsparungen zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Stadtentwicklungsamt Beteiligt: s.o.	HINWEISE - Flankierend zu Maßnahme „Ü-1-Klima-Stab“. - Umsetzung der BEK-Maßnahmen: E 13 (Ausbau Wärmenetze) und G 1 (Quartierskonzepte) sowie der Klimaleitziele Spandaus E 3 und E 4 - Erfolgsfaktor: Generell hängt die Umsetzung der Wärmeplanung auf Bezirksebene davon ab, dass der Senat erforderliche personelle fachlicher und finanzieller Ressourcen zur Verfügung stellt. - Ggf. unterstützend: Servicestelle energetische Quartiersentwicklung, Kompetenzzentrum kommunale Wärmewende. - Schnittstellen zu Maßnahmen V-E-2 (klimagerechte Wärmeversorgungsplanung) und -E6 (Geothermie nutzbar machen) - Klimaziele E1 Klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen in Spandau und E3 Ausbau einer Wärme- und Stromversorgung mit erneuerbaren Energien.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

SE-E-2 NEUE FOSSILFREIE WÄRMENETZE FÜR SPANDAUER BESTANDSQUARTIERE

AUSGANGSLAGE

Im Rahmen der Potenzialanalyse für Spandau wurden verschiedene Spandauer Gebiete identifiziert, die nach Angaben des Fernwärmebetreibers (seit 2024 Land Berlin BEW AG, zuvor Vattenfall Wärme) nicht durch eine Erweiterung des Fernwärmenetz mit Wärme versorgt werden können und zudem eine ausreichende Wärmedichte für ein wirtschaftlich betreibbares Nahwärmenetz hätten. Weiterhin haben sich im Spandauer Süden bereits mehrere Energieinitiativen u.a. aus Siedlervereinen und weiteren engagierten Hauseigentümer:innen formiert und Interesse an einem Quartiersnetz gezeigt. Das Gebäudeenergiegesetz fordert ab 30. Juni 2026 beim Heizungstausch einen Mindestanteil von 65 % erneuerbarer Energien. Da die Gebäude in den Spandauer Potenzialgebieten derzeit überwiegend fossil beheizt werden und eine Mehrfamilienhausstruktur mit oft heterogener Eigentümerschaft vorherrscht, können fossilfreie Quartierswärmenetze eine effiziente Lösung sein, um die Wärmewende erfolgreich umzusetzen. Gleichwohl ist die Umsetzung solcher fossilfreier Nahwärmenetze in Bestandsquartieren ein komplexer Prozess, der aufgrund der vielen Akteure (Einfamilienhauseigentümer, WEG, Wohnungsunternehmen, Liegenschaftsverwaltung, Netzbetreiber, Investoren, Energieversorger, sowie weitere Ämter) fachlich, planerisch und kommunikativ begleitet und gesteuert werden muss.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME



Ziel der Maßnahme ist es, die identifizierten Potenzialgebiete sowie interessierte Spandauer Bürgerenergieinitiativen bei dem komplexen Prozess auf dem Weg zur Umsetzung eines Quartiersnetzes mit erneuerbaren Energien innerhalb der Möglichkeiten der Verwaltung zu unterstützen bzw. zu begleiten. Quartiersnetze können durch die Vernetzung interessierter Akteur:innen im Bezirk durch das Bezirksamt initiiert werden. Bezirkliche Liegenschaften können aufgrund ihres in der Regel hohen Energiebedarfs (insbesondere Schulen und Sporthallen) ein wichtiger Ankerkunde sein, um die Wirtschaftlichkeit für die Netzbetreiber zu ermöglichen und sollten daher soweit möglich einbezogen werden. In einem ersten Schritt soll auf Basis der identifizierten Potenzialgebiete ein Pilotquartier ausgewählt werden, welches sich aufgrund der Wärmedichte und weiterer Voraussetzungen dafür eignet, ein neues Wärmenetz mit erneuerbaren Energieträgern zu errichten. Dort sollen alle möglichen Potenziale für ein erneuerbares Nahwärmenetz genutzt und realisiert werden. Aufbauend auf den Erfahrungen und Erkenntnissen sollen weitere Quartiersnetze auf den Weg gebracht werden. Diese Maßnahme leistet einen entscheidenden Beitrag zum Gelingen der Wärmewende in Spandau überall dort, wo individuelle Wärmepumpen und Fernwärmeanschluss nicht möglich oder keine effiziente Lösung sind.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Identifizierung eines geeigneten Spandauer Pilotquartiers und interessierter Gebäudeeigentümer
2. Einbeziehen der Energiebedarfe der dortigen bezirklichen Liegenschaften
3. Akquise einer fachlichen Moderation und planerischen Begleitung
4. Begleitung des Umsetzungsprozesses
5. Ausweitung auf weitere Quartiere

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: 40 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Bundesprogramm energieeffiziente Gebäude (für Machbarkeitsstudie und Umsetzung) und BMWK-Förderung „Vom Plan zur Wende“ [Förderaufruf „Vom Plan zur Wende“ - energieforschung.de](https://www.foerderaufruf.de/)

Für Vorbereitung und Eigenanteil Mittel im Landeshaushalt erforderlich oder Fördermittel über BENE, IBB, SIWA oder Einführung Berliner Klimafond etc.

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Identifizierung eines Pilotquartiers
- Anzahl neuer fossilfreier Quartierswärmenetze in Spandauer Bestandsquartieren
- Anzahl angeschlossener Haushalte

DAUER DER MAßNAHME

Länger als 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere bis hohe Einsparungen

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: N.N.

Beteiligt: Stadtentwicklungsamt, FM, SGA (Genehmigungen beim Planungsprozess und der Umsetzung), Stabsstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Extern: SenMVKU (Wärmeplanung), SenWiEnBe,

HINWEISE

- Umsetzung der BEK-Maßnahmen G-13 (Quartierskonzepte entwickeln), E-13 (Ausbau Wärmenetze) sowie der Spandauer Klimaleitziele V2 (Liegenschaften als Ankerkunden), E3 (Wärmeversorgung mit EE ausbauen) und E4 (Begleitung und Umsetzung Wärmeplanung). Schnittstelle zu Maßnahme V-E-2 (Wärmeversorgung bezirklicher Liegenschaften).
- Die Senatsverwaltung steht im Dialog mit den Bezirken, welche personelle und finanzielle Ausstattung für die Bezirke dafür bereitgestellt wird.
- Ein zentraler Faktor für Niedrigtemperatur-Quartierswärmenetze mit erneuerbaren

	Energien ist eine energieeffiziente Sanierung der betroffenen Gebäude, die bei der Planung und Kostenkalkulation berücksichtigt werden muss. Weiterhin muss die Planung unterschiedliche soziale Voraussetzungen (bspw. Altersstruktur, Finanzkraft) in den Quartieren berücksichtigen und damit bezahlbare Wärmekosten für alle ermöglichen. Dies kann voraussichtlich nur durch Fördermittel gewährt werden. Siehe Ergebnisse Forschungsprojekt INVEST Wärmewende. • Beratungsangebote beim Land durch BauInfo und Servicestelle energetische Quartiersentwicklung, die zumindest in Ideenphase Projekte unterstützen. Online-Handbuch: Neue Wärmenetze in Bestandquartieren • Arbeitshilfe



5.3. Mobilität

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

M-O INITIATIVEN DES BEZIRKS SPANDAU AUF LANDESEBENE

AUSGANGSLAGE

Im Handlungsfeld Mobilität hängt die Erreichung der Berliner Klimaschutzziele wesentlich von den Rahmenbedingungen und Vorgaben auf Landesebene ab. So liegt beispielsweise die Zuständigkeit für den Ausbau und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) beim Land Berlin. Derzeit werden neue Stadtquartiere häufig ohne (oder mit großer zeitlicher Verzögerung) schienengebundenen ÖPNV geplant. Ein Beispiel hierfür sind die neuen Wohngebiete in Spandau, wie die Quartiere um die Waterkant, Pepitahöfe oder das Havelufer-Quartier. Die geplante und oft kritisierte Lücke im ÖPNV wird durch die fehlende direkte Anbindung an das Schienennetz nicht ausreichend geschlossen.

Ein weiteres Problem ist, dass die Bezirke im Wesentlichen nur über Stellungnahmen im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung in den Planungsprozess eingebunden sind. Dieser Vorlauf reicht oftmals nicht aus, um eine bedarfsgerechte Planung der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere im ÖPNV, zum Einzug der neuen Quartiersbewohner zu realisieren. Die Planungsvorgaben für das übergeordnete Straßennetz kommen von der Senatsverwaltung, die tatsächliche Planungsfreigabe und Abstimmungen erfolgen durch das SGA selbst. Im Anschluss übernimmt das SGA als zukünftiger Baulastträger die neu hergestellten Straßen.

Insgesamt zeigt sich, dass die Entwicklung des ÖPNV und einer nachhaltigen Verkehrsinfrastruktur in Spandau und anderen Randbezirken Berlins weiterhin große Herausforderungen darstellen, die einer stärkeren politischen Steuerung und einer besseren Zusammenarbeit der verschiedenen Planungs- und Verwaltungsebenen bedürfen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, übergeordnete Themen auf der Landesebene einzubringen, auf die das Bezirksamt wenig bis gar keinen Einfluss hat. Für diese Maßnahme entstehen vorerst keine Kosten. Es können natürlich im Laufe der Zeit, wenn es zur Umsetzung der hier vorgeschlagenen Themenschwerpunkte kommt, immer Kosten entstehen. Die Themenschwerpunkte sind:

Erweiterung des Busangebots in Spandau: Der Bezirk setzt sich (ggf. in Kooperation mit anderen Bezirken, etwa über den Rat der Bürgermeister oder im Austausch mit der BVG) beim Senat dafür ein, dass:

- Die Anbindung Spandaus - auch an das Brandenburger Umland - durch den Ausbau von Buslinien und eine höhere Taktung verbessert wird.
- Querverbindungen als Tangentialverbindungen eingerichtet werden, die die Ortsteile miteinander verbinden und nicht nur über das Rathaus führen.

Schienausbau in Spandau vorantreiben: Der Nahverkehrsplan 2019-2023 enthält relevante Projekte zum Ausbau sowie zu möglichen Reaktivierungen im Bereich des schienengebundenen Verkehrs. Der Bezirk ist derzeit nur im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen/Planfeststellungsverfahren über Stellungnahmen beteiligt. Der Bezirk sollte sich daher verstärkt dafür einsetzen, dass im Bezirk Spandau zusätzliche Angebote des schienengebundenen ÖPNV oder dem SPNV zur Verfügung gestellt werden. Dies sind die U-Bahnverlängerung mindestens bis zur Heerstraße Nord sowie eine S- oder U-Bahnverlängerung nach Staaken und ins Falkenhagener Feld sowie eine unterirdische Verlängerung der Siemensbahn bis mindestens nach Hakenfelde. Darüber hinaus soll eine Straßenbahnverbindung von Krampnitz bis zur Heerstraße ernsthaft durch die Länder Brandenburg und Berlin geprüft werden.

Förderung des Radverkehrs und der multimodalen Mobilität: Der Bezirk setzt sich beim Senat für die Realisierung von Radwegen und für die Umsetzung der geplanten Fahrradparkhäuser und Fahrradabstellanlagen (z.B. Fahrradbügel) ein. Durch den Ausbau von Park+Ride-Anlagen und in Kooperation mit den angrenzenden Kommunen im Brandenburger Umland soll die multimodale Mobilität gestärkt und der Umstieg auf den ÖPNV erleichtert werden.

Insgesamt trägt diese Maßnahme dazu bei, Spandau klimafreundlicher, verkehrstechnisch moderner und sozial gerechter zu gestalten.



ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE 1. Bedarfe/Prioritäten intern abstimmen 2. Bei der nächsten Möglichkeit auf Senatsebene die Themen einbringen.: z.B. bei bilateralen Gesprächen mit dem Senat 3. Auf das allgemeine Zuständigkeitsgesetz verweisen	KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ Voraussichtliche Kosten: Vorerst keine Kosten Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: Vorerst keine Finanzierung nötig. Ggf. Haushalt.
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Gespräche haben stattgefunden
DAUER DER MAßNAHME Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Geringe Einsparung zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: BzBm, GB 4 Dez Beteiligt: SGA	HINWEISE • BEK-Maßnahmen: V-4 Angebotsausweitung und Attraktivitätssteigerung im ÖPNV für alle. • Der Titel bzw. die Nummerierung dieser Maßnahme orientiert sich an der BEK-Maßnahme V-0
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

M-1 KLIMACHECKLISTE FÜR VERKEHRSPROJEKTE

AUSGANGSLAGE

Die Integration von Klimaschutz- und Klimaanpassungsaspekten in Projekte und Baumaßnahmen ist bisher oft mit erheblichem Mehraufwand verbunden, zumal diese Aspekte bisher meist erst spät oder nachträglich berücksichtigt werden. Gleichzeitig fordert die Novellierung der Straßenverkehrsordnung (StVO) eine stärkere Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten. Auch das Mobilitätsgesetz verpflichtet dazu, die Mobilitätsbedürfnisse der Stadt gemäß § 1 klimaverträglich und gemäß § 8 stadttökologisch zu gestalten, um einen Beitrag zu den Berliner Klimazielen zu leisten.

Es stellt eine große Herausforderung dar, diese Anforderungen in die ohnehin schon komplexen und langwierigen Projekte zu integrieren, die aufgrund der vielen unterschiedlichen Bedürfnisse und Anforderungen ohnehin schon schwierig sind.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung einer Checkliste zur frühzeitigen Integration von Klimaschutz- und Klimaanpassungsaspekten, die bei allen verkehrlichen Projekten und Baumaßnahmen bei Bedarf als Hilfestellung eingesetzt werden kann. Ressourcenschonung, blau-grüne Infrastruktur etc. sollten von Anfang an mitgedacht werden, ebenso alle möglichen Entsiegelungspotenziale, Maßnahmen zum Regenwassermanagement und zur Treibhausgasminderung. Beispielsweise könnte die Integration von Klimaschadenskosten oder der Nachweis eines geringen CO₂-Fußabdrucks als Kriterium in Ausschreibungen einen Anreiz bieten, diese Aspekte stärker zu berücksichtigen. Die Checkliste soll dazu anregen, „über den Tellerrand“ zu schauen und als Hilfestellung für neue Projekte dienen.

Da die Erstellung der Checkliste umfassende Kenntnisse sowohl der Verwaltungsabläufe als auch spezifisches Fachwissen erfordert, wird für diese Maßnahme eine ämterübergreifende Zusammenarbeit notwendig sein. Da vergleichbare Checklisten in anderen Kommunen noch nicht entwickelt wurden, handelt es sich bei dieser



Maßnahme um ein Pilotprojekt, das der Unterstützung durch externe Experten, z.B. der Berliner Wasserbetriebe (BWB) oder anderer Fachämter, bedarf.

Die Checkliste soll eine schnellere Bearbeitung ermöglichen und verhindern, dass Planungsprozesse durch Klimaschutzmaßnahmen verzögert werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Beantragung Fördermittel
2. Ausschreibung/Identifikation Projektpartner
3. Entwicklung der Checkliste
4. Beschluss zur Anwendung
5. Anwendung der Checkliste

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Mindestens 4 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Beantragung Fördermittel (bspw. NKL)

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Erstellte Checkliste
- Anzahl Projekte auf die die Checkliste angewendet wurde
- Finanzvolumen der Projekte auf die die Checkliste angewendet wurde

DAUER DER MAßNAHME

1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere Einsparung zu erwarten & trägt zudem zur Klimaresilienz bei

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SGA und SNK

Beteiligt: UmNat, SenBehB

HINWEISE

- Unterstützt insbesondere Klimaziele M2 Verlagerung Verkehr und A1 Die Widerstandsfähigkeit Spandaus gegenüber den Auswirkungen der erwarteten Temperatur- und Niederschlagsveränderungen wird erhöht.

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

M-2 RUHIGE WOHNQUARTIERE

AUSGANGSLAGE

Um die Aufenthaltsqualität, die Lebensqualität und die Verkehrssicherheit zu erhöhen, bieten verkehrsberuhigte Bereiche eine wirksame Lösung. In neuen Spandauer Stadtquartieren wie den Pepita Höfen, der Waterkant, dem Speicherballett und dem geplanten Quartier Gartenfeld sollen ruhige Wohnquartiere gleich mitgedacht werden. In bestehenden Quartieren bleibt dies jedoch eine Herausforderung und erfordert einen fairen Interessenausgleich. Ein Beispiel ist die Altstadt, wo verkehrsberuhigte Bereiche in Form einer Fußgängerzone bereits umgesetzt wurden.

Einerseits kann die Kommune im Nebennetz ruhige Wohnquartiere schaffen und deren Spielräume nutzen, muss aber auch den Durchgangsverkehr (z.B. für die Feuerwehr) prüfen. Weiterhin kann eine Nebenstraße nicht einfach in bspw. eine Spielstraße umgewidmet werden, sondern bedarf eines städtebaulichen Konzepts und im Regelfall auch eine Änderung der baulichen Gestaltung.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME



Ziel der Maßnahme ist es, den Durchgangsverkehr in Wohnquartieren zu überprüfen und nach Möglichkeit zu reduzieren, um die Belastung der Anwohner durch verkehrsberuhigte Bereiche mit hoher Aufenthaltsqualität zu verringern. Dazu ist ein Zusammenspiel verschiedener Einzelmaßnahmen erforderlich:

- Einführung von Dialog-Displays;
- Intelligente Verkehrssteuerung zur Vermeidung von Durchgangsverkehr;
- Wo möglich, Schaffung von Aufenthaltsqualität durch Begrünung oder Entsiegelung von Flächen sowie Schaffung von (beschatteten) Aufenthaltsbereichen;
- Prüfung, inwieweit verkehrsberuhigte Bereiche in neu geplanten Quartieren eingeführt werden können und Ursachenforschung, warum diese nicht umgesetzt werden können.

Die Erhöhung der Verkehrssicherheit ist ein zentrales Anliegen, das durch die Förderung eines gemeinsamen und sicheren Miteinanders der verschiedenen Verkehrsmittel im Straßenraum erreicht werden soll. Gleichzeitig wird der öffentliche Raum so gestaltet, dass er verstärkt für soziale Interaktionen genutzt werden kann. Dies ist insbesondere in Gebieten mit hoher Wohnungsüberbelegung von großer Bedeutung, da der öffentliche Raum als Rückzugsraum aus den überfüllten Wohnungen genutzt wird. Auch vor dem Hintergrund der aktuellen Straßenverkehrs-Ordnung (StVO), die den Klimaschutz stärker berücksichtigt - etwa durch die Förderung des Rad- und Fußverkehrs sowie die Reduzierung des Autoverkehrs, könnte das Konzept der Verkehrsberuhigung für die neue Quartiersplanung hilfreich sein. Voraussetzung für verkehrliche Einschränkungen ist, dass im Bezirk Spandau für die jeweiligen Verkehrsteilnehmenden zusätzliche Angebote des schienengebundenen ÖPNVs oder dem SPNV zur alternativen Nutzung zur Verfügung stehen. Grundsätzlich soll bedarfsorientiert und im Sinne der Anwohnenden vorgegangen werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Auswahl und Priorisierung von geeigneten Bestandsquartieren & Beteiligung der Anwohnenden
2. Auswahl geeigneter Maßnahmen
3. Durchführung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €)

Aufwand Personal: Mindestens 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt, Fördermittel, Einnahmen Bußgelder (über Land)

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Reduktion Durchgangsverkehr.

DAUER DER MAßNAHME

Länger als 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparung zu erwarten & trägt zudem zur Klimaresilienz bei

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SGA

Beteiligt: Ordnungsamt, SenBehB

HINWEISE

- Diese Maßnahme ist mit den Maßnahmen zur bezirklichen M-1.2 Mobilitätsstrategie und der Checkliste (M-3) abgestimmt umzusetzen.
- BEK: V-13 Stadt- und klimaverträgliches Geschwindigkeitsniveau innerorts.
- Klimaleitziel M2 Verlagerung Verkehr & M3 Sicher & Mobil im Quartier.

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt



PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

M-3 SHARINGANGEBOTE IM QUARTIER

AUSGANGSLAGE

Damit die Mobilitätswende gelingt, braucht es neben dem Umstieg auf Elektrofahrzeuge und der Veränderung des Modal Splits auch attraktive Angebote, die den Besitz eines eigenen Autos überflüssig machen. Neben den hohen Kosten für die Fahrzeughalter und dem hohen Ressourcenverbrauch bei der Herstellung der Fahrzeuge verschärft der private Autobesitz auch die Flächenkonkurrenz. Ein privater Pkw wird durchschnittlich nur eine Stunde pro Tag bewegt und steht damit rund 23 Stunden ungenutzt (UBA). Flächen, die nicht als Parkraum genutzt werden, können für Naherholung, Grünflächen oder auch für den Wohnungsbau verwendet werden. Voraussetzung dafür ist jedoch ein wohnortnaher Zugang zu alternativen Mobilitätsangeboten. Eine Alternative zum eigenen Auto ist das Carsharing, das insbesondere in Quartieren mit schlechter ÖPNV-Anbindung eine Option darstellt.

Spandau war der erste Außenbezirk mit einer Jelbi-Station, die sich inzwischen zu einer der meistgenutzten Stationen in Berlin entwickelt hat. Jelbi-Stationen bieten den Vorteil, dass Mobilitätsangebote an einem Ort gebündelt werden und nicht im Straßenraum verteilt werden müssen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Prüfung der Realisierbarkeit von Carsharing-Angeboten in den Spandauer Ortsteilen zur Förderung der Intermodalität. Dazu sollen in einer engen Zusammenarbeit mit der BVG neue Jelbi-Stationen und Mobilitätspunkte eingerichtet werden. Bei der Standortwahl der Mobilitätsstationen soll grundsätzlich auf Barrierefreiheit geachtet werden.

Wenn die BVG an das Bezirksamt herantritt, kann die Machbarkeit vor Ort geprüft und nach möglichen geeigneten Flächen gesucht werden.

Darüber hinaus soll mit Investoren besprochen werden, inwieweit bei Neubauprojekten Sharing-Angebote eingeplant werden können, um auch auf nicht öffentlichen Flächen Sharing-Angebote zu entwickeln. So werden z.B. bei großen Wohnungsneubauprojekten in Spandau derzeit sogenannten Mobility-Hubs realisiert. Durch die Umsetzung dieser Maßnahme wird der Zugang für Menschen ohne eigenes Auto, insbesondere für Menschen mit geringem Einkommen, erleichtert und damit auch die Intermodalität gefördert. Der Verzicht auf die Anschaffung und Unterhaltung eines eigenen Fahrzeugs kann dazu führen, dass die vorhandenen Stellplätze (im Idealfall) ausreichen und das Falschparken abnimmt. Grundsätzlich soll bedarfsorientiert und im Sinne der Anwohner vorgegangen werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Vernetzung mit Akteuren und Abstimmung mit BVG & Senat; Kooperationen mit Wohnungsunternehmen
2. Einrichtung neuer Mobilitätsangebote

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Anzahl neu eingerichteter Jelbi-Punkte und Stationen und weiteres Sharing-Angebot
- Auslastung
- Anzahl Fahrzeuge weiterer Sharingangebote

DAUER DER MAßNAHME

2 – 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SGA

HINWEISE

Beteiligt: SenBehB Extern: Senat, BVG	- Die Maßnahme ist mit der Maßnahme zur bezirklichen Mobilitätsstrategie und der Checkliste abgestimmt umzusetzen. - BEK V-6 Intermodalität und neue Mobilitätsdienstleistungen integrieren/unterstützen. - Klimaleitziel M3: Sicher und mobil im Quartier.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt, weitere Flächeneigentümer:innen.	

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

M-4 SPANDAU PARKT UM

AUSGANGSLAGE

Es besteht die Möglichkeit, den ruhenden Verkehr nicht ausschließlich im Straßenraum, sondern auch z.B. in Quartiersgaragen oder „Mobility Hubs“ zu organisieren, um den Anwohnern feste Stellplätze anbieten zu können und so Platz für andere Nutzungen auf den entstehenden Flächen zu schaffen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, den Parkraum in Spandau langfristig neu zu ordnen. Dazu soll vor allem der Parksuchverkehr reduziert werden. Deshalb sollen auch Quartiersparkhäuser als „Quartiersgaragen“ (mit PV & Grün) anstelle von Parkplätzen geprüft werden, da diese deutlich flächeneffizienter sind und als „Mobility Hub“ mit weiteren Mobilitätsangeboten und Dienstleistungen ausgestattet werden können. Auch E-Ladeinfrastruktur lässt sich gut in Parkhäuser integrieren.

Maßgebliche Voraussetzung für die Erreichung des Ziels der Maßnahme ist, dass im Bezirk Spandau für die jeweiligen Verkehrsteilnehmenden zusätzliche Angebote des schienengebundenen ÖPNVs oder dem SPNV zur alternativen Nutzung zur Verfügung stehen.

Durch die Kombination eines attraktiven ÖPNV und zentraler Quartiersparkhäuser/Quartiersgaragen wird der Parksuchverkehr reduziert und die Lebensqualität durch mehr Aufenthalts-, Grün- und Erholungsflächen erhöht. Grundsätzlich soll bedarfsorientiert und im Sinne der Anwohner vorgegangen werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Klärung der Zuständigkeiten
2. Parkraumbewirtschaftungskonzept: Datenerhebung für Überblick und (Soll-) Bedarf Parkflächen
3. Erste einzelne Gebiete für Parkraumbewirtschaftung ausweisen und die Einnahmen sinnvoll / sichtbar einsetzen
4. Priorisierung für neue Parkhäuser flächendeckende Parkraumbewirtschaftung umsetzen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1
Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Ausbau des ÖPNV
- Zahl der eingerichteten Quartiersgaragen oder „Mobility Hubs“
- Weniger Parksuchverkehr

DAUER DER MAßNAHME

2 – 5 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Geringe Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SGA Beteiligt: Ordnungsamt, SenBehB, SenMVKU	HINWEISE Kimaleitziel M1 Stadt der kurzen Wege.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

M-5 PRIORITÄTEN IM RADVERKEHR

AUSGANGSLAGE

Die Vorgaben des Berliner Radverkehrsplans bzw. des Berliner Mobilitätsgesetzes können in Spandau aufgrund fehlender finanzieller Ressourcen derzeit nicht zügig genug umgesetzt werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist eine ganzheitliche Radwegeplanung, die sicher und attraktiv ist und den Wirtschaftsverkehr berücksichtigt.

Dies erfordert um eine bezirksspezifische Priorisierung der geforderten und notwendigen Maßnahmen des Radverkehrsplans und perspektivisch des Fußverkehrsplans, um konkurrierende Interessen ausgleichen zu können, was eine Abstimmung mit SenMVKU erfordert. Der Schwerpunkt soll auf der Ertüchtigung von Radwegen und Lückenschlüssen sowie dem bedarfsgerechten und strategischen Ausbau von Fahrradabstellanlagen liegen. Dazu soll es zukünftig eine systematische Klärung der Standorte für Abstellanlagen geben. Der Ausbau des Umweltverbundes soll in der Planung Vorrang haben.

Der Umstieg auf das Fahrrad wird attraktiver, was zu einer Veränderung des Modal Split und langfristig zu mehr Flächen, besserer Luft und weniger Verkehrslärm führt. Es ermöglicht den Menschen, im Alltag aktiver zu sein und führt zu einem gesünderen Spandau.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Abstimmung Priorisierung mit SenMVKU
2. Beantragung Fördermittel
3. Umsetzung Projekte

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Mindestens 1-2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: NKI, BENE II, Radverkehrsprogramm der SenMVKU, Stadt-und-Land-Mittel

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Neue und sanierte Radwege in Spandau in km

DAUER DER MAßNAHME

Länger als 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SGA

Beteiligt: SenBehB, SenMVKU,

HINWEISE

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt



PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

M-6 SICHERE KREUZUNGEN FÜR SPANDAUER:INNEN

AUSGANGSLAGE

Illegales Parken im Kreuzungsbereich stellt eine Gefahr für alle Straßenverkehrsteilnehmenden dar und sollte verhindert werden. Laut StVO sind im Kreuzungsbereich mindestens 5 Meter Abstand einzuhalten. Auch die Maßnahme V-3 des BEK thematisiert dieses Problem und fordert, dass das illegale Parken von Fahrzeugen auf Radverkehrsanlagen, im Kreuzungsbereich und an Querungsstellen verstärkt von Polizei und Ordnungsämtern überwacht und sanktioniert wird. Dabei soll das Instrument der Fahrzeugumsetzung als Maßnahme zur Gefahrenabwehr stärker genutzt werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung der Sicherheit in Kreuzungsbereichen, insbesondere für Fußgänger.. Dafür soll das Instrument des Umsetzens und Sanktionierens von Fahrzeugen im Kreuzungsbereich konsequenter eingesetzt werden.

Die Maßnahme kann schnell und rechtssicher umgesetzt werden, da nur illegal genutzte Parkflächen entfernt werden. Grundsätzlich soll bedarfsorientiert und im Sinne der Anwohner vorgegangen werden.

Die Maßnahme erhöht die Verkehrssicherheit für den Fuß- und Radverkehr.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Priorisierung der Kreuzungen und Analyse der jeweiligen Handlungsoptionen des Bezirks
2. Auswahl von 1-2 Pilot-Projekten
3. Personalausbau im Außendienst des Ordnungsamtes
4. Grundsätzlich: stärke Prüfung
Fahrzeugumsetzung/Sanktionierung/Abstimmung mit Polizei und Ordnungsamt

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €)

Aufwand Personal: Mindestens 1-2
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt, ggf.
Fördermittel (NKI, BENE II), Fußverkehrsmittel
der SenMVKU

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl gesicherte Kreuzungen

DAUER DER MAßNAHME

2 – 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: Ordnungsamt, SGA

HINWEISE

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt



5.4. Wirtschaft

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

W-1 NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ IN DER SPANDAUER WIRTSCHAFT DURCH NETZWERKE STÄRKEN

AUSGANGSLAGE

Laut Treibhausgasbilanz emittieren Spandauer Unternehmen ca. 660.000 t CO₂, was 52 % der Gesamtemissionen entspricht. Es ergibt sich also ein enormer Handlungsbedarf für die über 7.000 Spandauer Unternehmen. Ob Döner-Imbiss oder Aluminium-Presswerk, Eishersteller, Dachdecker oder Pflegedienst - viele Spandauer Betriebe und Unternehmen setzen sich mit Fragestellungen rund um Klimaschutz auseinander oder setzen diese bereits um. Insbesondere neue gesetzliche Berichtspflichten wie die Solarpflicht, das Gebäudeenergiegesetz oder die CSRD (Corporate Social Responsibility Reporting Directive) stellen Unternehmen vor Herausforderungen. Da sich die Herausforderungen häufig ähneln, gibt es in Spandau bereits eine Reihe von Netzwerken und Runden Tischen: Die Vereinigung Wirtschaftshof, das Netzwerk für Gesundheitswirtschaft oder die Runden Tische Gewerbe und Tourismus der bezirklichen Wirtschaftsförderung.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Nutzung von Synergien und Erfahrungswerten für die Umsetzung von Klimaschutz- und Energiemaßnahmen in Spandauer Unternehmen. Dafür sollen bestehende Netzwerke genutzt werden, um anlassbezogen Best Practices und Unterstützungsangebote für Klimaschutz, Energieeffizienz, Ressourcenschutz, etc. vorzustellen sowie Herausforderungen und Lösungen zu diskutieren. Durch die Nutzung bestehender Netzwerke ist darüber hinaus sichergestellt, dass auch branchenspezifische Angebote bereitgestellt werden (bspw. für die Gesundheitswirtschaft, Gastronomie, Industrie). Bei Bedarf können diese Einzelveranstaltungen dann zu eigenständigen themenspezifischen Netzwerken ausgebaut werden. Die Spandauer Wirtschaft profitiert langfristig durch weniger Energiekosten, Ressourcenverbrauch und nachhaltiges Wirtschaften.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Kontaktieren bestehender Netzwerke
2. Bedarfe der Unternehmen analysieren
3. Etablierung des Angebots

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1-2
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme, ggf.
durch externen Dienstleister

Finanzierungsansatz: BBWA-Projekt, Wirtschaftshof,
Berlin Partner

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Umgesetzte klimarelevante Angebote und Veranstaltungen
- Anzahl der teilnehmenden Unternehmen
- Qualitative Evaluation der Rückmeldungen zur Umsetzung

DAUER DER MAßNAHME

Länger als 5 Jahre (danach Evaluation)

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

hohe Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: Wirtschaftsförderung

HINWEISE



Beteiligt: Stabsstelle Nachhaltigkeit und Klimaschutz
(KlimaWerkstatt Spandau)
Extern: Wirtschaftshof

ZIELGRUPPEN

Spandauer Unternehmen

- Als Inspiration kann das Unternehmensnetzwerk Klimaschutz der DIHK (<https://www.klima-plattform.de/>) dienen. Spandau benötigt allerdings ein niedrighschwelligeres Angebot.
- Die stärkere Vernetzung der Berliner Wirtschaft ist auch Ziel des STEP Wirtschaft 2040.
- Die Maßnahme trägt zur Umsetzung der BEK-Maßnahme W 1 (Bündelung von Beratungsangeboten) bei.

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

W-2 GEWERBEGEBIETSMANAGEMENT MIT KLIMASCHUTZMANAGEMENT

AUSGANGSLAGE

In Spandau existieren derzeit sechs Gewerbegebiete, allerdings ohne Gebietsmanagements. Stattdessen gibt es Geschäftsstraßenmanagements in den Stadtteilen Wilhelmstadt und Siemensstadt/ Haselhorst sowie fünf privat betriebene Gewerbeparks, in denen jeweils eine Vielzahl an Unternehmen eingemietet ist. Das Management des Gewerbeparks fungiert dabei hauptsächlich als Immobilienverwalter.

Bei einem Teilnehmungsworkshop mit Spandauer Unternehmen wurde der Bedarf nach stärkerer Vernetzung innerhalb der Gewerbegebiete und insbesondere nach einer gemeinsamen Nutzung von Ressourcen und erneuerbaren Energiequellen (z.B. Abwärme, Nahwärmenetze, Solarstrom-Überschüsse etc.) geäußert.

Das Berliner Energie und Klimaschutzprogramm des Senats sieht in seiner Maßnahme W-9 vor, dass Klimaschutzkonzepte für Gewerbegebiete erstellt werden. Für deren Umsetzung und die Adressierung des identifizierten Bedarfs ist es langfristig anzustreben vor Ort Gewerbegebietsmanagements mit integriertem Klimaschutz- und Energieeffizienzmanagement zu etablieren.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Das Ziel dieses Projekts ist die Förderung von Klimaschutzmaßnahmen in Gewerbegebieten in Spandau zur Senkung der hohen Treibhausgasemissionen des Sektors, die 52 % der Spandauer Emissionen verursachen.

Im Rahmen dieser Maßnahme soll geprüft werden, ob und wo als Pilotprojekt ein erstes Gebietsmanagement mit Fokus auf Klimaschutz- und Energiemanagement etabliert werden kann.

Konkret sollen im Pilotgebiet Maßnahmen zum Klimaschutz und zur besseren Energieeffizienz umgesetzt werden, die über klassische Immobilienverwaltung hinausgehen. Insbesondere soll für das gesamte Gewerbegebiet/ den gesamten Gewerbepark der Umstieg eine klimaneutrale Energieversorgung der Gebäude ermöglicht werden. Außerdem soll das Klimaschutzmanagement als zentrale Anlaufstelle fungieren, die Unternehmen in den Gewerbegebieten berät, unterstützt und koordiniert, um gemeinsam klimaschonende Lösungen zu entwickeln.

Die Maßnahme trägt außerdem zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Spandau bei, indem es Unternehmen dazu anregt, nachhaltige und klimafreundliche Maßnahmen umzusetzen. Dies führt nicht nur zu einer positiven Umweltbilanz, sondern auch zu einer stärkeren Marktposition für die Unternehmen, die in einem klimafreundlichen und zukunftsfähigen Umfeld tätig sind.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Identifizierung geeigneter Gewerbegebiete für ein Pilotprojekt und Auswahl des Gebiets
2. Etablierung eines Pilotprojekts

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 5
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme



3. Ausweitung auf weitere Standorte	Finanzierungsansatz: ggf. Landesförderung
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Mittelfristig (2027-2030)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl der etablierten Klimaschutzmanagements
DAUER DER MAßNAHME 1-2 Jahre	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN hohe Einsparung zu erwarten
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: WiFö Beteiligt: SNK, Berlin Partner	HINWEISE • Tempelhof-Schöneberg kann als Best Practice dienen. • Außerdem trägt die Maßnahme zur Umsetzung der BEK-Maßnahme W 9 (Klimaschutzkonzepte in Gewerbegebieten) bei.
ZIELGRUPPEN Spandauer Unternehmen	

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

W-3 SENSIBILISIERUNG VON KLEINSTUNTERNEHMEN

AUSGANGSLAGE

Kleinstbetriebe mit weniger als 10 Mitarbeitenden werden als Zielgruppe nur sehr selten gezielt für mögliche Klimaschutzmaßnahmen angesprochen, obwohl fast 90 % der Spandauer Unternehmen zu dieser Gruppe gehören. Bisherige Angebote richten sich in der Regel an KMU, die nicht selten über 100 Mitarbeitende haben und damit völlig andere personelle und finanzielle Kapazitäten, um Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Es ist daher erforderlich, gezielt Maßnahmen für Unternehmen mit weniger als zehn Mitarbeitenden anzubieten, damit diese ihre Möglichkeiten zum klimaneutralen Wirtschaften kennen und nutzen können. Gerade diese sehr kleinen Unternehmen sind häufig lokal sehr aktiv, sodass diese durch lokale Förder- und Unterstützungsmaßnahmen besonders gut zu erreichen sind.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, Kleinstunternehmen für ihre Handlungsmöglichkeiten beim Klima- und Ressourcenschutz und beim Energiesparen zu sensibilisieren. Dazu soll eine Kampagne beauftragt werden, die in einem ersten Schritt die genaue Zusammensetzung und Bedarfe der Zielgruppe analysiert. Anschließend sollen zielgruppengerechte Formate zur Ansprache erarbeitet und umgesetzt werden. Neben der Klimaschutzwirkung ist zu erwarten, dass die Maßnahme zu einer grundsätzlichen Stärkung von Kleinstunternehmen führt, da Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen häufig auch mit Modernisierungen in anderen Handlungsfeldern einhergehen. Weiterhin kann die lokale Wertschöpfung gestärkt werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Beauftragung Kampagne
2. Analyse der Zielgruppe und ihrer Bedarfe
3. Entwicklung von Inhalten und Formaten
4. Durchführung der entwickelten Formate

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: 4 Wochenstunden (für die Dauer der Maßnahme)

Finanzierungsansatz: BBWA

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl der durch die Maßnahme erreichten Unternehmen



DAUER DER MAßNAHME 1-2 Jahre	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Indirekte Wirkung
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Wirtschaftsförderung Beteiligt: SNK, Geschäftsstraßenmanagements, Stadtteilkoordinationen	HINWEISE • Trägt zur Umsetzung der BEK-Maßnahmen W-1 (Bündelung der Beratungsangebote) und W-3 (Strombasierte Effizienzmaßnahmen) bei
ZIELGRUPPEN Kleinstunternehmen	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

W-4 NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ IN DER GASTRONOMIE

AUSGANGSLAGE

Ca. 30 % der globalen Treibhausgas-Emissionen lassen sich auf den Ernährungssektor zurückführen, davon zwei Drittel auf den Verzehr von tierischen Lebensmitteln. Zugleich wächst die Nachfrage nach vegetarischen und veganen Angeboten sowie regionalen Produkten, während der Fleischkonsum zurückgeht (von 2019 bis 2023 um 12 %). Dadurch wird die Gastronomie ein besonders relevanter Akteur im Klimaschutz.⁷⁹

Konkret gibt es für Gastronomen, die dieser wachsenden Nachfrage gerecht und auf diesem Markt stärker Fuß fassen wollen vier branchenspezifische Anknüpfungspunkte, an denen sie bei Ihrem zielgruppenorientierten Angebot ansetzen können:

- Einsatz tierischer Lebensmittel durch erweiterte Angebote reduzieren: Insbesondere Wiederkäuer (Kühe, Schafe, Ziegen) stoßen das besonders wirksame Treibhausgas Methan aus. Außerdem erhöhen Nutztiere den landwirtschaftlichen Flächenbedarf enorm. In Deutschland werden ca. 60 %⁸⁰ der landwirtschaftlichen Nutzfläche zur Produktion von Tierfutter genutzt.
- Nutzung von Bio-Lebensmitteln: Der Einsatz von chemischen Düngern führt zur Ausdünstung des Treibhausgases Lachgas aus den gedüngten Böden. Da Bio-Lebensmittel auf chemische Dünger verzichten, kommt es hier zur Einsparung von Treibhausgasen.
- Regionale und saisonale Lebensmittel: Auch Transport und Lagerung (insb., wenn Kühlung nötig ist) verursachen durch den hohen Energieverbrauch erhebliche CO₂-Emissionen, die durch entsprechende Auswahl der Speisen vermieden werden können.
- Verzicht auf Einweggeschirr: Einweggeschirr verursacht einen hohen Ressourcenverbrauch, der mit einer entsprechenden Klimawirkung einhergeht. Obwohl mit der Mehrwegangebotspflicht bereits ein Anknüpfungspunkt zur Reduzierung der Einweggeschirrnutzung besteht, wird dieser bisher nur selten genutzt.

Alle vier Bereiche werden in der Spandauer Gastronomie bislang kaum berücksichtigt, bieten aber große Chancen für die Zukunftsfähigkeit der Gastronomie.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

⁷⁹ WWF. (27. März 2025). [www.wwf.de](https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/essen-wir-das-klima-auf). Von <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/essen-wir-das-klima-auf>

⁸⁰ Umweltbundesamt. (2021). *Von der Welt auf den Teller*. Umweltbundesamt.



Ziel der Maßnahme ist die Bekanntmachung und Nutzung der Handlungsmöglichkeiten zu mehr Klimaschutz durch Spandauer Gastronomen. Dazu sollen Informationsangebote für Gastronomen geschaffen werden, welche attraktive Möglichkeiten für besseren Klimaschutz in der Gastronomie aufzeigen. Ein besonderer Fokus soll dabei auf niedrigschwelliger und persönlicher Informationsvermittlung für nachhaltige Gastronomie gelegt werden. Darüber hinaus soll geprüft werden, wie Kund:innen von der verstärkten Nutzung der vorhandenen Mehrwegangebote überzeugt werden und Gastronomen das Angebot als Werbeeffect/Selbstmarketing nutzen können. Zusätzlich soll mit den erzielten Erfolgen systematisch für nachhaltiges Reisen nach Spandau geworben werden, womit auch der Tourismus in Spandau insgesamt gestärkt werden kann. Neben der Klimaschutzwirkung kann insbesondere bei der Steigerung der Mehrweg-Nutzung eine positive Wirkung auf die Stadtsauberkeit angenommen werden. Außerdem stärkt eine zunehmende Nutzung lokaler Produkte die regionale Wertschöpfung.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Durchführung von Informationsveranstaltungen
2. Verteilung von Infomaterialien
3. Bewerbung von Mehrweg-Gefäßen bei Kund:innen
4. Bewerbung von nachhaltigem Tourismus in Spandau

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 3 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: BBWA (Ein gemeinsamer BBWA-Antrag mit Sensibilisierung für Kleinunternehmen)

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Anzahl Hotels und Restaurants mit Nachhaltigkeitszertifikaten (bspw. GreenTable oder Bio-Außerhaus-Verordnung)
- Anzahl der bei Mehrweg-Systemanbietern registrierten Betriebe

DAUER DER MAßNAHME

1-2 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Mittlere Einsparung zu erwarten

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Wirtschaftsförderung

HINWEISE

- Trägt zur Umsetzung der BEK Maßnahme W-5 „Ausbau des bestehenden Tourismusnetzwerkes im Rahmen von Sustainable Berlin“ bei
- Ggf. kann an das Ziel 4.7 (Stärkung regionaler Wertschöpfungsketten) der Spandauer Ernährungsstrategie angeknüpft werden.

ZIELGRUPPEN

Gastronomen, breite Bevölkerung



5.5. Konsum & Gesellschaft

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

K-1 INNOVATIVE UND INTERAKTIVE VERANSTALTUNGSFORMATE

AUSGANGSLAGE

Eine zentrale Funktion der KlimaWerkstatt Spandau ist es, einen aktiven Ort für Klimaschutz zu bieten, der in Spandau bekannt ist und als Plattform für Klimaschutzaktivitäten dient. Die KlimaWerkstatt kann seit ihrer Gründung 2013 von interessierten Akteur:innen genutzt werden, ermöglicht Raum für Austausch, Beratung, Vernetzung und Begegnungen zwischen engagierten Bürger:innen und weiteren relevanten Gruppen. Damit die KlimaWerkstatt diese Rolle erfolgreich ausfüllen und ausbauen kann, ist es entscheidend, dass sie als einladender und inspirierender Ort für Klimaaktivitäten wahrgenommen wird. Aktuell zeigt sich, dass die KlimaWerkstatt noch nicht in dem Maße als Anlaufstelle für den ganzen Bezirk etabliert ist, wie es wünschenswert wäre. Die Veranstaltungen und Angebote wurden insbesondere von bereits im Klimaschutz von engagierten Spandauer:innen und von Klimainitiativen wahrgenommen. Eine breitere und größere Bekanntheit innerhalb der bislang noch nicht erreichten und aus sehr vielfältigen Kulturen und sozialen Gruppen gebildeten Stadtgesellschaft Spandaus zu erreichen, bildet eine Voraussetzung dafür, dass der gesamte Bezirk sich durch gezielte Unterstützungsmaßnahmen und attraktive Angebote in den kommenden Jahren hin zu Klimaneutralität entwickeln kann.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, Menschen durch innovative und interaktive Veranstaltungsformate praktisches und umsetzbares Klimawissen zu vermitteln und sie aktiv zum klimagerechten und nachhaltigen Handeln zu motivieren. Grundsätzlich sollen die Veranstaltungsformate alle vier Handlungsfelder der KlimaWerkstatt adressieren. Aufgrund der großen Relevanz für die Treibhausgasreduktion soll ein thematischer Schwerpunkt gleichwohl auf dem Handlungsfeld Energie liegen.

Im ersten Schritt werden innovative Veranstaltungsformate mit verschiedenen Ansätzen zur Transformationsmobilisierung erprobt, die sich auch an Best-Practices aus anderen Städten und Ländern orientieren und an die Spandauer KlimaWerkstatt sowie die Bedingungen im Bezirk angepasst und weiterentwickelt werden. Gemeinsam mit Kooperationspartner:innen werden gezielt Formate konzipiert, die Klimaschutz praxisnah, unterhaltsam und niedrigschwellig erlebbar machen und dessen Mehrwert für die Gesellschaft vermitteln. Dabei steht das gemeinschaftliche Erleben im Vordergrund: Durch aktives Mitmachen werden die Teilnehmenden dazu animiert, sich intensiv mit Lösungen und Herausforderungen etwa im Bereich der Nutzung der erneuerbaren Energien auseinanderzusetzen, sich als Teil der Energiewende zu verstehen und diese mitzugestalten. Das gemeinschaftliche Miteinander, die gesellschaftliche Teilhabe und die Selbstwirksamkeit sollen dabei gestärkt werden. Die Veranstaltungen orientieren sich an den interaktiven Formaten: „Peer-to-Peer“, spielerische Ansätze wie Antragspartys sowie „How-to-Workshops“.

Im Jahr 2025 werden dazu zunächst zwei Pilotformate mit Fokus auf dem Handlungsfeld Energie umgesetzt und anschließend evaluiert. Eine erste Veranstaltung wird als Format eine „Antragsparty für Balkonkraftwerke“ organisieren, bei der Teilnehmende direkt vor Ort ihre Förderanträge ausfüllen können – unterstützt durch Solar-Expert:innen, die auch praktische Tipps zu Installation und Nutzung geben. Ergänzend wird es ein Mitmach-Angebot zum „ökologischen Balkongärtnern“ geben, um den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen weiter zu fördern. In 2026 sollen weitere Formate konzipiert und angeboten werden. Ziel ist, dass pro Jahr mindestens vier innovative Formate angeboten werden.

Die gewonnenen und evaluierten Erkenntnisse aus diesen Pilotprojekten fließen in die Weiterentwicklung zukünftiger Veranstaltungsformate ein, um noch mehr Spandauer:innen für einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu gewinnen.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Kooperationspartner:innen finden
2. Entwicklung eines Pilotformats (z.B. Antragsparty) in Kooperation

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €) pro Jahr



3. Durchführung des Angebots 4. Evaluation und ggf. Weiterentwicklung und Verstetigung	Aufwand Personal: Durchschnittlich 5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: Haushalt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG • Anzahl der Veranstaltungen: 2 pro Jahr • Anzahl erreichter Personen: ○ Veranstaltungsbesucher:innen ○ Menschen, die in die KW kommen
DAUER DER MAßNAHME Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden.
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt: Externe zivilgesellschaftliche Akteure und Einrichtungen des Landes Berlin	HINWEISE
ZIELGRUPPEN Privatpersonen, zivilgesellschaftliche Organisationen, Unternehmen	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

K-2 TAUSCHEN, LEIHEN, REPARIEREN

AUSGANGSLAGE

Die Produktion, der Transport und die Entsorgung von konsumierten Gütern sind energie- und ressourcenintensiv und verursachen hohe Emissionen. Ein bewusster nachhaltig orientierter Konsum nach dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft kann den Ressourcenverbrauch und die Umweltbelastung deutlich reduzieren. „Nutzen statt Besitzen“ lautet das Leitbild einer nachhaltigen Gesellschaft, denn gemeinsam genutzte Güter reduzieren die Umweltbelastungen. Gleiches gilt für das Tauschen bzw. weitergeben und wiederverwenden sowie für das Reparieren statt neu kaufen. Mit ihren drei regelmäßig von ehrenamtlichen betriebenen Repair Cafés konnte die KlimaWerkstatt in den vergangenen zehn Jahren ein attraktives gut angenommenes Angebot für Spandau schaffen. Damit im Alltag noch mehr getauscht, geliehen und repariert wird, muss die entsprechende Infrastruktur geschaffen und so gestaltet sein, dass das Ausleihen und Reparieren von Konsumgütern im Kiez (Geräte, Werkzeuge, Kleidung, Bücher...) einfach, attraktiv (zeit- und kostensparend) und kostensparend möglich ist.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, bestehende Initiativen besser zu vernetzen, neue attraktive Angebote zu schaffen und das Wissen über nachhaltige Nutzungs- und Reparaturmöglichkeiten breiter zugänglich zu machen, sodass ein flächendeckendes Angebot zum Tauschen, leihen und reparieren für alle Spandauer:innen entsteht. Da all diese Angebote neben den Ressourcen auch Konsumkosten (durch vermiedene Anschaffungen) sparen, leisten sie zudem einen wichtigen Beitrag zu sozialen Teilhabe und der Agenda 2030.

In einem ersten Schritt werden bestehende Angebote im Bezirk wie Tauschregale, Leihläden, offene Werkstätten und Repair Cafés erfasst und analysiert. Ergänzend sollen Umfragen und Workshops mit interessierten Akteur:innen und sozialen Einrichtungen durchgeführt werden. Auf Basis dieser Bedarfsanalyse



sollen neue Initiativen ins Leben gerufen und bestehende Strukturen gestärkt werden. Dazu gehört bspw. die Unterstützung und Beratung bei der Gründung neuer Leih-, Tausch- und Reparaturangebote. Falls erforderlich, soll bei der Suche von Räumlichkeiten oder finanziellen Mitteln unterstützt werden, um neue Projekte zu ermöglichen. Ziel ist, dass es langfristig in jedem Spandauer Ortsteil Zugang zu mindestens jeweils einem Leih-, Tausch- und Reparaturangebot gibt.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil dieser Maßnahme ist die Vermittlung von Wissen und praktischen Fähigkeiten. In speziell entwickelten „How to...“-Workshops sollen Teilnehmende lernen, Gegenstände eigenständig zu reparieren – etwa im Bereich Textilreparatur, Fahrradreparatur oder Elektrogeräte. Darüber hinaus sollen auch Workshops angeboten werden, die sich mit organisatorischen Fragestellungen befassen, beispielsweise zur Gründung und Organisation eines Repair Cafés oder eines Leihladens. Ergänzend sollen praxisnahe Handreichungen erstellt werden, die interessierte Personen bei der Umsetzung eigener Projekte unterstützen.

Damit die Maßnahme langfristig erfolgreich ist, ist eine enge Vernetzung der relevanten Akteur:innen essenziell. Daher soll ein Netzwerk bestehender Initiativen, Werkstätten und lokaler Akteur:innen aufgebaut werden, um den Austausch von Wissen und Ressourcen zu erleichtern. Regelmäßige Vernetzungstreffen und Austauschformate sollen dazu beitragen, gemeinsame Projekte zu initiieren und Kooperationen zu stärken.

Durch diese Maßnahmen soll eine nachhaltige Infrastruktur für das Leihen und Reparieren in Spandau entstehen, die nicht nur Ressourcen schont und Abfall reduziert, sondern die Gemeinschaft und gesellschaftliche Teilhabe stärkt und Bürger:innen ermutigt, aktiv an einer ressourcenschonenden Zukunft mitzuwirken und die positiven Auswirkungen bewusst zu erfahren.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Identifizierung des Bedarfs möglicher Angebote in den Ortsteilen
2. Initiierung eines Pilotprojekts (zu. Bsp. Eröffnung einer Offenen Werkstatt) in Kooperation mit interessierter Initiative
3. Parallele Vermittlung von Wissen in „How to...“-Workshops durch externe Träger
4. Verstetigung des Angebots

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €) pro Jahr

Aufwand Personal: Durchschnittlich 8 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Aktionsprogramm „Saubere Stadt“

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Anzahl an geschaffenen Leih-, Tausch und Reparatereinrichtungen in Spandau und ggf. Anzahl reparierte/geliehene/geteilte Gegenstände bzw. Teilnehmende an How-To-Workshops

DAUER DER MAßNAHME

2 - 5 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Stadtbibliothek, VHS, Stadtteilkoordinationen, zivilgesellschaftliche Organisationen, Ehrenamtliche

HINWEISE

- Die Planung der „How to...“-Workshops soll mit der Planung der Veranstaltungen der Maßnahme K-1 verknüpft werden.



ZIELGRUPPEN

Privatpersonen, Multiplikator:innen,
zivilgesellschaftliche Organisationen, perspektivisch
Unternehmen

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

K-3 DIE KLIMAWERKSTATT ALS PLATTFORM FÜR WISSEN UND VERNETZUNG

AUSGANGSLAGE

Viele Akteur:innen wie Lehrer:innen, Vereine oder auch Handwerksbetriebe würden gern das Thema Klimaschutz stärker in ihre Arbeit einbeziehen, haben aber nicht die personellen und zeitlichen Ressourcen, um sich tiefgehend in das komplexe Thema Klimaschutz einzuarbeiten und sich mit Möglichkeiten dessen praktischer Vermittlung auseinanderzusetzen. Insbesondere die Erstellung bzw. Recherche von geeigneten Informationsmaterialien, Bildungsformaten und Best Practices ist zeitaufwendig und daher oft nur schwer in den Arbeitsalltag zu integrieren. Hier bedarf es einem Überblick über und Zugang zu vorhandenen Angeboten. Die KlimaWerkstatt Spandau bietet dies in Ansätzen bereits auf der Website und vor Ort an und unterstützt bei entsprechenden Anfragen mit Recherchen. Ein leicht zugänglicher Überblick für alle Themen, Materialien, Angebote für breite Zielgruppen fehlt bislang im Bezirk.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, die KlimaWerkstatt Spandau künftig als Wegweiser und Lotse im Klimaschutz für Spandauer Akteur:innen weiterzuentwickeln. Die KlimaWerkstatt Spandau wird dabei zum Wissenspool für alle, die in Ihrem beruflichen oder privaten Umfeld Informationen zum Klimaschutz ihre Zielgruppen weitergeben wollen. Dazu soll in einem ersten Schritt eine Übersicht über bereits vorhandene Materialien und Angebote von Bildungs- und Informationsplattformen und -einrichtungen auf der Website der KlimaWerkstatt erstellt werden. Es soll der Bedarf an benötigten Materialien identifiziert werden und Lücken bei Angeboten geschlossen werden. Neben dem digitalen Angebot soll auch das Angebot an Flyern vor Ort und bei Bedarf ausleihbaren Materialkoffern ausgebaut werden. Dabei wird der Fokus auf eine konstruktive positive Klimakommunikation und auf interaktive Formate zu gelegt, die Gestaltungs- und Handlungsmöglichkeiten vermittelt.

Gleichzeitig baut die KlimaWerkstatt ihre Kenntnis der verschiedenen Akteur:innen für die eigene Vernetzung und zugleich zu deren gezielter Vernetzung im Bezirk aus. Darauf aufbauend soll die KlimaWerkstatt umfangreiche Beratungsleistungen im Rahmen der verschiedenen Handlungsfelder und für verschiedene Zielgruppen anbieten können: persönlich vor Ort in der KlimaWerkstatt während der Öffnungszeiten, telefonisch, per Mail, aber auch digital über die Website sowie über verschiedene Beratungsangebote, die in der bzw. über die KlimaWerkstatt stattfinden. So soll insbesondere die sehr gut angenommene Energieberatung mit der Verbraucherzentrale durch die Gewinnung von weiteren Kooperationspartner:innen ausgebaut werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Ausbau Informationsmaterialien (digital und analog) zu allen Themen und für verschiedene Zielgruppen inkl. Überblick
2. Ausbau Energieberatung
3. Ausbau Vernetzung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €) pro Jahr

Aufwand Personal: Durchschnittlich 12
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG • Anzahl der Anfragen • Anzahl der erreichten Multiplikator:innen
DAUER DER MAßNAHME 2 – 5 Jahre, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden.
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt: Initiativen, Multiplikator:innen, Privatpersonen, Unternehmen, Koordinierungsstelle Umweltbildung, verschiedene Institutionen wie Verbraucherzentrale, Solarzentrum, Regenwasseragentur, u.a.	HINWEISE
ZIELGRUPPEN Initiativen, Multiplikator:innen, Privatpersonen, Unternehmen	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

K-4 REALLABORE UND CITIZEN SCIENCE

AUSGANGSLAGE

Forschungsarbeit zu ökologischen Themen findet längst nicht mehr nur an Universitäten und anderen akademischen Einrichtungen statt, sondern zunehmend auch gemeinsam mit Praxispartnern. Ein vielversprechender Ansatz dafür ist Citizen Science – die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an wissenschaftlicher Forschung. In Citizen Science-Projekten werden Menschen selbst zu Forschenden: Sie erheben systematisch Daten, beobachten Umweltveränderungen und liefern damit wichtige Informationen, die in der klassischen Forschung oft fehlen. Besonders bei kleinräumigen, lokalen Fragestellungen – etwa zur Stadtnatur, zum Wasserhaushalt oder zur Klimaanpassung – fehlen bislang häufig ausreichend Daten. Wer sich im eigenen Umfeld engagiert und an solchen Projekten beteiligt, setzt sich nicht nur aktiv mit dem Thema Klimaschutz auseinander, sondern verringert auch die psychologische Distanz zum Klimawandel: Die von vielen abstrakt erlebte globale Herausforderung wird durch eigene Beobachtungen und Messungen und den Austausch untereinander konkreter und greifbarer. Die im Rahmen von Citizen Science gesammelten Daten können direkt in die Arbeit des Bezirksamts einfließen und helfen dabei, bessere Entscheidungen für Klimaschutzmaßnahmen vor Ort zu treffen. So wird Wissenschaft gemeinsam gestaltet – nah an den Menschen und nah an den Themen, die uns alle betreffen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, in Kooperation mit Wissenschaft, Bürger:innen und dem Bezirksamt kleinräumige Daten zu bestimmten Klima-Themen in Spandau zu erheben, diese systematisch auszuwerten und als Arbeitsgrundlage für zukünftige Aktivitäten zu nutzen. Die KlimaWerkstatt soll dabei all Schnittstelle, Koordinator und Initiator solcher Projekte fungieren und im Austausch mit Wissenschaft und Ämtern des Bezirksamts mögliche und realisierbare Bedarfe identifizieren und im Laufe des Projekts Bürger:innen mobilisieren. Ein thematischer Fokus könnte hier auf den Handlungsfeldern Klimaanpassung oder Mobilität liegen. Sowohl Initiierung als auch Datenerhebung könnte im Rahmen anderer bereits geplanter Maßnahmen erfolgen, um eine fundierte und praxisrelevante Grundlage für weitere klimaaktive Vorhaben zu schaffen.



Darüber hinaus sollen Bürger:innen aktiv in den Prozess einbezogen werden, indem sie sich mit ihrem direkten Umfeld auseinandersetzen und für das Forschungsthema sensibilisiert werden. Dies geschieht durch die Bereitstellung geeigneter Erhebungsmethoden, partizipative Veranstaltungen und praxisnahe Workshops, in denen sie nicht nur Daten erfassen, sondern auch deren Bedeutung und mögliche Handlungsperspektiven verstehen lernen.

Die Maßnahme verfolgt das Ziel, zunächst ein und künftig weitere Forschungsprojekte mit Citizen-Science-Ansatz zu akquirieren und durchzuführen. Dabei sollen wissenschaftliche Erkenntnisse mit lokalem Wissen verknüpft und bürgerwissenschaftliche Methoden genutzt werden, um gemeinsam tragfähige Lösungen für klimarelevante Herausforderungen zu entwickeln.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Bedarfe ermitteln & Kooperation herstellen: welche Daten werden benötigt? Welche Klimaschutzthemen sollten behandelt werden?
2. Förderantrag und Forschungspartner gewinnen
3. Durchführung Citizen Science-Projekt
4. Evaluation Ergebnisse und weiteres Projekt

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 4 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Fördermittel

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Erhobene Daten
- Forschungsergebnisse

DAUER DER MAßNAHME

3 – 5 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden.

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Forschungseinrichtungen, Bürger:innen, ggf. Fachämter

HINWEISE

ZIELGRUPPEN

Zivilgesellschaft, Multiplikator:innen

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

K-5 BEKANNTHEIT UND REICHWEITE

AUSGANGSLAGE

Die Bekanntheit der KlimaWerkstatt als zentrale Anlaufstelle für Klimaschutz und Umweltbildung spielt eine besonders wichtige Rolle. Nur wenn die Bürger:innen wissen, dass es die KlimaWerkstatt gibt und wofür sie genutzt werden kann, können sie mit ihren Anliegen, Ideen und Fragen mit ihr in Kontakt treten.

Dabei ist es wichtig, verschiedene Zielgruppen anzusprechen - von engagierten Einzelpersonen über Initiativen und Nachbarschaften bis hin zu Unternehmen und Schulen. Diese Menschen nutzen ganz unterschiedliche Wege und Kanäle, um sich zu informieren. Zwar nutzt die KlimaWerkstatt bereits verschiedene digitale Formate wie den monatlichen Newsletter, Social-Media-Kanäle und eine Website, um über Angebote, Veranstaltungen und Beteiligungsmöglichkeiten zu informieren. Dennoch zeigt sich, dass viele Menschen in Spandau die KlimaWerkstatt noch nicht kennen oder nicht wissen, wie sie sich einbringen können.



Daher ist es wichtig, die Sichtbarkeit und Bekanntheit der KlimaWerkstatt weiter zu erhöhen, bestehende Kommunikationswege auszubauen und neue, niedrigschwellige Formate zu entwickeln, die die verschiedenen Zielgruppen dort erreichen, wo sie sich aufhalten - sei es online, im Stadtteil oder bei persönlichen Begegnungen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, die KlimaWerkstatt in Spandau bekannter zu machen und mehr Menschen für eine ehrenamtliche Unterstützung zu gewinnen. Dazu wird die Einbindung von Freiwilligen gezielt ausgebaut und die Öffentlichkeitsarbeit weiterentwickelt, um eine kontinuierliche, zielgerichtete und wirksame Kommunikation sicherzustellen, die neue Zielgruppen erschließt.

Dazu wird durch die KlimaWerkstatt eine Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit entwickelt, die spezifisch auf die verschiedenen Zielgruppen zugeschnitten ist. Dabei sollen die verschiedenen bereits genutzten Kanäle evaluiert und ggf. angepasst werden. Die Strategie soll aufzeigen wie an wen (wie oft, über welche Kanäle/Formate an welche Zielgruppe) kommuniziert wird. Darüber hinaus soll sie eine Kampagne enthalten, mit der die KlimaWerkstatt über Einzelprojekte hinaus mehr Bekanntheit in Spandau erlangt und inhaltlich auf ansprechende Weise auf Klimaschutz aufmerksam macht. Durch die Professionalisierung der Öffentlichkeitsarbeit und die stärkere Verankerung in der Verwaltung wird sichergestellt, dass die KlimaWerkstatt langfristig als zentrale Anlaufstelle für Klimaschutz in Spandau wahrgenommen wird, mehr Menschen erreicht und noch effektiver zur aktiven Mitgestaltung des Klimaschutzes beiträgt.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Erarbeitung eine Kommunikations- & Öffentlichkeitsarbeitsstrategie mit einem externen Dienstleister
2. Planung einer Kampagne (ab 2027)
3. Durchführung der Kampagne und parallel gezielte Öffentlichkeitsarbeit orientiert an der Strategie im Rahmen der KlimaWerkstatt-Projekte

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 8 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Bezirkshaushalt + Fördermittel

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Anzahl der erreichten Multiplikator:innen
- Anzahl der durchgeführten Impulse

DAUER DER MAßNAHME

1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden.

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: -

HINWEISE

- Diese Maßnahme wird flankiert die Maßnahmen K-1 bis K-4 für deren Projekte entsprechend Öffentlichkeitsarbeit betrieben wird, die zum einen zur Bekanntheit der KW beiträgt, aber zum anderen auch orientiert an dieser Maßnahme erfolgen soll. Die anschließende Kampagne baut auf die evaluierten Erfahrungen auf.

ZIELGRUPPEN

Privatpersonen, Multiplikator:innen, Verwaltungsmitarbeitende

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT



K-6 ZERO WASTE-KONZEPT

AUSGANGSLAGE

Es gibt einen starken Zusammenhang zwischen Ressourcenverbrauch und Klimaschutz, da der Abbau und die Verarbeitung von Rohstoffen in der Regel sehr CO₂-intensiv sind. Daher ist es notwendig, die Nutzung von Primärrohstoffen zu reduzieren, um die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen. Neben dieser sachlichen Notwendigkeit von Ressourceneinsparung gibt es darüber hinaus die rechtliche Pflicht des Bezirksamts, vorbildhaft auf das Ziel einer Kreislaufwirtschaft hinzuwirken (§ 23 KrWG).

In der Praxis ist Berlin von diesem Ziel noch weit entfernt: Zwar wurde im Jahr 2020 von den ca. 7 Mio. t Abfall in Berlin 48 % recycelt, doch der Großteil davon entfällt auf Bauschutt, der im Straßenbau eingesetzt wird, was de facto einem Downcycling entspricht. Beim Hausmüll sieht es anders aus: Von 800.000 t wurden nur 4 % recycelt, während 73 % verbrannt wurden. Noch schlechter sieht es beim Sperrmüll aus, wo von den 73.000 t sogar 94 % verbrannt wurden. Da die genaue Zusammensetzung des Abfalls nicht bekannt ist, kann auch nicht berechnet werden, wie viel CO₂ im Verbrennungsprozess frei wird. Dass die Menge erheblich sein dürfte, ergibt sich aus der Menge des verbrannten Abfalls.

Mit dem Aktionsprogramm Saubere Stadt des Senats verfügt Spandau über ein Instrument, mit dem seit vielen Jahren Maßnahmen zur Förderung von Kreislaufwirtschaft umgesetzt werden. Allerdings fehlt den geförderten und umgesetzten Maßnahmen im Bezirk bisher eine konzeptionelle und strategische Grundlage, weshalb die Maßnahmenplanung bisher auf Hypothesen, aufbaut statt auf systematischen Bedarfs- und Wirkungsanalysen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, den Aktivitäten, die mit dem Aktionsprogramm Saubere Stadt finanziert werden, eine wissenschaftlich fundierte strategische Grundlage zu geben. Dafür soll ein Zero-Waste-Konzept für Spandau erstellt werden, das in einem ersten Schritt die Problemlage in Spandau analysiert. Im nächsten Schritt werden daraus Bedarfe abgeleitet und auf Basis von evaluierten Best Practices anderer Städte maßgeschneiderte Maßnahmenvorschläge für Spandau erarbeitet. Auf Basis des Konzepts soll anschließend eine Förderrichtlinie für die Mittel des Aktionsprogramms Saubere Stadt erarbeitet werden, nach der Projektförderungen aus diesem Titel vergeben werden. Für die Erarbeitung des Konzepts wird ein externer Dienstleister beauftragt.

Neben der Reduktion des Ressourcenverbrauchs und Treibhausgasausstoßes trägt diese Maßnahme auch zur Agenda 2030 bei, da die im Kontext von Rohstoffgewinnung in den Regionen des globalen Südens häufig Menschenrechte verletzt werden. Lokal trägt die Maßnahme zur Förderung der Stadtsauberkeit und damit zum Wohlbefinden der Spandauer:innen in ihrem Bezirk bei.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Ausschreibung für Konzepterarbeitung Zero-Waste-Konzept mit Fokus auf Analyse der Problemlagen im Bezirk und der Bedarfe
2. Literatur-Recherche zu evaluierten Best Practice-Maßnahmen
3. Erstellung Zero-Waste-Konzept mit Maßnahmen-Vorschlägen und einer Förderrichtlinie für Zuwendungen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€ (bis 100.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Aktionsprogramm Saubere Stadt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Erarbeitete Zero-Waste Strategie
- Vergabe von Zuwendungen zur Umsetzung von Maßnahmen und Erreichung der in der Strategie festgelegten Ziele

DAUER DER MAßNAHME

1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- und THG-EINSPARUNGEN



	Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden.
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt:	HINWEISE • Da Abfallwirtschaftskonzept Berlins wird vom Senat als Zero-Waste-Strategie angesehen und sollte somit in der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden. • Bereits 2020 hat das Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg ein eigenes Zero-Waste-Konzept veröffentlicht, das als Vorbild berücksichtigt werden sollte. • Im Bezirksamt Neukölln ist eine Zero-Waste-Strategie aktuell in Arbeit.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt, Öffentlichkeit	



5.6. Anpassung an die Folgen des Klimawandels

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

A-1 ÄMTERÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT "KLIMARESILIENTES SPANDAU"

AUSGANGSLAGE

Bislang gibt es keine regelmäßige ämterübergreifende Abstimmung im Bezirksamt explizit zu Themen der Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Dieser wäre jedoch dringend notwendig, um zum einen Klimaanpassung von Anfang an in Planungen neuer Projekte zu integrieren und zum anderen um Maßnahmen (u.a. die des IKK) schneller und gezielter umzusetzen (Bündelung von Wissen und Ressourcen). Darüber hinaus dient der Austausch auch dem Erfahrungsaustausch und bietet eine Plattform zur ämterübergreifenden Adressierung von Herausforderungen.

Im Rahmen der Erstellung des Hitzeaktionsplans ist bereits ein Arbeitsstab entstanden, welcher sich auch künftig zwei Mal im Jahr treffen wird. Zudem gibt es seit mehreren Jahren im Bezirk die ämterübergreifende „AG Stabile Kieze“, in der alle Ämter, Organisationseinheiten und Beauftragte vertreten sind und die sich alle zwei Monate trifft. Ziel der „AG Stabile Kieze“ ist, das sozialraumbezogene Handeln aller Fachressorts des Bezirksamts zur Stärkung der Kieze und Quartiere abzustimmen, sich regelmäßig zu informieren, Planungen zu besprechen, verschiedene anlassbezogene Kooperationen einzugehen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, die Umsetzung der IKK-Maßnahmen sowie ggf. weiterer bislang nicht identifizierter Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels koordiniert voranzubringen und dabei einen Wissensaustausch zu gewährleisten. Im Rahmen eines regelmäßigen Austauschs sollen durch die Ämter ihre jeweiligen Klimaanpassungsaktivitäten kurz vorgestellt werden und es soll ein Monitoring der IKK-Maßnahmen stattfinden. Dabei gibt es die Möglichkeit Herausforderungen/Zielkonflikte anzusprechen und diese gemeinsam zu diskutieren. In regelmäßigen Abständen sollen auch externe Expert:innen (wie die Regenwasseragentur) oder Best-Practice Beispiele eingeladen werden.

Für die Realisierung der Maßnahme braucht es nicht zwingend eine *neue* AG. Zunächst ist zu prüfen, ob sich eine (Teil-)Integration in die AG stabile Kieze oder ggf. AG Infrastruktur zur Adressierung der Ziele eignet. Bspw. könnte das Thema als Querschnittsthema in allen Bezirksregionenprofilen adressiert werden. Bei spezifischen Projekten soll punktuell die AG Infrastruktur (Amtsleitungen) genutzt werden. Es soll in einem der nächsten Treffen geprüft werden, ob dies machbar ist. Wenn dies positiv beschieden wird, sollte es eine Versuchsphase von ca. 3-4 AG-Treffen geben und danach evaluiert werden.

Sollte dieses Vorgehen nicht zielführend oder praktikabel sein, wird eine eigene Arbeitsrunde Klimaanpassung eingerichtet (vgl. Ü-Maßnahme 1 „Klima-Stab“), bzw. mit der Arbeitsrunde zum Hitzeaktionsplan koordiniert. Grundsätzlich sollte es sich um ein entscheidungsfähiges Gremium handeln.

Klimaanpassungsmaßnahmen haben oft einen positiven Effekt auf die Lebensqualität von Menschen bzw. die Lebensbedingungen in Spandau und kann insbesondere bei frühzeitigem Mitdenken zu Synergieeffekten führen (u.a. Klimagerechtigkeit, Biodiversität, Aufenthaltsqualität). Insbesondere sollen vulnerable Gruppen durch Klimaanpassungsmaßnahmen geschützt werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Pilotintegration in AG Stabile Kieze
2. Ggf. Integration in Geschäftsordnung der AG Stabile Kieze
3. Fortführung oder anderes Format

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1
Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: entfällt



EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl regelmäßig stattfindender Treffen
DAUER DER MAßNAHME 6 Monate – 1 Jahr danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Stadtentwicklungsamt, QPK & Kontaktstelle Beteiligung (AG Stabile Kieze) Beteiligt: SGA, UmNat, SNK, Hitzeschutzkoordination, ggf. erweitern um Beauftragte (mind. Frauen und SenBehB)	HINWEISE • Diese Maßnahme ist zusammen mit der Maßnahme Ü-1 umzusetzen. Ebenso ist diese Maßnahme in Abstimmung mit dem Arbeitsstab Hitzeschutz abzustimmen (Maßnahme 3.1.2 des Hitzeaktionsplans) • Trägt zu Klimaleitziel A2: Ämterübergreifende Zusammenarbeit bei • Es kann sich an der Konstituierung des KlimaTeam in Neukölln orientiert werden. Ansprechpartner: Hr. Grimmecke
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

A-2 STRATEGIEN FÜR BESONDERS BETROFFENE QUARTIERE

AUSGANGSLAGE

Das Klimaschutzkonzept gibt einen ersten Überblick zum Handlungsfeld „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ und beleuchtet, wie Spandau von den Auswirkungen betroffen sein wird. Es enthält zudem bereits erste initiiierende Maßnahmen sowie einige strategische übergeordnete Ansätze, die auf eine nachhaltige, resiliente Stadtentwicklung abzielen. Um jedoch die klimatischen Bedingungen unter Anwendung des „Schwammstadtprinzips“, insbesondere in den Fokusquartieren, langfristig zu verbessern, sind lokale und dezentrale Klimaanpassungskonzepte erforderlich. Diese müssen die spezifischen Gegebenheiten vor Ort berücksichtigen und eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen sowie die Förderung von klimaresilienten Infrastrukturen gewährleisten.

Aktuell existieren in Spandau nur vereinzelte Konzepte, die lediglich Teilaspekte, wie etwa einen klimaangepassten Marktplatz oder ein Regenwasserkonzept in Kladow. Im Rahmen des Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts wurden bereits erste Risikoanalysen zu betroffenen Gebieten und Gruppen durchgeführt. Auf dieser Grundlage gilt es, nun gezielte, ressortübergreifende Maßnahmen zu entwickeln, die nicht nur die Resilienz der Infrastruktur stärken, sondern auch eine lebenswerte und nachhaltige Stadtentwicklung fördern.

Im Zuge der Entwicklung der zukünftigen Integrierten Stadtentwicklungskonzepte im Rahmen der Städtebauförderung soll ein integrierter Ansatz gewährleistet werden, insbesondere im Teilprogramm „Nachhaltige Erneuerung“. Es soll dabei eine Kombination aus dem klassischen Stadtentwicklungskonzept gemäß den Vorgaben des Bundes und einem Schwerpunkt auf die Anpassung an die Folgen des Klimawandels umfassen, was Klimaanpassungskonzepten für Quartiere nahekommt. Diese können sich bspw. an den „Klimaquartieren“ in anderen Kommunen (siehe Hinweise) orientieren. Darüber hinaus werde bereits bestehende Stadtentwicklungskonzepte in ihrer Fortschreibung daraufhin überprüft, inwiefern Anpassung an den Klimawandel im erhöhten Maß fachlich integriert werden kann.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, für Spandau lokale und spezifische Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu entwickeln und umzusetzen, insbesondere in den Gebieten, die besonders stark vom Klimawandel betroffen sind. Dazu sollen für die Spandauer Fokusgebiete, die besonders vom Klimawandel betroffen sind bzw. sein werden (hoher Versiegelungsgrad, wenig Zugang zu Entlastungsräumen, starke



Aufheizung, wenig Versickerungsmöglichkeiten für Regenwasser, wenig Stadtnatur, viele vulnerable Gruppen, etc.) in den kommenden Jahren dezentrale Anpassungsstrategien entwickelt und umgesetzt werden. Dabei sollen auch die Themen Sturm und Biodiversität sowie GÜL in allen Strategien berücksichtigt werden und wie ggf. der Zustrom (schadstofffrei) aus dem Einzugsgebiet vergrößert werden. Die entwickelten Maßnahmen sollen insbesondere vulnerabler Gruppen adressieren und Bürger:innen angemessen beteiligt bzw. die Maßnahme kommuniziert werden. Folgende Gebiete mit folgenden Themen sollte im Fokus betrachtet werden, welche sich gemäß Analysen als besonders betroffen gezeigt haben:

1. Priorität: Wilhelmsstadt und Spandauer Neustadt: Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in die Integrierten Stadtentwicklungskonzepte im Rahmen der Städtebauförderung mit den Schwerpunkten Umgang mit Hitzesituationen, kleinteilige Entsiegelung und Begrünung, gebäudeseitige Starkregenvorsorge, Einbindung von Bürger:innen und lokalen Akteur:innen. Ebenso sollen auch die dort befindlichen Liegenschaften berücksichtigt werden.

Gewerbegebiete: Aspekte der Klimaanpassung sind prioritär in der Erarbeitung des Wirtschaftsflächenkonzeptes zu berücksichtigen und Maßnahmen zu entwickeln (z.B. mit den Schwerpunkten großflächige Entsiegelung, möglichst großflächige Gebäudebegrünung und Begrünung des Außenraumes; grundstücksübergreifende Starkregenvorsorge, Einbindung von lokalen Unternehmen). Ggf. soll darüber hinaus geprüft werden ob für einzelne Gewerbegebietsstandorte eigene Anpassungskonzepte möglich sind;

2. Priorität: Großwohnsiedlungen: Integration von Klimaanpassungsmaßnahmen in die Integrierten Stadtentwicklungskonzepte im Rahmen der Städtebauförderung mit den Schwerpunkten Umgang mit Hitzesituationen insbesondere für vulnerable Gruppen, Zugang zu Entlastungsräumen, großflächige Entsiegelung von Einzelflächen, grundstücksübergreifende Starkregenvorsorge, Einbindung von Bürger:innen und lokalen Wohnungsbaugesellschaften

Neben einem klimaresilienten Spandau werden durch die lokalen Maßnahmen in den Kiezen Entlastungsräume geschaffen. Zudem trägt diese Maßnahme zur Klimagerechtigkeit bei.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Beantragung Fördermittel für erstes Fokusgebiet und Durchführung sowie Umsetzung
2. Nach bzw. ggf. bereits parallel Evaluation Übertragung auf andere Gebiete

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 10-15 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme (für die Koordinierung des Konzepts)

Finanzierungsansatz: Städtebauförderung, BEK, BENE 2, ANK, "Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels" (DAS)

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Umgesetzte dezentrale Klimaanpassungsstrategien in den Fokusquartieren
- Verbessertes Mikroklima in den Quartieren (Parameter sollten im Rahmen der Strategie vorher erhoben werden)
- Reduktion der Einleitung des Regenwassers in die Kanalisation

DAUER DER MAßNAHME

Je Konzept 6 Monate bis 1 Jahr zzgl. Umsetzung der Maßnahmen, inkl. Umsetzung ca. 15 Jahre

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Anpassungsmaßnahme

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: je nach Standort
Stadtentwicklungsamt oder Wirtschaftsförderung

Beteiligt: UmNat, SGA, SNK, Regenwasseragentur (unterstützt), Servicestelle EQK, Stadtteilkordinator:innen & QMs, Beauftragte

HINWEISE

- Die Maßnahme ist in der Umsetzung abzustimmen mit dem bezirklichen Hitzeaktionsplan.
- Ggf. Nutzung Klima Modellierung PALM4You zur Beurteilung/Prüfung von Vorhaben (Hinweis SenStadt IA26)

	• Flankierende BEK-Maßnahme: A-S-6 Blau-Grüne-Infrastruktur und Klimakomfortplätze im Bestand • Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandau bei • Best Practices: Dänemark (Wolkenbruchplan Kopenhagen) • Klimaquartiere: ○ Städtebauförderung - Homepage - Transferwerkstatt zum Thema "Klimaquartiere in der Städtebauförderung" ○ KlimaQuartier.NRW - NRW.Energy4Climate • Bei Entsiegelungen und Versickerungen sind Altlastenfragen generell mit zu berücksichtigen. Hier ist der FB Umwelt des Umwelt- und Naturschutzamtes zu beteiligen. • Für die Umsetzung der Fördergebiete in der Städtebauförderung stehen ca. 50 Mio. EUR zur Verfügung.

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

A-3 SPANDAU ENTSIEGELT

AUSGANGSLAGE

Viele Plätze in Spandau sind sehr stark versiegelt, was zu Hitze-Insel-Effekten führen kann und belastend für Bewohnende ist ebenso können größere Regenmengen hier schlecht versickern. Insgesamt hat der stark versiegelte Anteil an der Gesamtfläche in Spandau im Jahr 2021 30,7 % betragen. Dies setzt den Trend aus den Vorjahren fort, dass immer mehr Fläche versiegelt wird (2005: 28 %, 2011: 28,7, 2016: 30,2). Insbesondere der unbebaut versiegelte Anteil (insgesamt 12,1 % der Spandauer Gesamtfläche ohne Gewässer) beherbergt große Potenziale. Besonders Parkplätze sind oft Orte, die stark versiegelt sind. Grundsätzlich ist oft der Ermessensspielraum noch nicht ausgeschöpft und es gibt viel Potenzial für kleinere und größere Entsiegelungen. Eine Herausforderung besteht darin, dass viele Böden in Spandau mit Altlasten belastet sind und auf diesen Flächen dann nicht entwässert werden darf. Darüber hinaus stellt auch der durch eine Begrünung erhöhte Pflegeaufwand eine finanzielle und personelle Herausforderung dar.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel dieser Maßnahme ist es, dem Trend der zunehmenden Versiegelung zu stoppen und umzukehren und versiegelte Flächen zu entsiegeln. Dazu ist ein Bündel vieler Maßnahmen notwendig. Grundsätzlich soll künftig bei jeglichen Planungen die Entsiegelung von Flächen mitgedacht bzw. geprüft werden, da jedes kleine Stück Fläche, welches sickerfähig und begrünt ist, zu einem besseren Mikroklima im Quartier und zu einer höheren Klimaresilienz beiträgt. Dabei soll das Grün möglichst naturnah gestaltet sein, um den Pflegeaufwand so gering wie möglich zu halten. Bei Entsiegelungen und Versickerungen sind Altlastenfragen generell mit zu berücksichtigen.

Die Entsiegelung und gleichzeitige Begrünung von Flächen kann neben einer besseren Resilienz Spandaus gegenüber den Klimawandelfolgen auch zu mehr Aufenthaltsqualität und dem Schutz der Biodiversität beitragen.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Identifikation geeigneter Plätze/Orte
2. Maßnahmenfestlegung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

3. Maßnahmenumsetzung	Aufwand Personal: Durchschnittlich 3 Wochenstunden für die Dauer eines Projekts für die hauptzuständige Stelle Finanzierungsansatz: BENE 2, Berliner Plätze Programm, Städtebauförderung, KfW 444
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG • Anzahl neue Projekte/Jahr (inkl. Integration in ohnehin geplante Projekte) • Monitoring der versiegelten Fläche über den Umweltatlas (Ziel: Umkehr des Trends und Erreichen des prozentualen Anteils von 2005: 28 % Versiegelte Fläche bis zum Jahr 2035)
DAUER DER MAßNAHME Je Projekt 2-5 Jahre Generell ist diese Maßnahme als Daueraufgabe (einschließlich der Unterhaltung der Flächen) zu verstehen	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN • Anpassungsmaßnahme • Synergie mit Klimaschutz durch gespeicherten Kohlenstoff im Boden. Unversiegelte Böden haben größeres Potenzial für Speicherung von Treibhausgasen
BETEILIGTE AKTEURE Hauptzuständigkeit: Je nach Projekt SGA oder FM Beteiligt: SNK, Stadtentwicklungsamt, SenBehB, UmNat, BWB möglichst früh in Ideen/Vorhaben einbinden (Jahresgespräche nutzen), externe Flächeneigentümer:innen bzw. Menschen/Anlieger vor Ort einbinden	HINWEISE • Grundsätzlich sind bei der Umsetzung viele Belange, wie Barrierefreiheit und Nutzbarkeit mitzudenken • BEK A-S-6 Blau-Grüne Infrastrukturen und multicodierte Klimakomfortplätze im Bestand befördern; A-B-1 Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen • Arbeitshilfe Land Berlin • Bei Flächenentsiegelung ist der FB Umwelt des Umwelt- und Naturschutzamtes bzgl. Bodenschutz einzubeziehen, da bei bestehenden Altlasten keine Entsiegelung vorgenommen werden sollte.

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

A-4 GRUNDSTÜCKSÜBERGREIFENDE BEWIRTSCHAFTUNG VON REGENWASSER



AUSGANGSLAGE

Grundsätzlich gilt in Berlin nach dem BRe-Wa-BE die Vorgabe, nur so viel Niederschlagswasser in die Kanalisation oder Gewässer eingeleitet werden darf, wie auch von den Grundstücken ohne Bebauung oder Versiegelung abfließen würde.

Insbesondere in der Bestandsbebauung können jedoch Fälle auftreten, in denen die Bewirtschaftung auf dem eigenen Grundstück nicht umsetzbar ist, z.B. bei hohem Versiegelungsgrad oder schwer zu sanierenden Altlasten. So darf bei Altlasten im Boden nicht auf dieser Fläche entwässert werden, bzw. wäre hier der Boden entsprechend kostenintensiv zu sanieren. Ebenso können Fälle auftreten, in denen auf bestimmten Grundstücken mehr Regenwasser benötigt wird, als gesammelt werden kann z.B. für die Bewässerung von Grünanlagen. Grundstücksübergreifende Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung (GÜL) werden in Berlin bereits realisiert. Das zentrale Ergebnis einer durch SenMVKU beauftragten Studie ist, dass grundstücksübergreifende Regenwasserbewirtschaftung technisch in vielen Konstellationen relativ einfach möglich ist. Ein erstes Pilotprojekt in Spandau dazu befindet sich in Anbahnung.

Für die Flächeneigentümer ist ein weiterer Vorteil, dass bei der Umsetzung von Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung eine anteilige oder sogar vollständige Befreiung von der Niederschlagswassergebühr möglich ist. Im Haushaltsplan 2024/25 des Bezirksamts Spandau 235.000 € sind für Niederschlagswasserentgelt eingeplant (Kapitel 3306 Titel 51701 – Bewirtschaftungsausgaben).

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, zu prüfen, wo eine Grundstücksübergreifende Bewirtschaftung von Regenwasser in Spandauer Quartieren sinnvoll sein kann und diese Potenziale umzusetzen. Dabei soll eine gemeinsame Nutzung von privaten und öffentlichen Flächen für das anfallende Regenwasser stattfinden, wodurch bspw. bezirkliche Grünflächen von auf Privatgrundstücken anfallendem Regenwasser profitieren. Die Ergebnisse des bereits laufenden Pilotprojekts sollen dazu ausgewertet werden und dieser Auswertung entsprechend soll geprüft werden, ob und unter welchen Bedingungen die Maßnahme an anderen Orten erfolgreich umsetzbar ist. Prioritär sollen zunächst Gebiete mit Mischwasserkanalisation geprüft werden, um insbesondere bei Starkregenereignissen die Kanalisation zu entlasten. Zur Umsetzung sind neue Nutzungsverträge bzw. je nach Anliegern Verwaltungsvereinbarungen zu schließen. Musterverträge bietet bereits das Land Berlin (s. Hinweise). Das Wasser soll bspw. in Mulden oder Zisternen gesammelt werden und stünde dem Grün dann auch bei längeren Dürreperioden zur Verfügung. Im Anschluss sollen für die weiteren identifizierten Flächen GÜL-Maßnahmen realisiert werden.

Die effiziente Nutzung von Regenwasser trägt neben einer Vorsorge vor Starkregenereignissen auch zur Sicherung des Grüns und ggf. neuen Biotopen bei sowie zu einer Kühlung der Umgebung im Sommer. Zudem muss weniger Trinkwasser für die Bewässerung verwendet werden.

ERSTEMEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Durchführung des geplanten Pilotvorhabens
2. Bei Erfolg: Auswertung/Evaluation sowie Identifikation weiterer geeigneter Flächen/Gebäude(Eigentümer:innen)

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 3-4
Wochenstunden für die Dauer eines Projekts

Finanzierungsansatz: BENE 2

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Mittelfristig (2027-2030)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Reduktion der Einleitung von Wasser in die
(Mischwasser-)Kanalisation um 5 % bis 2030
Anzahl geschlossene Nutzungsverträge
Abgekoppelte Fläche

DAUER DER MAßNAHME

2 – 5 Jahre
nach Einführung Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Reduktion Energie und THG durch Einsparung von
Trinkwasser zum Bewässern

BETEILIGTE AKTEURE

HINWEISE



Federführung: SGA

Beteiligt: Stadtentwicklung, SNK, UmNat,
Regenwasseragentur, SenMVKU II B 26

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt, Flächeneigentümer:innen/Bauherren

- [Grundstücksübergreifende Lösungen der Regenwasserbewirtschaftung - Berlin.de](#)
- Zudem bereits einige BestPractices auch in Berlin: [Grundstücksübergreifende Regenwasserbewirtschaftung \(regenwasseragentur.berlin\)](#)
- Flankierend: BEK Maßnahme A-W-1
- Ggf. Nutzung Klima Modellierung PALM4You zur Beurteilung/Prüfung von Vorhaben (SenStadt IA26)
- Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandau bei
- Es ist zu beachten, dass belastetes Wasser nicht versickert werden darf. Dies kann z.B. auf Industrieflächen und Tankstellen der Fall sein. Bei konkreten Grundstücken ist der Bodenschutz des FB Umwelt des Umwelt- und Naturschutzamtes zu beteiligen. Eine Möglichkeit dieses Wasser dennoch vor Ort zu versickern bieten Retentionsdächer.

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

A-5 NACHHALTIGE GRÜNPFLEGE & UNTERHALTUNG

AUSGANGSLAGE

Die Finanzierung einer langfristigen Unterhaltung von Grünflächen, insbesondere von Neuangelegten, ist eine Herausforderung. Wenn entsprechend neue (Klimaanpassungs-)Maßnahmen umgesetzt werden, die eine Begrünung von bezirklichen Flächen beinhalten, ist bei diesen die Frage der Kosten für die Unterhaltung/die Pflege (mähen, bewässern) nicht geklärt. Jedoch ist eine angemessene Grünpflege für den Erhalt des Grüns und die Verkehrstauglichkeit der Fläche meist unerlässlich, weshalb es einen Pflegeplan für jede Grünfläche gibt. Aus diesem Grund wird oft abgewogen, ob ein neues Begrünungsprojekt im öffentlichen Raum realisierbar ist. Da derzeit bei der Nutzung von Fördermitteln die spätere Unterhaltung des Grüns nicht enthalten ist, können diese oft nicht in Anspruch genommen werden.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Sicherstellung der Grünpflege von Klimaanpassungsmaßnahmen trotz knapper Kassen.

Diese Maßnahme teilt sich in drei Untermaßnahmen:

- Der Bezirk setzt sich bei der Senatsverwaltung dafür ein, dass es insbesondere bei Fördermaßnahmen, ein langfristiges Konzept inkl. Budget dafür gibt, wie Begrünungsmaßnahmen gepflegt werden.
- Der Bezirk setzt bei Neupflanzungen von Pflanzen und Bäumen auf klimaresiliente Arten.
- Um den begrenzten Mitteleinsatz so effizient wie möglich zu gestalten, sollen verschiedene Ansätze geprüft und ggf. getestet werden wie bspw. eine naturnahe Bepflanzung und weniger mittel- und personalintensive Pflege.

Durch eine gesicherte Pflege von Begrünungsmaßnahmen können mehr neue Maßnahmen initiiert werden, was zu einem klimaresilienteren Spandau beiträgt.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ



1. Priorisierung der Flächen Pflegemaßnahmen 2. Einbringen der Forderung bei zuständigen Stellen, z.B. RdB 3. Identifikation geeigneter Akteure für Kooperation und Umsetzung	Voraussichtliche Kosten: voraussichtlich keine Kosten Aufwand Personal: Mindestens 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl umgesetzte Begrünungsmaßnahmen
DAUER DER MAßNAHME 1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SGA	HINWEISE • Good-Practice: Charlottenburg-Wilmersdorf; BUND Schleswig-Holstein; • Flankierende BEK-Maßnahme: A-S-11 • Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandau bei
Beteiligt: BzBm, UmNat, LPV, SNK	
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

A-6 SPANDAU SPENDET SCHATTEN

AUSGANGSLAGE

Insbesondere in Hitzeperioden ist die Spandauer Bevölkerung auf ausreichend Schatten angewiesen. Sowohl auf Flächen und Wegen, die sie für ihren Alltag brauchen, wie Einkaufs- oder Schulwege als auch für die Freizeit. Naturbasierte Lösungen haben dabei den Vorteil, dass sie neben dem Spenden von Schatten zudem auch das Mikroklima verbessern (Kühlung durch Verdunstung) und zu einer verbesserten Versickerungsfähigkeit von Regen beitragen und die Biodiversität unterstützen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von Schattenplätzen für Spandauer Hitze-Hotspots. Dazu prüft das Bezirksamt besonders für sensible öffentliche Räume, die von Bürger:innen auch im Sommer hoch frequentiert genutzt werden (müssen), welche Möglichkeiten für mehr Schatten es gibt. Bevorzugt sollen dabei naturbasierten Lösungen eingesetzt werden.

Besonderes Augenmerk wird zunächst auf das Lebensumfeld von vulnerablen Gruppen, wie bspw. Seniorenwohnanlagen und -tagesstätten, Schulwege, Schulhöfe, Spiel- und Sportplätze gelegt, aber auch öffentliche Plätze zum Verweilen, Bushaltestellen sowie Fußgängerzonen sollen mit Priorität verschattet werden.

Bei der Realisierung zu beachten ist, dass durch die Verschattung keine nicht-einsehbaren Orte geschaffen werden und Gender-Planning-Konzepte integriert werden. Darüber hinaus ist die Straßenbaumliste des GALK e.V. zu beachten.

Verschattete Aufenthaltsbereiche laden Spandauer:innen auch an heißen Tagen zum Verweilen ein. Insbesondere durch Naturbasierte Lösungen wird das Mikroklima verbessert, zur Biodiversität beitragen und das Stadtbild verschönert. Dazu können diese auch zu einer verbesserten Versickerungsfähigkeit beitragen.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Gemeinsame Identifikation priorisierter Räume
2. Zusammenführen mit genereller Planung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme



3. Identifikation geeigneter Maßnahmen & Umsetzung	Finanzierungsansatz: BEK, BENE 2, ANK, ggf. Mittel zum Hitzeschutz
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG 2 neue Projekte/Jahr (inkl. Integration in ohnehin geplante Projekte)
DAUER DER MAßNAHME 1-2 Jahre (Daueraufgabe)	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: jeweilige Bedarfsträger Beteiligt: SGA, Stadtentwicklung, UmNat, Frauenbeauftragte, Hitzeschutzkoordination	HINWEISE • Flankierende Maßnahmen BEK: A-W-3; A-W-1 • Stadtklimabäume UmNat (2024 70 Bäume) • Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandau bei
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

A-7 AUSWEITUNG PILOTPROJEKTE SGA MIT BWB

AUSGANGSLAGE

Das Spandauer SGA führt verschiedene Pilotprojekte mit den Berliner Wasserbetrieben zur Bewässerung von Straßenbäumen und Grün mit Wasser von Trinkbrunnen & Spülstellen durch. Da Trinkbrunnen aus hygienischen Gründen die ganze Zeit laufen müssen, würde das Wasser in die Kanalisation geleitet werden. Somit wird durch die Nutzung in den Grünflächen eine erhebliche Menge Wasser eingespart und die Bäume bzw. Grünflächen müssen nicht zusätzlich mit Trink-, Grund- oder Flusswasser bewässert werden, was insbesondere in Dürrezeiten ein wichtiger Beitrag ist. Die Pilotprojekte waren erfolgreich. Da vom Bund in 2023 durch eine Änderung des [Wasserhaushaltsgesetzes](#) beschlossen wurde, dass die Bereitstellung von Leitungswasser durch Trinkwasserbrunnen an öffentlichen Orten nun auch zur Aufgabe der Daseinsvorsorge gehört, ist auch mit einer Zunahme von Trinkbrunnen in den nächsten Jahren zu rechnen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme soll es sein, dass bis 2030 das Wasser aller Trinkbrunnen und Spülstellen der BWB für die Bewässerung des umliegenden Grüns verwendet wird. Dazu sollen die bestehenden Pilotprojekte auf weitere Orte in Spandau ausgeweitet werden. Dies erfordert umfangreiche Planungen sowie langfristige Unterhaltung der entsprechenden Flächen.

Neben der Bewässerung des Grüns, kann durch das Einsparen von Wasser auch Geld gespart werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Gespräche und Terminierung mit den BWB zur Identifikation nächster Projekte
2. Umsetzung

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 2,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Landeshaushalt, ggf. Fördermittel

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG



Kurzfristig (2025/2026)	• Reduktion Gießwasser/Einleitung Wasser in die Kanalisation • Anzahl Realisierung Projekte
DAUER DER MAßNAHME Länger als 5 Jahre Danach abgeschlossen	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SGA Beteiligt: BWB	HINWEISE • Bei zusätzlichen Trinkbrunnen sollten diese Barrierefrei sein und ggf. als Hindernis für Menschen mit Sehbeeinträchtigung abgegrenzt sein • Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandau bei
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

A-8 KLIMAANPASSUNG BEZIRKLICHER LIEGENSCHAFTEN

AUSGANGSLAGE

Das Bezirksamt Spandau kann durch verschiedene Maßnahmen die bezirklichen Liegenschaften an die Folgen des Klimawandels anpassen. Durch geeignete Maßnahmen kann die klimatische Situation für die Menschen, die sich in den Gebäuden bzw. auf den Außenflächen aufhalten (Mitarbeitende, Kunden, Schüler:innen, etc.) verbessert werden. Gleichzeitig können bspw. Entsiegelungsmaßnahmen und Maßnahmen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung dafür sorgen, dass Regenwasser nicht in die Kanalisation abfließt und dem Grün vor Ort auch in trockeneren Phasen zur Verfügung steht. So wird auch das Mikroklima verbessert, was positive Auswirkungen auf das umliegende Quartier hat und es ergeben sich positive Wirkungen auf die Biodiversität. Darüber hinaus wirkt das Bezirksamt so als Vorbild in den Bezirk und auf andere Bezirke. Bislang stehen Maßnahmen zu Klimaanpassung bei Neubau und Sanierung bezirklicher Liegenschaften nicht im Fokus.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, dass ab 2026 alle bezirklichen Gebäude maximal klimaangepasst saniert, modernisiert, gebaut und geplant werden, sodass bis spätestens 2045 alle Potenziale in den Liegenschaften für Entsiegelung und Begrünung genutzt sind. Die Klimaanpassung bezirklicher Liegenschaften soll künftig sowohl bei der Sanierung als auch der Modernisierung von Gebäuden und Außenflächen Berücksichtigung finden und bei allen Vorhaben direkt (ggf. ab Vorplanung) mitgeplant werden. Dabei sollen die Themen Hitzeschutz, Regenwassermanagement, Entsiegelung und Begrünung durch verschiedene Maßnahmen adressiert werden und Innenräume, unbebaute und bebaute Flächen, Fassaden und Dächer in den Blick genommen werden. Neben den Dienstgebäuden sollen auch alle anderen Liegenschaften (Schulen, Sportplätze/Flächen, Jugendfreizeiteinrichtungen etc.) berücksichtigt werden. Bei der Planung der Maßnahmen im Rahmen der Sanierungs-/Modernisierungsplanung soll auch geprüft werden, ob die Fläche/das Gebäude auch außerhalb der eigentlichen Nutzungszeit Bürger:innen Spandaus als klimatischer Entlastungsraum zur Verfügung stehen kann (Multicodierung/Mehrfachnutzung, bspw. Schulhöfe).

Bei Maßnahmen an denkmalgeschützten Gebäuden sind diese mit dem Denkmalschutz abzustimmen. Wenn keine Außenmaßnahmen möglich sind (wie bspw. am Rathaus) sind Deckenventilatoren, Hitzeschutzfolien o.ä. zu prüfen. Der Einsatz von Klimaanlage soll aus Energiespar- bzw. Klimaschutzgründen nur in begründeten Ausnahmefällen geplant werden. Bei allen Maßnahmen ist auch zu prüfen bzw. abzuwägen, ob eine Änderung der Oberflächenfarbe (z.B. der Fassade, Dachziegel oder des Bodenbelags) eine Auswirkung auf die Temperatur hat (Albedo-Effekt). Insbesondere auf Außenflächen sind weitere Belange zur Nutzbarkeit, Barrierefreiheit und Naturschutz zu berücksichtigen.



Aufgrund der Förderlandschaft (bspw. Städtebauförderung) können auch Projekte unabhängig von der geplanten Sanierung initiiert werden und so auch als innovative Pilotprojekte fungieren.

Als eine der ersten Dienstgebäude könnte das Dienstgebäude in der Galenstraße in Frage kommen, da hier bereits erste Planungen bestehen. Dabei soll insbesondere der Innenhof so gestaltet werden, dass mittels Beschattung und einer pflegeleichten und biodiversitätsfördernden Bepflanzung für die Mitarbeitenden geschaffen wird.

Neben den oben genannten Vorteilen nimmt das Bezirksamt hier eine Vorbildrolle für die Spandauer Stadtgesellschaft und andere Gebäudeeigentümer:innen bzw. Arbeitgeber:innen ein.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Einbinden Klimaanpassung in die Sanierungs-/Modernisierungs- und Neubauplanung
2. Prüfen des Entsiegelungs- und Begrünungspotenzials
3. Umsetzung von Maßnahmen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1-2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Fördermittel: Städtebauförderung, BENE-Antrag für mehrere Projekte stellen, BEK, GründachPlus, Bundesförderung für effiziente Gebäude ([BEG EM](#)), KfW 444, Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen, [BBSR](#), ANK

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Klimaanpassung ist in bestehenden Sanierungsfahrplan/ Sportentwicklungsplan einbezogen
- Anzahl Sanierungs- und Neubauprojekte bei denen Klimaanpassung berücksichtigt wurde
- Anteilig m² Dach-/Fassadengrün
- Anzahl von innovativen Pilotprojekten (mind. 3 bis 2030)

DAUER DER MAßNAHME

Länger als 5 Jahre
(danach Daueraufgabe)

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Anpassungsmaßnahme

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: FM

Beteiligt: SchuSpo, WeiKu, UmNat, SGA, Hitzeschutzkoordination, PS II G, SenBehB, Untere Denkmalschutzbehörde, Mietende der Gebäude

HINWEISE

- Die Thematik sollte ein Agendapunkt der „AG Energie für unsere Liegenschaften“ sein (s. Maßnahme V-E-1)
- Synergien mit Klimaschutz beachten (s. StEP Klima)
- Synergien mit Biodiversität bei Begrünungsmaßnahmen beachten sowie pflegeleichtes und resilientes Grün bevorzugen
- Für Rollos die Licht durchlassen und Wärme fernhalten gibt es eine Firma in Kladow („[CoolAnts](#)“)
- Laufend prüfen, ob es eine Checkliste o.ä. für klimaangepasste Gebäude gibt
- Nutzung Klima Modellierung PALM4You zur Beurteilung/Prüfung von Vorhaben (SenStadt IA26)
- Trägt zur Umsetzung der BEK-Maßnahmen A-S-1 & A-S-5 bei

- Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandau bei

PRIORISIERUNG: HOHE PRIORITÄT

A-9 ENTSIEGELUNGSPOTENZIAL SCHULHÖFE ERSCHLIEßEN

AUSGANGSLAGE

Schulhöfe bzw. generell die Flächen auf Schulgeländen, die nicht bebaut sind, bieten ein hohes Potenzial für Entsiegelung und Begrünung sowie. Dies zeigen insbesondere erste Analysen zu den Berliner Entsiegelungspotenzialen der SenMVKU im Rahmen des Entsiegelungskatasters. Darüber hinaus sind sie Aufenthaltsort für Kinder und Jugendliche. Insbesondere Schulhöfe müssen in Spandau in den kommenden Jahren ohnehin saniert werden. Eine Herausforderung dabei sind begrenzte finanzielle Mittel und die Voraussetzung der Altlastenfreiheit dieser Flächen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Entsiegelung von Schulhöfen. Diese Maßnahme findet ergänzend zu Maßnahme A-8 (Klimaanpassung bezirklicher Liegenschaften) statt und bezieht sich in erster Linie auf die konkrete Entsiegelung von Flächen, da Schulhöfe ein besonders hohes Potenzial für Entsiegelung darstellen.

Für alle Spandauer Schulen soll im Rahmen einer beauftragten Untersuchung das Entsiegelungspotenzial inkl. Zeit- und Kostenplan auf den Schulhöfen bzw. unbebauten Außenflächen ermittelt und dargestellt werden. Dabei soll auch das Thema Regenwassermanagement Berücksichtigung (siehe Maßnahme A-4) finden und Umweltbildung integriert werden (bspw. durch Erlebbarkeit von Niederschlagswasser, Schulgärten). Dabei muss jeweils individuell auf die Bedürfnisse des Schulhofs eingegangen werden und die Nutzbarkeit des Schulhofs mindestens gleichwertig erhalten bleiben. Bei allen Entsiegelungsmaßnahmen ist der Bodenschutz immer zu berücksichtigen (Altlasten). Liegt ein Schulhof über einer Altlastenverdachtsfläche, muss der Boden untersucht und ggf. saniert werden.

Auf Basis dieser Untersuchung soll eine erste umfangreiche Pilotmaßnahme erfolgen. Bis 2040 sollen alle Potenziale gehoben werden. Es soll zudem je Projekt geprüft werden, ob und in welcher langfristig realisierbaren Form Pflegepatenschaften durch Schüler:innen oder andere Kümmerer:innen für die unversiegelten (Grün)Flächen geschlossen werden können, die sich auch in Schulferien um die Vegetation kümmern.

Die Aufenthaltsqualität für Schüler:innen wird, insbesondere an Hitzetagen, gesteigert. Zudem wird die Versickerung von Regenwasser unterstützt und ggf. Geld durch eine Reduzierung der Kosten für die Einleitung des Regenwassers gespart. Durch die Nutzung von Fördermitteln zur Anpassung an den Klimawandel können als Synergieeffekt ggf. sogar mehr bzw. schneller Schulhöfe saniert werden, für die sonst keine Mittel zur Verfügung stehen würden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Förderantrag BENE 2 in Q4 2025
2. Ausschreibung Potenzialuntersuchung in Q2 2026
3. Start Pilotprojekt in Q4 2026

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€€€ (über 1.000.000 €) (für Studie & Pilot)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 1-2 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: BENE 2 (mit BEK), ggf. Bundes-/EU-Mittel

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

- Anzahl klimaresilient umgestalteter Schulhöfe
- m² entsiegelte Fläche

DAUER DER MAßNAHME Länger als 5 Jahre, danach abgeschlossen	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Schulamt Beteiligt: SGA, SE FM Hoch, UmNat, SenBehB, Regenwasseragentur, BWB, Koordinierungsstelle Umweltbildung, KlimaWerkstatt	HINWEISE • Flankierende Maßnahme zu A-8 • Nutzung KIApT-Tool des Bezirks Charlottenburg-Wilmersdorf • Es gibt bereits viele Best-Practice Beispiele (z.B. über "Grün macht Schule") • Trägt zu Klimaleitziel A1: Erhöhung der Widerstandsfähigkeit Spandaus bei • Eine Herausforderung besteht in der Nutzungsintensität des Grün durch Schüler:innen
ZIELGRUPPEN	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

A-10 SENSIBILISIERUNG KLIMAFOLGEN

AUSGANGSLAGE

Es gibt bereits aus vielen Kommunen umfangreiche Informationen zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels im Alltag, insbesondere zum Umgang mit Hitze. Im Rahmen des Spandauer Hitzeaktionsplans werden diese Informationen aufbereitet und Online zur Verfügung gestellt. Allerdings werden so nur begrenzt viele Menschen in Spandau erreicht. Insbesondere vulnerable Menschen gilt es verstärkt zu erreichen. Dabei sind ältere Menschen besonders gut über analoge Wege zu erreichen. Das Bezirksamt hat auf verschiedenen Ebenen Möglichkeiten Mitarbeitende und Bürger:innen über mögliche klimawandelbedingte Gesundheitsrisiken, bspw. durch Hitze zu informieren.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahmen ist es, Bürger:innen, Mitarbeitende des Bezirksamts und Multiplikator:innen, die insbesondere mit vulnerablen Gruppen zu tun haben, für die Folgen des Klimawandels sowie zu einem angemessenen Umgang mit den Folgen zu sensibilisieren. Zunächst gilt es für diese Maßnahme Infomaterial in verschiedenen Sprachen für unterschiedliche Zielgruppen (russisch, türkisch, arabisch, englisch) sowie in leichter Sprache bereitzustellen. In einem zweiten Schritt sollen dann, nach Möglichkeit bestehende Kommunikationsmittel und -wege des Bezirksamts genutzt werden, um Informationen zu verteilen, wie bspw.:

- Schulbescheide
- Rentenbescheide
- Wohngeldbescheide
- Newsletter des Amts für Soziales an Mitarbeitende
- Multiplikator:innen mit denen QPK agiert, u.a. Stadtteilkordinationen
- Senioren Broschüre u.a. Spandaubroschüren (hier Informationen mit aufnehmen)
- Arztpraxen und Krankenhäuser

Die Maßnahme trägt dazu bei, dass ein möglichst breites Publikum zum Verhalten in Hitzeperioden sensibilisiert wird.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Informationen aufbereiten
2. Multiplikator:innen identifizieren
3. Informationen verteilen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €) für Druck und ggf. Flyererstellung

Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,5
Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme



	Finanzierungsansatz: ggf. Vervielfältigungsstelle des Bezirksamts, ggf. Im Rahmen Folgeantrag NKI (Klimaschutzkonzept)
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl erreichte Personen/verteilte Broschüren
DAUER DER MAßNAHME 1 – 2 Jahre	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Hitzeschutzkoordination Beteiligt: QPK, Gesundheitsamt, Sozialamt, Stab Int, Jugend, KlimaWerkstatt, Havelhöhe	HINWEISE Maßnahme Zusammendenken mit Kernelement III des Hitzeaktionsplans
ZIELGRUPPEN Bürger:innen, Multiplikator:innen, Mitarbeitende	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

A-11 NETZWERK KLIMAGESUNDHEIT

AUSGANGSLAGE

Rund ein Fünftel aller Spandauer:innen ist älter als 65 Jahre⁸¹. Zudem ist der Sektor der Gesundheitswirtschaft sehr breit vertreten. Insbesondere in diesem Bereich ist der richtige Umgang mit Patient:innen bei Hitzebelastung sehr wichtig. Bspw. gibt es im Erste Hilfe Bereich bislang noch wenig Wissen dazu⁸². Mit dem Krankenhaus Havelhöhe gibt es in Spandau zudem bereits einen Akteur, der sehr engagiert im Bereich der Anpassung an den Klimawandel und menschliche Gesundheit ist und sein Wissen gern teilt.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es die Spandauer Gesundheitswirtschaft zur Thematik Anpassung an den Klimawandel zu vernetzen und sensibilisieren. Es soll zunächst geprüft werden, ob eine Kooperation mit dem Spandauer Netzwerk für Gesundheitswirtschaft möglich ist bzw. ob hier bereits etablierte Strukturen genutzt werden können. Darüber hinaus soll eng mit dem Krankenhaus Havelhöhe, Herrn Dr. Grah und der Deutschen Allianz für Klimawandel und Gesundheit zusammengearbeitet werden, da diese bereits über umfangreiche Erfahrungen zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung im Gesundheitswesen verfügen. Über das „Netzwerk Klimagesundheit“ sollen so möglichst viele Multiplikator:innen und Ärzt:innen erreicht werden. Zu Anfang können die Netzwerktreffen häufiger (z.B. Quartalsweise) stattfinden, um alle Akteure zu sensibilisieren. Danach sollten Netzwerktreffen zur Thematik in regelmäßigen Abständen auch weiterhin zum Austausch und für aktuelle Informationen stattfinden (bspw. 1x im Jahr). Im Rahmen einer Auftaktveranstaltung können bspw. Auch Bedarfe für Folgetreffen zusammengetragen werden. Es soll dabei nicht nur um die Sensibilisierung für gesundheitliche Folgen des Klimawandels und den Umgang mit diesen gehen, sondern auch um die Möglichkeiten der Einrichtungen selbst zum Klimaschutz beizutragen. Durch ein breites Wissen über die Folgen des Klimawandels für die menschliche Gesundheit, kann die Resilienz Spandas gegenüber dem Klimawandel gestärkt werden.

⁸¹ Statistik Berlin Brandenburg. (26. März 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/a-i-5-hj>

⁸² Dr. Grah, C. (kein Datum). Krankenhaus Havelhöhe.



ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE 1. Austausch mit Netzwerk für Gesundheitswirtschaft 2. Initiierung einer Netzwerk-Auftaktveranstaltung 3. Durchführung regelmäßiger Netzwerkveranstaltungen	KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: entfällt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl stattgefundener Veranstaltungen
DAUER DER MAßNAHME 6 Monate – 1 Jahr, danach Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: Hitzeschutzkoordination Beteiligt: Havelhöhe, Deutschen Allianz für Klimawandel und Gesundheit, Goldnetz	HINWEISE • Flankierend zu Maßnahme A-11 & dem Hitzeaktionsplan
ZIELGRUPPEN Spandauer Gesundheitswirtschaft	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

A-12 WASSERSPENDER IN DEN DIENSTGEBÄUDEN

AUSGANGSLAGE

Insbesondere an heißen Sommertagen ist es unerlässlich ausreichend Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Zwar gibt es im Bezirksamt grundsätzlich in den Teeküchen Zugang zu Leitungswasser, jedoch bevorzugen dennoch viele Mitarbeitende Wasser mit Kohlensäure, welches oft aus Einweg-Plastikflaschen getrunken wird. Darüber hinaus gibt es nicht überall einen Zugang zu Teeküchen.

Für Besucher:innen des Bezirksamts gibt es derzeit außerdem keine Möglichkeit an Trinkwasser zu gelangen. Zum Teil müssen die Besucher:innen auch bei Hitze draußen in der Sonne warten.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die Versorgung der Bezirksamtsmitarbeitenden und seiner Gäste mit Wasser, besonders an heißen Tagen mit möglichst geringem ökologischem Fußabdruck. Flankierend zur Maßnahme A-8 sind in allen Dienstgebäuden Wasserspender der Berliner Wasserbetriebe einzurichten. Diese sollen sowohl Mitarbeitenden (z.B. in Teeküchen) zur Verfügung stehen als auch für den Publikumsverkehr zugänglich sein (z.B. in Warteräumen, in Empfangsbereichen). Für die Nutzung sollen keine Einwegbecher zur Verfügung gestellt werden. Es sind dazu Erfahrungen anderer Bezirke (z.B. Tempelhof-Schöneberg, Senatsverwaltung) einzuholen und Gespräche zu Möglichkeiten und der Überwindung von Herausforderungen mit den Berliner Wasserbetrieben zu führen.

Im Amt für Soziales sollen für das außerhalb des Amts wartende Publikum auch Wasserkaraffen bereitgestellt werden und das Wasser in wiederverwendbaren Bechern verteilt werden. Dafür soll geprüft werden, ob dieses Vorhaben durch einen AGH-MAE-Maßnahmenträger umgesetzt werden kann.

Die Bereitstellung von Trinkwasser über Wasserspender der BWB trägt zum einen zur Gesundheit und Resilienz an heißen Tagen bei und zum anderen werden Einwegflaschen vermieden bzw. Flaschen durch ihren Transport Emissionen verursachen. Darüber hinaus findet eine Sensibilisierung zur Nutzung von Trinkwasser statt.



ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE 1. Vereinbarung eines Info-Termins mit den BWB 2. Entscheidung, wo Wasserspender installiert werden 3. Beauftragung der BWB 4. Koordinierung MAE-Maßnahme	KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €) Aufwand Personal: Durchschnittlich 1 Wochenstunde für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: Aktionsprogramm Saubere Stadt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Installierte Wasserspender
DAUER DER MAßNAHME 6 Monate – 1 Jahr	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Ca. 200 g CO ₂ pro Liter im Vergleich zu Flaschenwasser & Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: FM Beteiligt: Hitzeschutzkoordination, Gesundheitskoordination, Amt für Soziales, BWB, Arbeitsamt	HINWEISE • Flankierende Maßnahme zu A-8 • Wasserspender - Berliner Wasserbetriebe (bwb.de) • Quelle CO2-Ersparnis • Für das Amt für Soziales fallen sowohl Anschaffungskosten für Karaffen und Becher, als auch Koordinationsaufwand für die Ausgabe an.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

A-13 KLIMAAANPASSUNG IN STRATEGIEN ZUM THEMA GESUNDHEIT

AUSGANGSLAGE

Viele Ämter und Fachbereiche des Bezirksamts haben bereits eigene Strategien und Konzepte rund um das Thema Gesundheit entwickelt. Gerade in diesem Bereich bestehen dabei noch Potenziale auch Themen der Anpassung an den Klimawandel zu integrieren und Synergien zwischen gesundheitsfördernden Maßnahmen und Klimaschutz aufzuzeigen.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist, eine integrierte Berücksichtigung der Querschnittsthemen Klimaschutz und Klimaanpassung in Konzepten und Strategien. Dazu sollen bestehende Konzepte bzw. Strategien im Themenfeld Gesundheit um den Aspekt der Anpassung an den Klimawandel ergänzt werden und zudem Synergieeffekte mit Klimaschutz herausgestellt werden. Insbesondere der Bereich QPK (und ggf. andere mit vergleichbaren Strategien) passt im Rahmen dieser Maßnahme seine Strategien an und berücksichtigen Klimaaspekte mehr. Parallel kann erläutert werden, dass Bewegung, die zum Erhalt der Gesundheit beiträgt (bspw. Zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren) auch zum Klimaschutz beiträgt. Ähnliches kann man auch auf das Thema Ernährung anwenden. Ein besonderer Fokus soll dabei auf die Zielgruppe Kita & Schule gelegt werden. Weiterhin sollen auch weitere Bereiche identifiziert werden, bei denen es sich anbietet die Themen zu integrieren. Bei künftigen neuen Strategien sollen Klimaschutz- und Klimaanpassung künftig von Beginn an als Querschnittsthemen berücksichtigt werden.



Über eine niedrigschwellige Integration der Themen in ohnehin vorhandene/geplante Strategien und Konzepte kann unkompliziert eine breitere Zielgruppe erreicht werden.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Identifizierung geeigneter Strategien
2. Integration Hinweise und ggf. Maßnahmen in Strategien
3. Kommunikation an Zielgruppen
4. Berücksichtigung auch bei künftig zu erstellenden Strategien & Konzepten

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: Voraussichtlich keine Kosten

Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,1 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: entfällt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

DAUER DER MAßNAHME

6 Monate – 1 Jahr, danach Daueraufgabe

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: QPK

Beteiligt: SNK

ZIELGRUPPEN

Bürger:innen & Fachkräfte in Spandau, Bezirksamt

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl überarbeitete Strategien

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Anpassungsmaßnahme

HINWEISE

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

A-14 KÜHLE ORTE FÜR MITARBEITENDE

AUSGANGSLAGE

Besonders an Hitzetagen leiden Mitarbeitende des Bezirksamts unter hohen Temperaturen in den Büroräumen von mehr als 30°C. Darunter leidet neben der Gesundheit auch die Arbeitsproduktivität. Bauliche Maßnahmen zum Hitzeschutz oder auch die Möglichkeit für Homeoffice sind nicht immer möglich. Gleichzeitig gibt es im Bezirksamt eine große Raumnot und nur wenige Räume stehen als Pausenräume zur Verfügung. Kellerräumen würden sich dabei ohnehin nicht für Arbeitsplätze eignen.

Bspw. Nutzt das Krankenhaus Havelhöhe kühle Kellerräume, damit sich Mitarbeitende in Pausen dort aufhalten und etwas erfrischen können.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel dieser Maßnahme ist es, kühle Rückzugsräume für heiße Tage für Mitarbeitende des Bezirksamts zu schaffen. Ein erster Schritt ist, zu prüfen, ob es Räume im Bezirksamt gibt, die besonders kühl sind und die, ggf. in Kombination mit den New Work Bestrebungen des Bezirksamts, an heißen Tagen zumindest für Pausenaufenthalte genutzt werden können.

Als Pilotprojekt kann dabei das Dienstgebäude in der Galenstraße geprüft werden. Dieses verfügt im Keller über einen kühlen und bislang ungenutzten Raum, der sich als Pausenraum/kühlen Rückzugsraum eignen könnte. Hier können erste Erfahrungswerte, auch bzgl. Rückmeldung der Mitarbeitenden gesammelt werden. Perspektivisch soll dieser Pilot in Abstimmung mit FM ausgeweitet werden auf andere Dienstgebäude, wo es möglich erscheint.

Darüber hinaus soll im Kontext von New Work auch geprüft werden, ob ein Fokus auf Desksharing in kühlen Büros sinnvoll ist.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE 1. Einrichtung Pilot-Raum Sozialamt 2. Prüfung weiterer Räume	KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €) Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme Finanzierungsansatz: Haushalt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG Anzahl eingerichtete kühle Pausenräume
DAUER DER MAßNAHME 1 – 2 Jahre	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Anpassungsmaßnahme
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: FM Beteiligt: Amt für Soziales, Arbeitsschutz, PS	HINWEISE • Bei der Prüfung sind der Brandschutz und die Bauaufsicht einzubeziehen. • Bei der Umsetzung ist Maßnahme 3.4.5 des Spandauer Hitzeaktionsplans zu beachten.
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	



5.7. Übergeordnete Maßnahmen

PRIORISIERUNG: SCHLÜSSELMAßNAHME

Ü-1 ARBEITSSTAB KLIMA

AUSGANGSLAGE

Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept betrifft oft viele Fachbereiche und Klimaschutz und Klimaanpassung sollen künftig als Querschnittsthemen bei vielen Planungen von vornherein berücksichtigt werden. Da im Bezirksamt zum Thema Klimaschutz bislang nur projektbezogen ämterübergreifend zusammengearbeitet wird und Synergien und Überschneidungen, auch mit anderen Fachbereichen, dabei oft spät oder gar nicht identifiziert werden, gibt es Bedarf an einem regelmäßigen ämterübergreifenden Austausch in allen klimarelevanten Handlungsfeldern. Dieser Bedarf wurde in den Workshops für die Handlungsfelder Energie in den eigenen Liegenschaften, Wärmeplanung, Klimaanpassung und Mobilität mehrfach geäußert. Darüber hinaus gibt es einen Bedarf an einem Überblick über den Stand der Umsetzung der Maßnahmen bzw. wo aktuelle Herausforderungen liegen, um ein gutes Monitoring und Controlling der IKK-Maßnahmen zu gewährleisten. Gleichzeitig ist eine Herausforderung, dass viele Kolleg:innen bereits in verschiedenen anderen Austauschformaten involviert sind und wenig zeitliche Kapazitäten haben.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist es, eine kontinuierliche und ämterübergreifend abgestimmte Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen zu gewährleisten. Dazu soll durch einen separaten BA-Beschluss ein „Arbeitsstab Klima“, als bezirksamtsinternes Arbeitsgremium eingerichtet werden, der mindestens einmal im Jahr im Rahmen eines halbtägigen Workshops tagt. Der „Arbeitsstab Klima“ soll einer jährlichen übergreifenden Evaluierung und dem Monitoring der Maßnahmen sowie der Vorgehensweise der AGs/Runden (häufigere Treffen, andere Konstellation Akteure etc.) dienen. Er wird geleitet durch die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz. Aufgabe ist über den jeweiligen Stand der Maßnahmen zu diskutieren, die Wirkung der Maßnahmen zu reflektieren, Herausforderungen bei der Umsetzung anzusprechen, ggf. Anpassungen vorzunehmen und gemeinsam die Planung für das nächste Jahr abzustimmen.

Nach dem Beschluss zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sollte eine erste Stabsitzung stattfinden, in der gemeinsam Inhalte und Regeln für die Sitzungen festgelegt werden und ggf. in einzelnen Arbeitsgruppen das Vorgehen für erste priorisierte Maßnahmen diskutiert wird. Daneben gibt es zu den in der Ausgangslage genannten Handlungsfeldern regelmäßige ämterübergreifende Austausche, welche zum Teil bereits in anderen Maßnahmen behandelt werden. Wenn möglich werden diese in bestehende Runden integriert um den Arbeitsaufwand zu minimieren. Aufgabe hierbei ist die Abstimmung über die Maßnahmenumsetzung des Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts und dabei auftretende Herausforderungen inkl. der Diskussion von Lösungsansätzen.

- Energie in den Liegenschaften: Einrichtung einer eigenen AG Energie in den Liegenschaften (vgl. Maßnahme V-E-1 AG Energie in den Liegenschaften). Diese hat sich bereits im Laufe des IKK-Prozesses konstituiert und kommt regelmäßig unter der Federführung von SE FM Hochbau zusammen.
- Wärmeplanung: Integration der Thematik in die regelmäßig tagende AG Infrastruktur (vgl. Maßnahme SE-E-1) sowie anlassbezogen in die AG Energie in den Liegenschaften.
- Anpassung an die Folgen des Klimawandels: Integration der Thematik in die AG stabile Kieze sowie Anlassbezogen in die AG Infrastruktur (vgl. A-1 Ämterübergreifende Zusammenarbeit „klimaresilientes Spandau“).

Vorteile dieser Maßnahme sind ein effizienteres Umsetzen von Maßnahmen, Herausforderungen lösen, von anderen Projekten erfahren, Monitoring möglich, Synergien werden genutzt, ggf. Ressourcen gebündelt, von Erfahrungen profitiert.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ



1. Vorbereitung und Durchführung einer konstituierenden Klausur 2. BA-Beschluss zur Einsetzung inklusive Beschluss über die Geschäftsordnung des Klimastabs 3. Arbeitstreffen (Reihenfolge s. Maßnahmenbeschreibung)	Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €) (ggf. für externe Unterstützung) Aufwand Personal: Durchschnittlich 1-2 Wochenstunden für jeweils koordinierende Stelle und 0,2-0,4 für Teilnehmende Finanzierungsansatz: Haushalt
EINFÜHRUNG DER MAßNAHME Kurzfristig (2025/2026)	INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG
DAUER DER MAßNAHME Daueraufgabe	ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden
BETEILIGTE AKTEURE Federführung: SNK Beteiligt: alle klimarelevanten Stellen des Bezirksamts	HINWEISE • Diese Maßnahme trägt zur Umsetzung eines Großteils der IKK Maßnahmen und somit auch zu einem Großteil der Klimaleitziele bei
ZIELGRUPPEN Bezirksamt	

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

Ü-2 FÖRDERMITTEL NUTZEN

AUSGANGSLAGE

Für die zukünftige Umsetzung vieler Maßnahmen in den kommenden Jahren werden zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen erforderlich sein. Neben dem sehr begrenzten Berliner bzw. Bezirkshaushalt gibt es gerade im Klimaschutz- und Klimaanpassungsbereich viele Fördermittel auf landes-, Bundes- und EU-Ebene, die wir als Bezirk nutzen können.

Es fehlt jedoch leider oft an einer Übersicht welche Fördermittel für welche Projekte nutzbar sind und in den Fachämtern fehlen gleichzeitig die Kapazitäten für umfangreiche Recherchen und auch für die Beantragung. So entgeht dem Bezirksamt Geld bzw. die Möglichkeit aus knappen Ressourcen mehr Projekte zu realisieren. Oft scheitert die Beantragung von Fördermitteln für Projekte, die einen großen Einfluss auf ein klimaneutrales und klimaangepasstes Spandau haben könnten, zudem an der Bereitstellung des Eigenanteils.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

Ziel der Maßnahme ist die effektive Nutzung von Fördermitteln zur Realisierung von Klimaprojekten. Dazu braucht es ein festes Budget im Bezirkshaushalt, möglichst für jedes klimarelevante Amt, um aus einem Euro Bezirksinvestition dank Fördermitteln viele Euro zu machen. So könnten Förderfenster flexibel genutzt werden und nicht für die Realisierung der gleichen Projekte ohne Förderung in Zukunft mehr zahlen zu müssen. Darüber hinaus sollte grundsätzlich bei allen neuen Vorhaben einmal zu Beginn auf mögliche Fördermittel geprüft werden. Hierzu kann übergangsweise auch die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz gefragt werden.

Das Bezirksamt prüft zudem, ob es lohnenswert ist, eine eigene zentrale Stelle als Serviceeinheit für alle Fachämter einzurichten, die themenübergreifend einen Überblick hat und auch bei der Abrechnung größerer Projekte unterstützen kann.



Die Maßnahme trägt dazu bei, dass mehr Klimaschutz- und klimaanpassungsbezogene Projekte realisiert werden können und hat somit erheblichen Einfluss auf die Höhe der eingesparten Emissionen und Geschwindigkeit in dem der Bezirk Spandau sich an den Klimawandel anpassen kann.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. Berücksichtigung von Budget für Fördermitteleigenanteile im nächsten Haushalt
2. Prüfung auf mögliche vorhandene Fördermittel vor Vorhabenbeginn
3. Einrichtung einer eigenen Fördermittelkoordination

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: €€€ (bis 500.000 €, jährlich)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 20 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Haushalt

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl Förderanträge zur Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten

DAUER DER MAßNAHME

1 – 2 Jahre, danach Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Die Wirkung ist indirekt und kann daher nicht beziffert werden

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: jeweilige Projektleitung, SE Personal & Finanzen

Beteiligt: SNK

HINWEISE

- Der Eigenanteil von vielen Förderprojekten (bspw. bei BENE 2) kann in manchen Fällen über das BEK finanziert werden
- BestPractice für eigene Stelle Fördermittelmanagement: SenMVKU, Friedrichshain-Kreuzberg

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt

PRIORISIERUNG: MITTLERE PRIORITÄT

Ü-3 BARRIEREFREIE KLIMAKOMMUNIKATION

AUSGANGSLAGE

In Spandau leben ca. 25.665 Menschen⁸³ mit einer Schwerbehinderung. Darüber hinaus gibt es ca. 20.000 funktionale Analphabeten⁸⁴. Da sich Informationsmaterialien und Veranstaltungen zu Klimathemen häufig einer akademischen Sprache bedienen und/oder schriftlich vorliegen, haben insbesondere blinde Personen, funktionale Analphabeten sowie lernbehinderte Menschen häufig kaum Zugang zu Informationen zum Thema Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Gemäß § 15 (3) LGBG sind Verwaltungen angehalten, möglichst barrierefrei zu kommunizieren und vermehrt Informationen in leichter Sprache bereitzustellen. Mit der Koordination des Projekts „Spandau Inklusiv“ existiert bereits eine Unterstützungsstruktur für die Umsetzung der Maßnahme.

MAßNAHMENBESCHREIBUNG & ZIEL DER MAßNAHME

⁸³ Statistik Berlin-Brandenburg. (27. März 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/k-iii-1-2j>

⁸⁴ Alfabündnis Berlin-Spandau. (27. März 2025). www.alphabndnis-spandau-bbc.de. Von <https://xn--alphabndnis-spandau-bbc.de/buendnis>



Ziel der Maßnahme ist, die Verständlichkeit der zum Thema Klimaschutz bereitgestellten Informationen – sei es in Informationsmaterialien, Veranstaltungen oder über das Internet – für einen möglichst großen Personenkreis zu gewährleisten. Hierfür sollen bei ausgewählten Publikationen insbesondere die Grundsätze leichter Sprache berücksichtigt werden. Außerdem soll wo möglich das Zwei-Sinnes-Prinzip beachtet werden, um sicherzustellen, dass auch Menschen mit Beeinträchtigungen in der Lage sind, die Informationen wahrzunehmen. Dafür sollen beispielsweise zentrale Informationen als Video-Format auf der Website verfügbar gemacht werden.

Die Maßnahme trägt dazu bei, dass mehr Menschen über die Klima-Aktivitäten des Bezirksamts informiert werden und sich ggf. daran beteiligen können. Zudem wird eine breitere Gruppe Menschen zu ihren Handlungsmöglichkeiten bzgl. Klimaschutz und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels informiert.

ERSTE MEILENSTEINE/ HANDLUNGSSCHRITTE

1. 2025 Pilotveranstaltung (Gebärdensprache) & 1 Flyer/ Imageflyer KW
2. Auswertung
3. Ausweitung auf weitere Veranstaltungen & Flyer/Informationsmaterialien
4. Erstellung von Videos mit den Website-Informationen

KOSTEN & FINANZIERUNGSANSATZ

Voraussichtliche Kosten: € (bis 10.000 €)

Aufwand Personal: Durchschnittlich 0,5 Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Finanzierungsansatz: Budget Spandau Inklusiv

EINFÜHRUNG DER MAßNAHME

Kurzfristig (2025/2026)

INDIKATOR FÜR ZIELERREICHUNG

Anzahl der barrierefrei erstellten Materialien und durchgeführten Veranstaltungen

DAUER DER MAßNAHME

Daueraufgabe

ENERGIE- UND THG-EINSPARUNGEN

Indirekte Wirkung, kann nicht abgeschätzt werden

BETEILIGTE AKTEURE

Federführung: SNK

Beteiligt: Koordinatorin Spandau inklusiv, Beauftragter für Menschen mit Behinderung

HINWEISE

- Die Maßnahme trägt zur Umsetzung der BEK-Maßnahme Ü-7 (Klimakommunikation) bei.

ZIELGRUPPEN

Bezirksamt



6. SZENARIEN FÜR EINE KLIMAFREUNDLICHE ENTWICKLUNG

In der Potenzialanalyse wurden Möglichkeiten ermittelt, wie sich die CO₂-Emissionen in Spandau durch Energieeinsparungen oder Verwendung von emissionsfreien erneuerbaren Energieträgern verringern lassen. Durch die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen werden die Potenziale erschlossen und so ergeben sich die entsprechenden Energie- und Emissionseinsparungen. Im Folgenden werden zwei unterschiedliche Szenarien gegenübergestellt, wie sich die Emissionen und Energieverbräuche entwickeln, wenn einerseits ein Mindestmaß an Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt wird (Referenzszenario) und wenn andererseits übergeordnete politische Ziele erreicht und ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden (Klimaschutzszenario).

Das **Referenzszenario** bildet die Fortführung des Status Quo ab. Dabei werden Entwicklungen durch gesetzlich verankerte Maßnahmen, wie z.B. die Nutzung von mindestens 65 % erneuerbarer Energien bei der Heizungserneuerung (GEG-Novelle seit 2024) berücksichtigt. Weiterhin werden Entwicklungen, die sich anhand von aktuellen Zeitreihen auf die Zukunft projizieren lassen, wie z. B. die Anteile erneuerbarer Energien im Strommix und Sanierungsrate einbezogen. Ambitioniertere Klimaschutzziele bleiben hingegen unberücksichtigt.

Zudem wird ein **Klimaschutzszenario** dargestellt, bei dem das Erreichen der Klimaschutzziele im Bereich Strom und Wärme sowie deutliche Einsparungen im Endenergieverbrauch z.B. durch eine erhöhte Sanierungsrate und eine deutliche Ausweitung der Nutzung Erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung erzielt werden. Viele der erforderlichen Entwicklungen sind durch Entscheidungen bedingt, auf die das Bezirksamt Spandau keinen Einfluss hat. Im Bezirk kann auf lokaler Umsetzungsebene ein Beitrag geleistet werden. Um aufzuzeigen, mit welchen konkreten Vorhaben im Bezirk Spandau die Klimaschutzziele erreicht werden können, werden deshalb die Emissionen einzelner lokaler Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog bilanziert.

Im Abschnitt **Gesamtentwicklung** werden die Einsparpotenziale aus dem Klimaschutzszenario zusammengefasst und um lokale Maßnahmen ergänzt und abschließend eine Zielstellung formuliert.

6.1. Referenzszenario

Im Referenzszenario werden die folgenden übergeordneten Entwicklungen berücksichtigt, die jeweils in den entsprechenden Absätzen beschrieben werden:

- Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Strommix im Referenzszenario
- Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung
- Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Gebäudebeheizung
- Dekarbonisierung der Berliner Fernwärme
- Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie
- Entwicklungen des Modal Split und der Elektromobilität
- Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Strommix im Referenzszenario.

Für den bundesdeutschen Strommix wird aufgrund des wachsenden Ausbaus der erneuerbaren Energien, des gesetzlich festgelegten Kohleausstiegs und des damit steigenden Anteils des erneuerbaren Stroms von einer Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Stromverbrauchs von 0,478 kg/kWh im Jahr 2021 auf 0,143 kg/kWh im Jahr 2045 ausgegangen. Dies würde bedeuten, dass sich die Entwicklung des Emissionsfaktors von 2000 bis heute bis in das Jahr 2045 fortsetzt und sich damit



abweichend vom bundesdeutschen Ziel nur eine Reduktion der spezifischen Emissionen von gut 80 % bis 2045 ergibt.

Die Prognose der zukünftig verbrauchten Energiemengen gestaltet sich aufgrund der Abhängigkeit von gesamtwirtschaftlichen Effekten, der komplexen Zusammenhänge zwischen Wachstum von energiebasierten Anwendungen, den Folgen der Sektorenkopplung und gleichzeitigen Einsparungsmöglichkeiten durch Effizienzgewinne und innovativen Entwicklungen schwierig. So kommt z.B. die Studie „Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050“⁸⁵ zu einer Verringerung des Endenergiebedarfs um ca. 19 % gegenüber 2020, während der Stromverbrauch nahezu konstant bleibt. Andere Studien gehen von einer Erhöhung des Nettostrombedarfs um 45 %⁸⁶ oder einer Reduktion um 15 %⁸⁷ aus. Vereinfachend wird daher für das Referenzszenario davon ausgegangen, dass die Energieverbräuche sowohl in den Bereichen Strom und Erdgas als auch im Bereich Verkehr gleichbleiben.

Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung

Im Bereich der Gebäudewärme wird von einer gleichbleibenden jährlichen Sanierungsrate auf dem aktuellen Niveau von ca. 1 %, bezogen auf den Gesamtgebäudebestand ausgegangen⁸⁸. Hierbei werden durchschnittliche Einsparungen bei der Sanierung von 30 % erwartet. Unter Einbeziehung dieser Voraussetzungen würden dementsprechend bis 2030 ca. 7 % und bis 2045 ca. 15 % der Gebäude modernisiert, wodurch Einsparungen im Bestand von knapp 3,5 % bis 2030 und knapp 8 % bis 2045 zu erwarten wären.

Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Gebäudebeheizung

Die Stadt Berlin ist nach dem Wärmeplanungsgesetz verpflichtet bis zum 30. Juni 2026 eine kommunale Wärmeplanung vorzulegen. Mit dem Erstellen der kommunalen Wärmeplanung gilt nach dem Gebäudeenergiegesetz die Verpflichtung des Einsatzes von mindestens 65 % erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung bei einer Heizungssanierung bzw. beim Neueinbau einer Heizung. Ab dem 31.12.2044 muss die Gebäudebeheizung klimaneutral erfolgen. Aufgrund der aktuell noch langsam anlaufenden Wärmewende wird im Referenzszenario davon ausgegangen, dass bis 2045 die gesetzlichen Vorgaben einer klimaneutralen Wärmeversorgung noch nicht vollständig erreicht werden. Es wird angenommen, dass 25 % der Wärmeversorgung bis 2030 auf Erneuerbare Energie umgestellt sein wird und dieser Anteil bis 2045 auf 65 % steigt. Die Emissionen durch Erdgasverbräuche für die Gebäudebeheizung verringern sich bis 2045 um 65 %. Die entsprechenden Wärmebedarfe werden durch die verstärkte Verwendung von Wärmepumpen der Umweltwärme zugerechnet. Die Emissionen verringern sich im Verhältnis der Emissionsfaktoren von Erdgas und Umweltwärme. Zudem ist nach dem GEG die Erneuerung von Heizungsanlagen auf Basis von Heizöl stark beschränkt, sodass angenommen wird, dass bis 2045 Heizöl nicht mehr zur Gebäudeheizung verwendet wird. Der

⁸⁵ Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. (2021). Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050. Prognos.

⁸⁶ Gerhardt, N., Sandau, F., & Deutsch, M. (2015). Wie hoch ist der Stromverbrauch in der Energiewende? Berlin: Agora Energiewende.

⁸⁷ Schlesinger, & Lindenberger, L. (2014). Entwicklung der Energiemärkte – Energiereferenzprognose. Basel, Köln, Onsnabrück: Prognos

⁸⁸ SCHLESWIG-HOLSTEINISCHER LANDTAG. (2021). Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein - Ziele, Maßnahmen und Monitoring 2021 . Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung.



entsprechende Heizölverbrauch wird vereinfachend unter Einbeziehung der Gesamtreduktionen auf den Erdgasverbrauch aufgeschlagen.

Eine Unterscheidung von Prozesswärme und Raumwärme ist anhand der vorliegenden Erdgasverbrauchsdaten nicht möglich. Vereinfachend werden die Erdgasverbräuche des Sektors GHD der Raumwärme zugerechnet, während die Erdgasverbräuche des Industrie-Sektors zum Großteil der Prozesswärme zugerechnet werden. Für die Gebäudewärme im Bereich GHD und Industrie werden die oben beschriebenen Annahmen getroffen.

Dekarbonisierung der Berliner Fernwärme

Das Wärmenetz der Berliner Energie und Wärme AG (ehemals Vattenfall Wärme) beruht in der Erzeugung der Wärme aktuell im Wesentlichen auf fossilen Energien wie Erdgas und Kohle. Nur ca. 7 % der Wärme werden derzeit durch Erneuerbare Energien und unvermeidbar Abwärme erzeugt. Das Ziel für das Jahr 2030 ist diesen Anteil auf 40 % zu erhöhen. Bis zum Jahr 2040 sollen 100 % der Wärme aus Erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugt werden.

Im Referenzszenario wird davon ausgegangen, dass das ausgegebene Ziel einer Dekarbonisierung nicht erreicht wird. Die bisherige Umstellung des Netzes auf Erneuerbare Energien verläuft langsam und die prognostizierte Substitution von Gas und Kohle durch Biomasse und Grünen Wasserstoff enthält große Unsicherheiten hinsichtlich der Verfügbarkeit der Brennstoffe. Aktuell beträgt der Emissionsfaktor des Wärmenetzes 142 g CO₂/kWh_{th}. Im Referenzszenario wird angenommen, dass dieser bis 2030 auf 122 g CO₂/kWh_{th} reduziert werden kann und 2045 den Wert von 70 g CO₂/kWh_{th} erreicht.

Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie

Seit 1990 konnten die Treibhausgasemissionen des industriellen Sektors bundesweit um 44 % reduziert werden⁸⁹. Im Referenzszenario wird davon ausgegangen, dass diese Entwicklung bis zum Jahr 2045 linear fortgeschrieben werden kann. Das bedeutet, dass sich die Emissionen im Referenzszenario im Vergleich zum Jahr 2021 im Jahr 2030 um 18 % verringern und bis zum Jahr 2045 um 38 %.

Entwicklungen des Modal Split und der Elektromobilität

Im Bereich Mobilität wird für die Szenarien die Entwicklung des Modal Splits und der Elektromobilität prognostiziert. Weiterhin werden die PKW-Zulassungszahlen in Deutschland aus dem Jahr 2021 von 355.961⁹⁰ linear hochgerechnet. Daraus ergibt sich ein Anteil von ca. 6 % Elektro-PKW im Jahr 2030 und ca. 15 % im Jahr 2045. Es wird jedoch bereits im Referenzszenario von einer beschleunigten Entwicklung ausgegangen, sodass jeweils die doppelten Prozentwerte angenommen werden, für das Jahr 2030 ein Anteil von 12 % Elektro-PKW und für das Jahr 2045 von 30 %. Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass entsprechend 12 % und 30 % der Emissionen durch Elektromobilität ersetzt werden. Hierbei werden die Emissionsfaktoren des Strommix von 323 g CO₂/kWh für 2030 und 143 g CO₂/kWh für 2045 sowie eine Wirkungsgradverbesserung von 65 % angenommen. Die dadurch entstehende Emissionsminderung wird vereinfacht dem gesamten Verkehr zugerechnet.

Im Referenzszenario wird angenommen, dass sich der Modal-Split zugunsten des Umweltverbunds verändert. Mit dem Ziel für den Modal-Split aus Abbildung 61 würden die Emissionen des MIV um 30 % sinken. In diesem Szenario wird angenommen, dass dieses Ziel nicht erreicht wird und die Emissionen des MIV nur um 15 % sinken. Für das Jahr 2045 wird eine weitere leichte Veränderung des Modal Split angenommen, woraus sich Minderungen von 17,5 % ergeben würden.

⁸⁹ Umweltbundesamt. (14. November 2022). [www.umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase). Von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>

⁹⁰ Kraftfahrt Bundesamt. (Februar 2022). Fahrzeugzulassungen (FZ). Flensburg.

Berechnung Referenzszenario

Im Referenzszenario sinken die CO₂-Emissionen des Bezirks von 1.171.910 t CO₂/a im Jahr 2021 um ca. 53 % auf 546.051 t CO₂/a im Jahr 2045. Die Berliner Klimaziele, die eine Reduktion von 95 % gegenüber 1990 vorsehen, würden somit voraussichtlich verfehlt werden. Zwar kann dies aufgrund der unterschiedlichen Referenzjahre nur annäherungsweise eingeordnet werden, jedoch ist die Tendenz deutlich. In Abbildung 120 ist die Entwicklung der Emissionen im Bezirk Spandau im Referenzszenario bis 2045 aufgeteilt nach Sektoren dargestellt.

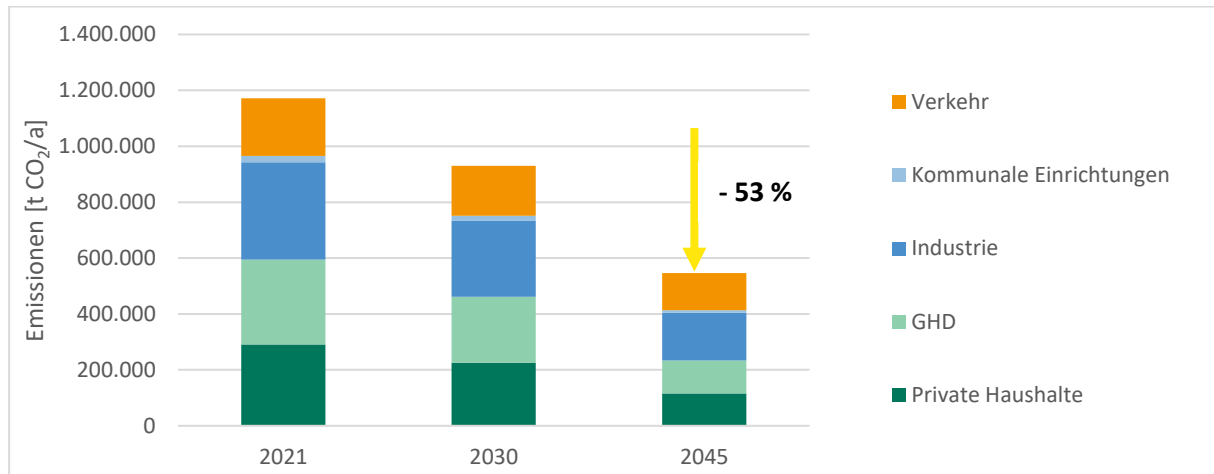


ABBILDUNG 120: EMISSIONEN BIS 2045 IM REFERENZSZENARIO AUFGETEILT NACH SEKTOREN (QUELLE: AVERDUNG INGENIEURE UND BERATER GMBH)

Die stärksten Emissionsminderungen werden in den Sektoren Kommunale Einrichtungen, Private Haushalte und GHD, erreicht, mit Minderungen von mehr als 60 %. In diesen Sektoren hat der Strom einen vergleichsweise hohen Anteil an den Emissionen, wodurch die Verbesserung des Emissionsfaktors des Stroms zu einer stärkeren Minderung führt als in den anderen Sektoren. Hinsichtlich der Energieträger ist der größte Rückgang bei der Fernwärme und dem Heizöl zu beobachten durch den steigenden Anteil von erneuerbaren Energien in der Gebäudebeheizung und der Bereitstellung der Fernwärme. Die durch Strom bedingten Emissionen sinken um ca. 66 %, was im Wesentlichen auf die Verbesserung des Emissionsfaktors zurückzuführen ist und nur leicht durch die Elektrifizierung des Verkehrssektors kompensiert wird. Die Elektrifizierung des Verkehrssektors und die Veränderung des Modal Split sorgen ebenfalls dafür, dass die Emissionen in diesem Sektor um 36 % sinken.

6.2. Klimaschutzszenario

Mit den aktuellen Beschlüssen der Bundesregierung zum Klimaschutzgesetz sind auf dem Weg zur Klimaneutralität Stufen vorgesehen:

- Bis 2030 sollen die CO₂-Emissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um 65 % reduziert werden.
- Deutschland soll bis 2045 klimaneutral werden.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen die gesamten Emissionen deutlich stärker als im Referenzszenario abgesenkt werden. Das Land Berlin hat zusätzlich mit dem EWG Bln beschlossen, dass die CO₂-Emissionen bis 2030 um 70 % gesenkt werden sollen und bis zum Jahr 2045 Klimaneutralität erreicht werden soll. Für das spätere Controlling sollten die jeweiligen Indikatoren der Maßnahmen regelmäßig im Rahmen der Energie- und CO₂-Bilanz geprüft werden.

Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Strommix im Klimaschutzszenario

Auf Basis der Reduktion der Emissionen des Strommix um 95 % gegenüber 1990 wird von einer Reduktion des CO₂-Emissionsfaktors des Stromverbrauchs von derzeit 0,478 kg/kWh auf 0,153 kg/kWh im Jahr 2030 und auf 0,038 kg/kWh im Jahr 2045 ausgegangen. Im Referenzszenario wird vereinfachend angenommen, dass die Stromverbräuche in den Sektoren Private Haushalte, GHD und Industrie gleichbleiben. Durch die zunehmende Elektrifizierung im Verkehr und bei der Wärme ist in diesem Sektor mit Zuwächsen beim Stromverbrauch zu rechnen. Die Indikatoren Stromverbrauch und Emissionsfaktor des Strommixes sollten regelmäßig im Rahmen der Energie- und CO₂-Bilanz geprüft werden.

Reduktion des Wärmebedarfs durch Gebäudemodernisierung

Im Bereich der Gebäudewärme wird im Klimaschutzszenario von einer Steigerung der jährlichen Sanierungsrate auf 2 %, bezogen auf den Gesamtgebäudebestand, ausgegangen.⁹¹ Hierbei werden durchschnittliche Endenergie-Einsparungen bei Sanierung von 50 % erwartet. Unter Einbeziehung dieser Voraussetzungen würden dementsprechend bis 2030 ca. 25 % und bis 2045 ca. 50 % der Gebäude modernisiert, wodurch Einsparungen im Bestand von knapp 10 % bis 2030 und knapp 30 % bis 2045 zu erwarten wären.

Nutzung von Erneuerbaren Energien in der Gebäudebeheizung

In der Novellierung des GEG ist festgeschrieben, dass eine neu eingebaute Heizung mindestens zu 65 % mit erneuerbaren Energien betrieben werden muss. Diese Vorgabe gilt sobald für die betreffende Gemeinde eine kommunale Wärmeplanung erstellt wurde. Die Stadt Berlin ist nach dem Wärmeplanungsgesetz verpflichtet bis zum 30. Juni 2026 eine kommunale Wärmeplanung vorzulegen. Mit dem Erstellen der kommunalen Wärmeplanung gilt nach dem Gebäudeenergiegesetz die Verpflichtung des Einsatzes von mindestens 65 % erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung bei einer Heizungssanierung. Ab dem 31.12.2044 muss die Gebäudebeheizung klimaneutral erfolgen. Im Klimaschutzszenario wird angenommen, dass dieses Ziel bis 2045 weitestgehend erreicht wird und die Emissionen aus der Gebäudebeheizung um 90 % reduziert werden können. Bis 2030 wird eine Reduktion um 30 % erreicht. Zudem ist nach dem aktuellen GEG die Erneuerung von Heizungsanlagen auf Basis von Heizöl stark beschränkt, sodass angenommen wird, dass bis 2045 Heizöl nicht mehr zur

⁹¹ Schleswig-Holsteinischer Landtag (2021). Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein - Ziele, Maßnahmen und Monitoring 2021. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung.



Gebäudeheizung verwendet wird. Der entsprechende Heizölverbrauch wird vereinfachend unter Einbeziehung der Gesamtreduktionen auf den Erdgasverbrauch aufgeschlagen.

Eine Unterscheidung von Prozesswärme und Raumwärme ist anhand der vorliegenden Erdgasverbrauchsdaten nicht möglich. Vereinfachend werden die Erdgasverbräuche des Sektors GHD der Raumwärme zugerechnet, während die Erdgasverbräuche des Industrie-Sektors zu zum Großteil der Prozesswärme zugerechnet werden. Für die Gebäudewärme im Bereich GHD und Industrie werden die oben beschriebenen Annahmen getroffen.

Dekarbonisierung der Berliner Fernwärme

Das Ziel für das Jahr 2030 ist, den Anteil von derzeit 7 % Erneuerbaren Energien im Fernwärmenetz der Berliner Energie und Wärme AG auf 40 % zu erhöhen. Bis zum Jahr 2040 sollen 100 % der Wärme aus Erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugt werden.

Im Klimaschutzszenario wird davon ausgegangen, dass das ausgegebene Ziel einer Dekarbonisierung erreicht wird. Aktuell beträgt der Emissionsfaktor des Wärmenetzes 142 g CO₂/kWh_{th}. Im Klimaschutzszenario wird angenommen, dass dieser bis 2030 auf 102 g CO₂/kWh_{th} reduziert werden kann und 2045 den Wert von 5 g CO₂/kWh_{th} erreicht.

Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie

Seit 1990 konnten die Treibhausgasemissionen des industriellen Sektors um 44 % reduziert werden⁹². Im Klimaschutzszenario wird angenommen, dass sich die Emissionsminderungen im Vergleich zur historischen Entwicklung beschleunigen werden. Wesentliches Instrument in diesem Bereich ist der europäische Emissionshandel. Weiterhin werden Effizienzgewinne durch technologische Entwicklungen und die bis dahin angestrebte zunehmende Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff zu einer Dekarbonisierung des industriellen Sektors führen. Daher sinken die Emissionen des industriellen Sektors bis 2030 um 35 % und bis 2045 um 90 %.

Mobilität

In Berlin hat sich der Anteil Batterieelektrischer Fahrzeuge am gesamten Fahrzeugbestand im Jahr 2021 fast verdoppelt⁹³. Die weiteren Entwicklungen lassen sich daher sinnvoll mit einer Exponentialfunktion abschätzen. Bei technologischen Umbrüchen folgt im Allgemeinen nach einem langsamen Start eine starke Beschleunigung in eine Wachstumsphase. In der darauffolgenden Reifephase nimmt das Wachstum stark ab und nähert sich langsam der vollständigen Durchdringung. Die letzte Phase setzt häufig bei einer Substitution von 80 % des Markts ein. Bis 2045 werden im Klimaschutzszenario 90 % aller Kraftfahrzeuge elektrisch angetrieben werden. Bis 2030 kann mit einem Bestand von etwa 30 % elektrisch betriebener Fahrzeuge gerechnet werden. Die CO₂-Emissionen werden mit den für 2030 und 2045 berechneten Emissionsfaktoren des bundesdeutschen Strommixes berechnet.

Im Klimaschutzszenario wird angenommen, dass sich der Modal Split zugunsten des Umweltverbundes verändert wie in Abbildung 121 gezeigt. Mit Hilfe des Verkehrswenderechners wurde berechnet, dass sich aus dem prognostizierten Modal Split bis 2030 eine Emissionsminderung von 30 % ergibt. Für das Jahr 2045 wird angenommen, dass sich der Anteil des MIV noch einmal leicht reduziert, wodurch sich Einsparungen von 35 % ergeben.

⁹² Umweltbundesamt. (14. November 2022). [www.umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase).
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>

⁹³ Landeskoordinierungsstelle E-Mobilität. (01. April 2025). [www.emobilitaet.sh](https://emobilitaet.sh/de/zahlen-daten-und-fakten). Von
<https://emobilitaet.sh/de/zahlen-daten-und-fakten>

Berechnung Klimaschutzszenario

In diesem Klimaschutzszenario können die CO₂-Emissionen des Bezirks Spandau von 1.171.910 t CO₂/a im Jahr 2021 bis im Jahr 2045 um ca. 89 % auf 127.074 t CO₂/a reduziert werden. Überträgt man die für das Land Berlin von 1990 bis 2021 bereits erreichte prozentuale Reduktion von 48,5 % der Emissionen auf Spandau, entspräche die Gesamtreduktion des Bezirks von 1990 bis 2045 rechnerisch gerundet 94,4 %⁹⁴. Daher würde der Bezirk Spandau ohne die zusätzliche Umsetzung lokaler Maßnahmen die Berliner Klimaziele (Treibhausgasneutralität bis 2045) knapp verfehlen. In Abbildung 121 ist die Entwicklung der CO₂-Emissionen im Bezirk Spandau aufgeteilt nach Sektoren im Klimaschutzszenario bis 2045 dargestellt.

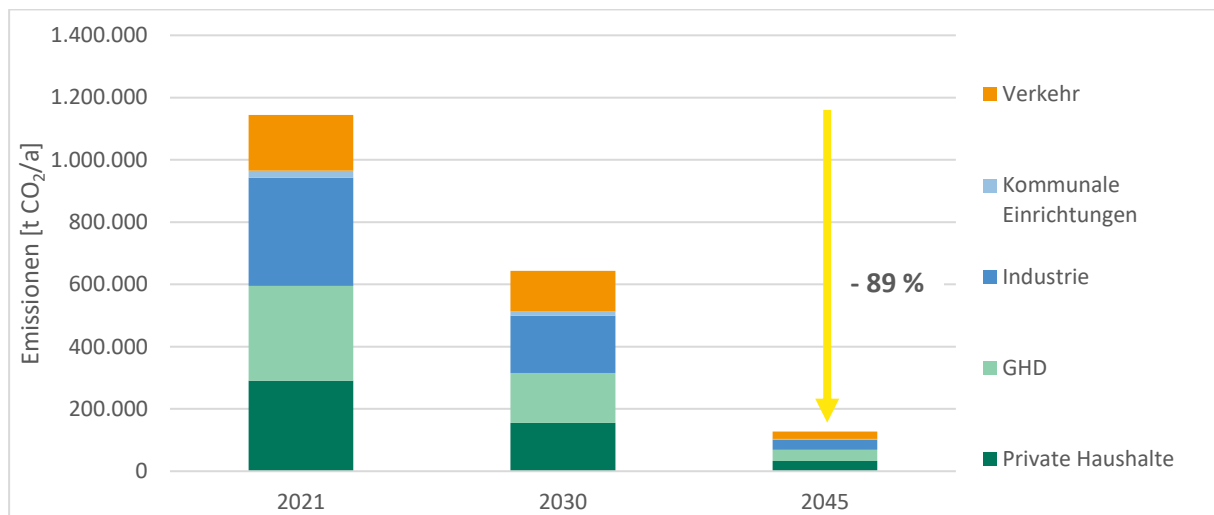


ABBILDUNG 121: CO₂-EMISSIONEN BIS 2045 IM KLIMASCHUTZSZENARIO AUFGETEILT NACH SEKTOREN (QUELLE: AVERDUNG INGENIEURE UND BERATER GMBH)

Im Verkehrssektor wird nach diesem Szenario eine Emissionsminderung um ca. 88 % erreicht. Die Elektrifizierung in diesem Sektor sorgt für diese starke Minderung aufgrund des besseren Wirkungsgrads der Elektromotoren und des niedrigeren Emissionsfaktors des Stroms im Vergleich zu den Kraftstoffen. Hinzu kommen die Minderungen, die durch die Veränderung des Modal-Splits erreicht werden. Die kommunalen bzw. bezirklichen Emissionen gehen um ca. 91 % zurück, was eine Folge der Verbesserung des Emissionsfaktors des Stroms, der Gebäudesanierung und des Anteils erneuerbarer Energien an der Gebäudebeheizung ist. Dieselben übergeordneten Maßnahmen lassen die CO₂-Emissionen im Sektor Haushalte und im Sektor GHD um ca. 88 % bzw. 89 % sinken. In der Industrie sinken die Emissionen um ca. 91 %. Die Verbesserung des Stromemissionsfaktors trägt zu dieser Minderung bei, genauso wie die Dekarbonisierung der industriellen Produktionsprozesse durch Effizienzsteigerung und Brennstoffsubstitution.

In Abbildung 122 ist die Aufteilung der Emissionen im Jahr 2045 nach Sektoren und Energieträgern dargestellt. In den Sektoren Private Haushalte, GHD und Industrie verbleiben jeweils Emissionen von mehr als 30.000 t CO₂/a. Der Großteil der verbleibenden Emissionen in den Sektoren Private Haushalte und GHD entfällt auf den Energieträger Strom und weiterhin ein großer Anteil auf Erdgas. Im Sektor Industrie entfallen ebenfalls die größten Emissionen auf den Energieträger Erdgas. Im Vergleich zu den getroffenen Annahmen müssen die Emissionen in der Gebäudebeheizung und in den industriellen Prozessen noch weiter dekarbonisiert werden und für den Stromsektor müsste eine vollständige Dekarbonisierung erreicht werden. In den privaten Haushalten macht die Umweltwärme den

⁹⁴ Diese Textpassage wurde in der zweiten Auflage korrigiert.



drittgrößten Anteil der Emissionen aus, da dieser Anteil durch die Substitution von Erdgas durch Umweltwärme in der Gebäudebeheizung angestiegen ist. Umweltwärme ist die Wärmeenergie, die aus der Umgebung gewonnen wird (Luftwärme, Geothermie). Um sie zur Gebäudebeheizung nutzen zu können, müssen Wärmepumpen eingesetzt werden, durch deren Betrieb Strom verbraucht wird wodurch Emissionen entstehen. Im GHD-Sektor sind die Emissionen der Umweltwärme ebenfalls angestiegen.

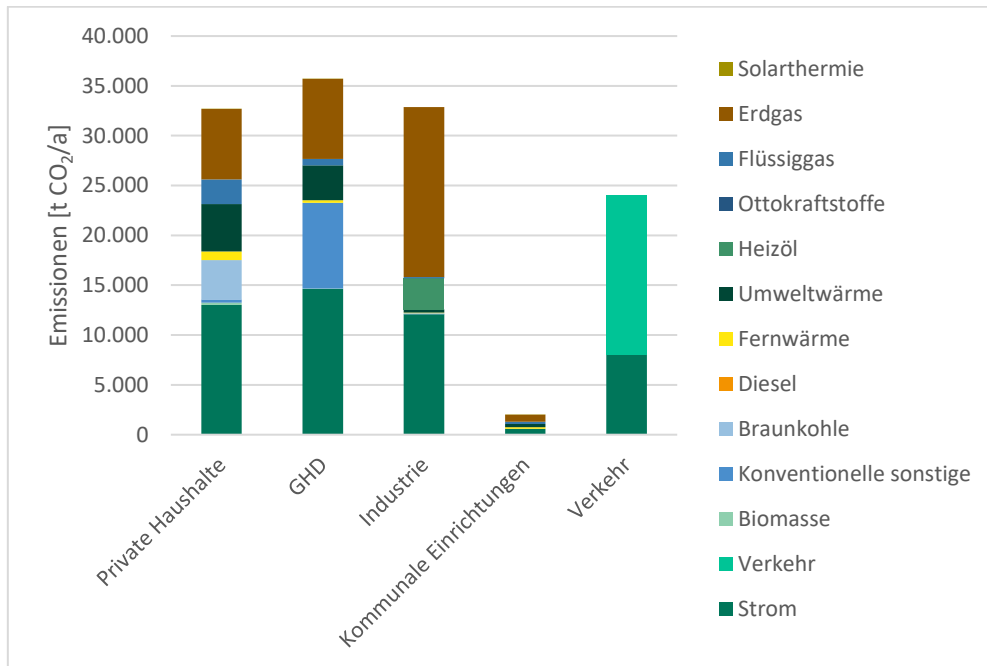


ABBILDUNG 122: CO₂-EMISSIONEN IM BEZIRK BERLIN-SPANDAU AUFGETEILT NACH SEKTOREN UND ENERGIETRÄGERN IM JAHR 2045 (QUELLE: AVERDUNG INGENIEURE UND BERATER GMBH)

Trotz der getroffenen Annahmen in den Bereichen Gebäudemodernisierung, erneuerbarer Wärme in der Gebäudebeheizung und der Dekarbonisierung der Industrie, die zu einer Reduzierung der erdgasbedingten Emissionen um 91 % führen, besteht beim Energieträger Erdgas noch eine Handlungslücke hinsichtlich der Erreichung von Treibhausgasneutralität. Weiterhin verbleiben durch den Stromverbrauch verursachte Emissionen, welche von der Entwicklung des bundesdeutschen Strommixes abhängen. Die strombasierten Emissionen können zwar um 90 % gesenkt werden, tragen jedoch weiterhin wesentlich zu den verbleibenden Emissionen bei. Darüber hinaus können die Emissionen im Verkehrssektor durch den wachsenden Anteil der Elektromobilität und die Veränderung des Modal Split um 88 % gesenkt werden, jedoch besteht auch in diesem Sektor weiterer Handlungsbedarf.



6.3. Möglicher Beitrag lokaler Maßnahmen

In den vorangegangenen Abschnitten spielten in erster Linie übergeordnete Maßnahmen und Entwicklungen eine große Rolle für die zukünftige Energie- und CO₂-Bilanz des Bezirks Spandau. Der Bezirk und die Akteur:innen im Bezirk können seinerseits durch direkt geförderte lokale Maßnahmen für den Bezirk einen eigenen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten. Die Einflussmöglichkeiten des Bezirks sind zugleich jedoch begrenzt. In der folgenden Tabelle 26 werden lokale Maßnahmen und ihr Beitrag zur Emissionsminderung des Bezirks Spandau beschrieben. Sie bauen auf den in Kapitel 4. beschriebenen Potenzialen auf und werden mit dem Klimaschutzszenario zusammengeführt.

TABELLE 27: LOCALE MAßNAHMEN IM BEZIRK SPANDAU

Photovoltaik für kommunale Gebäude

Das gesamte kommunale PV-Potenzial für die Liegenschaften entspricht ca. 44 GWh pro Jahr. Da nur der Eigenverbrauch angerechnet wird, ergeben sich durch Ersatz von Strom aus dem Netz mit dem aktuellen Emissionsfaktor Emissionsminderungen von ca. 2.676 t CO₂ pro Jahr. Durch die Annahme, dass der Strommix bis 2045 jedes Jahr einen höheren Anteil an Erneuerbaren Energien aufweist, sinkt die effektive Einsparung gegenüber dem aus dem Netz bezogenen Strom. Wenn bis 2030 50 % und bis 2045 100 % des Potenzials genutzt werden, ergeben sich Emissionsminderungen von 1.571 t CO₂/a für 2030 und 781 t CO₂/a für das Jahr 2045.

Photovoltaik für den Gewerbesektor

Das gesamte PV-Potenzial im Bereich GHD entspricht ca. 103 GWh pro Jahr. Da nur der Eigenverbrauch angerechnet wird, ergeben sich durch Ersatz von Strom aus dem Netz mit dem aktuellen Emissionsfaktor Emissionsminderungen von ca. 7.781 t CO₂ pro Jahr. Unter denselben Annahmen wie oben beschrieben, ergeben sich Emissionsminderungen von 4.572 t CO₂/a für 2030 und 2.271 t CO₂/a für 2045.

Photovoltaik für den Sektor Industrie

Das gesamte PV-Potenzial im Industriesektor entspricht ca. 148 GWh pro Jahr. Da nur der Eigenverbrauch angerechnet wird, ergeben sich durch Ersatz von Strom aus dem Netz mit dem aktuellen Emissionsfaktor Emissionsminderungen von ca. 11.318 t CO₂ pro Jahr. Unter denselben Annahmen wie oben beschrieben, ergeben sich Emissionsminderungen von 6.650 t CO₂/a für 2030 und 3.303 t CO₂/a für 2045.

Photovoltaik für Wohngebäude

Das gesamte PV-Potenzial für Wohngebäude entspricht ca. 339 GWh pro Jahr. Da nur der Eigenverbrauch angerechnet wird, ergeben sich durch Ersatz von Strom aus dem Netz mit dem aktuellen Emissionsfaktor Emissionsminderungen von ca. 17.258 t CO₂ pro Jahr. Unter denselben Annahmen wie oben beschrieben, ergeben sich Emissionsminderungen von 10.140 t CO₂/a für 2030 und 5.037 t CO₂/a für 2045.

Photovoltaik für Parkplätze

Das gesamte PV-Potenzial für Solar Carports entspricht ca. 22,3 GWh pro Jahr. Da nur der Eigenverbrauch angerechnet wird, ergeben sich durch Ersatz von Strom aus dem Netz mit dem aktuellen Emissionsfaktor Emissionsminderungen von ca. 1.044 t CO₂ pro Jahr. Unter denselben Annahmen wie unter „PV für kommunale Gebäude“ beschrieben ergeben sich Emissionsminderungen von 205 t CO₂/a für 2030 und 203 t CO₂/a für 2045.

Aufbau neuer Wärmenetze

Theoretisch kann in jenen Gebieten, die sich für eine netzgebundene Wärmeversorgung eignen, ein Heizwärmebedarf von ca. 865 GWh/a gedeckt werden, was dem Heizwärmebedarf der Gebäude in allen identifizierten Wärmenetzpotenzialgebieten zusammen entspricht. Zur Bestimmung der möglichen Emissionsminderung wird angenommen, dass bis 2030 eine Anschlussquote von 50 % erreicht wird und die netzgebundene Wärmeversorgung im Jahr 2030 einen Emissionsfaktor von 100 g CO₂/kWh erreicht. Im Jahr 2045 wird eine Anschlussquote von 70 % und ein Emissionsfaktor von 25 g CO₂/kWh angenommen. Daraus ergeben sich Emissionsminderungen von 63.592 t CO₂/a für 2030 und 134.452 t CO₂/a für 2045. Diese werden auf die Sektoren Haushalt, GHD, Industrie und die Liegenschaften der Verwaltung aufgeteilt.

6.4. Gesamtbilanz

Im Folgenden wird die mögliche zukünftige Entwicklung auf Basis des Klimaschutzszenarios und der identifizierten lokalen Maßnahmen bis 2030 und 2045 zusammengefasst. Die Abbildung 123 zeigt, dass die CO₂-Emissionen bis 2045 durch übergeordnete und lokale Maßnahmen gegenüber 2021 um ca. 92 % reduziert werden können. Da die lokalen Maßnahmen die Emissionen im Vergleich zum Klimaschutzszenario weiter verringern können, werden in der Gesamtbilanz die Berliner Klimaziele erfüllt.

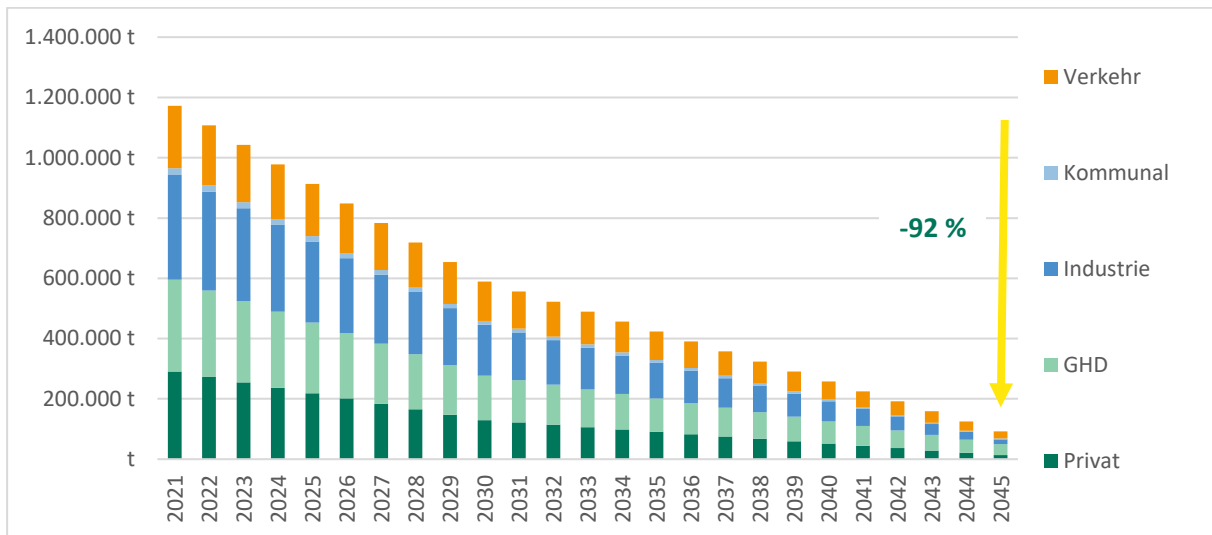


ABBILDUNG 123: GESAMTENTWICKLUNG DER CO₂-EMISSIONEN BIS 2045 AUFGETEILT NACH SEKTOREN

In den folgenden Tabellen werden ausgehend von den jährlichen Emissionen für das Referenzjahr 2021 die Emissionsminderungen durch übergeordnete und lokale Maßnahmen aufgelistet und schließlich aufsummiert. Daraus ergeben sich die verbleibenden Emissionen für 2030 und 2045.

TABELLE 28: GESAMTENTWICKLUNG DER CO₂-EMISSIONEN BIS 2030 UNTER EINBEZIEHUNG DES KLIMASCHUTZSZENARIOS UND DER LOKALEN MAßNAHMEN

Betrachtungsjahr	CO ₂ -Emissionen im Jahr 2030					
	Private Haushalte	GHD	Industrie	Kommunal	Verkehr	Summe
Ausgangssituation 2021	290.605 t	304.468 t	347.809 t	22.633 t	206.395 t	1.171.910 t
Minderungen durch übergeordnete Maßnahmen						
Verbesserung des Strommix	97.646 t	109.798 t	90.719 t	2.580 t	-15.214 t	285.529 t
Substitution Heizöl	5.438 t	4.913 t		164 t		10.515 t
Steigerung der Gebäudesanierungsrate und 30 % Erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung und Verbesserung des Emissionsfaktors der Fernwärme	12.772 t	12.045 t	12.946 t	1.901 t		39.665 t
Verkehrswende					91.576 t	91.576 t
Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie			69.006 t			69.006 t

FORTFÜHRUNG VON TABELLE 28

Minderungen durch exemplarische lokale Einzelmaßnahmen in Spandau						
	Private Haushalte	GHD	Industrie	Kommunal	Verkehr	Summe
Photovoltaik für kommunale Gebäude				1.572 t		1.572 t
Photovoltaik für Wohngebäude	10.140 t					10.140 t
Photovoltaik für GHD		4.572 t				4.572 t
Photovoltaik für die Industrie			6.650 t			6.650 t
Photovoltaik auf Parkplätzen	0	164 t	31 t	10 t		205 t
Aufbau von Wärmenetzen	34.976 t	25.437 t		3.180 t		63.592 t
Summe der Maßnahmen	160.971 t	156.929 t	179.352 t	9.406 t	76.362 t	583.021 t
Einsparung in %	55 %	52 %	52 %	42 %	37 %	50 %
verbleibende Emissionen	129.634 t	147.539 t	168.457 t	13.227 t	130.033 t	588.889 t

TABELLE 29: GESAMTENTWICKLUNG DER CO₂-EMISSIONEN BIS 2045 UNTER EINBEZIEHUNG DES KLIMASCHUTZSZENARIO UND DER LOKALEN MAßNAHMEN

Betrachtungsjahr	CO ₂ -Emissionen im Jahr 2045					
	Private Haushalte	GHD	Industrie	Kommunal	Verkehr	Summe
Ausgangssituation 2021	290.605 t	304.468 t	347.809 t	22.633 t	206.395 t	1.171.910 t
Minderungen durch übergeordnete Maßnahmen						
Verbesserung des Strommix	137.047 t	154.103 t	127.324 t	6.071 t	-7.999 t	416.545 t
Substitution Heizöl	21.751 t	19.653 t		654 t		42.058 t
Steigerung der Gebäudesanierungsrate und 90 % Erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung Verbesserung des Emissionsfaktors der Fernwärme	39.632 t	38.000 t	4.077 t	5.555 t		87.264 t
Verkehrswende					190.357 t	190.357 t
Dekarbonisierung von Gewerbe und Industrie			197.130 t			197.130 t

FORTFÜHRUNG VON TABELLE 29

Minderungen durch exemplarische lokale Einzelmaßnahmen in Spandau						
	Private Haushalte	GHD	Industrie	Kommunal	Verkehr	Summe
Photovoltaik für kommunale Gebäude				781 t		781 t
Photovoltaik für Wohngebäude	5.037 t					5.037 t
Photovoltaik für GHD		2.271 t				2.271 t
Photovoltaik für die Industrie			3.303 t			3.303 t
Photovoltaik auf Parkplätzen		163 t	31 t	10 t		203 t
Aufbau von Wärmenetzen	73.949 t	53.781 t		6.723 t		134.452 t
Summe der Maßnahmen	277.415 t	267.970 t	331.864 t	19.794 t	182.357 t	1.079.401 t
Einsparung in %	95 %	88 %	95 %	87 %	88 %	92 %
verbleibende Emissionen	13.190 t	36.498 t	15.944 t	2.839 t	24.038 t	92.509 t

Durch die übergeordneten Maßnahmen und die lokalen Maßnahmen zusammen können die CO₂-Emissionen im Bezirk Spandau um ca. 92 % gesenkt werden gegenüber den Emissionen des Jahres 2021. Die Emissionsminderung fällt nur 3 %-Punkte höher aus als im Klimaschutzszenario. Dies liegt daran, dass die Dekarbonisierung der Gebäudewärme, die durch die lokale Maßnahme des Aufbaus von fossilsfreien Wärmenetzen bereits in den übergeordneten Maßnahmen durch die pauschale Annahme, dass der Anteil erneuerbarer Energien an der Gebäudewärme auf 90 % steigt, enthalten war. Wird diese Maßnahme allerdings den lokalen Maßnahmen zum Ausbau von Wärmenetzen zugerechnet, trägt sie ca. 11 % zur Emissionsminderung bei. In der Gesamtbetrachtung ist zu erkennen, dass die Klimaneutralität im Bezirk Spandau maßgeblich von übergeordneten Maßnahmen abhängt. Der Beitrag der einzelnen Maßnahmen zur Gesamtreduktion, die insgesamt durch übergeordnete Maßnahmen erreicht werden kann, ist in Abbildung 124 dargestellt.

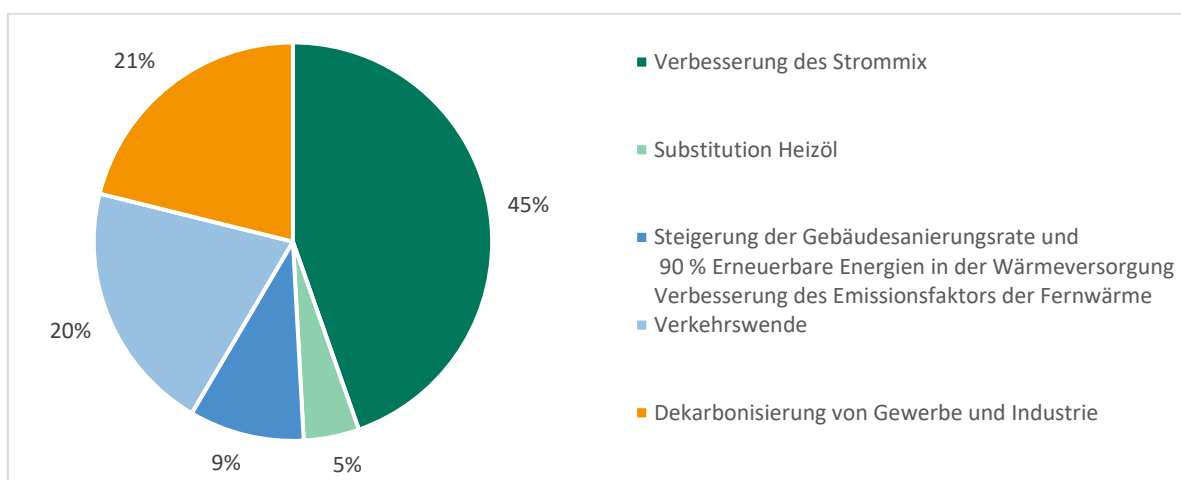


ABBILDUNG 124: ANTEIL DER EINZELNEN MAßNAHMEN AN DER GESAMTEN EMISSIONSMINDERUNG, DIE DURCH ÜBERGEORDNETE MAßNAHMEN ERREICHT WIRD



Unter den übergeordneten Maßnahmen ist die Verbesserung des Emissionsfaktors des Stroms die Maßnahme, die mit ca. 416.000 t CO₂/a den größten Beitrag zur Emissionsminderung leistet. Einen wesentlichen Anteil an der Emissionsminderung hat auch die Dekarbonisierung der Industrie mit ca. 197.000 t CO₂/a und die Verkehrswende durch die Elektrifizierung der Antriebstechnologie und die Veränderung des Modal Splits zusammenfasst mit ca. 190.000 t CO₂/a. Der Anteil zur Minderung der durch Energieverbrauch verursachten Emissionen, der insgesamt durch die Umsetzung bezirkliche Maßnahmen erreicht werden kann, ist in Abbildung 125 dargestellt.

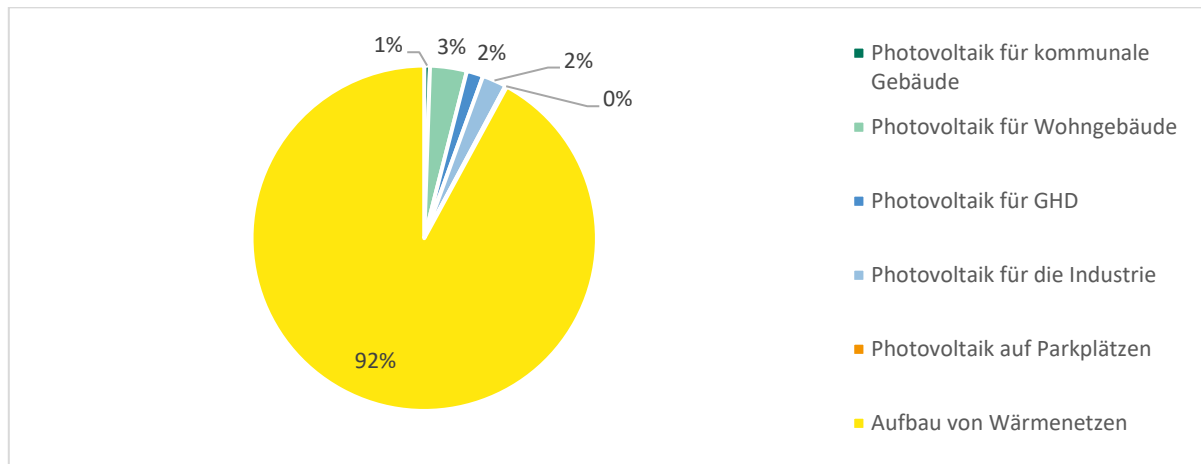


ABBILDUNG 125: ANTEIL DER EINZELNEN MAßNAHMEN AN DER GESAMTEN EMISSIONSMINDERUNG, DIE DURCH DIE LOKALEN MAßNAHMEN ERREICHT WIRD

Die lokale Maßnahme mit dem größten Effekt auf die Emissionsminderung ist der Aufbau von klimaneutralen Wärmenetzen mit ca. 134.000 t CO₂/a. Die Installation von PV spart insgesamt über alle Sektoren 11.500 t CO₂/a ein. Sowohl in den übergeordneten Maßnahmen als auch bei den lokalen Maßnahmen liegt ein hohes Potenzial im Bereich der Wärme, die lokal erneuerbar erzeugt und bei der bestehenden Wärmeversorgung dekarbonisiert werden muss. In allen Sektoren liegen die Emissionsminderungen im Bereich von 88 % bis 95 %. Das zeigt, dass die Klimaneutralität bis 2045 erreicht werden kann, aber weitere Maßnahmen nötig sind. Diese liegen vor allem in einer weiteren Dekarbonisierung der Wärmeversorgung, die beispielsweise mit einer noch ambitionierteren Gebäudesanierung oder einer weiteren Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gebäudebeheizung erreicht werden kann.



7. UMSETZUNGSFAHRPLAN

7.1. Umsetzungs- und Verstärkungsstrategie

Ziel ist es, die Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes so schnell wie möglich umzusetzen, um bis 2030 eine Reduktion der Emissionen um 70 % verglichen mit dem Jahr 1990 nach dem Berliner Klimaziel zu erreichen. Grundsätzlich ist daher vorgesehen, mit der Umsetzung der ersten Maßnahmen mit hoher Priorität bereits im Jahr 2025 zu beginnen. Insbesondere langfristige und strukturelle Maßnahmen müssen zügig begonnen und vorbereitet werden, um zeitnah erste Ergebnisse zu erzielen. Die Maßnahmen wurden daher nach ihrer Wirkung auf die Treibhausgasminde rung, aber auch nach ihrer Bedeutung für die weiteren Schritte zur angestrebten Klimaneutralität priorisiert. Zudem werden viele Maßnahmen nach ihrer Umsetzung zu Daueraufgaben. Eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen ist, dass die erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen, die in den jeweiligen Maßnahmensteckbriefen genannt werden, von der Hauptverwaltung zur Verfügung gestellt werden oder teilweise durch Fördermittel des Bundes finanziert werden können. Aufgrund der derzeit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen im Bezirksamt bestehen daher Herausforderungen für die schnelle Umsetzung, die zu Verzögerung führen können.

Die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz (SNK) sieht es als ihre Aufgabe an, nach der Fertigstellung des Konzepts den Umsetzungsprozess zu initiieren und die ihr federführend zugeordneten Maßnahmen umzusetzen. Sie übernimmt die Gesamtsteuerung und -koordination für den gesamten Umsetzungsprozess. Dementsprechend ist SNK für den Aufbau und die Durchführung des Monitorings inkl. der Erstellung der Monitoringberichte sowie für die Fortschreibung des Konzepts verantwortlich. Darüber hinaus fungiert die SNK als Ansprechpartner nach innen für die bezirklichen Fachämter. Sie wird mit den jeweils beteiligten und zuständigen Fachämtern, die für Maßnahmen federführend benannt sind, im Rahmen ihrer personellen Möglichkeiten in den Dialog über die prioritär anzugehenden Maßnahmen treten und ggf. bei der Identifizierung bzw. Beantragung von Fördermitteln oder der Erstellung von Aufgabenprofilen für neue Stellen unterstützen sowie bei Bedarf selbst ihre Klima-Expertise einbringen oder sich mit den beratenden Institutionen auf Landes- oder Bundesebene vernetzen, um deren Expertise in die Umsetzung einzubringen. Die SNK wird dabei die Aufgabe übernehmen, den Stand und Fortschritt der Maßnahmenumsetzung zu überwachen und dazu die in den Maßnahmen genannten Austauschformate und bilaterale Gespräche nutzen. Mindestens einmal jährlich soll gemäß der übergeordneten Maßnahme Ü-1 ein Treffen aller an der Maßnahmenumsetzung beteiligten Kolleg:innen in den Fachämtern stattfinden. Anstrebenswert wäre ergänzend eine halbtägige Klimaklausur mit dem Bezirksamts gremium zu den Umsetzungsfortschritten bzw. -hemmnissen einmal jährlich oder auch alle zwei Jahre.

Es sollen zudem möglichst weitere in der Stakeholderanalyse identifizierte externe Akteure bzw. Stellen an der Umsetzung beteiligt werden. Klimaschutz ist wie dargelegt als Gemeinschaftsaufgabe zu verstehen und als solche nur gemeinsam mit allen relevanten Akteuren des Bezirks zu gestalten. Entsprechend sind wie bei der Koordination nach innen auch hier die Herausforderungen und Hemmnisse, die bei der Umsetzung auftauchen zu identifizieren und entsprechende Lösungsstrategien zu entwickeln, wenn sich abzeichnet, dass Maßnahmen nicht umgesetzt werden können. Dies sollte auch Bestandteil der Fortschreibung des Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzeptes sein.

Neben dem Controlling (s. Kapitel 7.2.) der Umsetzung und ggf. der Anpassung bestehender Maßnahmen sollte mindestens nach Ablauf des 5-Jahres-Zyklus (orientiert am Fortschreibungs-Turnus des BEK) eine umfassende Fortschreibung des Konzepts erfolgen. Diese gibt Aufschluss über die langfristige Entwicklung der Emissionen im Bezirksamt, die bisherige Wirkung der Maßnahmen und dient als strategische Grundlage für deren Weiterentwicklung. Eine zentrale Rolle spielt dabei ein gut organisiertes Datenmanagement. Es muss festgelegt werden, welche bezirklichen Daten erhoben



werden können und sollen, wie sie strukturiert und verwaltet werden und in welchen Zeitabständen sie aktualisiert werden können. Die Qualität und Verfügbarkeit dieser Daten ist entscheidend, um Fortschritte messbar zu machen und gezielte Steuerungsmaßnahmen abzuleiten. Eine Evaluierung des Monitorings und Controllings sowie eine Überprüfung der formulierten Potenziale auf mögliche Veränderungen der Rahmenbedingungen sollte erfolgen. Darüber hinaus soll die Energie- und Treibhausgasbilanz nach BSKO für den Bezirk alle 5 Jahre fortgeschrieben werden. Auch die Zwischenjahre sollen dargestellt werden. Eine häufigere Bilanzierung wird nicht als zielführend angesehen, da sie zum einen sehr ressourcen- und zeitintensiv ist und zum anderen die konkreten Aktivitäten aus dem Klimaschutzkonzept aufgrund der Bilanzierungsmethodik sowie übergeordneter Rahmenbedingungen als einer von zwölf Bezirken des Stadtstaats Berlin größtenteils nicht abgebildet werden können. Die Bilanzierung nach dem Greenhousegas-Protocol für die Aktivitäten des Bezirksamts selbst sollte in kürzeren Zyklen durchgeführt werden, da hier eine direkte Veränderung der Emissionen durch die eingeleiteten Maßnahmen sichtbar werden kann. Die nächste Treibhausgasbilanzierung sollte daher spätestens nach drei Jahren nach Beschluss des Klimaschutzkonzepts erfolgen.

Da es sich bei Klimaschutz und Klimaanpassung um Querschnittsthemen handelt, ergibt sich ein hoher personeller, koordinierender und steuernder Aufwand, der zusätzlich zu den bestehenden Aufgaben für die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz entsteht. Um die Umsetzung und das Monitoring der Maßnahmen zu gewährleisten, wird daher über die Nationale Klimaschutzinitiative ein Antrag für das Anschlussvorhaben „Umsetzung des Klimaschutzkonzepts“ des BMWK gestellt. Dabei sollen auf Basis des in den Maßnahmensteckbriefen ermittelten Personalbedarfs insgesamt vier Personalstellen zur Umsetzung und Koordination von Klimaschutzmaßnahmen beantragt werden:

- Eine Stelle für das übergeordnet koordinierende Klimaschutzmanagement. Sie soll in der SNK angesiedelt werden.
- Eine Stelle für ein koordinierendes Klimaanpassungsmanagement, das auch den Austausch mit allen zuständigen Ämtern vorantreibt. Wo diese Stelle angesiedelt werden soll, ist mit den in Frage kommenden Fachämtern zu klären.
- Eine Stelle für koordinierende Mobilitätsplanung, welche auch für die Umsetzung der Mobilitätsmaßnahmen zuständig sein soll und den Austausch mit den zuständigen Ämtern vorantreibt. Die Stelle wird im SGA angesiedelt.
- Eine Stelle für die Koordinierung der bezirklichen Umsetzung der Wärmeplanung des Landes Berlin sowie für den Austausch mit den für Wärmeplanung zuständigen Senatsressorts sowie den vielen weiteren relevanten externen Akteuren im Bezirk, wie Unternehmen, Energieversorger, Wohnungsgesellschaften und Energieinitiativen in den Quartieren. Ob diese Stelle in einem Fachamt oder als Stabsstelle in einem Geschäftsbereich angesiedelt wird, ist noch zu klären.

Außerdem soll geprüft werden, ob über einen Förderantrag beim Bezirklichen Bündnis für Wirtschaft und Arbeit (BBWA) eine zusätzliche Stelle für die KlimaWerkstatt Spandau geschaffen werden kann, die im Fokus für die Zielgruppe Spandauer Wirtschaft/Unternehmen arbeitet und gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung die Maßnahmen aus dem Handlungsfeld Wirtschaft umsetzen bzw. die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen durch Unternehmen und Betriebe begleiten könnte.



7.2. Monitoring & Controllingkonzept

Ein Klimaschutzkonzept ist immer eine Momentaufnahme: Es bildet den Status quo sowie geplante Maßnahmen ab, muss aber aufgrund dynamischer Rahmenbedingungen - wie politische Entscheidungen, rechtliche und technologische Entwicklungen oder gesellschaftliche Veränderungen - immer wieder neu betrachtet und weiterentwickelt werden. Von daher erfordert Klimaschutz ein aktives Management, was sich im Monitoring und Controlling widerspiegeln soll. Die zentralen Elemente eines kontinuierlichen Monitorings bestehen darin, die Entwicklungen der im Klimaschutzkonzept definierten Maßnahmen und deren Umsetzungsfortschritte anhand von Indikatoren zu beobachten, zu interpretieren, gegebenenfalls nachzusteuern und regelmäßig über die Fortschritte intern und extern zu berichten.

Das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) definiert Monitoring als die „Sammlung, Aufbereitung und/oder Darstellung von Daten und Informationen, die dazu genutzt werden, Klimaschutzmaßnahmen bzw. -aktivitäten und/oder die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in einer Kommune zu dokumentieren.“ (Deutsches Institut für Urbanistik, 2024). Dabei gibt es zwei wesentliche Ansätze: das gesamtkommunale Monitoring, das die Gesamtentwicklung einer Kommune betrachtet, und das akteurszentrierte Monitoring, das sich auf einzelne Maßnahmen und Aktivitäten fokussiert.

Für unseren Bezirk Spandau ist das akteurszentrierte Monitoring die geeignete Wahl. Als untere Verwaltungsbehörde des Stadtstaats Berlin, hat die Bezirksverwaltung durch die komplexe zweistufige Zuständigkeitsstruktur des Landes nur eingeschränkte Handlungsspielräume, vor allem in den zentralen Handlungsfeldern Stadtentwicklung und Energie und Mobilität. Aus diesen Gründen soll das Monitoring als Bottom-up-Ansatz durchgeführt werden und sich auf konkrete Projekte und Aktivitäten innerhalb des Bezirks konzentrieren. Dabei umfasst es Aspekte wie den Umsetzungsstatus, eingesetzte Ressourcen und mögliche Fördermittel sowie direkte Effekte, beispielsweise Energieeinsparungen durch Gebäudesanierungen und den Umstieg auf fossilsfreie Wärmeversorgung. Die Maßnahmen werden dabei in technische und weiche Maßnahmen unterteilt. Bei den technischen Maßnahmen können messbare quantitative Indikatoren wie reduzierte Treibhausgasemissionen erfasst werden, während bei qualitativen Maßnahmen, etwa Informationskampagnen, qualitative Indikatoren wie die Reichweite etwa durch die Anzahl der Teilnehmer:innen bei Veranstaltungen gemessen werden können. Wie in Kapitel 5 dargestellt, wurden für jede Maßnahme geeignete Indikatoren aufgestellt, die eine Grundlage für das Monitoring bieten. Da auf Landesebene derzeit die Indikatoren für das Monitoring der Wirkung von BEK-Maßnahmen weiterentwickelt werden, soll, sobald diese vorliegen, zudem eine entsprechende Anpassung bzw. Weiterentwicklung unserer bezirklichen Indikatoren geprüft werden.

Mit dem Monitoring werden grundsätzlich mehrere zentrale Ziele verfolgt: Zum einen soll eine fundierte Bewertung der Klimaschutzmaßnahmen durchgeführt werden, um die Wirksamkeit und den Fortschritt transparent zu messen. Zum anderen ist unser Anspruch, die gesetzlich vorgegebenen Klimaziele zu erreichen und deren Einhaltung nachzuweisen. Schließlich soll das Monitoring dazu dienen, die erzielten Ergebnisse an die Stadtgesellschaft und alle eingebundenen Akteure zu kommunizieren, um Transparenz zu schaffen, Vertrauen aufzubauen und aufgrund der messbaren Fortschritte noch stärker zur aktiven Beteiligung am Klimaschutz zu motivieren.

Wie bereits unter Verstetigung beschrieben, ist für die effektive Umsetzung des Monitorings die Einrichtung einer Steuerungsgruppe (Ü-1) vorgesehen, die die langfristige ressortübergreifende Koordination und Steuerung der Maßnahmenumsetzung übernimmt. Diese Gruppe soll als zentrale Schnittstelle zwischen den beteiligten Akteuren fungieren - von der Erstellung der Treibhausgasbilanz über das Projektmonitoring bis hin zur langfristigen Fortschrittskontrolle. Für eine effiziente Umsetzung des Klimaschutz-Monitorings setzt die SNK auf eine klare Aufgabenverteilung und

regelmäßige Berichterstattung. Für jedes Handlungsfeld wird eine verantwortliche Person aus der Stabsstelle benannt, die die Umsetzung und den Fortschritt der Maßnahmen überwacht und dokumentiert. Diese Person stellt sicher, dass eine kontinuierliche Begleitung und Steuerung der Klimaschutzaktivitäten im jeweiligen Handlungsfeld erfolgt. Die in den Maßnahmensteckbriefen genannten federführenden Stellen setzen die jeweiligen Maßnahmen (ggf. gemeinsam mit weiteren Beteiligten) um. Bei einigen Maßnahmen liegt die federführende Verantwortung bei den jeweiligen Fachämtern, bei anderen ist die SNK federführend. Die Umsetzung aller 67 Maßnahmen wird jedoch von der SNK in einem kontinuierlichen Austausch begleitet.

In der Tabelle 30 wird eine Maßnahmenübersicht dargestellt, die einen Fahrplan für die Umsetzung der Schlüsselmaßnahmen bietet, die bereits kurzfristig starten sollen.

TABELLE 30: ÜBERSICHT DER SCHLÜSSELMAßNAHMEN, DIE BEREITS IN 2025/2026 BEGONNEN WERDEN SOLLEN

Handlungs- feld	Maßnahmen- kürzel	Kosten*	Personalbedarf (h) **	Priorisierung	Federführung
1	V-B-1	€€	5	Schlüsselmaßnahme	SNK
1	V-B-3	keine Kosten	5	Mittlere Priorität	SNK
1	V-B-4	€	0,5	Hohe Priorität	SNK
1	V-B-5	€€€€	3	Mittlere Priorität	SGA
1	V-E-1	keine Kosten	1-2	Schlüsselmaßnahme	Energiemanagement
1	V-E-3	keine Kosten	1-2	Schlüsselmaßnahme	Energiemanagement
1	V-E-7	€€€€€	3	Hohe Priorität	FM
1	V-E-8	€€€€€	2	Hohe Priorität	SchulSpo
1	V-E-10	€	3	Mittlere Priorität	Energiemanagement
1	V-E-11	€€€	4-5	Mittlere Priorität	Energiemanagement
1	V-E-12	€	0,1	Mittlere Priorität	Stab KAB
1	V-S-1	€	1,5	Mittlere Priorität	SNK
1	V-S-4	keine Kosten	0,2	Mittlere Priorität	SNK
1	V-R-2	€	0,5	Mittlere Priorität	FM ID
2	SE-S-1	€€	5	Schlüsselmaßnahme	Stadtentwicklungsamt
2	SE-S-3	€€	0,5	Hohe Priorität	SNK
2	SE-S-4	keine Kosten	0,2	Mittlere Priorität	SNK, Stadtentwicklungsamt
3	M-0	keine Kosten	Kein Mehraufwand	Hohe Priorität	GB 4 Dez, Bau 4 AL
3	M-1	€€	4	Schlüsselmaßnahme	SGA, SNK
5	K-1	€	5	Schlüsselmaßnahme	SNK
5	K-2	€	8	Mittlere Priorität	SNK
5	K-3	€	12	Schlüsselmaßnahme	SNK

FORTSETZUNG TABELLE 30

Handlungs- feld	Maßnahmen- kürzel	Kosten*	Personalbedarf (h) **	Priorisierung	Federführung
5	K-5	€€	8	Hohe Priorität	SNK
6	A-1	keine Kosten	1	Schlüsselmaßnahme	Stadtentwicklungsamt, QPK, Beteiligung
6	A-2	€€€€€	10-15	Schlüsselmaßnahme	je nach Standort oder Wirtschaftsförderung
6	A-3	€€€€€	3	Schlüsselmaßnahme	Je nach Projekt SGA oder FM
6	A-6	€€€	1	Hohe Priorität	Jeweilige Bedarfsträger
6	A-8	€€€€€	1-2	Hohe Priorität	FM
6	A-9	€€€€€	1-2	Hohe Priorität	Schulamt
Übergeordn et	Ü-1	€	1-2	Schlüsselmaßnahme	SNK
Übergeordn et	Ü-2	€€€	20	Mittlere Priorität	Jeweilige Projektleitung
Übergeordn et	Ü-3	€€	0,5	Mittlere Priorität	SNK

*€ (bis 10.000 €), €€ (bis 100.000 €), €€€ (bis 500.000 €), €€€€ (bis 1.000.000 €), €€€€€ (über 1.000.000 €)

** Durchschnittliche Wochenstunden für die Dauer der Maßnahme

Für die Umsetzung der Maßnahmen sind wie dargelegt verfügbare Ressourcen in Form von zusätzlichen finanziellen Mitteln und personellen Kapazitäten unabdingbar. Da gerade das Fehlen dieser Ressourcen von allen Ämtern und Dienststellen im Beteiligungsprozess mit als größte Herausforderung benannt wurde, sollen im Rahmen der Umsetzung die vorhandenen Ressourcen möglichst effizient und priorisierend eingesetzt und nach Möglichkeit fehlende Ressourcen durch Fördermittel ergänzt werden, wobei auch dafür personelle Kapazitäten und in der Regel zudem finanzielle Ressourcen für den Eigenanteil erforderlich sind. Darüber hinaus soll der Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzepts auch die Bedarfe darstellen, die notwendig sind, um die bezirklichen Hebel zur Minderung von Treibhausgasen und zur Anpassung Spandaus an den Klimawandel zu nutzen. Die dargestellten Bedarfe sollen daher in den anstehenden Haushaltsverhandlungen 2026/2027 des Landes Berlin berücksichtigt werden. Der Bezirk hat den gesetzlichen Auftrag, seinen Beitrag zur Umsetzung des Klimaschutz- und Energiewendegesetzes einschließlich der Erreichung der Klimaziele zu leisten. Durch das Klimaschutzkonzept können die dafür notwendigen Bedarfe nun erstmals beziffert und damit auch eingefordert bzw. in zukünftigen Planungen berücksichtigt werden, soweit ausreichende Mittel für Klimaschutz im Landeshaushalt zur Verfügung gestellt werden.

Ein zentrales Element des Monitorings ist der jährliche Maßnahmen- und Fortschrittsbericht, der eine systematische Erfassung und Bewertung der umgesetzten Maßnahmen ermöglicht. Grundlage hierfür ist u.a. die jährliche Sitzung des Arbeitsstabs Klima (Ü-1), in der die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz gemeinsam mit den zuständigen Akteuren den aktuellen Stand der Klimaschutzmaßnahmen überprüft und gegebenenfalls notwendige Anpassungen vornimmt. Entscheidend für eine lückenlose Dokumentation und ein effektives Maßnahmencontrolling ist die enge Zusammenarbeit zwischen der Stabsstelle und den anderen Fachbereichen

Darüber hinaus sollen durch Schulungen und Sensibilisierungsmaßnahmen die Klimakompetenzen aller beteiligten Fachämter gestärkt und auf den neuesten Stand gebracht werden. Mitarbeiter:innen des Bezirksamts Spandau und andere Entscheidungsträger:innen sollen nicht nur in der Nutzung des Monitoringsystems geschult werden, sondern auch ein tieferes Verständnis für die Bedeutung des Klimaschutzes und die Rolle des Monitorings in diesem Kontext entwickeln. Wie bereits im Zuge der Erstellung des Klimaschutzkonzepts soll weiterhin intern und extern eine stärkere Identifikation mit den Klimaleitzielen entstehen und die erfolgreiche Umsetzung der geplanten Maßnahmen unterstützen.

Der gewählte Monitoringansatz soll daher nicht nur als Controlling-Instrument dienen, sondern gleichzeitig eine Grundlage für die kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung des Klimaschutzkonzepts bieten. Das Controlling soll sich an der Definition des Difu-Leitfadens orientieren, wonach die Ist-Situation in der Kommune analysiert werden soll, um daraus fundierte Empfehlungen für die Anpassung oder Fortführung bestehender Maßnahmen abzuleiten. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden die strategischen und operativen Ziele präzisiert und die Klimaschutzplanung entsprechend weiterentwickelt (Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, 2020). Grundlage hierfür ist der PDCA-Managementprozess, der aus vier zentralen Schritten besteht:

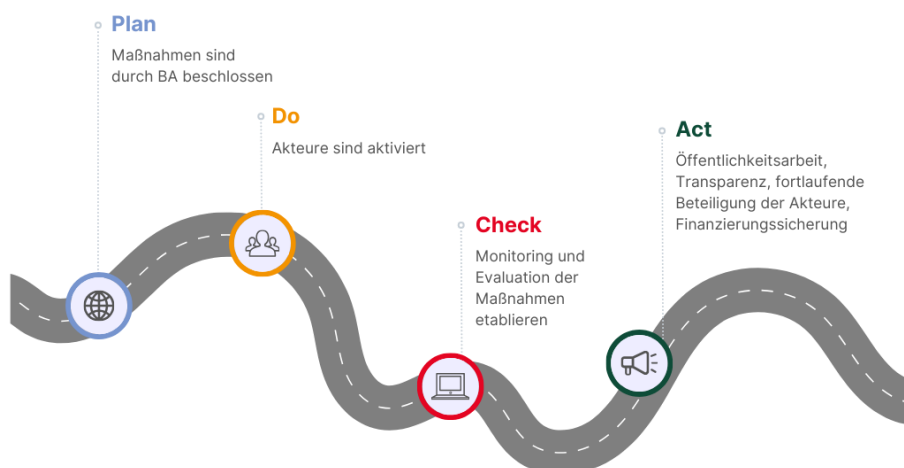


ABBILDUNG 126: PDCA-MANAGEMENTPROZESS ALS GRUNDLAGE FÜRS CONTROLLING (QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG)

Das zentrale Element des Controllings ist der Soll-Ist-Abgleich, bei dem regelmäßig überprüft wird, inwieweit die geplanten Klimaschutzmaßnahmen tatsächlich umgesetzt wurden und welche Fortschritte in der CO₂-Reduktion erzielt werden. Durch diesen Vergleich werden Erfolge sichtbar gemacht und gleichzeitig bestehende Lücken oder Hindernisse identifiziert, die eine Anpassung der Maßnahmen erforderlich machen können. Für das erste Controlling kann die Maßnahmenübersicht, wie in der Tabelle 29 dargestellt, genutzt werden.

Zu den zentralen Aufgaben des Controllings gehört es, die Monitoring-Ergebnisse zu interpretieren, Entwicklungen und Trends zu analysieren und daraus gezielte Empfehlungen für das weitere Vorgehen abzuleiten. Dabei wird regelmäßig geprüft, ob die Maßnahmen in ihrer aktuellen Form ausreichend zur Zielerreichung beitragen oder ob zusätzliche Anpassungen, neue Strategien oder verstärkte Maßnahmen erforderlich sind. Die Stabsstelle Klimaschutz und Nachhaltigkeit übernimmt auch das Controlling der Klimaschutzmaßnahmen im Bezirk Spandau.



7.3. Soziale und ökologische Nachhaltigkeit bei der Umsetzung

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist zugleich zu prüfen, ob diese auf nachhaltige Weise geschieht. Grundsätzlich gibt es wie in Kapitel 1.4. „Nachhaltige Entwicklung im Kontext des Klimaschutzkonzepts“ erläutert deutlich mehr Synergien zwischen den Klimaschutzmaßnahmen und anderen Dimensionen von Nachhaltigkeit als Zielkonflikte. Orientiert an der Umsetzung der Maßnahmensteckbriefe (Kapitel 5. „Maßnahmenkatalog“) soll daher konkret auf Synergien und Zielkonflikte eingegangen werden, um einerseits zu zeigen, dass Klimaschutz auch weit über seine intendierte Wirkung hinaus positive gesamtgesellschaftliche Effekte hat, und um andererseits aufzuzeigen, an welchen Stellen Maßnahmen nicht intendierte negative Effekte haben könnten und deshalb mit Bedacht und Augenmaß etwa im Hinblick auf soziale Ausgewogenheit und ökologische Wirkungen umgesetzt werden sollten.

Klimaschutzmaßnahmen binden finanzielle und personelle Ressourcen, die dann anderweitig nicht zur Verfügung stehen. Daher ist es von großer Bedeutung, dass die Abwägung der Verteilung dieser knappen Ressourcen sorgfältig erfolgt. Insbesondere im Bezirksamt, wo ein hoher Anteil der zur Verfügung stehenden Finanzmittel für gesetzliche Pflichtaufgaben ausgegeben werden muss, sind die Gestaltungsspielräume eng, sodass Klimaschutzmaßnahmen mit allen anderen freiwilligen kommunalen Aufgaben um die zur Verfügung stehenden Mittel konkurrieren. Es ist daher wichtig, dass die öffentlichen Mittel so eingesetzt werden, dass sie insbesondere denjenigen sozialen Gruppen zugutekommen, die am meisten Unterstützung in der gesellschaftlichen Transformation zur Klimaneutralität benötigen. Daher ist es entscheidend, dass bei der Planung der Umsetzung von Maßnahmen über alle Handlungsfelder neben der größten Klimaschutzwirkung auch die Bedürfnisse der gesamten Bevölkerung berücksichtigt werden, sodass dabei insbesondere weniger privilegierte Gruppen gestärkt werden.

Handlungsfeld Verwaltung als Vorbild

Im Bereich Beschaffung und Vergabe, der den größten Anteil an den durch das Bezirksamt verursachten THG-Emissionen hat, gibt es erhebliche überwiegend positive Synergieeffekte. So wirkt sich die Schaffung von Strukturen, die für das Bezirksamt eine klimaschonende Beschaffung ermöglichen, auch positiv auf andere Nachhaltigkeitsziele aus. Insbesondere die Einhaltung der Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) entlang der Lieferkette sowie die Beachtung von ökologischen Kriterien wird ermöglicht, womit ein Beitrag zur Umsetzung der SDGs 8 (Gute Arbeit) und 12 (Nachhaltiger Konsum und Produktion) geleistet wird. Mit diesen Strukturen kann auch dem Problem entgegengewirkt werden, dass im Rahmen der energetischen Gebäudesanierung Technik und Materialien eingebaut werden, die (wie viele technische Produkte) unter menschenrechtlich problematischen Bedingungen hergestellt wurden. Zugleich sollte darauf geachtet werden, dass die Maßnahmen zur klimaschonenden und nachhaltigen Beschaffung möglichst wenig bürokratischen und zeitlichen Mehraufwand verursachen. Andernfalls ist mit einer stark verminderten Akzeptanz bei den Bedarfsträgern wie auch bei den Unternehmen, die sich an Ausschreibungen beteiligen, zu rechnen. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass die Nachhaltigkeitsanforderungen so formuliert sind, dass alle Bedarfe jederzeit gedeckt werden können.

Handlungsfelder Stadtentwicklung & Energie und Mobilität

Besonders große positive Synergieeffekte im Bereich der Stadt- und Mobilitätsplanung gibt es in den Maßnahmen SE-S-2 „Stadt der kurzen Wege und ÖPNV um die Ecke“ und M-3 „Ruhige Wohnquartiere“. Neben den positiven Effekten auf die Treibhausgasreduktion sind diese Maßnahmen explizite Beiträge zur Erreichung von SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden). Außerdem tragen beide Maßnahmen zu mehr Gleichberechtigung (SDG 5) und einer gendersensiblen Stadtentwicklung bei, da sie der in der Regel immer noch stärker durch Care-Arbeit geprägten Lebensrealität von Frauen stärker Rechnung tragen als etwa die autozentrierte Stadt der Vergangenheit mit Priorität für den



durch Pkw dominierten Berufsverkehr. Ruhige Quartiere leisten zudem einen Beitrag zu einer gerechteren Aufteilung des öffentlichen Raums, indem sie die Aufenthaltsqualität und Sicherheit stärken, wovon nicht nur Kinder und ältere Menschen profitieren, sondern auch diejenigen, die aufgrund hoher Mietpreise in zu kleinen Wohnungen wohnen. Ihnen wird damit zusätzlich zur eigenen Wohnung ein qualitativ hochwertiger öffentlicher Raum zur Verfügung gestellt, in dem Aufenthalt, Begegnungen und soziale Interaktionen möglich sind.

Am Beispiel der Stadtplanung wird besonders deutlich, dass Klimaschutz eine bedeutende positive sozial- und gesundheitspolitische Wirkung hat. Klimagerechte Stadtplanung trägt signifikant dazu bei, dass Umweltschäden reduziert werden, von denen häufig finanzschwache Menschen besonders betroffen sind: Verkehrslärm- und Feinstaubbelastung treten häufig in den Gebieten der Stadt auf, in denen die Wohnkosten gering sind, werden aber überwiegend von Menschen verursacht, die selbst nicht in diesen Gebieten wohnen. Gleichzeitig haben sie für die Anwohnenden gesundheitliche Konsequenzen. Beispielsweise führt dauerhafter Lärm (beispielsweise durch eine viel befahrene Straße) zu Stressreaktionen des Körpers. Luftbelastung (verstärkt durch die wachsende Anzahl überdimensionierter SUVs) führt verstärkt zu Atemwegserkrankungen (Umweltbundesamt, 2025). Eine klimagerechte Stadtplanung reduziert nicht nur diese Belastungen für die Gesundheit, sondern ermöglicht auch einen besseren, kürzeren und gerechteren Zugang zu Grün- und Erholungsflächen und damit zur Erholung von den Belastungen in der Großstadt. Damit trägt Klimaschutz signifikant zu einer verbesserten Umweltgerechtigkeit bei.

Insgesamt sollte bei einer Planung der Verkehrsflächen darauf geachtet werden, dass Mobilitätsbedarfe gerecht gedeckt werden können bzw. dass bei Umgestaltung keine neuen Barrieren im öffentlichen Raum geschaffen werden (bspw. durch herumliegende E-Scooter). Ist diese Voraussetzung erfüllt, bestehen hohe Synergieeffekte zu einer Vielzahl an SDGs, je nachdem wie die freiwerdenden Verkehrsflächen genutzt werden.

Zielkonflikte gibt es in im Handlungsfeld Stadtentwicklung überall dort, wo Klimaschutzmaßnahmen zu steigenden Kosten führen. Eine Studie der adelphi consult GmbH im Auftrag der Bundesregierung u.a. am Fallbeispiel der Spandauer Neustadt kam zu dem Ergebnis, dass warmmietneutrale energetische Sanierungen in aller Regel ohne zusätzliche Fördermittel für Eigentümer:innen nicht wirtschaftlich sind (Dobbins & Kerstin Haller, 2024). Zu diesem Ergebnis kam auch das energetische Quartierskonzept für die Obstallee. Dieses generelle Problem, das dem Ziel der Erhöhung der Sanierungsrate entgegenwirkt, muss auf Bundes- und Landesebene gelöst werden, da die Handlungsmöglichkeiten des Bezirksamts hier stark begrenzt sind. Es ist aktuell nicht absehbar, inwiefern die Maßnahme SE-E2 „Neue fossilfreie Wärmenetze für Spandau“ zu steigenden Kosten für die Wärmeversorgung der Mietenden führen könnte oder sie vielmehr vor den zu erwartenden hohen CO₂-Preisen für fossile Energieträger schützt, da generell noch nicht absehbar ist wie die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen für die Wärmewende von Bund und Ländern in Zukunft finanziert werden. Gerade wegen dieser Unsicherheiten ist es von besonderer Bedeutung, dass diese Maßnahme mit einer guten Bürger:innenbeteiligung und transparenten Kommunikation von Seiten des Bezirksamts flankiert wird. Auch die Nutzung von bezirklichen Liegenschaften als Ankerkunde kann zur Entschärfung des hier bestehenden Konfliktpotenzials beitragen, da einerseits der Großverbraucher „Bezirksamt“ die Kosteneffizienz der geplanten Wärmenetze steigert und gleichzeitig die Verwaltung mit gutem Beispiel vorangeht. So kann auch der Anspruch des SDG 7 (Energie) umgesetzt werden, die Energieversorgung nicht nur sauber, sondern auch bezahlbar zu machen.

Auch die Ausweitung von Parkraumbewirtschaftung stellt eine Preissteigerung für die Nutzung von MIV dar, die aus einem sozialen Blickwinkel betrachtet werden sollte. Insbesondere die Möglichkeit auf andere Mobilitätsformen auszuweichen, sollte vor Umsetzung einer solchen Maßnahme geprüft werden. Alternativ wären Ausnahmeregelungen für Menschen mit geringem Einkommen eine Option. Grundsätzlich ist allerdings davon auszugehen, dass vor allem Besserverdienende von dieser



Maßnahme betroffen sind, während der soziale Mehrwert vor allem benachteiligten Bevölkerungsgruppen zugutekommt, sodass auch hier wieder von einem positiven Beitrag zu mehr Umweltgerechtigkeit ausgegangen werden kann.

Handlungsfeld Wirtschaft

Die im Handlungsfeld Wirtschaft geplanten Maßnahmen haben vor allem einen informierenden und motivierenden sowie vernetzenden Charakter, da die Zuständigkeiten der Bezirksverwaltung begrenzt sind. Durch die enge inhaltliche Verbindung zwischen Klimaschutz und anderen Nachhaltigkeitsdimensionen ist zu erwarten, dass im Zuge der Umsetzung neben der Reduktion von Treibhausgasen auch weitere Aspekte Berücksichtigung finden. Insbesondere Beiträge zum SDG 12 (Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster) sind zu erwarten, wenn Unternehmen dafür sensibilisiert werden können, sich stärker mit den sozialen und ökologischen Folgen ihrer Geschäftstätigkeit auseinanderzusetzen. In diesem Kontext ist auch ein positiver Einfluss auf das SDG 9 (Infrastruktur und Industrie) denkbar, wenn beispielsweise auf einen effizienteren Ressourceneinsatz hingearbeitet wird. Auch in der Gastronomie gibt es große Potenziale für positive Wechselwirkungen. So garantiert beispielsweise die Nutzung von bio-zertifizierten Lebensmitteln durch weniger Einsatz von Düngemitteln nicht nur eine nachgewiesene Reduktion von Treibhausgasemissionen wie Lachgas, sondern auch den Verzicht auf Pestizide, einen der Hauptgründe für die starke Abnahme der Insektenpopulationen in Europa (Beitrag zu SDG 15 – Leben an Land). Durch saisonale Lebensmittel werden außerdem Umweltbelastungen an anderen Orten vermieden (bspw. die ganzjährige wasserintensive Produktion von Gewächshaustomaten in Spanien). Auch zu SDG 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden) gibt es positive Bezüge, denn das Unterziel 11.6 „von Städten ausgehende Umweltbelastung reduzieren“ wird in Deutschland vor allem über den Indikator Müllaufkommen gemessen, sodass die Förderung von Mehrwegverpackungen beispielsweise in Gastronomie und Tourismus, aber auch im Handel und der Logistik einen relevanten Beitrag leisten kann. Ein geringeres Müllaufkommen führt indirekt auch zu sinkenden Abfallgebühren und geringeren Straßenreinigungskosten, sodass sowohl den Privathaushalten mehr Geld zur Verfügung steht als auch dem Bezirk (bzw. dem Land Berlin), der die dafür aufgewendeten Mittel anderweitig nutzen kann. Bedeutsame Zielkonflikte sind bei den in diesem Handlungsfeld geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Handlungsfeld Konsum und Gesellschaft

Insbesondere die Maßnahmen, die durch die KlimaWerkstatt Spandau umgesetzt werden, haben große Synergieeffekte. Die Maßnahme K-2 Tauschen, Leihen, Reparieren soll Tausch- und Leihinitiativen sowie Repair-Cafés unterstützen, wodurch nicht nur der Verbrauch von Ressourcen und das Abfallaufkommen reduziert werden, was einen positiven Beitrag zu SDG 9 (Industrie) und SDG 12 (Nachhaltiger Konsum) darstellt. Da alle Angebote kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, gibt es auch eine starke soziale Komponente, wenn Menschen mit geringem Einkommen die Reparatur von kaputten Elektrogeräten ermöglicht wird oder das Ausleihen von in der Anschaffung teurem Werkzeug, das andernfalls gekauft werden müsste (SDG 1 – Keine Armut). Die Klimabildungsmaßnahme Ausbau der KlimaWerkstatt Spandau zu einer Wissensplattform (Maßnahme K-3) ermöglicht den Spandauer:innen unkomplizierten und kostenlosen Zugang zu relevantem Klimawissen, was ein Beitrag zu SDG 4 (Gute Bildung) ist und gleichzeitig ein lokales Gegengewicht gegen die zunehmenden wissenschaftsfeindlichen Tendenzen der Gesellschaft bildet. So werden demokratische Institutionen gestärkt (SDG 16 – Frieden und starke Institutionen) und die Grundlagen für differenzierte politische Auseinandersetzungen verbessert.

Zielkonflikte im eigentlichen Sinne gibt es in diesem Handlungsfeld nicht, allerdings sollte bei der Zielgruppenansprache darauf geachtet werden, dass alle Bereiche der Gesellschaft zielgruppenorientiert adressiert werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die eingesetzten Mittel nur einer kleinen Gruppe von Menschen zugutekommen. Einerseits ist hier zu beachten, dass die



Gruppe der Besserverdienenden aufgrund ihres Konsumverhaltens in der Regel auch den größeren CO₂-Fußabdruck und somit größeres Reduktionspotenzial hat, andererseits, dass sozial benachteiligte Gruppen im Sinne einer guten Teilhabe auch entsprechend adressiert werden sollten.

Handlungsfeld Klimaanpassung

Dieses Handlungsfeld hat das zum Ziel, die Resilienz der Bevölkerung, der Städte und der blaugrünen Infrastruktur (Stadtnatur) angesichts der zunehmenden Wetterextreme zu steigern. In Spandau betrifft dies vor allem die Belastung durch starke Hitze, wodurch alle Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Gesundheit besonders vulnerabler Gruppen leistet (SDG 3 – Gesundheit). Auch die Stadtnatur wird von nahezu allen in diesem Handlungsfeld geplanten Maßnahmen profitieren (SDG 15 – Leben an Land). Auch zum oben bereits beschriebenen Bereich der Umweltgerechtigkeit sowie zur allgemeinen Lebens- und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum wird hier ein signifikanter Beitrag geleistet. Zielkonflikte sind bzgl. der Flächenverteilung zu erwarten. Insbesondere die Entsiegelung von Flächen kann dazu führen, dass deren gegenwärtige Nutzung nicht beibehalten werden kann. Beispielsweise muss beim Rückbau von Parkplätzen geprüft werden, inwiefern die Mobilitätsbedarfe der Menschen nach wie vor gedeckt werden können – sei es durch die Verlagerung der Parkplätze in Kiegaragen oder die Bereitstellung alternativer Mobilitätsangebote.

Fazit

Bei den genannten Zielkonflikten handelt es sich überwiegend um Risiken bzw. im Einzelfall auftretende Abwägungsentscheidungen, die bei der Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden müssen. Keiner der genannten Zielkonflikte sollte als Grund missverstanden werden, die genannten Maßnahmen nicht umzusetzen, da in diesem Fall die positiven Synergieeffekte (und natürlich die erforderliche Klimaschutzwirkung) verloren gehen würden. Vielmehr geht es darum, im Sinne einer sozial gerechten und ausgewogenen Umsetzung von Klimaschutz, die Interessen und Bedarfe von besonders vulnerablen Gruppen besonders bewusst in den Fokus zu nehmen, um nicht intendierte negative Folgen zu vermeiden.



7.4. Kommunikationskonzept

Für die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz nimmt die von ihr betriebene KlimaWerkstatt Spandau seit 2013 eine zentrale Rolle in der Kommunikation ein. Sie fungiert als Plattform für alle, die den Bezirk auf dem Weg zur Klimaneutralität unterstützen wollen. Die KlimaWerkstatt betreibt eine umfangreiche Öffentlichkeits- und Kommunikationsarbeit über verschiedene Kanäle:

- Soziale Medien: Eigene Instagram- und Facebook-Kanäle
- Webpräsenz: Eine eigene Webseite als Wegweiser im Klimaschutz für Spandau sowie die Bezirksamts-Website der Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz
- Printmedien ÖA-Materialien: Entwicklung und Verbreitung von Informationsmaterialien, Rollups, Banner etc
- Newsletter: Monatlicher Versand an interessierte Bürger:innen mit etwa 700 Abonnenten
- Bürger:innen-Sprechstunde: Zweimal wöchentlich persönliche Beratung
- Themenschaukasten (viermal jährlich) zu Möglichkeiten der Reduktion des individuellen CO₂-Fußabdrucks.

Darüber hinaus kooperiert die Stabsstelle eng mit der Pressestelle des Bezirksamtes Spandau, die über weitere Kanäle kommuniziert, darunter die Website des Bezirksamtes sowie Social-Media-Kanäle auf Instagram, Xing und LinkedIn. In Zusammenarbeit mit der Pressestelle werden wichtige Beiträge durch Pressemitteilungen in lokalen Zeitungen platziert, beispielsweise zur Bürger:innen-Beteiligung.

Weitere interne Kommunikationskanäle sind das Intranet des Bezirksamtes, über das die Fachämter informiert werden, sowie deren eigene Pressestellen verschiedener Fachämter, die eigenständig kommunizieren. Weiterhin erstellt die Stabsstelle regelmäßig Klima-Rundbriefe, die alle Mitarbeitenden der Verwaltung per E-Mail erhalten (vgl. Auch Kapitel 4.1.2.).

Herausforderungen in der bisherigen Kommunikation:

- Lücken in der Reichweite: Viele bestehende Klimaaktivitäten wurden bisher nicht so kommuniziert, dass sie die breite Bevölkerung erreichen. Dies führt teilweise zu mangelndem Wissen und Verständnis für das, was von der Verwaltung bereits umgesetzt wird oder was die Ursachen für Hemmnisse der Umsetzung sind.
- Ausbaufähige Verzahnung: Die verschiedenen Kommunikationskanäle innerhalb des Bezirksamtes und mit externen Akteur:innen sind aufgrund mangelnder personeller Kapazitäten nicht immer optimal aufeinander abgestimmt, wodurch Synergien ungenutzt bleiben.
- Geringe Sichtbarkeit zentraler Maßnahmen: Einzelne bekannte Klimaschutzprojekte (wie z.B. das bezirkliche Lastenradleihprojekt fLotte-kommunal oder die Repair Cafés der KlimaWerkstatt) werden nicht ausreichend als Teil eines übergreifenden, strategischen Ansatzes wahrgenommen.
- Interne Kommunikation ausbaufähig: Trotz vorhandener und durch den Beteiligungsprozess entwickelter guter Strukturen und Formate gibt es Optimierungspotenzial bei der ämterübergreifenden Zusammenarbeit und Vernetzung, um Klimaschutz besser als Querschnittsaufgabe intern noch tiefer zu verankern.

Ziele der zukünftigen Kommunikation

In den kommenden Monaten werden erste Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt und dies soll durch Kommunikationsarbeit begleitet werden. Es sollen sowohl interne Sensibilisierungsmaßnahmen als auch eine transparente und breite Öffentlichkeitsarbeit im Vordergrund stehen. Sobald das Konzept durch das Bezirksamt beschlossen ist, wird eine öffentliche Veranstaltung stattfinden, um das Integrierte Klimaschutzkonzept vorzustellen und die Stadtgesellschaft über aktuelle und zukünftige Maßnahmen zu informieren. Ziel ist es, die Stadtgesellschaft aktiv einzubinden und gemeinsam mit potenziellen Akteuren für die Umsetzung die nächsten Schritte zu diskutieren. Dazu sollen auch die Ergebnisse der Online-Beteiligung, die im Rahmen der Maßnahmenfinalisierung entstanden sind (vgl. Kapitel 3.2. , als Karte aufbereitet werden.

Die bestehenden Netzwerke der KlimaWerkstatt Spandau bieten zudem eine wichtige Plattform, um auch über deren Veranstaltungen (beispielsweise beim Klimaaktionsfest in Gatow im September 2025) über das Klimaschutzkonzept zu informieren.

Die einzelnen Klimaschutzprojekte und -aktivitäten des Bezirksamts Spandau sollen transparenter kommuniziert werden. Dazu soll alle 1-2 Jahre eine Kurzbroschüre zum Stand der Maßnahmen auf der Homepage der Stabsstelle veröffentlicht werden. Die KlimaWerkstatt wird weiterhin als zentrale und in Spandau bekannte Plattform genutzt, um z.B. eine interaktive Klimaprojektkarte zu entwickeln. Diese könnte Maßnahmen wie Radwegeprojekte, Begrünungen oder Photovoltaikprojekte auf öffentlichen Liegenschaften anschaulich darstellen und so die Fortschritte des Bezirksamts im Klimaschutz sichtbar machen. Diese sollte sowohl auf der Website der KlimaWerkstatt als auch auf der Website des Bezirksamts integriert werden. Generell wird der Instagram-Kanal der KlimaWerkstatt verstärkt genutzt, um über Maßnahmen und Fortschritte zu berichten.

Im Rahmen der internen und externen Kommunikation soll insbesondere die Botschaft „*Unser Spandau. Unser Klima. Unsere Zukunft.*“ weiterhin intensiv verwendet werden, um die Klimaschutzmaßnahmen im Bezirk sichtbar und bekannt zu machen und die Identifikation mit den Klimaschutzzielen zu fördern und zu verstetigen.

Die bestehenden und in einigen Maßnahmensteckbriefen definierten Beteiligungsansätze sollen konkretisiert und umgesetzt werden. Die Stabsstelle unterstützt die Ämter dabei, die Bürger:innen bestmöglich für Klimaschutzthemen zu sensibilisieren, zu informieren und zu beteiligen. Geplant sind auch interne Fortbildungen zu innovativen Beteiligungsformaten, z.B. durch den Einsatz von Gaming-Methoden, die fachämterübergreifend den Kolleg:innen angeboten werden.

Intern soll das Bewusstsein für den Klimaschutz bei den Mitarbeitenden der Verwaltung weiter gestärkt werden, u.a. durch das geplante Klimaquiz. Dazu gehören auch die Förderung und Intensivierung der ämterübergreifenden Zusammenarbeit sowie regelmäßige Vernetzungstreffen. Klimaschutz soll als integraler Bestandteil von Verwaltungsprozessen in allen Fachämtern und Abteilungen des Bezirksamts verankert werden.



8. VERZEICHNISSE & GLOSSAR

8.1. Glossar & Abkürzungen

AFOK Programm zur **An**passung an die **F**olgen des **K**limawandels des Landes Berlin

ALKIS Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem

Amortisationszeit Investitionsgüter wie Heizungen oder Wärmedämmungen haben eine bestimmte technische Lebensdauer, bis sie ersetzt werden müssen. Für Wirtschaftlichkeitsüberlegungen wird die wirtschaftliche Lebensdauer (Amortisation), in welcher die Anlage steuerlich abgeschrieben wird, verwendet. Die technische Lebensdauer ist meist größer als die Amortisationszeit.

BA das Bezirksamt (BA) ist das oberste Entscheidungsgremium des Bezirkssamts und besteht aus Bürgermeister:in und Stadträt:innen, die jeweils die Geschäftsbereiche leiten. Es hat eine eigene Geschäftsordnung und berät und beschließt u.a. in wichtigen Angelegenheiten bzw. solchen von besonderer politischer oder erheblicher grundsätzlicher Bedeutung für den Bezirk. Das Gremium "Bezirksamt" ist dabei nicht Synonym mit dem "Bezirksamt" als gesamte Verwaltungsbehörde eines Bezirks.

BauGB Baugesetzbuch beinhaltet bundesgesetzliche Vorschriften für das Bauplanungsrecht. Dies gliedert sich insbesondere in die Bereiche des allgemeinen und des besonderen Städtebaurechts. Das BauGB liefert die rechtlichen Grundlagen unter anderem für Flächennutzungspläne, Bebauungspläne, die Bodenordnung und Erschließung und regelt deren Verfahrensschritte.

BauO Bln Bauordnung für Berlin

BBWA Bezirksliches Bündnis für **W**irtschaft und **A**rbeit: seit 1999 bereichert, initiiert und unterstützt die BBWA durch das Land Berlin, die soziale und wirtschaftliche Infrastruktur in den Berliner Bezirken durch innovative Projekte und vielfältige Kooperationen.

Bedarfsträger ist innerhalb der Verwaltung die Stelle, in welcher der Bedarf für eine Anschaffung oder Dienstleistung besteht.

BEK 2030 Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm. Berlin hat sich das Ziel gesetzt bis spätestens 2045 klimaneutral zu werden und bis 2030 die CO₂ Emissionen um 70 % zu reduzieren. Zentrales Instrument zur Erreichung der Berliner Klimaziele ist das BEK 2030. Am 20.12.2022 hat der Berliner Senat die Fortschreibung des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms für die Umsetzungsphase 2022-2026 beschlossen und zur Beschlussfassung an das Abgeordnetenhaus überwiesen.

BENE Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung ist ein von der EU kofinanziertes Förderprogramm.

BEV (engl. Battery-Electric-Vehicle) Batterie-elektrisches Fahrzeug

BEW Berliner Energie und Wärme AG

BGF Bruttogeschossfläche

BHKW Blockheizkraftwerk

BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH ist als Immobiliendienstleisterin für das Land Berlin für über 5.000 landeseigene Immobilien verantwortlich und kümmert sich um die Vermietung,

Bewirtschaftung, Optimierung und Sanierung von Immobilien in der ganzen Stadt. Sie beraten die Politik und Verwaltung beim nachhaltigen Einsatz seiner Immobilien.

BISKO Die Bilanzierungssystematik **Kommunal** wurde 2014 im Rahmen eines Vorhabens der Nationalen Klimaschutzinitiative entwickelt, um in den deutschen Kommunen eine einheitliche und damit vergleichbare THG-Bilanzierung zu ermöglichen. Seitdem hat BISKO sich als zentraler Bilanzierungsstandard etabliert. Die Bilanzierung erfolgt Endenergiebasiert und bezogen auf das Territorium der jeweiligen Kommune.

B-Planung Bebauungsplan regelt, was wo in einer Kommune bzw. im Bezirk gebaut werden darf, also die Art und Weise der möglichen Bebauung von Grundstücken. Erstellt werden B-Pläne vom jeweiligen Bezirk. B-Pläne sind rechtlich bindend und damit örtliche Gesetze, an die sich Bauherren halten müssen. Eingesehen werden kann der B-Plan bei der örtlichen Baubehörde, teilweise werden die Pläne auch im Internet veröffentlicht. Bei B-Plänen gibt es immer ein formelles Beteiligungsverfahren, bei dem sich Bürgerinnen und Bürger äußern können.

BSR Berliner Stadtreinigungsbetriebe

BMUV Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

BVG Berliner Verkehrsbetriebe

BVV Die Bezirksverordnetenversammlung (BVV) ist ebenso wie das Bezirksamt (BA) ein zentraler Teil der Berliner Bezirksverwaltung. Sie ist das „Parlament“ des jeweiligen Bezirks, besitzt jedoch nur eingeschränkte parlamentarische Rechte. Sie bestimmt zwar die Grundlagen der Verwaltungspolitik der Bezirke, kontrolliert das Bezirksamt und macht Vorschläge für dessen Handeln, muss sich dabei jedoch an den Rahmen der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Landesregierung (Senat) halten.

BWB Berliner Wasserbetriebe

CO₂-äq Emissionen anderer Treibhausgase als Kohlendioxid (CO₂) werden zur besseren Vergleichbarkeit entsprechend ihrem globalen Erwärmungspotenzial in CO₂-Äquivalente umgerechnet (CO₂ = 1).

CO₂-Bilanzierungsmethodik basiert zum einen auf der Energiebilanz als umfassende und vollständige Darstellung des Energieverbrauchs. Daneben werden spezifische, auf den Heizwert eines Energieträgers bezogene CO₂-Faktoren benötigt, die – differenziert nach Energieträgern und Einsatzbereichen. In die Berechnung einbezogen werden ausschließlich die Emissionen der fossilen Energieträger Kohle, Gas, Mineralöl und deren kohlenstoffhaltigen Produkte, nicht biogener Abfall, sonstige fossile Fraktionen; keine Berücksichtigung finden Erneuerbare Energieträger.

CO₂-Neutralität siehe Klimaneutralität.

Contracting Beim speziellen PV-Contracting mietet ein externer Dritter von Gebäudeeigentümern geeignete Dachflächen für einen langen festgelegten Zeitraum und plant, baut und betreibt darauf Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von Solarstrom. Der erzeugte Strom wird dann in das allgemeine Stromnetz eingespeist oder als Mieterstrom direkt zum Eigenverbrauch im Gebäude angeboten.

DA Dienstanweisung ist eine verbindliche, verwaltungsinterne Regelung, die sich an eine bestimmte Gruppe von Verwaltungsmitarbeitern oder aber auch alle Mitarbeitenden richtet.

DN 800 steht für "Diameter Nominal" oder "Nennweite 800". Es beschreibt den Nenndurchmesser eines Rohres, der in diesem Fall 800 mm beträgt



Effizienzhausstandard 55 Damit ein Gebäude den Effizienzhausstandard 55 der KfW erfüllt, muss es folgende Bedingungen erfüllen: Der Primärenergiebedarf muss um 45 Prozent unter dem Primärenergiebedarf eines Neubaus sein, der nach den Vorgaben des GEG errichtet wird.

Eingriffsregelung gilt immer noch als das wichtigste Instrument für einen flächendeckenden Naturschutz, das den aktuellen Zustand von Natur und Landschaft erhalten soll. Sie ist kein eigenes Prüfverfahren, sondern Bestandteil behördlicher Zulassungsverfahren, z.B. der Planfeststellung, der verbindlichen Bauleitplanung oder der (Plan-)Genehmigung, mit dem Ziel, Vorhaben unter bestimmten Voraussetzungen zu ermöglichen (und nicht zu verhindern). Negative Folgen für Natur und Landschaft sollen in erster Linie vermieden werden (z.B. durch optimierte Trassenführung von Straßen), unvermeidbare Auswirkungen müssen kompensiert werden (z. B. Wiederherstellung wertvoller Lebensräume). Somit ergänzt die Eingriffsregelung mit ihrem projektbezogenen Verschlechterungsverbot den Gebietsschutz (Schutzgebiete nach Naturschutzrecht) und den Artenschutz.

eMO Berliner Agentur für Elektromobilität

Endenergiebasierte Territorialbilanz Es werden alle im betrachteten Territorium anfallenden Verbräuche auf Ebene der Endenergie (Energie, die z.B. am Hauszähler gemessen wird) berücksichtigt und den verschiedenen Verbrauchssektoren zugeordnet. Über spezifische Emissionsfaktoren werden dann die THG-Emissionen berechnet. Graue Energie wird nicht bilanziert.

EnEV Energieeinsparverordnung. Diese wurde im November 2020 vom GEG abgelöst.

EnSiKuMaV Die Kurzfristenergieversorgungsmaßnahmenverordnung Diese Verordnung regelt kurzfristige Energieeinsparmaßnahmen für Wohnräume, Schwimm- oder Badebecken, Nichtwohngebäude und Baudenkmäler sowie für Unternehmen.

EWG Bln Berliner Energiewende und Klimaschutzgesetz

Exergetische Allokationsmethode Die exergetische Allokationsmethode ist eine Methode zur Verteilung von Energie und Emissionen in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK). Sie basiert auf dem Konzept der Exergie, das den Anteil einer Energie beschreibt, der in andere Energieformen umgewandelt werden kann. Im Gegensatz zu anderen Methoden berücksichtigt die exergetische Allokation die Qualität der Energieformen. Elektrische Energie hat eine höhere Exergie als Wärme, da sie vollständig in andere Energieformen umgewandelt werden kann. Diese Methode ermöglicht eine präzisere Bewertung der Effizienz und Umweltwirkung von KWK-Anlagen.

ExWoSt Experimenteller Wohnungs- und Städtebau

FFH-Gebiet sind Gebiete, die nach den Vorgaben der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU unter Naturschutz stehen.

FNP Der Flächennutzungsplan ist der vorbereitende Bauleitplan einer Kommune und wird in Berlin von Senat und Parlament beschlossen. Er gibt einen Überblick über die beabsichtigten Arten der Bodennutzung für das gesamte Stadtgebiet und wird ständig aktuell gehalten. Dadurch erfüllt er auch eine stadtentwicklungspolitische und strategische Schnittstellenfunktion als Entscheidungsinstrument.

GEG Gebäudeenergiegesetz Seit dem 1. November 2020 gilt das Gebäudeenergiegesetz (GEG). Das deutsche Bundesgesetz ersetzt das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung

(EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) und führt damit alle energetischen Anforderungen in einem modernen Gesetz zusammen. Ziel des GEG sind der sparsame Einsatz von Energie in Gebäuden und eine Zunahme an erneuerbaren Energien im Gebäudebetrieb. Ab 2021 sollen alle Neubauten Niedrigstenergiestandard aufweisen, die öffentliche Hand soll dabei eine Vorbildfunktion übernehmen.

GHD Wirtschaftssektor, bestehend aus Betrieben der Bereiche Gewerbe-, Handel- und Dienstleistungen

GHG Protocol Greenhouse Gas Protocol bietet einen Standard zur Bilanzierung von Treibhausgasemissionen für Unternehmen und Behörden. Das GHG Protocol ist in Zusammenarbeit zwischen dem World Resources Institute (WRI) und dem World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) entstanden.

Grünzüge Begriff aus der Landschaftsplanung bzw. Raumordnung. Sie dienen als Ausgleichsräume in dichtbesiedelten/bebauten Gebieten. Grünzüge können auch verschiedene kleinere Grünflächen miteinander verbinden.

ICE (engl. Internal Combustion Engine) Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor

IHEK Integrierte Handlungs- und Entwicklungskonzept Das IHEK ist ein informelles Planungsinstrument, das für größere zusammenhängende städtebauliche Strukturen nach einer detaillierten Analyse Handlungsbedarfe aufzeigen, Zielvorstellungen herausarbeiten und Maßnahmen entwickeln soll.

IKK Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept

ILO (Internationale Arbeitsorganisation, engl. International Labour Organisation): Die ILO ist die älteste Sonderorganisation der Vereinten Nationen. Sie wurde 1919 gegründet. Als einzige UN-Organisation setzt sie sich nicht ausschließlich aus Staaten zusammen. Neben den Regierungen der Mitgliedsstaaten gehören ihr auch Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen an.

ISEK Integrierte Städtebauliche Entwicklungskonzept ist definiert als gebietsbezogenes strategisches und umsetzungsorientiertes Steuerungsinstrument der Stadtentwicklung mit einem ganzheitlichen integrierten Planungsansatz, das in einem dialog- und prozessorientierten Verfahren erarbeitet und fortentwickelt wird.

JAZ Jahresarbeitszahl Die Jahresarbeitszahl beschreibt das Verhältnis aus zugeführter Energie und abgegebener Energie von Heizungssystemen. Beispielsweise bedeutet eine JAZ von 3, dass mit einem Einsatz von 1kWh Strom 3kWh Wärme erzeugt werden.

KEK Koordinierungsstelle für Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz und Klimaschutz in Betrieben

Kompensationsmaßnahmen Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sind bei (z.B. baulichen) Eingriffen gemäß §§ 13ff. Bundesnaturschutzgesetz zu erhalten. Wenn eine Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann, sind sogenannte Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen durch den Verursacher zu ergreifen. Diese können auch an anderer Stelle, als dem Ort des Eingriffs durchgeführt werden.

Klimaneutralität Während **CO₂-Neutralität** anstrebt, dass die Konzentration von Kohlenstoffdioxid (CO₂) in der Atmosphäre nicht mehr steigt, bezieht sich **Treibhausgasneutralität** auf sämtliche



Treibhausgase (CO₂, Methan, Lachgas und F-Gase). Diese Neutralität kann erreicht werden durch Beenden des Ausstoßes dieser Gase sowie die langfristige Speicherung, bspw. in Wäldern oder Mooren. Klimaneutralität bezieht zusätzlich auch noch andere durch den Menschen verursachte klimawirksame Effekte, wie Bebauung oder die Farbe einer Oberfläche ein, die Auswirkungen auf die Rückstrahlung der Sonnenenergie haben. Von Unternehmen wird dieser Begriff z.T. anders genutzt.

Klimaschutzplaner ist die vereins-eigene, internet-basierte Software des Klima-Bündnis zum Monitoring des kommunalen Klimaschutzes. Städte, Gemeinden und Landkreise können damit Energie- und Treibhausgas-Bilanzen nach der deutschlandweit standardisierten BSKO-Methodik erstellen. Der Klimaschutz-Planer kann von allen deutschen Kommunen genutzt werden und wird von der Geschäftsstelle des Vereins bereitgestellt.

kWh_{th} (Kilowattstunde thermischer Energie) Eine Kilowattstunde ist eine Maßeinheit für Energie. Eine Kilowattstunde thermischer Energie ist eine Maßeinheit thermische Energie

KWK (Kraft-Wärme-Kopplung) bezeichnet die gleichzeitige Umwandlung von Energie in mechanische bzw. elektrische Energie und nutzbare Wärme innerhalb eines Prozesses.

Landeseigene Wohnungsunternehmen In Berlin gibt es sechs landeseigene Wohnungsunternehmen, die vollständig im Besitz des Landes Berlin sind und Wohnungen in der Stadt verwalten, vermieten und entwickeln. Ein siebentes, überwiegend landeseigenes Unternehmen verwaltet weitere Wohnimmobilien in einem Fond. Diese Unternehmen spielen eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von bezahlbarem Wohnraum für breite Schichten der Bevölkerung und der Umsetzung städtischer Wohnungspolitik. Mit Stand 31. Dezember 2022 verwalteten die landeseigenen Wohnungsunternehmen rund 360.000 Wohnungen.

Landschaftsprogramm Das Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm ist ein strategisches Instrument der Planung zum Zweck der integrativen Umweltvorsorge. Es verfolgt auf gesamtstädtischer Ebene das Ziel, ökologische Belange in den Städtebau einzubeziehen. Nur unter Beachtung der natürlichen Gegebenheiten und der Umwelterfordernisse lässt sich eine zukunftsorientierte Entwicklung der Stadt sicherstellen. Das heißt: Die natürlichen Grundlagen – Boden, Wasser und Luft, – ausreichende Erholungsflächen für die Menschen und die Ansprüche wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich des Biotopverbunds müssen auf allen Planungsebenen berücksichtigt werden.

Liegenschaften bezeichnet Grundstücke aller Art, was sowohl bebaute als auch unbebaute Grundstücke umfassen kann. Die Liegenschaft umfasst sowohl das Grundstück als auch das darauf gebaute Grundstück. Im Bebauungsplan kann für Liegenschaften die private, gewerbliche oder industrielle Bebauung vorgesehen sein.

Mehrfachnutzung/multicodierte Flächen Mit Mehrfachnutzung ist die räumliche oder zeitliche Organisation mehrerer Nutzungen und Einrichtungen an einem Standort oder in einem Gebäude gemeint. Das können bestehende Einrichtungen sein, die für weitere Nutzungen geöffnet oder denen weitere Nutzungen hinzugefügt werden, oder neue Standorte, die als mehrfach genutzte Einrichtungen konzipiert werden. Die Mehrfachnutzung kann in unterschiedlichen Dimensionen erfolgen: als Kombination zum Beispiel verschiedener Angebote der öffentlichen Daseinsvorsorge oder als Kombination verschiedener Nutzungen. Unter dem Begriff multicodierte Flächen wird die Mehrfachnutzung von Freiflächen verstanden (zum Beispiel für Freizeit und gleichzeitig als Rückhalte- und Versickerungsraum für Niederschlagswasser).



Milieuschutzgebiete werden auch als „soziale Erhaltungsgebiete“ bezeichnet. Unter dem Milieuschutz wird eine Verordnung, bzw. Satzung nach §172 Abs. 1 Nr. 2 BauGB verstanden, die dazu dienen soll, die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung in dem Gebiet aus besonderen städtebaulichen Gründen zu erhalten und einer sozialen Verdrängung von einkommensschwächeren Mietern entgegenzuwirken bzw. vorzubeugen.

MIV Motorisierter Individual Verkehr

ÖPNV Öffentlicher Personen Nahverkehr

Planetare Grenzen (engl. ‚planetary boundaries‘) bezeichnet einen sicheren Grenzwert für bestimmte Umweltfaktoren. Eine Überschreitung der festgelegten Belastungsgrenzen gefährdet das Ökosystem der Erde sowie die Lebensgrundlage der Menschen.

Potenziale/Potenzialflächen Potenzialflächen sind ein Flächenangebot (hier: für Wohnungsbau). Es handelt sich um unbebaute und ungenutzte Grundstücke (bisweilen noch mit deutlich untergeordneter Restnutzung oder Zwischennutzung), bebaute und ungenutzte Grundstücke, bei denen angenommen werden kann, dass die Bausubstanz zu vertretbaren Kosten und unter den geltenden rechtlichen Bedingungen beräumt oder neu genutzt werden kann, und im Flächennutzungsplan enthaltene Bauflächenreserven, die noch entwickelt werden müssen.

Power-to-Heat Anlage findet sich in nahezu jedem Haushalt: beispielsweise in Form von Wasserkochern, Durchlauferhitzern oder Wärmepumpen. In einem Satz zusammengefasst bedeutet Power-to-Heat (kurz PtH oder P2H) die Erzeugung von Wärme durch elektrische Energie. Doch PtH kann viel mehr leisten, als uns den Alltag zu erleichtern: Als Technologie ist sie eine der vielversprechendsten Möglichkeiten im Kampf gegen den Klimawandel und kann massiv zur Reduktion von CO₂-Emissionen beitragen – besonders dann, wenn Power-to-Heat-Anlagen überschüssigen Strom nutzen, der aus erneuerbaren Energiequellen wie Photovoltaik und Windkraft stammt.

ppm (engl. Parts per Million) Anteile pro Million. Im Klimaschutzkontext wird damit meist die Konzentration von CO₂ in der Atmosphäre beschrieben, d.h. die Anzahl der CO₂-Moleküle pro einer Million Luftmoleküle.

PVT Unter PVT-Anlagen wird die Verbindung von Photovoltaik-Modulen (zur Erzeugung von Strom) mit einem Wärmetauscher verstanden, der solare Wärmeenergie sammelt und nutzbar macht (so genannte Hybridmodule). Dies wird auch solare Kraft-Wärme-Kopplung genannt.

RSV-Radschnellverbindungen sollen wichtige Räume mit entsprechend hohen Potenzialen verknüpfen und ein sicheres und attraktives Befahren mit hohen Geschwindigkeiten über längere Distanzen ermöglichen. Damit sind sie vorrangig auf den Alltagsradverkehr und Pendler ausgerichtet.

Rupeltonhochanlage Eine Rupeltonhochlage bezieht sich auf eine geologische Formation. Diese Formation spielt eine wichtige Rolle in der Geothermie, da sie oft als Reservoir für geothermische Energie genutzt wird.

SDG – Sustainable Development Goals Die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung oder auch Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen (UN) sind Wegweiser für eine globale nachhaltige Entwicklung. Sie umfassen ökonomische, ökologische und soziale Aspekte und sind Teil der Agenda 2030. Diese hat sich zum Ziel gesetzt, den Frieden und Wohlstand weltweit nachhaltig zu fördern. Die SDGs richten sich an alle: Regierungen, die Zivilgesellschaft, die Privatwirtschaft, die Wissenschaft und jeden einzelnen Menschen. Seit 2016 arbeiten deshalb alle Länder daran, die gemeinsame Vision in

ationale Entwicklungspläne umzusetzen und unter anderem gegen Armut und für Gleichstellung zu kämpfen. Besonders wichtig ist dabei, die Bedürfnisse der schwächsten Bevölkerungsgruppen und Länder in den Vordergrund zu rücken, denn nur, wenn niemand zurückgelassen wird, können die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung bis 2030 erreicht werden.

SenMVKU Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

SenStadt Senatsverwaltung für Stadt-ent-wicklung, Bauen und Wohnen

SenWiEnBe Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

SGA Das Straßen- und Grünflächenamt ist u.a. zuständig für die öffentlichen Straßen, Wege und Plätze, die geschützten Grünanlagen, die Straßen- und Parkbäume, die öffentlichen Spielplätze, die bezirkseigenen Kleingartenanlagen, die Pflege der Sportanlagen sowie für die landeseigenen Friedhöfe im Bezirk Spandau.

SNK Die Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz des Bezirksamts Spandau hat zur Aufgabe, nachhaltige Entwicklung, Klimaschutz und Klimaanpassung als Querschnittsaufgabe in allen Bereichen der Verwaltung zu verankern und somit die Umsetzung der Ziele des Berliner Klimaschutz- und Energiewendegesetzes (EWG Bln) sowie des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 im Bezirk voranzubringen. Die Stabsstelle ist direkt dem Bezirksbürgermeister Frank Bewig zugeordnet und betreibt zudem seit 2013 die KlimaWerkstatt Spandau als zentrale Anlaufstelle für alle Spandaur:innen, lokale Klima-Initiativen und die Wirtschaft.

Sondenfelder Für größere Anlagen der Oberflächennahen Geothermie wird oft eine Vielzahl von Erdwärmesonden benötigt. Man spricht dann oft von einem Sondenfeld. Die Sonden bzw. die zugehörigen Bohrungen werden oft, aber nicht notwendigerweise, in einem regelmäßigen Raster angeordnet.

Stadt der kurzen Wege Das Leitbild der kompakten Stadt der kurzen Wege zielt darauf ab, Städte so zu gestalten, dass sie für die Menschen, die hier leben oder zu Besuch sind, zugänglicher, nachhaltiger und lebenswerter sind. Im Mittelpunkt steht die Idee, die räumliche Anordnung und bauliche Gestaltung von Nutzungen, Infrastrukturen, Stadtteilen und Stadtzentren so zu planen, dass Wege so kurz wie möglich sind. Das hilft, den Verkehr zu verringern, und fördert umweltfreundliche, nachhaltige Mobilität, Lebensqualität und soziale Integration in der Stadt. Die wichtigsten Merkmale der kompakten Stadt der kurzen Wege sind: gemischte Nutzungen und Funktionen, eine gute Erreichbarkeit von Haltepunkten des ÖPNV, dichte und kompakte Bebauung und die Stärkung von Fuß- und Radverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr.

StEP Stadtentwicklungsplan. Für eine Übersicht aller Stadtentwicklungspläne vgl. Textbox

Suffizienz (hergeleitet aus dem Lateinischen, von *sufficere* = ausreichen, genügen) gilt als ein Schlüsselbegriff der Nachhaltigkeit. Er bezieht sich auf einen schonenden und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Als Strategie nachhaltigen Bauens hat er sich zunehmend etabliert. Dabei geht es nicht allein um die Reduktion von Materialien, vielmehr sollen Ressourcen langfristig so eingesetzt werden, dass regional wie global von ihnen profitiert werden kann.

THG Treibhausgas

Treibhausgasneutralität siehe Klimaneutralität

UmNat Umwelt- und Naturschutzam. Das umfangreiche Umwelt- und Naturschutzrecht der Europäischen Union sowie der Bundesrepublik Deutschland stellen hohe Anforderungen an Wirtschaft und Kommunen. Als untere Fachbehörde übernimmt das Umwelt- und Naturschutzamt wesentliche Aufgaben zur Sicherstellung dieser Anforderungen und leistet einen Beitrag zur Sicherung und kontinuierlichen Verbesserung von Natur und Umwelt.

Umweltverbund Zum Umweltverbund zählen Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV, also die nachhaltigen und umweltfreundlichen Mobilitätsformen. Den Umweltverbund zu stärken hat das Ziel, Umweltbelastungen zu minimieren, die Lebensqualität in der Stadt zu verbessern und den Verkehr effizienter zu gestalten.

Wärmedichte ist definiert als das Verhältnis zwischen dem gesamten Wärmebedarf aller Wohngebäude und Nichtwohngebäude¹⁰ in einem Baublock und der Grundfläche dieses Baublocks. Je geringer die Wärmedichte ist, umso schwieriger ist es, Wärmenetze wirtschaftlich zu betreiben.

WindBG Windenergieflächenbedarfsgesetz

W_p Watt peak ist eine Maßeinheit, die die maximale Leistung einer Solaranlage unter optimalen Bedingungen angibt

VHS Volkshochschule

VwVBU Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt

8.2. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zitate nach den Zukunftsreisen im Rahmen der Auftaktveranstaltungen am 03. und 12.07.2023.....	1
Abbildung 2: CO ₂ Konzentration in der Atmosphäre von 1957 bis 2023 (Umweltbundesamt, 2024)....	3
Abbildung 3: Warmingstripes Berlin von 1850 bis 2024 (Hawkins, 2025)	4
Abbildung 4: Ökologische Obergrenzen und soziale Grundlagen als Rahmen für ein sicheres und menschenwürdiges Leben. (https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=127173501 , 2022)	12
Abbildung 5: 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der UNO (https://unric.org/de/17ziele/)..	13
Abbildung 6: Ortsteile in Spandau.....	15
Abbildung 7: Einwohnerdichte	16
Abbildung 8: Bezirksstruktur (Quelle: Zebau GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	18
Abbildung 9: Öffentliche Grünflächen in Berlin - Flächenübersicht der Bezirke, Stand 2021 (Quelle: Senmvku).....	18
Abbildung 10: Erreichbarkeit des ÖPNV-Angebots In Spandau (Quellen: Bvg; DB).....	20
Abbildung 11: Anteile der Energieträger am Endenergieverbrauch 2021	23
Abbildung 12: Anteil der Sektoren am Endenergieverbrauch 2021	25
Abbildung 13: Anteile der Energieträger an den Treibhausgasemissionen 2021	26
Abbildung 14: Anteile der Sektoren an den Treibhausgasemissionen	26
Abbildung 15: Operative Systemgrenzen und Scopes der Bezirksverwaltung Spandau.....	29
Abbildung 16: Startbilanz 2021 nach Emissionsquellen.....	30
Abbildung 17: Startbilanz 2021 nach Scopes	30
Abbildung 18: Gesamtemissionen 2021 mit deutschem Strommix in t CO ₂ äq.....	31
Abbildung 19: Gesamtemissionen 2021 mit Ökostrom in tonnen CO ₂ äq (Market-Based).....	31
Abbildung 20: Aufteilung der Wärmeemissionen in t CO ₂ äq	31
Abbildung 21: Verteilung der Scope 3 Emissionen	32
Abbildung 22: Organigramm Bezirksamt Spandau ©Bezirksamt Spandau	35
Abbildung 23: Prozess der Akteursbeteiligung zum Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept	36
Abbildung 24 Realutopische Visualisierung der Ideen für ein klimaneutrales Spandau 2045 aus den Beteiligungsworkshops (Foto: © Reinventing Society & loomn Architekturkommunikation & Bezirksamt Spandau I CC BY NC SA 4.0)	37
Abbildung 25: Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zum IKK entwickeltes Logo mit Claim (Bezirksamt Spandau / ZEBAU GmbH)	40

Abbildung 26: Antworten in Prozent des Themas "Stadt der kurzen Wege" (eigene Darstellung).....	41
Abbildung 27: Ergebnisse Zum Thema "Besser Mobil Im Quartier Durch Sharing"	41
Abbildung 28: Ergebnisse des Themas "Strategien für besonders betroffene Quartiere"	42
Abbildung 29: Abfallhierarchie gemäß § 6 KRWG (ZIGANN, 2025).....	61
Abbildung 30: Themencluster im Bereich Energie in den bezirklichen Liegenschaften (Quelle: ZEBAU GmbH)	68
Abbildung 31: Neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungspotenziale im Bezirk Berlin-Spandau mit kommunalen Liegenschaften	71
Abbildung 32: Qualitäten des nachhaltigen Bauens und Bewertungsskala im BNB (Quelle: BMI 2019)	74
Abbildung 33: Gebäudealter der Wohnbebauung: (Umweltatlas Berlin, 2025).....	83
Abbildung 34: Denkmalgeschützte Gebäude in Spandau mit Förderkulissen (Quelle: Averdung / Datenquelle: Geoportal Berlin)	88
Abbildung 35: Übersicht der Städtebauförderung in Spandau (Quelle: Bezirksamt Spandau)	90
Abbildung 36: Übersicht der Sanierungs- und Erhaltungsgebiete in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	91
Abbildung 37: Große Wohnungsbaupotenziale für Spandau (Quelle: Stadtentwicklungsplan Wohnen 2040).....	94
Abbildung 38: Bestehende Wärmenetzgebiete Im Bezirk Spandau	97
Abbildung 39: Lage der bestehenden Photovoltaikanlagen ÜBER 30 KWPE (STAND 05.10.2023)....	102
Abbildung 40: Zehn Stadtstruktur- und Flächentypen gemäß StEP Klima 2.0. (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	104
Abbildung 41: Kriterien und Aspekte des klima- und ressourcenschonenden Bauens (Quelle: ZEBAU GmbH)	109
Abbildung 42: Verteilung des flächenbezogenen Endenergieverbrauchs heute und des Einsparpotenzials 2050. (QUELLE: BMWI 2014).....	115
Abbildung 43: Schematische Darstellung des Quartiersansatzes. (Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung)	118
Abbildung 44: Gebiete der Städtebauförderung mit Wärmenetzpotenzialgebieten (Quelle: Averdung / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	120
Abbildung 45: Wärmedichte der Wohngebäude im Bezirk Spandau.....	124
Abbildung 46: Wärmedichte der Nichtwohngebäude im Bezirk Spandau.....	124
Abbildung 47: Neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungspotenziale auf Grundlage der Wärmedichte im Bezirk Berlin-Spandau	125
Abbildung 48: Erste Ergebnisse der Wärmeplanung Berlin (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, 2023)	126

Abbildung 49: Neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungspotenziale im Bezirk Spandau mit Kennzeichnung des hauptsächlichen Verbrauchertyps (Quelle: Averdung / Datenquelle: ALKIS).....	126
Abbildung 50: Neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungspotenziale im Bezirk Berlin-Spandau mit kommunalen Liegenschaften	127
Abbildung 51: Neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungsgebiete im Bezirk Berlin-Spandau mit Gebietsbezeichnung	129
Abbildung 52: Abwasserwärmepotenziale inklusive der Potenziellen Wärmenetzgebiete im Bezirk Spandau.....	130
Abbildung 53: Abwasserwärmepotenziale inklusive dem Fernwärmenetz Berlin im Bezirk Spandau.....	131
Abbildung 54: Anlagen nach BImSchG Und (Potenzielle) Wärmenetzgebiete In Berlin-Spandau	133
Abbildung 55: Spezifische Entzugsleistung bis 100 m im Bezirk Berlin-Spandau (Quellen: Geoportal Berlin, Hintergrundkarte: Webatlas.de, © GEOBASIS-DE / BKG 2023).....	135
Abbildung 56: Wasserschutzgebiete im Bezirk Berlin-Spandau (Quellen: Geoportal Berlin, Hintergrundkarte: Webatlas, © Geobasis-DE / BKG 2023).....	135
Abbildung 57: Petrochemisches Potenzial im Bezirk Berlin-Spandau (Quelle: Schulz et al. (2013) Zit. auf www.geotis.de)	136
Abbildung 58: Hydrothermisches Potenzial im Bezirk Berlin-Spandau (Quelle: Schulz et al. (2013) Zit. auf www.geotis.de)	136
Abbildung 59: Beispielhafte Photovoltaik-Potenziale auf Dachflächen nahe zum Bahnhof Spandau	140
Abbildung 60: Parkplätze, die sich potenziell für Solarparkplätze eignen im Bezirk Spandau	142
Abbildung 61: Modalsplit in Spandau im Jahr 2018 (Darstellung nach Mobilität in Städten – System repräsentativer verkehrsbefragungen (SRV) 2018)	146
Abbildung 62: Radverkehrsplan Berlin (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz) ..	149
Abbildung 63: Übersicht des ÖPNV in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: BVG; DB).....	152
Abbildung 64: Anzahl der Fahrräder pro Monat an der Zählstation Klosterstraße (Quelle : Radfortschrittsbericht 2021)	153
Abbildung 65: Umgesetzte und geplante Streckenlänge nach Bezirken im Jahr 2022 (Quelle: Fahrrad Berlin Fortschrittsbericht 2022)	154
Abbildung 66: Radverkehrsnetz (Eigene Darstellung).....	155
Abbildung 67: Bike-Sharing-Stationen (Quelle: ZEBAU / Datenquelle: Anbieter).....	156
Abbildung 68: Standorte E-Ladesäulen (Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	159
Abbildung 69: Modal Split Im Vergleich zu anderen Außenbezirken und Gesamt-Berlin	160
Abbildung 70: Vergleich Modal Split Bezirk Spandau 2018 und angestrebter Modal Split für Gesamt-Berlin bis 2030	161
Abbildung 71: Vergleich Modal Split Bezirk Spandau, Münster, Freiburg und Deutschland	161

Abbildung 72: Vergleich Modal Split Bezirk Spandau 2018 Sowie angestrebter Modal Split für den Bezirk Spandau und Gesamt Berlin bis 2030.....	162
Abbildung 73: Nutzungskonzepte Mobility Hubs (Quelle: IBA Hamburg GmbH, ADEPT mit Karres+Brands)	165
Abbildung 74: Erreichbarkeit Supermärkte und Apotheken (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Google Maps und Berlin Geoportal)	166
Abbildung 75: Verunglückte zu Fuß gehende in Spandau (Polizei Berlin).....	169
Abbildung 76: Erreichbarkeit Schulen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Geoportal Berlin)	170
Abbildung 77: Jahresausbauziele zur Errichtung des Radverkehrsnetzes Berlin (Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz).....	171
Abbildung 78: Lücken im Radverkehrsnetz (Eigene Darstellung).....	171
Abbildung 79: Priorisierte Radschnellwegeverbindungen (Bundesministerium für Digitales und Verkehr).....	172
Abbildung 80: Potenzialanalyse Radabstellanlagen an Bahnhöfen (Quelle: infraVelo GmbH)	174
Abbildung 81: Geplante ÖPNV-Neubaustrecken (Datenquellen: BVG, DB, Nahverkehrsplan Berlin) 175	
Abbildung 82: Geplante ÖPNV-Neubaustrecken und Abdeckung von Stadtstrukturtypen (Quelle: ZEBAU GmbH/Datenquelle: Nahverkehrsplan Berlin)	176
Abbildung 83: Geschäftsgebiete Carsharing (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquellen: Carsharing-Anbieter).....	178
Abbildung 84: Jelbi-Stationen und Jelbi-Punkte (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Jelbi).....	179
Abbildung 85: Bedarf zusätzlicher Ladeinfrastruktur 2025 und 2030 (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: NOW GmbH)	181
Abbildung 86: Gewerbe- und Industrieflächen in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin).....	186
Abbildung 87: Räumliches Leitbild des STEP Wirtschaft 2040 (Quelle: STEP Wirtschaft 2040).....	189
Abbildung 88: Durchschnittlicher CO ₂ -Fußabdruck pro Kopf in Deutschland 2024 (Quelle: Kompetenzzentrum Nachhaltiger Konsum / Datenquelle Umweltbundesamt CO ₂ -Rechner)	201
Abbildung 89: Logo KlimaWerkStatt Spandau (Quelle: Bezirksamt Spandau).....	203
Abbildung 90: Abfallhierarchie (Quelle: ZEBAU GmbH).....	211
Abbildung 91: Anlaufstation zur Vermeidung von Lebensmittelabfall in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Websites der Anbieter und Institutionen)	212
Abbildung 92: Anlaufstellen für saisonale und Regionale Produkte in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Websites der Institutionen).....	213
Abbildung 93: Anlaufstellen für plastikfreien/unverpackten Konsum in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Websites der Anbieter und Institutionen)	214

Abbildung 94: Anlaufstellen für reparieren und Second-Hand in Spandau (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Websites der Institutionen).....	215
Abbildung 95: Klimawandel, Klimaschutz, Klimaanpassung in der Stadt (Darstellung: ZEBAU GmbH & rabe Landschaften).....	222
Abbildung 96: Hitzetage (Anzahl der meteorologischen Kenntage im Mittel der Jahre 2001, 2010, 2015) (Datenquelle: Umweltatlas Berlin).....	224
Abbildung 97: Hitzetage 2011-2040 (links) und Hitzetage 2041-2070 (rechts).....	233
Abbildung 98: Hitzebelastung (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin).....	234
Abbildung 99: Hitzebelastung nach Stadtstrukturtyp (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	235
Abbildung 100: Kaltluftleitbahnen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	236
Abbildung 101: Verschneidung Hitzebelastung und Vulnerable Bevölkerung / Datenquellen: Umweltatlas Berlin; Einwohnerdichte; Standorte Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen)	237
Abbildung 102: Versiegelungsgrad (Quelle: ZEBAU GmbH; Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	238
Abbildung 103: Versorgung Grün- und Freiflächen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	238
Abbildung 104: Schwerpunkträume (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquellen: Umweltatlas Berlin; Bevölkerungsdichte; Standorte Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen).....	239
Abbildung 105: Entsiegelungspotenziale (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	241
Abbildung 106: Bestand an Straßenbäume und Verkehrsflächen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin).....	244
Abbildung 107: Wald- und landwirtschaftliche Flächen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin).....	245
Abbildung 108: Hochwasserstände mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquellen: Umweltatlas Berlin / Klimamodell Berlin).....	247
Abbildung 109: Art der Kanalisation (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin).....	248
Abbildung 110: Starkregenbedingte Feuerwehreinsätze (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Daten zu Feuerwehreinsätzen).....	249
Abbildung 111: Starkregenbedingte Feuerwehreinsätze in Relation zu Stadtstrukturtypen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Daten zu Feuerwehreinsätzen)	250
Abbildung 112: Die klimagerechte Schwammstadt (Quelle: UBA / Datenquelle: Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel)	251
Abbildung 113: Multicodierter Straßenraumentwurf (Quelle: BlueGreenStreets / bgmr Landschaftsarchitekten GmbH, Berlin)	252
Abbildung 114: Potenzielle Fokusräume im Zusammenhang mit bestehenden Quartierskulissen (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin)	253

Abbildung 115: Thermische Situation (links) und Art der Kanalisation (rechts) Fokusraum Altstadt	254
Abbildung 116: Thermische Situation (links) und Art der Kanalisation (rechts) Fokusraum nördliche Wilhelmstadt	256
Abbildung 117: Thermische Situation (links) und Art der Kanalisation (rechts) Fokusraum Spandauer Neustadt	256
Abbildung 118: Thermische Situation (links) und Versiegelungsgrad (rechts) Fokusräume Gewerbe	259
Abbildung 119: Kommunale Liegenschaften (Quelle: ZEBAU GmbH / Datenquelle: Umweltatlas Berlin; Standorte bezirkliche Liegenschaften und Schulen)	261
Abbildung 120: Emissionen bis 2045 im Referenzszenario aufgeteilt nach Sektoren (Quelle: Averdung Ingenieure und Berater GmbH)	360
Abbildung 121: CO ₂ -Emissionen bis 2045 im Klimaschutzszenario aufgeteilt nach Sektoren (Quelle: Averdung Ingenieure und Berater GmbH)	363
Abbildung 122: CO ₂ -Emissionen im Bezirk Berlin-Spandau aufgeteilt nach Sektoren und Energieträgern im Jahr 2045 (Quelle: Averdung Ingenieure und Berater GmbH)	364
Abbildung 123: Gesamtentwicklung der CO ₂ -Emissionen bis 2045 aufgeteilt nach Sektoren	366
Abbildung 124: Anteil Der einzelnen Maßnahmen An Der Gesamten Emissionsminderung, Die Durch Übergeordnete Maßnahmen Erreicht Wird	368
Abbildung 125: Anteil der einzelnen Maßnahmen an der gesamten Emissionsminderung, die durch die lokalen Maßnahmen erreicht wird	369
Abbildung 126: PDCA-Managementprozess als Grundlage fürs Controlling (Quelle: Eigene Darstellung)	375
Abbildung 127 Bilanzierungssystematik [Quelle: Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen]	433
Abbildung 128: Pinnwand Alltagskonsum	440

8.3. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Endenergieverbrauch 2021 nach Energieträgern und Sektoren in MWH.....	24
Tabelle 2: Treibhausgasemissionen 2021 nach Energieträgern und Sektoren in tCO ₂ -äq.....	27
Tabelle 3: Kennzahlenvergleich Spandau/Deutschland für 2021	28
Tabelle 4: Kommunale Liegenschaften mit dem absolut höchsten Wärmeverbräuchen (Quelle: Bezirksamt Spandau)	54
Tabelle 5: Kommunale Liegenschaften mit den größten spezifischen Wärmeverbräuchen (Quelle: Bezirksamt Spandau)	55
Tabelle 6: Solarpotenzial auf kommunalen Dächern	73
Tabelle 7: Prozentuale Verteilung der Gebäude pro Periode in Spandau (Umweltatlas Berlin, 2025)	83
Tabelle 8: Drei größten landeseigenen Wohnungsbaugesellschaften in Berlin	84
Tabelle 9: Fern- Und Nahwärmenetze Im Bezirk Berlin-Spandau ¹¹	98
Tabelle 10: Aspekte der Modernisierungspotenziale, der Potenziale für Energielösungen und Mobilitätsmaßnahmen für Stadtstruktur- und Flächentypen nach StEP Klima 2.0 (Quelle: ZEBAU GmbH)	105
Tabelle 11: Das Havelufer-Quartier.....	114
Tabelle 12: Siemensstadt Square	114
Tabelle 13: Das neue Gartenfeld.....	114
Tabelle 14: Wärmebedarf und Wärmedichte der Wärmenetzpotenziale im Bezirk Spandau	128
Tabelle 15: Einsparpotenziale durch Abwärmenutzung aus U-Bahn-Stationen im Bezirk Spandau (Quelle: Eigene Berechnung Averdung)	132
Tabelle 16: Biomassepotenzial im Bezirk Berlin-Spandau.....	137
Tabelle 17: Aktuelles Emissionsminderungspotenzial durch Solarthermie-Anlagen auf Dachflächen im Bezirk Spandau entsprechend der Gebäudesektoren.....	139
Tabelle 18: Aktuelles Emissionsminderungspotenzial durch Photovoltaik-Anlagen auf Dachflächen im Bezirk Berlin-Spandau entsprechend der Gebäudesektoren	140
Tabelle 19: Emissionsminderungspotenzial durch Parkplatz-PV	143
Tabelle 20: Vergleich des Pkw-Bestandes in Berlin und im Bezirk Spandau im Jahr 2022	150
Tabelle 21: Aspekte für die Umsetzung von Fahrradabstellanlagen anhand von Stadtstrukturtypen (Quelle: ZEBAU GmbH)	173
Tabelle 22: Standorttypen für Ladeinfrastruktur (Quelle: Masterplan Ladeinfrastruktur).....	181
Tabelle 23: Umsetzungsoptionen von Ladeinfrastruktur in unterschiedlichen städtebaulichen Typologien (Quelle: ZEBAU GmbH)	182
Tabelle 24: Entsiegelungspotenziale (Quelle: Umweltatlas Berlin)	240



Tabelle 26: Überblick Maßnahmen des integrierten Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepts (eigene Darstellung)	270
Tabelle 27: Lokale Maßnahmen im Bezirk Spandau	365
Tabelle 28: Gesamtentwicklung der CO ₂ -Emissionen bis 2030 unter Einbeziehung des Klimaschutzenszenarios und der lokalen Maßnahmen.....	366
Tabelle 29: Gesamtentwicklung der CO ₂ -Emissionen bis 2045 unter Einbeziehung des Klimaschutzenszenarios und der lokalen Maßnahmen.....	367
Tabelle 30: Übersicht der Schlüsselmaßnahmen, die bereits in 2025/2026 begonnen werden sollen	373
Tabelle 31: In der Bilanz Berücksichtigte Energieträger.....	433
Tabelle 32: Übersicht der Quellen der Energie und THG-Bilanz	436
Tabelle 33: Bewertung der Datengüte	437
Tabelle 34: Verwendete Emissionsfaktoren für 2021	438

8.4. Textboxenverzeichnis

Textbox 1: Das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm.....	5
Textbox 2: Übersicht der Berliner Stadtentwicklungspläne (StEP), eigene Darstellung	86
Textbox 3: Integriertes energetisches Quartierskonzept Obstallee	92
Textbox 4: Neue Stadtquartiere im Bezirk Spandau	93
Textbox 5: Spandauer Energie-Initiativen.....	100
Textbox 6: Insel Gartenfeld	101
Textbox 7: Solarpotenzialstudie Altstadt Spandau	103
Textbox 8: Praxisbeispiel aus alt mach 2.....	107
Textbox 9: Praxisbeispiel „Klimafreundliches Lokstedt“	108
Textbox 10: Praxisbeispiel Wohnungstauschbörse Wiener wohnen	108
Textbox 11: Definition der Stadt der kurzen Wege.....	112
Textbox 12: Instrumente zur Umsetzung von Klimaschutz im Städtebau	112
Textbox 13: Bestehende Leitfäden und Checklisten	113
Textbox 14: BEK Maßnahme G-4.....	113
Textbox 15: BEK Maßnahme G-6.....	115
Textbox 16: BEK Maßnahme G-12.....	115
Textbox 17: Unterschiedliche Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene	117
Textbox 18: Serielle Sanierung Pilotprojekt Hameln.....	117
Textbox 19: BEK Maßnahme G-14.....	118
Textbox 20: BEK Maßnahme G-1.....	119
Textbox 21: KfW-Programm 432 gestoppt.....	119
Textbox 22: BEK Maßnahme G-3.....	121
Textbox 23: Autoreduzierte Quartiere	162
Textbox 24: Verkehrsberuhigende Maßnahmen	163
Textbox 25: Zwei Beispiele für Fahrradboxen	174
Textbox 26: Beispiele für on-Demand-Angebote.....	177
Textbox 27: Beispiele der Selbstorganisierten Vereine für geteilte Fahrzeuge.....	178
Textbox 28: hvv switch Punkte.....	180
Textbox 29: Mobilitätshub des BVE	180
Textbox 30: Gewerbegebiete und Industrieflächen in Spandau.....	186
Textbox 31: Relevante Themen zur Behandlung in lokalen Klimanetzwerken	193

Textbox 32: Level der Beteiligung	208
Textbox 33: Projekt Klimazentrale Altona.....	209
Textbox 34: Projekt Klimasofa.....	210
Textbox 35: Projekt Tauschklamotte Altona	215
Textbox 36: Projekt aus einer bürgerschaftlichen Initiative	217
Textbox 37: BEK Maßnahmen	242
Textbox 38: BEK Maßnahme A-S-10 Stadtbäume im Klimawandel	244
Textbox 39: BEK Maßnahme A-W-3 Grundstücksübergreifende Regenwasserbewirtschaftung	249
Textbox 40: Praxisbeispiel Klimaanpassung „Cooling-Park“ Wien	255
Textbox 41: Praxisbeispiel Klimaanpassung Kulturhof Koloniestraße	257
Textbox 42: Praxisbeispiel Klimaanpassung Tinyforests	257
Textbox 43: Schlaglicht: Das integrierte energetische Quartierskonzept Obstallee.....	258
Textbox 44: Schlaglicht: Das Quartier Paulsternstraße.....	258
Textbox 45: Praxisbeispiel Klimaanpassung Gewerbegebäude	259
Textbox 46: Praxisbeispiel Klimaanpassung Gewerbegebiet	260
Textbox 42: BEK Maßnahme A-IG-1	260
Textbox 43: Robert-Reinick-Grundschule	261
Textbox 44: Unterschiedliche Orientierungshilfen für die Bauleitplanung	263
Textbox 45: Leitfäden und Toolboxes, die Klimaanpassung berücksichtigen	264
Textbox 46: Beispiele für Leitfäden und Broschüren für die Öffentlichkeit.....	265

8.5. Literaturverzeichnis

- Abgeordnetenhaus Berlin. (2016). *Konzept zur Aufstellung von Sanierungsfahrplänen und zur Einrichtung eines*. Berlin: Senatskanzlei.
- Alphabündnis Berlin-Spandau. (27. März 2025). www.alphabundnis-spandau-bbc.de. Von <https://www.alphabundnis-spandau-bbc.de/buendnis> abgerufen
- Alt, F. (27. März 2025). www.sonnenseite.com. Von <https://www.sonnenseite.com/de/umwelt/asphalt-ohne-bitumen/> abgerufen
- Arbeitsagentur. (26. März 2025). www.arbeitsagentur.de. Von https://www.arbeitsagentur.de/datei/sgbii-jahresbericht2015_ba026325.pdf abgerufen
- BBSR. (2017). *Klimaresilienter Stadtumbau*. Bonn: BBSR.
- BBSR. (2020). *Nachhaltige Weiterentwicklung von Gewerbegebieten*. BBSR.
- Berlin Business Location Center. (26. März 2025). www.businesslocationcenter.de. Von <https://www.businesslocationcenter.de/wirtschaftsstandort/berlin-im-ueberblick/berliner-bezirke/spandau> abgerufen
- Berliner Schulbauoffensive. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/schulbau/service/downloadcenter/publikationen/#LeitfadenSanierung> abgerufen
- BEW Berliner Energie und Wärme. (27. März 2025). www.bew.berlin. Von <https://www.bew.berlin/fernwaermesystem/waermewende/abwaerme-und-grosswaermepumpen/> abgerufen
- BEW Berliner Energie und Wärme GmbH. (1. März 2025). *Transformation des Berliner Fernwärmesystems Dezentrale Bausteine & Flächensuche*. Berlin.
- Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg. (2024). *Klimaschutzkonzept Friedrichshain-Kreuzberg*. Berlin: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg.
- Bezirksamt Spandau von Berlin. (2021). *Bezirksregionenprofil Spandau Mitte Teil 1*. Berlin: Stadtentwicklungsamt.
- Bezirksamt Spandau von Berlin. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/ba-spandau/ueber-den-bezirk/zahlen-und-fakten/statistische-daten/artikel.195022.php> abgerufen
- Bezirksamt Spandau von Berlin. (26. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/ba-spandau/ueber-den-bezirk/zahlen-und-fakten/statistische-daten/artikel.194906.php> abgerufen
- Bezirksamt Spandau von Berlin. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/ba-spandau/politik-und-verwaltung/aemter/stadtentwicklungsamt/stadtplanung/artikel.564858.php> abgerufen
- Bezirksamt von Spandau von Berlin. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/ba-spandau/ueber-den-bezirk/zahlen-und-fakten/statistische-daten/artikel.768857.php> abgerufen
- Bildung Umwelt Chancengleichheit. (27. März 2025). www.life-online.de. Von <https://www.life-online.de/project/neustadt-nutzt-mehrfach/> abgerufen

- Blesl, M. K. (2009). *Wärmeatlas Baden-Württemberg*. Stuttgart: Universität Stuttgart.
- BMUV. (26. März 2025). www.bmuv.de. Von https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/paris_abkommen_bf.pdf abgerufen
- BMWSB. (2024). *Novelle des Gebäudeenergiegesetzes auf einen Blick (GEG)*.
- BMZ. (26. März 2025). www.bmz.de. Von <https://www.bmz.de/de/agenda-2030> abgerufen
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (19. November 2024). www.bmel.de. Von <https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittelverschwendung/studie-lebensmittelabfaelle-deutschland.html> abgerufen
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. (2024). *Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel 2024*.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. (2018). *Mobilität in Deutschland MiD*. Bonn.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (26. März 2025). www.klimaschutz.de. Von <https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-von-klimaschutzkonzepten-und-einsatz-eines-klimaschutzmanagements/erstvorhaben-klimaschutzkonzept-und-klimaschutzmanagement> abgerufen
- Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. (2021). *Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050*. Prognos.
- Bundesnetzagentur. (8. Januar 2025). *Ausbau Erneuerbarer Energien 2024*.
- Bundesregierung. (01. April 2025). www.bundesregierung.de. Von <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/stvo-novelle-2023-2229430> abgerufen
- Bundeszentrale für politische Bildung. (27. März 2025). *Globale Treibhausgasemissionen nach Sektoren. Deutschland*.
- Bundeszentrale für politische Bildung. (27. März 2025). www.bpb.de. Von <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/das-junge-politik-lexikon/321523/oekologischer-fussabdruck/> abgerufen
- Bundeszentrale für politische Bildung. (13. Januar 2025). www.bpb.de. Von <https://www.bpb.de/kurz-knapp/taegliche-dosis-politik/558348/globale-erwaermung-2024-erstmal-ueber-1-5degc-im-vergleich-zu-1850-1900/#:~:text=Januar%202025-,Globale%20Erw%C3%A4rmung%3A%202024%20erstmal%20%C3%BCber%201%2C5%C2%BD,im%20Vergleich%20zu%2018> abgerufen
- BVG. (27. März 2025). www.bvg.de. Von <https://www.bvg.de/de/service-und-kontakt/barrierefreiheit-bei-der-bvg/mobilitaetstrainings> abgerufen
- Das offizielle Hauptstadtportal. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/aktuelles/8664761-958090-senat-bringt-bebauung-fuer-siemensstadt-.html> abgerufen
- Das offizielle Hauptstadtportal. (31. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/sehenswuerdigkeiten/3561606-3558930-zitadelle-spandau.html> abgerufen
- Degewo. (27. März 2025). www.degewo.de. Von <https://www.degewo.de/wachstum/neubau/spandau> abgerufen

- Deloitte. (26. März 2025). [www.deloitte.com](https://www.deloitte.com/uk/en/issues/climate/zero-in-on-scope-1-2-and-3-emissions.html). Von <https://www.deloitte.com/uk/en/issues/climate/zero-in-on-scope-1-2-and-3-emissions.html> abgerufen
- Deutsche Gesellschaft Sonnenenergie. (01. April 2025). www.dgs.de. Von <https://www.dgs.de/projekte/dgs-solarrebell/> abgerufen
- Deutscher Städtetag. (2019). *Anpassung an den Klimawandel in den Städten*.
- Deutscher Wetterdienst. (30. Dezember 2024). www.dwd.de. Von https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2024/20241230_deutschlandwetter_jahr_2024_news.html abgerufen
- Deutsches Institut für Urbanistik. (2024). *Ansätze und Herausforderungen im Klimaschutz-Monitoring*. Berlin: Difu.
- Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH. (2020). *Klimaschutz in Kommunen*. Berlin: Difu.
- DIW. (27. März 2025). www.diw.de. Von https://www.diw.de/de/diw_01.c.906708.de/reiche_verursachen_doppelt_so_viel_emissionen_wie_haushalte_mit_niedrigeinkommen_vor_alle_m_durch_flugreisen.html abgerufen
- Dobbins, A., & Kerstin Haller, U. F. (2024). *INVEST – Konzeption der Fallstudien*. Stuttgart: Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung. Stuttgart: Universität Stuttgart.
- Dr. Grah, C. (kein Datum). Krankenhaus Havelhöhe.
- EcoLibro GmbH. (2024). *Elektromobilitätskonzept für das Bezirksamt Spandau von Berlin*. Berlin: Bezirksamt Spandau.
- Europäische Kommission. (27. März 2025). [www.climate.ec.europa.eu](https://climate.ec.europa.eu). Von https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_de abgerufen
- Europäische Kommission. (26. März 2025). [www.climate.ec.europa.eu](https://climate.ec.europa.eu). Von https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_de abgerufen
- European Commission. (01. April 2025). [www.europa.eu](https://re.jrc.ec.europa.eu). Von https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/#api_5.2 abgerufen
- European Commission. (01. April 2025). [www.green-business.ec.europa.eu](https://green-business.ec.europa.eu). Von https://green-business.ec.europa.eu/levels_en abgerufen
- European Union. (27. März 2025). [www.eur-lex.europa.eu](https://eur-lex.europa.eu). Von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32023L1791> abgerufen
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. (2013). *Empfehlungen für die Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs EAÖ*. FGSV Verlag, Wesseling Str. 17, 50999 Köln.
- Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE. (01. April 2025). www.vde.com. Von <https://www.vde.com/de/fnn/themen/tar/tar-niederspannung/erzeugungsanlagen-steckdose> abgerufen
- Fraunhofer IEE. (01. April 2025). www.iee.fraunhofer.de. Von https://www.iee.fraunhofer.de/de/presse-infothek/Presse-Medien/2022/flaechenpotenziale_windenergie_an_land.html abgerufen
- Fraunhofer ISE. (27. März 2025). [www.wp-monitoring.ise.fraunhofer.de](https://wp-monitoring.ise.fraunhofer.de). Von <https://wp-monitoring.ise.fraunhofer.de/wp-smart-im-bestand/german/index/index.html> abgerufen

- Gerhardt, N., Sandau, F., & Deutsch, M. (2015). *Wie hoch ist der Stromverbrauch in der Energiewende?* Berlin: Agora Energiewende.
- Gesundheits- und Sozialstrukturatlas. (25. April 2022). [www.berlin.de](https://www.berlin.de/ba-lichtenberg/politik-und-verwaltung/beauftragte/gleichstellung/gesundheits-und-sozialstrukturatlas-berlin-2022.pdf). Von <https://www.berlin.de/ba-lichtenberg/politik-und-verwaltung/beauftragte/gleichstellung/gesundheits-und-sozialstrukturatlas-berlin-2022.pdf> abgerufen
- Gewobag. (27. März 2025). [www.gewobag.de](https://www.gewobag.de/soziales-engagement/stadtteilinfos/spandau/). Von <https://www.gewobag.de/soziales-engagement/stadtteilinfos/spandau/> abgerufen
- Gonzales-Zuniga. (2018). SCAN (SDG & Climate Action Nexus) tool: Linking Climate Action and the Sustainable Development Goals.
- Graichen, D. P., & Kleiner, M. M. (2017). *Die Gesamtkosten erneuerbarer, erdgas- und kohlebasierter Elektrizitätssysteme im Vergleich*. Berlin: Agora Energiewende.
- Gröne. (2018). *Energiesuffizienz in der Stadtentwicklung*. München.
- Hafen City University. (27. März 2025). [www.hcu-hamburg.de](https://www.hcu-hamburg.de/research/forschungsgruppen/reap/reap-projekte/bluegreenstreets). Von <https://www.hcu-hamburg.de/research/forschungsgruppen/reap/reap-projekte/bluegreenstreets> abgerufen
- Hamburger Verkehrsverbund GmbH. (2016). *Barrierefreier Neu-, Um- und Ausbau der Bushaltestellen im Hamburger Verkehrsverbund - Feste bauliche Standards und weitere Empfehlungen - Ein Leitfaden für Baulastträger*. Hamburg.
- Hawkins, E. (25. März 2025). [www.showyourstripes.info](https://showyourstripes.info/c/europe/germany/berlin/). Von <https://showyourstripes.info/c/europe/germany/berlin/> abgerufen
- Heinrich Böll Stiftung. (27. März 2025). [www.kommunalwiki.boell.de](https://kommunalwiki.boell.de/index.php/Stadt_der_kurzen_Wege). Von https://kommunalwiki.boell.de/index.php/Stadt_der_kurzen_Wege abgerufen
- <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=127173501>. (2022).
- HUQ. (27. März 2025). [www.havelufer-quartier.de](https://www.havelufer-quartier.de/#concepts-sec). Von <https://www.havelufer-quartier.de/#concepts-sec> abgerufen
- IBB Business Team. (27. März 2025). [www.ibb-business-team.de](https://www.ibb-business-team.de/solarplus/). Von <https://www.ibb-business-team.de/solarplus/> abgerufen
- inforadio, rbb 24. (26. März 2025). [www.inforadio.de](https://www.inforadio.de/dossier/2018/wir-muessen-reden---projekt-2018/total-verpendelt/2648631.html). Von <https://www.inforadio.de/dossier/2018/wir-muessen-reden---projekt-2018/total-verpendelt/2648631.html> abgerufen
- infraVelo GmbH. (31. März 2025). [www.infravelo.de](https://www.infravelo.de/assets/Fahrradparken/Standort-und_Potenzialanalysen/241021_SUP_Ergebnisse_gesamt.pdf). Von https://www.infravelo.de/assets/Fahrradparken/Standort-und_Potenzialanalysen/241021_SUP_Ergebnisse_gesamt.pdf abgerufen
- Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg. (2019). *EnEff:Wärme - netzgebundene Nutzung industrieller Abwärme (NENIA)*. Heidelberg: ifeu.
- Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg. (27. März 2025). [www.ifeu.de](https://www.ifeu.de/projekt/klimarechner-abfallwirtschaft#:~:text=Die%20Abfall%2D%20und%20Abwasserwirtschaft%20tr%C3%A4gt,a ls%20ein%20geringer%20Wert%20erscheint.). Von <https://www.ifeu.de/projekt/klimarechner-abfallwirtschaft#:~:text=Die%20Abfall%2D%20und%20Abwasserwirtschaft%20tr%C3%A4gt,a ls%20ein%20geringer%20Wert%20erscheint.> abgerufen
- Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg. (28. März 2025). www.nachhaltige-oeffentliche-pkw-beschaffung.de. Von <https://www.nachhaltige-oeffentliche-pkw-beschaffung.de> abgerufen

- IPCC Deutsche Koordinierungsstelle. (26. März 2025). www.de-ipcc.de. Von <https://www.de-ipcc.de/256.php> -> mit link angeben abgerufen
- KlimaWerkstatt Bezirksamt Spandau. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/klimawerkstatt-spandau/handlungsfelder/konsum/zero-waste-simple-search/index.php/index.html> abgerufen
- KlimaWohl. (2020). *Das KlimaWohl-Prinzip*. Hannover.
- KLUG. (27. März 2025). www.klimawandel-gesundheit.de. Von <https://www.klimawandel-gesundheit.de/planetary-health/hitze/> abgerufen
- Kraftfahrt Bundesamt. (1. Februar 2022). Fahrzeugzulassungen (FZ). Flensburg.
- Kreislaufwirtschaft Bau. (2021). *Mineralische Bauabfälle Bauabfälle 2018*. Berlin: Bundesverband Baustoffe–Steine und Erden e.V.
- Kulturamt Spandau, Zitadelle. (31. März 2025). www.zitadelle-berlin.de. Von <https://www.zitadelle-berlin.de/festung/geschichte/> abgerufen
- Lademann, P. u. (26. März 2025). Von https://www.berlin.de/ba-spandau/politik-und-verwaltung/aemter/stadtentwicklungsamt/stadtplanung/1_zehk_spandau_bericht_2020.pdf abgerufen
- Landesdenkmalamt. (2023). *Denkmale & Solaranlagen*. Berlin: Landesdenkmalamt.
- Landeskoordinierungsstelle E-Mobilität. (01. April 2025). www.emobilitaet.sh. Von <https://emobilitaet.sh/de/zahlen-daten-und-fakten> abgerufen
- (2022). *Melderegister*. Berlin: unveröffentlicht.
- Miara, M. (28. April 2022). Potenziale und Hindernisse von Wärmepumpen. Bremerhaven.
- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. (01. April 2025). www.baden-wuerttemberg.de. Von <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/nachhaltige-mobilitaet/studien-zum-mobilitaetsverhalten-in-baden-wuerttemberg/mobilitaet-in-deutschland> abgerufen
- Our world in data. (27. März 2025). www.ourworldindata.org. Von <https://ourworldindata.org/grapher/cumulative-co-emissions?tab=table> abgerufen
- Papieratlas. (26. März 2025). Von <https://www.papieratlas.de/> abgerufen
- Polizei Berlin. (2022). *Verkehrssicherheitslage 2022 in Berlin*. Berlin: Polizei Berlin.
- Raworth, K. (2012). *A safe and just space for humanity*. Oxfam.
- Restlos Glücklich. (27. März 2025). www.restlos-gluecklich.berlin. Von <https://www.restlos-gluecklich.berlin/prima-klima/spandau> abgerufen
- RWTH Aachen. (kein Datum). *Klima-Check in der Bauleitplanung*. Aachen.
- Schlesinger, & Lindenberger, L. (2014). *Entwicklung der Energiemärkte – Energiereferenzprognose*. Basel, Köln, Onsnabrück: Prognos.
- Schleswig-Holsteinischer Landtag . (2021). *Energiewende und Klimaschutz in Schleswig-Holstein - Ziele, Maßnahmen und Monitoring 2021*. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung.
- Senatskanzlei Der Regierende Bürgermeister. (01. April 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2021/pressemitteilung.1058932.php> abgerufen



- Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/ernaehrungsstrategie/strategie/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, V. K. (08. April 2025). *Erste Ergebnisse der Wärmeplanung (2024)*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/waermewende/waermeplan/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (2023). *Fahrrad Berlin Fortschrittsbericht 2022*. Berlin: Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2024). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/vorsorgender-bodenschutz/vorsorgender-bodenschutz-nichtstofflich/entsiegelungspotenziale/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/waermewende/waermeplan/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/waermewende/gesamtstaedtsche-waermeplanung/potenzialanalysen/tiefe-geothermie/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2024/pressemitteilung.1500811.php> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von [https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/bek-2030-umsetzung-2022-bis-2026/#:~:text=Senatsbeschluss%20zum%20BEK%202030%20f%C3%BCr,und%20Klimaschutzprogramm%20\(BEK%202030\).](https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/bek-2030-umsetzung-2022-bis-2026/#:~:text=Senatsbeschluss%20zum%20BEK%202030%20f%C3%BCr,und%20Klimaschutzprogramm%20(BEK%202030).) abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/verkehrspolitik/verkehrssicherheit/verkehrssicherheitsbericht/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/naturschutz/natura-2000/naturgebiete/spandauer-forst/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt. (01. April 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/auswirkungen-des-klimawandels/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). Von https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/planung/stadtentwicklungsplaene/step-wohnen-2040/?utm_ abgerufen
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebaufoerderung/s-ozialer-zusammenhalt-quartiersmanagement/> abgerufen

- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebaufoerderung/lebendige-zentren-und-quartiere/programm/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/quartiersentwicklung/staedtebaufoerderung/nachhaltige-erneuerung/programm/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/planung/stadtentwicklungsplaene/step-wohnen-2040/?utm_ abgerufen
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/stadtentwicklung/neue-stadtquartiere/das-neue-gartenfeld/> abgerufen
- Senatsverwaltung für Umwelt, V. u. (2021). *Integriertes Wirtschaftsverkehrskonzept Berlin*. Berlin: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz.
- Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe. (27. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/web/presse/pressemitteilungen/2024/pressemitteilung.1403204.php> abgerufen
- SenMVKU. (22. April 2024). Identifikation spezifischer Versorgungsgebiete und Handlungsoptionen. Berlin.
- SenMVKU. (25. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/nachhaltigkeit/umweltgerechtigkeit/> abgerufen
- SenMVKU. (26. März 2025). *www.berlin.de*. Von <https://www.berlin.de/sen/uvk/klimaschutz/klimaschutz-in-der-umsetzung/vorbildrolle-oeffentliche-hand/co2-neutrale-verwaltung/> abgerufen
- Stadt Frankfurt am Main. (2025). *Klimaangepasste Stadtplatzgestaltung*. Stadt Frankfurt am Main.
- Statista. (01. April 2025). *www.statista.com*. Von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/159811/umfrage/co2-emissionen-weltweit-pro-kopf-seit-1990/#:~:text=Im%20Jahr%202023%20wurden%20weltweit,%2DEmissionen%20weltweit%20%E2%80%93%20Tendenz%20steigend.> abgerufen
- Statista. (01. April 2025). *www.statista.com*. Von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/255812/umfrage/wohnflaeche-je-einwohner-in-berlin/> abgerufen
- Statistik Berlin Brandenburg. (30. Juni 2022). *www.statistik-berlin-brandenburg.de*. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/142-2022> abgerufen
- Statistik Berlin Brandenburg. (27. März 2025). *www.statistik-berlin-brandenburg.de*. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/f-i-2-4j> abgerufen
- Statistik Berlin Brandenburg. (26. März 2025). *www.statistik-berlin-brandenburg.de*. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/a-i-5-hj> abgerufen

- Statistik Berlin Brandenburg. (31. März 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/unternehmen> abgerufen
- Statistik Berlin Brandenburg. (01. April 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/076-2023> abgerufen
- Statistik Berlin-Brandenburg. (27. März 2025). www.statistik-berlin-brandenburg.de. Von <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/k-iii-1-2j> abgerufen
- Statistische Ämter des Landes und der Länder. (27. März 2025). www.unfallatlas.statistikportal.de. Von <https://unfallatlas.statistikportal.de/> abgerufen
- Statistisches Bundesamt. (17. März 2022). Von https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/03/PD22_116_43312.html abgerufen
- Statistisches Bundesamt. (25. März 2025). www.destatis.de. Von https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Thema/umwelt-energie/umwelt/G20_CO2.html abgerufen
- Statistisches Bundesamt. (01. April 2025). www.destatis.de. Von https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/06/PD23_N041_31.html abgerufen
- Stefan Hubrich, F. L. (2018). *Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“*. Dresden: TU Dresden.
- Technische Universität München. (2017). *Optimierte Planungsprozesse für Gebäude in vorgefertigter Holzbaupweise*. München: leanWOOD.
- Umwelt, S. f. (2023). *Fahrrad Berlin Fortschrittsbericht 2022*. Berlin: Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt.
- Umweltatlas Berlin. (27. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/gebaeudealter/2016/kartenbeschreibung/> abgerufen
- Umweltatlas Berlin. (26. März 2025). www.berlin.de. Von <https://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/flaechennutzung/2020/methode/> abgerufen
- Umweltbundesamt. (2016). *Klimaanpassung in der räumlichen Planung (Praxishilfe)*. Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (2021). *Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (2021). *Von der Welt auf den Teller*. Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (2022). *Unterschätztes Treibhausgas Methan: Quellen, Wirkungen, Minderungsoptionen*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (14. November 2022). www.umweltbundesamt.de. Von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase> abgerufen
- Umweltbundesamt. (17. Mai 2024). www.umweltbundesamt.de. Von Umweltbundesamt (Schauinsland, Zugspitze), NOAA Global Monitoring Division and Scripps Institution of Oceanography (Mauna Loa, Hawaii, Welttrend) abgerufen

- Umweltbundesamt. (2025). *Erneuerbare Energien in Deutschland Daten zur Entwicklung im Jahr 2024*. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.
- Umweltbundesamt. (01. April 2025). www.uba.de. Von https://uba.co2-rechner.de/de_DE/ abgerufen
- Umweltbundesamt. (27. März 2025). www.umweltbundesamt.de. Von <https://www.umweltbundesamt.de/extreme-hitze-wie-vermeiden-wir-gesundheitliche#:~:text=Laut%20RKI%2DBericht%20kann%20Hitze,deutlicher%20Anstieg%20der%20Sterbef%C3%A4lle%20beobachtet> abgerufen
- Umweltbundesamt. (31. März 2025). www.umweltbundesamt.de. Von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/laermwirkungen#gehorschaden-und-stressreaktionen> abgerufen
- Umweltbundesamt. (01. April 2025). www.umweltbundesamt.de. Von <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#zahl-der-wohnungen-gestiegen> abgerufen
- vdz. (26. März 2025). www.vdz-online.de. Von <https://www.vdz-online.de/zementindustrie/klimaschutz/uebersicht> abgerufen
- WBM. (27. März 2025). www.wbm.de. Von <https://www.wbm.de/neubau-berlin/bestandskarte/> abgerufen
- Wirtschaftsförderung des Bezirksamts Spandau. (26. März 2025). www.visitspandau.de. Von <https://www.visitspandau.de/beweg-dich/gruenes-spandau/spandauer-forst/> abgerufen
- World Health Organisation. (2024). *Health is the argument for climate action*. Geneva: WHO.
- WWF. (27. März 2025). www.wwf.de. Von <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/essen-wir-das-klima-auf> abgerufen
- ZEBAU GmbH. (2021). *Erkenntnisse aus mehreren energetischen Quartierskonzepten*. Hamburg.
- Zigann, J. M. (31. März 2025). www.h2.de. Von <https://www.h2.de/hochschule/portrait/nachhaltigkeit-und-klimaschutz/papier.html> abgerufen



9. ANHANG

9.1. Spandauer Klimaleitziele

Das Bezirksamt Spandau steht vor vielfältigen Herausforderungen, um sowohl einen Beitrag zur Erreichung der gesetzlichen Klimaschutzziele zu leisten und seine gesetzliche Vorbildfunktion wahrzunehmen, als auch den Folgen des Klimawandels vor Ort im Bezirk zu begegnen. Wichtig ist, dass wir als Bezirksamt an einem Strang ziehen und alle relevanten Akteure wissen, in welche Richtung es gehen soll. Auf dem Weg zur Klimaneutralität werden uns die auf Grundlage von mehreren ämterübergreifenden Workshops für das erste Spandauer Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept entwickelten Leitziele eine Orientierung geben und bei der Erreichung der gesetzlich geforderten CO₂-Reduktion unterstützen. Fachlich begleitet wurde die Zielentwicklung von den Ingenieurbüros Averdung Ingenieure und Berater GmbH und der ZEBAU GmbH, die das Spandauer Klimaschutzkonzept mitentwickeln sowie durch externe Fachexpertinnen und -experten. Die Ziele bieten neben einer künftigen Orientierung auch die Grundlage, um im nächsten Schritt konkrete Maßnahmensteckbriefe zur ihrer Umsetzung für das Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept zu entwickeln. Als wichtiger Baustein des Klimaschutzkonzepts werden diese Leitziele durch das BA beschlossen.

Die Ziele orientieren sich an den Handlungsfeldern des Spandauer Klimaschutzkonzepts: CO₂-neutrale Verwaltung (mit den Themen Energie, Beschaffung und Mitarbeitersensibilisierung), Stadtentwicklung & Energie, Mobilität, Anpassung an die Folgen des Klimawandels sowie Konsum & Gesellschaft. In der Nummerierung der Ziele findet sich jeweils ein Anfangsbuchstabe aus dem jeweiligen Handlungsfeld, um übergreifend darauf verweisen zu können.

CO₂-NEUTRALE VERWALTUNG - SCHLÜSSELFAKTOR ENERGIE

V1. Unser Bezirksamt wirkt als Vorbild für Spandau. Die energetische Sanierung unserer Liegenschaften, eine klimaneutrale Wärmeversorgung und der Ausbau von Solaranlagen auf Dächern, Fassaden sowie weiteren geeigneten Flächen wird mit Priorität vorangebracht und ist bis spätestens 2045 abgeschlossen. Künftig werden im Sanierungsfahrplan auch die 20 Gebäude mit den höchsten Verbräuchen nach dem Prinzip „Worst First“ in die Priorisierung einbezogen. Dazu muss die Finanzierung gesichert werden.

Erläuterung: Die Versorgung der Liegenschaften mit Wärme verursacht rund 41 % der CO_{2e}-Emissionen, die das Bezirksamt Spandau ausstößt (Bilanzjahr: 2021). Die Ursache ist, dass der überwiegende Teil unserer Liegenschaften bislang noch mit fossilen Energieträgern (vor allem Gas) beheizt werden. Es gilt nun schnellstmöglich den Energieverbrauch zu reduzieren und gleichzeitig auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung umzustellen. Darüber hinaus gilt es auch im Rahmen unserer Vorbildfunktion den Ausbau von Photovoltaik (PV) auf und an unseren Liegenschaften schnell voranzubringen.

V2. Bezirkliche Liegenschaften werden als wichtige potenzielle Ankerkunden für die klimaneutrale Wärmeversorgung von Quartieren gesehen. Daher wird bei allen



Sanierungen oder Neuplanungen von Liegenschaften geprüft, ob ein Anschluss an ein Quartiersnetz technisch und wirtschaftlich möglich ist und entsprechend umgesetzt.

Erläuterung: Überall dort, wo voraussichtlich in Spandau künftig kein Anschluss an ein Fernwärmenetz möglich sein wird, gilt es für eine klimafreundliche Wärmeversorgung dezentrale Lösungen zu finden. Neben Individuallösungen, wie Wärmepumpen im Gebäude spielen Quartierslösungen eine zentrale Rolle. Da in manchen Quartieren die Wärmedichte durch die privaten Abnehmer zu gering wäre, können bezirkliche Liegenschaften wichtige „Ankerkunden“ sein, um ein Nahwärmenetz rentabel zu machen. Bereits der Energieverbrauch einer Schule kann hier den Unterschied ausmachen. Dieses Ziel trägt zudem auch zur Erreichung der Ziele V1, E3 und E4 bei.

V3. Die Wirkung unserer Maßnahmen wird geprüft: Es wird ein umfassendes und modernes Energiecontrolling etabliert, mit jährlichen Energieberichten ab 2026.

Erläuterung: Um sowohl durchgeführte Maßnahmen zielgerichtet evaluieren zu können, aber auch gleichzeitig mögliche Zielverfehlungen und ähnliches feststellen und Maßnahmen entsprechend ausrichten zu können, ist es notwendig über ein Controlling zu verfügen, dass möglichst in Echtzeit Daten bereitstellen und diese auswerten kann.

V4. Die Potenziale von geringinvestiven Maßnahmen und Betriebsoptimierungen zur Energieeinsparung werden genutzt. Die Einführung einer Möglichkeit, dass eingesparte Energiekosten auch reinvestiert werden können, wird geprüft, um weitere Anreize für Energieinvestitionen zu setzen.

Erläuterung: Allein durch die Maßnahmen zur Energieeinsparung in 2022 konnten innerhalb von sechs Monaten Ausgaben in Höhe von etwa 350.000 € vermieden werden. Noch immer gibt es ein sehr großes Potenzial für weitere Maßnahmen, die mehr Energieeinsparung bewirken würden und deren Investitionen sich innerhalb von kurzer Zeit amortisieren. Das führt langfristig und nachhaltig zu Kosteneinsparungen. Ein zusätzlicher Anreiz zur Investition in Energieeffizienzmaßnahmen oder erneuerbare Energie könnte die Möglichkeit darstellen, die durch diese Maßnahmen eingesparten Beträge direkt wieder in weitere Klimaschutzmaßnahmen zu reinvestieren, beispielsweise nach dem Prinzip eines „Revolving-Fund“. Die entsprechenden haushaltsrechtlichen Möglichkeiten sind zu prüfen und weitere Maßnahmen erforderlichenfalls in überbezirklichen Gremien anzuregen.

V5. Zirkuläres nachhaltiges Bauen bestimmt als Leitbild die Planung und den Neubau bezirklicher Liegenschaften.

Erläuterung: Durch eine Bauweise, die hohen Nachhaltigkeitsstandards entspricht, kann zum einen der Energieverbrauch der Gebäude signifikant gesenkt werden. Darüber hinaus kann durch entsprechende Planungen auch der CO₂-Ausstoß (graue Energie) und das Abfallaufkommen durch die verwendeten Baumaterialien signifikant gesenkt werden. Da über 50 % des Abfallaufkommens in Deutschland Bauabfälle sind, ist dieser Ansatz von besonderer Bedeutung für eine nachhaltige ressourcenschonende Bauweise.



V6. Die ämterübergreifende Zusammenarbeit von Energiemanagement und Bedarfsträgern wird gestärkt und intensiviert.

Erläuterung: Zur Erreichung der Ziele V1-V5 sowie zur dauerhaften Sicherstellung einer zielgerechten und effizienten Maßnahmenplanung und -realisierung ist es unerlässlich, dass es einen verstetigten Austausch zwischen Energiemanagement und Bedarfsträgern gibt. Dazu soll eine regelmäßig tagende ämterübergreifende „AG Energie“ eingerichtet werden, um sich frühzeitig über geplante Projekte und Bedarfe auszutauschen, damit deren Realisierung mit möglichst geringem Treibhausgasausstoß erreicht werden kann und Synergien identifiziert werden können. Es sollten alle dafür relevanten Ämter und Organisationseinheiten zu den Sitzungen eingeladen werden, sodass diese die Möglichkeit haben, sich auf den neuesten Stand zu bringen oder ihre Bedarfe einzubringen.

CO₂-NEUTRALE VERWALTUNG - SCHLÜSSELFAKTOR BESCHAFFUNG

V7. Das Bezirksamt reduziert alle vermeidbaren CO₂-Emissionen, die bei der Herstellung, Verarbeitung und Nutzung der vom Bezirksamt beschafften Leistungen und Produkte anfallen.

Erläuterung: Mehr als die Hälfte der Emissionen des Spandauer Bezirksamts entstehen bei der Herstellung von durch das Bezirksamt beschafften Produkten oder Dienstleistungen (THG-Bilanz 2021). Daher ist dieser Bereich von größter Bedeutung für die Erreichung der gesetzlich vorgeschriebenen Treibhausgasneutralität.

CO₂-NEUTRALE VERWALTUNG - SCHLÜSSELFAKTOR MITARBEITENDENSENSIBILISIERUNG

V8. Alle Bezirksamtsmitarbeitenden werden durch Maßnahmen der Mitarbeitendensensibilisierung sowie Fortbildungsangebote über Ihre Optionen zu klimaschonenderem Handeln bei Ihren fachlichen Entscheidungen sowie in Ihrem Arbeitsalltag generell informiert. Sie werden motiviert, aktiv an der Reduktion von CO₂-Emissionen in Spandau mitzuwirken und die Zukunft Spandaus nachhaltig mitzugestalten.

Erläuterung: Eine treibhausgasneutrale Verwaltung lässt sich nur gemeinsam mit den Beschäftigten etablieren. Dafür sollen diese entsprechend Zugänge und Angebote zu fachlichen Schulungen zu neuen gesetzlichen Klimaschutzregelungen haben und regelmäßig Handlungstipps für einen möglichst treibhausgasneutralen ressourcenschonenden Berufsalltag erhalten.

STADTENTWICKLUNG & ENERGIE

E1. Klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen in Spandau bildet ein Leitbild für unsere Stadtentwicklung.

Erläuterung: Das Ziel ist von zentraler Bedeutung für die nachhaltige, sozialgerechte und zukunftsorientierte Entwicklung unseres stark wachsenden Bezirks. Es ist unerlässlich, dass Wohnen



für alle Menschen bezahlbar bleibt. Gleichzeitig müssen wir als Bezirk unseren ökologischen Fußabdruck minimieren und unsere Wohnstrukturen an die Herausforderungen des Klimawandels etwa durch Wetterextreme anpassen. Ein klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen schützt nicht nur unsere Umwelt, sondern erhöht auch die Lebensqualität unserer Bürger:innen. Die Energiekosten sinken und die Widerstandsfähigkeit gegen extreme Wetterereignisse wird gestärkt. Durch den Beschluss dieses Leitbilds setzen wir ein starkes Zeichen für eine sozial gerechte und nachhaltige Stadtentwicklung, die Spandau fit für die Zukunft macht.

E2. Bauleitplanung, städtebauliche Verträge, Grundstücksausschreibungen und städtebauliche Wettbewerbsverfahren, Bauberatung und die Städtebauförderung sind wichtige Instrumente zur Umsetzung des Leitbilds „klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen in Spandau“ und werden sich daran orientieren. Eine Klima-Checkliste gibt ab 2025 eine hilfestellende Orientierung und bietet im Rahmen des gesetzlichen Handlungsrahmens eine Übersicht über mögliche beispielhafte Anwendungsfälle.

Erläuterung: Durch die oben genannten Instrumente verfügt das Bezirksamt über wichtige Hebel, die städtebauliche Entwicklung Spandaus zukunftsfähig und attraktiv zu gestalten. Im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) wird beschrieben, dass die Neubauziele eine Bauleitplanung nötig machen, welche das Ziel der Klimaneutralität unterstützt. „Vor dem Hintergrund der von Berlin anerkannten Klimanotlage ist es das Ziel, die Erstellung von Bebauungsplänen, bei denen eine fachrechtliche Abwägung mit Blick auf die Umsetzung von Klimaschutzbegünstigenden Regelungen erfolgt, konsequent in die planerische Praxis zu bringen.“ (BEK 2030: S. 119). Neben der Bauleitplanung nutzt unser Bezirksamt alle zur Verfügung stehenden Instrumente, um ein bezahlbares, klimaneutrales und klimaresilientes Wohnen in Spandau zu ermöglichen.

E3. Der Ausbau einer Wärme- und Stromversorgung mit erneuerbaren Energien und die energetische Sanierung sind die größten Hebel zur Reduktion von Emissionen im Gebäudebereich sowohl in Bestands- als auch in Neubauquartieren. Daher schöpfen wir alle gesetzlichen Möglichkeiten für die Genehmigungen des Auf- und Ausbaus der dazu erforderlichen Energieinfrastruktur in Spandau aus.

Erläuterung: Berlin hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2045 klimaneutral zu werden. Dabei ist – neben der Wärmewende – die umfangreiche Nutzung von vor Ort erzeugter Solarenergie ein wichtiger Baustein. Nach dem Energieatlas nutzt der Bezirk Spandau bislang nur 4,25 % des theoretisch möglichen PV-Potentials an Solarenergie. Damit ist Spandau auf Platz 6 der Berliner Bezirke (Stand: 05.02.2024). Wird das gesamte Dachpotential für Solarenergie von Wohn- und Nichtwohngebäuden genutzt, könnten 545.000 kWp Leistung erbracht werden. Das entspräche rein rechnerisch etwa 220.000 Haushalten im Jahr, die mit Strom aus eigenen Solaranlagen versorgt würden.

E4. Aktive Begleitung der kommunalen Wärmeplanung durch Veranstaltungen, Arbeitsgruppen und die aktive Ansprache von Akteursgruppen. Die Stabsstelle für Nachhaltigkeit und Klimaschutz bringt sich als fachkundige Akteurin in die Beratung von und in Fachdienststellen ein.



Erläuterung: Wie bereits im Leitziel E3 beschrieben, ist die Wärmewende einer der zentralen Hebel, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung erfordert eine enge Kooperation unterschiedlicher Akteure – sowohl innerhalb als auch außerhalb der Verwaltung. Die zwei Verwaltungsebenen Land und Bezirke führen an vielen Stellen zu einem hohen Abstimmungs- und Regelungsbedarf. Neben verschiedenen Fachämtern spielen vor allem Stadtwerke, Eigenbetriebe des Landes wie Energieversorgungsunternehmen, Wasserversorgung und Wohnungsbauunternehmen, aber auch Energiegenossenschaften und Anwohnerinitiativen eine wichtige Rolle. Es gilt, die Zusammenarbeit zwischen den Bezirken und dem Senat, aber auch innerhalb der Bezirksverwaltung in Bezug auf Klimaschutz zu stärken. Die Bezirke müssen für die Begleitung und Umsetzung der kommunalen Wärmewende mit den erforderlichen Ressourcen ausgestattet werden.

MOBILITÄT

M1. Die Umsetzung des Leitbildes „Stadt der kurzen Wege“ ist richtungsweisend für die bezirkliche Stadt- und Mobilitätsplanung.

Erläuterung: Die Stadt der kurzen Wege zeichnet sich durch eine kompakte Siedlungsgestaltung, durchmischte Funktionen, wohnungsnaher Ausstattung mit Versorgungs-, Dienstleistungs-, Freizeit- und Erholungsangeboten aus sowie durch die Nähe von Wohnen und Arbeiten. Das Prinzip „Stadt der kurzen Wege“ soll zu einer Erhöhung der Lebensqualität führen und damit die Stadt als Wohn- und Aufenthaltsort attraktiver machen. Dadurch werden drängende Umweltprobleme, die sich aus einem zu hohen Flächenverbrauch und einer ausufernden räumlichen Mobilität ergeben, gelindert. Eine Stadt der kurzen Wege bietet zudem den ökonomischen Vorteil, dass vorhandene Infrastrukturen besser genutzt werden.

M2. Mit einer integrierten und gerechten Stadt- und Mobilitätsplanung vermeiden wir Verkehr und Emissionen. Wo immer es möglich ist, sollen Angebote geschaffen werden, um motorisierten Individualverkehr auf umwelt- und klimaschonende Verkehrsmittel zu verlagern. Um sicherzustellen, dass Fahrten, die nicht vermieden werden können, mit emissionsarmen fossilfreien Fahrzeugen durchgeführt werden, fördern wir den Ausbau der E-Ladeinfrastruktur.

Erläuterung: Der Verkehrssektor ist entscheidend für ein klimaneutrales Spandau, da er 2021 mit mehr als 200.000 Tonnen etwa 17 % der Spandauer CO₂-Emissionen verursachte. Bisherige Effizienzstrategien, die auf technologische Fortschritte setzen, bewirkten vor allem Rebound-Effekte, die zu erhöhtem Benzinverbrauch und Emissionen führen. Nur eine Verhaltensänderung der Nutzer:innen führt daher zur Vermeidung von Emission. Dazu tragen wir durch eine integrierte Verkehrsplanung und der Unterstützung attraktiver alternativer Mobilitätsangebote bei. Dies umfasst eine abgestimmte Stadtentwicklungs- und Verkehrspolitik zur Vermeidung von Verkehr und die Stärkung des Umweltverbunds. Eine Mobilitätsstrategie für den gesamten Bezirk soll die Grundlage bilden.

M3. Sicher und mobil im Quartier: Der Ausbau von sozial- und klimagerechten Mobilitätsangeboten wird mit Fokus auf den Quartiersansatz geplant.



Erläuterung: Die meisten Wege beginnen oder enden im Wohnquartier, sodass durch Lage und Anschluss des Wohngebiets häufig bestimmt wird, welche Art von Mobilität beziehungsweise welcher Verkehrsträger genutzt wird. Sozial- und klimagerechte Mobilitätsangebote müssen daher im Quartier ausgebaut werden, um eine echte Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) zu schaffen und die Angebote des Umweltverbunds zu fördern. Gleichzeitig soll das Sicherheitsgefühl aller Bewohner:innen im Quartier gefördert sowie Stress und Unfallgefahren, die durch Parksuchverkehr entstehen, verringert werden. Durchschnittlich steht ein Auto 23 Stunden am Tag auf einem Parkplatz. Durch die Etablierung von Mobilitätshubs in Wohngebieten und die Förderung von Car-Sharing-Angeboten können Anreize geschaffen werden, dass Anwohnende ihren PKW abschaffen können, da sie nicht mehr auf ihn angewiesen sind. Ein stationäres Car-Sharing-Auto kann etwa private zehn PKWs ersetzen. Zudem prüft das Bezirksamt seine Möglichkeiten zur Durchsetzung und Kontrolle von Geschwindigkeitsbegrenzungen in den 30er-Zonen.

ANPASSUNG SPANDAU AN DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS

A1. Die Widerstandsfähigkeit Spandaus gegenüber den Auswirkungen der erwarteten Temperatur- und Niederschlagsveränderungen wird erhöht, insbesondere durch die Integration einer resilienten blau-grünen-Infrastruktur bei Neubau- und Sanierungsvorhaben, um die Aufheizung exponierter Stadträume zu vermeiden bzw. zu reduzieren und das Überflutungsrisiko bei Starkregenereignissen zu verringern.

Erläuterung: Die Folgen des Klimawandels betreffen bereits heute auch unseren Bezirk Spandau. In den nächsten Jahren werden sich Folgen wie Hitze- und Dürreperioden sowie Starkregenereignisse noch verstärken: beispielsweise wird sich die Anzahl der Hitzetage in Spandau nach Modellrechnungen in den nächsten Jahren mehr als verdoppeln. In dicht bebauten und wenig begrünten Gebieten entstehen an Hitzetagen sogenannte „Hitzeinseln“, Orte, die sich besonders stark aufheizen. Dies hat auch negative Folgen auf die menschliche Gesundheit. Gleichzeitig stellen diese Gebiete auch eine Herausforderung bei starken Regenfällen dar, da dort wenig Möglichkeiten bestehen, dass das Regenwasser in der Fläche versickert. Deshalb gilt es, zum einen das Wasser in der Fläche zu speichern und zu nutzen zum anderen, den Hitzeinseleffekten zu begegnen und den thermischen Komfort, insbesondere für Menschen, die sich dort aufhalten, zu erhöhen. Beides kann bspw. durch Begrünung und Entsiegelung sowie ein dezentrales Regenwassermanagement – sogenannter „blau-grüner-Infrastruktur“ unterstützt werden. Insbesondere naturbasierte Lösungen wirken sich dabei positiv auf die Biodiversität aus.

A2. Die ämterübergreifende Zusammenarbeit zur Anpassung Spandaus an die Folgen des Klimawandels wird gestärkt und intensiviert.

Erläuterung: Zur Realisierung von Ziel A1 sowie zur dauerhaften Sicherstellung einer zielgerechten Maßnahmenplanung und -umsetzung ist es unerlässlich, dass ein verstetigter und intensiver Austausch zwischen allen relevanten Ämtern zur Klimafolgenanpassung etabliert wird. Insbesondere ist wichtig, dass Aspekte der Anpassung an die Folgen des Klimawandels bereits früh bei der Planung von Projekten (sowohl im Neubau als auch im Bestand) mitgedacht werden.



K1. Die KlimaWerkstatt Spandau fördert das klimaschonende Handeln aller Spandauer:innen durch Angebote und Informationen zu klimaneutralem Handeln und zur Bewusstseinsbildung. Als bezirkliche Schnittstelle zur Zivilgesellschaft fungiert sie als zentraler Wegweiser beim Klimaschutz für Spandauer Privatpersonen und Unternehmen. Die KlimaWerkstatt Spandau unterstützt Vereine und Initiativen dabei, ihre Rolle als Multiplikator für klimaschonendes Handeln wahrzunehmen und bietet allen Engagierten eine Plattform zur Vernetzung.

Erläuterung: 26 % der CO₂-Emissionen Spandaus werden durch private Haushalte verursacht, mehr als die Hälfte mit 55 % durch die Spandauer Wirtschaft (Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen). Entsprechend groß ist die Notwendigkeit, hier ein möglichst breites Bewusstsein für das Problem und die potenziellen Handlungsmöglichkeiten zur Treibhausgasreduktion zu schaffen. Um die gesamte Gesellschaft in ihrer Vielfalt zu erreichen und einzubinden, ist insbesondere die Adressierung von Multiplikatoren ein Schlüsselfaktor für die Arbeit der KlimaWerkstatt Spandau.

K2. Das Bezirksamt verankert den Klimaschutz als festen Teil der Arbeits-, Bildungs- und Kulturwelt in Spandau, um Klimaschutzbewusstsein und klimaschonendes Handeln in der Spandauer Stadtgesellschaft zu etablieren.

Erläuterung: Die bezirklichen Bildungs- und Kultureinrichtungen sind ein wichtiges Vermittlungsinstrument in die Spandauer Stadtgesellschaft. Ein besonderer Fokus sollte auf der Transparenz und Bekanntheit der Angebote liegen, die durch bessere Vernetzung und Zusammenarbeit der öffentlichen und zivilgesellschaftlichen Akteure erreicht werden kann. Darüber hinaus sollte auch die Verstetigung und Skalierung von erfolgreichen Projekten angestrebt werden.

K3. Das Bezirksamt führt seine Kultur- und Bildungsveranstaltungen soweit möglich Klimaneutral und nach dem Zero-Waste-Prinzip durch und wirkt darauf hin, dass auch die Veranstaltungen Dritter, die in bezirklichen Räumlichkeiten oder mit bezirklicher Förderung stattfinden, klimaneutral durchgeführt werden.

Erläuterung: Neben Maßnahmen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes im Rahmen von Veranstaltungen des Bezirksamts, ist es sinnvoll auch den CO₂-Ausstoß von privaten Veranstaltern zu adressieren, die Veranstaltungen mit bezirklicher Unterstützung oder Genehmigung durchführen. Beispielsweise sollen entsprechende Regelungen in Nutzungsvereinbarungen, Miet-/Pachtverträge und Zuwendungs-/Förderbescheide aufgenommen werden.

9.2. Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO)

9.2.1. Methodik

Die Energie- und Treibhausgas(THG)-Bilanz wurde nach der Bilanzierungssystematik Kommunal (kurz: BISKO)⁹⁵ erstellt. Hierbei handelt es sich um eine Methodik, mit der von den Kommunen deutschlandweit einheitliche Energie- und THG-Bilanzen erstellt werden können und damit eine Vergleichbarkeit hergestellt wird.

Es handelt sich um eine endenergiebasierte Territorialbilanz für den stationären und den mobilen Bereich. Als Endenergie wird diejenige Energie bezeichnet, die nach Umwandlungsprozessen aus der Primärenergie für den Endverbraucher nutzbar gemacht wird. Sie liegt in Form von verschiedenen sogenannten Energieträgern vor, z.B. Strom, Gas, Benzin, etc., und wird von Lieferanten oder Händlern bezogen. Endenergie ist gut messbar und wird in der Regel über geeichte Zähleinrichtungen bestimmt. Es gibt sowohl leitungsgebundene als auch nicht leitungsgebundene Energieträger. Eine Liste aller in der Bilanz betrachteter Energieträger findet sich in Tabelle 30: In der Bilanz Berücksichtigte Energieträger. Hierbei wird unterschieden in den Bereich der stationären Bilanz, d.h. alle Energieverbräuche die an einem festen Ort, meist in einem Gebäude erfolgen und den Bereich der mobilen Bilanz. Hier drunter fallen alle Energieträger, die im Verkehr verbraucht werden.

Entscheidend ist vor allem im Bereich Verkehr das Territorialprinzip. Das bedeutet es wird nur die Energie und die hiermit verbundenen Emissionen in der Bilanz berücksichtigt, welche unmittelbar auf dem Gebiet des Bezirks Spandau verbraucht wird. Es ist anders als beim Verursacherprinzip unerheblich wer mit den Fahrzeugen fährt. Entscheidend ist, dass die Strecke auf dem Betrachtungsgebiet zurückgelegt wird. Die Fahrleistungen im Straßenverkehr werden darüber hinaus nach Straßenkategorie differenziert (innerorts, außerorts, Autobahn), wobei Spandau keine Autobahn im Bezirk hat und diese Kategorie damit entfällt. Abbildung 127 veranschaulicht die Bilanzierungsgrenze der Energie- und THG-Bilanz.

Weitere Prämissen für die Bilanzierung nach BISKO sind, dass keine Witterungskorrektur erfolgt und die CO₂-Faktoren mit Äquivalenten und Vorketten verwendet werden. Die Emission aus dem Stromverbrauch werden mit dem Bundesstrommix berechnet und bei Koppelprodukten aus der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) für Nah- und Fernwärme wird die Exergetische Allokationsmethode verwendet, auch Carnotmethode genannt. Diese weist den Produkten Strom und Wärme die Emissionen entsprechend ihres Exergiegehalts zu. Schließlich wird für alle verwendeten Daten eine Datengüte bestimmt, auf die im nächsten Abschnitt näher eingegangen wird.

Die Energie und THG-Bilanz für den Bezirk Spandau wurde mit den Klimaschutz-Planer erstellt, einem webbasierten Tool zur Erstellung von BISKO konformen kommunalen Bilanzen. Diese Software wurde speziell für deutsche Kommunen vom Klima-Bündnis e.V., dem ifeu – Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg und dem IdE – Institut dezentrale Energietechnologien entwickelt. Sie enthält eine integrierte Datenbank mit statistischen Werten, Faktoren und Kennzahlen, die die Anwender bei der Berechnung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen unterstützt.

⁹⁵ BISKO – Bilanzierungs-Systematik Kommunal, Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland, Kurzfassung 11/2019, ifeu

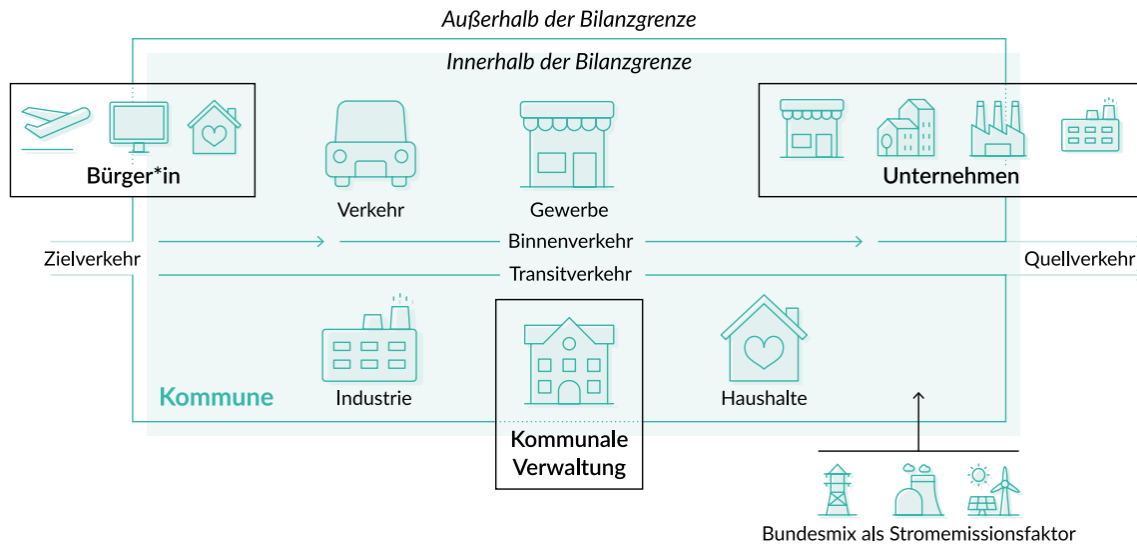


ABBILDUNG 127 BILANZIERUNGSSYSTEMATIK [QUELLE: PRAXISLEITFADEN – KLIMASCHUTZ IN KOMMUNEN⁹⁶]

TABELLE 31: IN DER BILANZ BERÜCKSICHTIGTE ENERGIETRÄGER

Energieträger	Leitungsgebunden J/N	Stationär/mobil
Benzin	N	Mobil
Benzin biogen	N	Mobil
Biogaz	J	Stationär
Biomasse	N	Stationär
Braunkohle	N	Stationär
CNG biogen	N	Mobil
CNG fossil	N	Mobil
Diesel	N	Mobil
Diesel biogen	N	Mobil
Erdgas	J	Stationär
Fernwärme	J	Stationär
Flüssiggas	N	Stationär
Heizstrom	J	Stationär
Heizöl	N	Stationär

⁹⁶ Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen, Hrsg. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, 4. aktualisierte Auflage, 2023

Kerosin	N	Mobil
LPG	N	Mobil
Nahwärme	J	Stationär
Solarthermie	N	Stationär
Sonstige Erneuerbare	N	Stationär
Sonstige Konventionelle	N	Stationär
Steinkohle	N	Stationär
Strom	J	Stationär/Mobil
Umweltwärme*	N	Stationär

* Wärmegewinn aus Wasser, Luft, Abwärme und Boden in der Regel mittels Wärmepumpen

Die in der obenstehenden Tabelle ausgegrauten Energieträger sind in Spandau nicht relevant bzw. auf andere Weise in die Bilanz eingeflossen. Im Bezirk Spandau gibt es keinen Flughafen und damit auch kein Kerosinverbrauch. Auch gibt es keine Biogasanlage, deren erzeugtes Gas direkt verbraucht wird. Biogas wird hier nur bilanziell eingesetzt, d.h. es wird irgendwo im Umland erzeugt und ins Erdgasnetz eingespeist. Faktisch wird aus dem Netz Erdgas entnommen, welches auch mit dem Emissionsfaktor von Erdgas in die Bilanz einfließt. Steinkohle wird zwar im Kraftwerk Reuter West verbraucht, die Endenergie ist in diesem Fall aber die Fernwärme, die hier erzeugt wird. Die Emissionen dieses Energieträgers sind damit im Emissionsfaktor der Fernwärme berücksichtigt. Nahwärme wurde nicht gesondert betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass in den diversen Nahwärmenetzen Erdgas als Energieträger zum Einsatz kommt. Dieser Verbrauch steckt also im Erdgasverbrauch mit drin. Erneuerbare Energieträger sind neben der Biomasse und der Umweltwärme überwiegend im Stromverbrauch enthalten. Hier wird bei BSKO der Deutschlandweite Strommix für die Emissionen berücksichtigt. Zur Ermittlung der tatsächlichen erneuerbaren Stromerzeugung vor Ort (PV und Biomasse) wurden Daten des Marktstammdatenregisters aus dem Energieatlas Berlin und Angaben von Stromnetz Berlin genutzt.

Der Verbrauch der Energieträger wird darüber hinaus in die Sektoren Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), private Haushalte, kommunale Einrichtungen und Verkehr unterteilt. Die ersten vier Sektoren betreffen den stationären Bereich. Es ist zu beachten, dass der Energieverbrauch von den Versorgern (außer Fernwärme) nicht trennscharf in diese Sektoren unterteilt bereitgestellt wurde. Daher wurden zur Unterteilung überwiegend Annahmen getroffen auf die in Kapitel 9.2.2 näher eingegangen wird.

Im Folgenden wird auf die fünf Sektoren näher eingegangen.

PRIVATE HAUSHALTE

In den Sektor der privaten Haushalte fällt der Endenergieverbrauch der für die Bereitstellung von Raumwärme, Trinkwarmwasser und den Betrieb elektrischer Geräte und Beleuchtung genutzt wird. Diese Energie wird also für den Betrieb von Wohngebäuden aufgewendet, wobei dies sowohl Ein- als auch Mehrfamilienhäuser sein können. Auch der Energieverbrauch von Gemeinschaftsunterkünften (z.B. Wohnheimen) zählt zu diesem Sektor.



INDUSTRIE

In diesen Sektor fällt der Verbrauch des verarbeitenden und produzierenden Gewerbes. Neben Raumwärme und Trinkwarmwasser wird hier häufig auch Prozesswärme benötigt. Strom wird für Beleuchtung und den Betrieb elektrischer Anlagen benötigt. Oft hat dieser Sektor deutlich größere Strom- und Gasanschlüsse, die mit speziellen Zähleinrichtungen versehen sind, welche nicht nur die Energiemenge messen, sondern auch die Leistung.

GEWERBE, HANDEL, DIENSTLEISTUNGEN (GHD)

In diesen Sektor fallen alle gewerblichen Verbräuche, die nicht der Industrie zuzuordnen sind.

KOMMUNALE EINRICHTUNGEN

Die kommunalen Einrichtungen werden noch weiter nach Nutzung differenziert. Es wird nach Verwaltungsgebäuden (z.B. Rathaus), Schulen und Kindergärten, sonstigen kommunalen Gebäuden und Straßenbeleuchtung unterschieden. In der Landesbilanz von Berlin fallen die kommunalen Einrichtungen mit in den Sektor GHD. Wo möglich wurden die kommunalen Verbräuche hier herausgerechnet.

VERKEHR

In diesen Sektor zählt wie bereits oben erwähnt der gesamte Energieverbrauch der mobil genutzt wird. Neben dem individuellen motorisierten Verkehr (MIV) zu dem PKW und Motorräder zählen wird hier auch der Energieverbrauch des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs und des Güterverkehrs sowohl auf der Straße, Schiene und zu Wasser bilanziert.



9.2.2. Datengrundlage und Datengüte der Energiebilanz

Die Energieverbräuche für die Bilanz wurden mit Hilfe diverser Quellen ermittelt. Bei den leitungsgebundenen Energieträgern wurden die Netzbetreiber und Energieversorger direkt angefragt. Bei den nicht leitungsgebundenen Energieträgern wurden entweder die Daten der Berliner Energiebilanz anhand der Einwohnerzahl von Spandau runtergerechnet oder vor allem bei den erneuerbaren Energien Informationen aus dem Energieatlas⁹⁷ genutzt. Hierbei handelt es sich um ein GIS basiertes Informationssystem für Berlin, welches diverse Daten zu Energieerzeugung und Verbrauch zur Verfügung stellt. Hier ist jeweils auch die Primärquelle genannt.

Für den Sektor Verkehr wurden überwiegend Daten aus dem TREMOD Modell des Ifeu genutzt und von den Berliner Zahlen auf den Bezirk runter gerechnet. Dies erfolgte über die Straßenlängen, Schienenlängen oder die Länge der Wasserwege. Spandau besitzt eine U-Bahn (U7) und zwei S-Bahnlinien (S3 und S9). Die Anzahl der Fahrten im Jahr wurde über die Fahrpläne der BVG hochgerechnet. Bei den Regionalbahnen (RE2, RE4, RE6, RB10 und RB14) wurde der Fahrplan der Deutschen Bahn genutzt. Wobei davon ausgegangen wurde, dass der Fahrplan über die Jahre konstant ist.

TABELLE 32: ÜBERSICHT DER QUELLEN DER ENERGIE UND THG-BILANZ

Energieträger	Quellen
Biomasse	Energieatlas Berlin (Primärquelle: BAFA Marktanreizprogramm)
Braunkohle	Berliner Energiebilanz
Erdgas	Netzgesellschaft Berlin Brandenburg mbH (NBB), SenMVKU
Fernwärme	Vattenfall
Flüssiggas	Berliner Energiebilanz
Heizstrom	Stromnetz Berlin (SNB)
Heizöl	Berliner Energiebilanz
Solarthermie	Energieatlas Berlin (Primärquelle: Solarkataster)
Sonstige Konventionelle	Berliner Energiebilanz
Strom	Stromnetz Berlin (SNB)
Umweltwärme	Berliner Energiebilanz
Verkehr	TREMOD/Ifeu, BVG, Deutsche Bahn, Umweltatlas

Weiterhin wird für jede Datenquelle eine Datengüte bestimmt. Diese dient als Maßstab für die Aussagekraft der Energie- und THG-Bilanz. Je genauer die Daten, desto näher liegt dieser Faktor an 1. Spandau war sehr bestrebt eine möglichst hohe Datengüte zu erreichen. Die Bewertung der Datengüte erfolgt in Abstufungen von A (höchste Güte) bis D (niedrigste Güte):

⁹⁷ <https://energieatlas.berlin.de/>

TABELLE 33: BEWERTUNG DER DATENGÜTE⁹⁸

Datengüte	Quelle	Faktor
A	Regionale Primärdaten, z.B. Netzbetreiber	1
B	Primärdaten und Hochrechnungen, z.B. über Landesbilanz	0,5
C	Regionale Kennwerte und Statistiken, z.B. über Wohnfläche	0,25
D	Bundesweite Kennzahlen, z.B. Kennwert je Einwohner	0

Für die Gesamtbilanz wird dann die Datengüte anhand der Anteile des Energieträgers an der Bilanz errechnet. Je höher der Anteil leitungsgebundener Energieträger an einer Bilanz ist, desto höher ist die Gesamtdatengüte und damit die Aussagekraft der Bilanz. Der Klimaschutz-Planer errechnet diesen Wert automatisch anhand der eingegebenen Datengüte für jeden einzelnen Energieträger.

Für das Bilanzjahr 2021 wurde in Spandau eine **Datengüte von 0,83** erreicht. Das bedeutet, dass es sich um gut belastbare Ergebnisse handelt.

⁹⁸ Praxisleitfaden – Klimaschutz in Kommunen, Hrsg. Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, 4. aktualisierte Auflage, 2023

9.2.3. Emissionsfaktoren

Da CO₂ (Kohlenstoffdioxid) den größten Beitrag zum Treibhausgaseffekt leistet, wird er oft als Indikator für Treibhausgase verwendet und im allgemeinen Sprachgebrauch mit Treibhausgasemission gleichgesetzt. Es gibt jedoch diverse weitere Gase die einen zum Teil enormen Einfluss auf den Treibhauseffekt haben. Hierzu zählen Methan, Distickstoffmonoxid (Lachgas) und die F-Gase wie z.B. Schwefelhexafluorid. Um die Emissionen vergleichbar zu machen, werden sie in CO₂-Äquivalenten angegeben. Die BSKO-Systematik berücksichtigt die Emissionen von Kohlenstoffdioxid, Methan und Lachgas und gibt sie in CO₂-Äquivalenten an. Außerdem werden auch die Vorketten der Energiebereitstellung berücksichtigt, d.h. nicht nur die Emissionen, die aus der Verbrennung resultieren, sondern auch durch die Gewinnung, Umwandlung und den Transport des jeweiligen Energieträgers. Dies führt dazu, dass auch Erneuerbare Energieträger nicht komplett emissionsfrei sind. Einige Emissionsfaktoren sind konstant. Viele Emissionsfaktoren verändern sich jedoch mit der Zeit, sie sinken in der Regel. Das liegt zum einen an steigenden Anteilen erneuerbarer Energien z.B. beim Strom oder der Fernwärme und zum anderen

Der Klimaschutz-Planer enthält eine Datenbank aller Emissionsfaktoren, die überwiegend auf Daten der GEMIS-Datenbank und des Ifeu basieren. Damit werden nach Eingabe der Energieverbräuche automatisch die THG-Emissionen berechnet und dargestellt. Die vom Klimaschutz-Planer genutzten Emissionsfaktoren werden in der folgenden Tabelle aufgelistet.

TABELLE 34: VERWENDETE EMISSIONSFAKTOREN FÜR 2021⁹⁹

Energieträger	Emissionsfaktor	Quelle
Benzin	0,322079 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Benzin biogen	0,098008 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Biomasse	0,035 tCO ₂ äq./MWh	Umweltbundesamt
Braunkohle	0,445 tCO ₂ äq./MWh	Gemis 4.94
CNG biogen	0,07434 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
CNG fossil	0,269508 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Diesel	0,326852 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Diesel biogen	0,110896 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Erdgas	0,247 tCO ₂ äq./MWh	Gemis 4.94
Fernwärme	0,1567 tCO ₂ äq./MWh	Vattenfall
Flüssiggas	0,276 tCO ₂ äq./MWh	Gemis 4.94
Heizstrom	0,472 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Heizöl	0,318 tCO ₂ äq./MWh	Gemis 4.94
LPG	0,290592 tCO ₂ äq./MWh	Ifeu
Solarthermie	0,023 tCO ₂ äq./MWh	Gemis 4.94

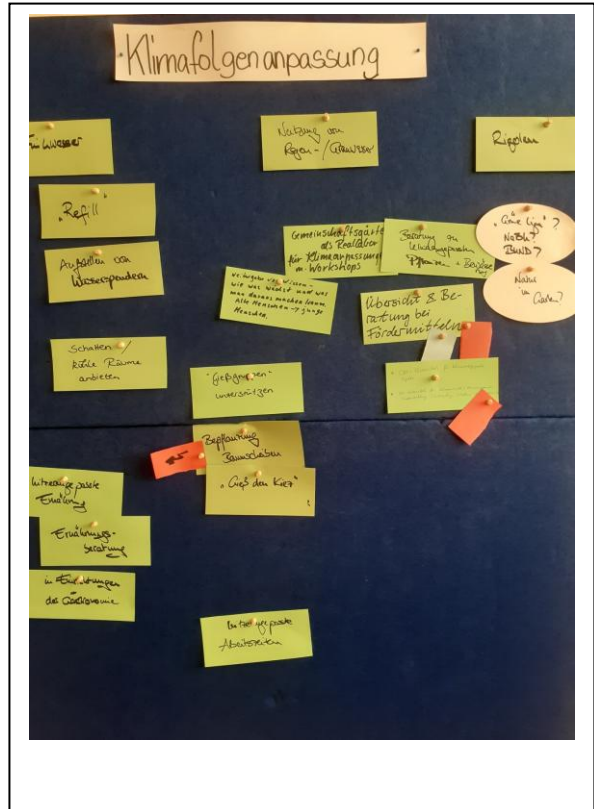
⁹⁹ Klimaschutz-Planer, Werte für 2021

Sonstige Konventionelle	0,33 tCO ₂ äq./MWh	lfeu
Strom	0,472 tCO ₂ äq./MWh	lfeu
Umweltwärme	0,1475 tCO ₂ äq./MWh	lfeu



9.3. Dokumentation ausgewählter Workshops

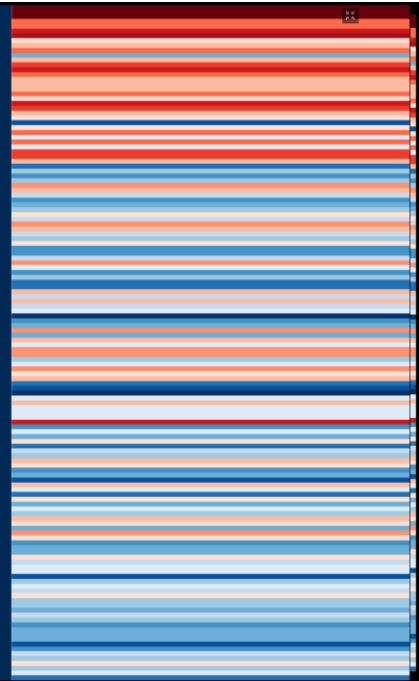
9.3.1. Aus dem Workshop Klimaschutz in der Spandauer Stadtgesellschaft im Mai 2024





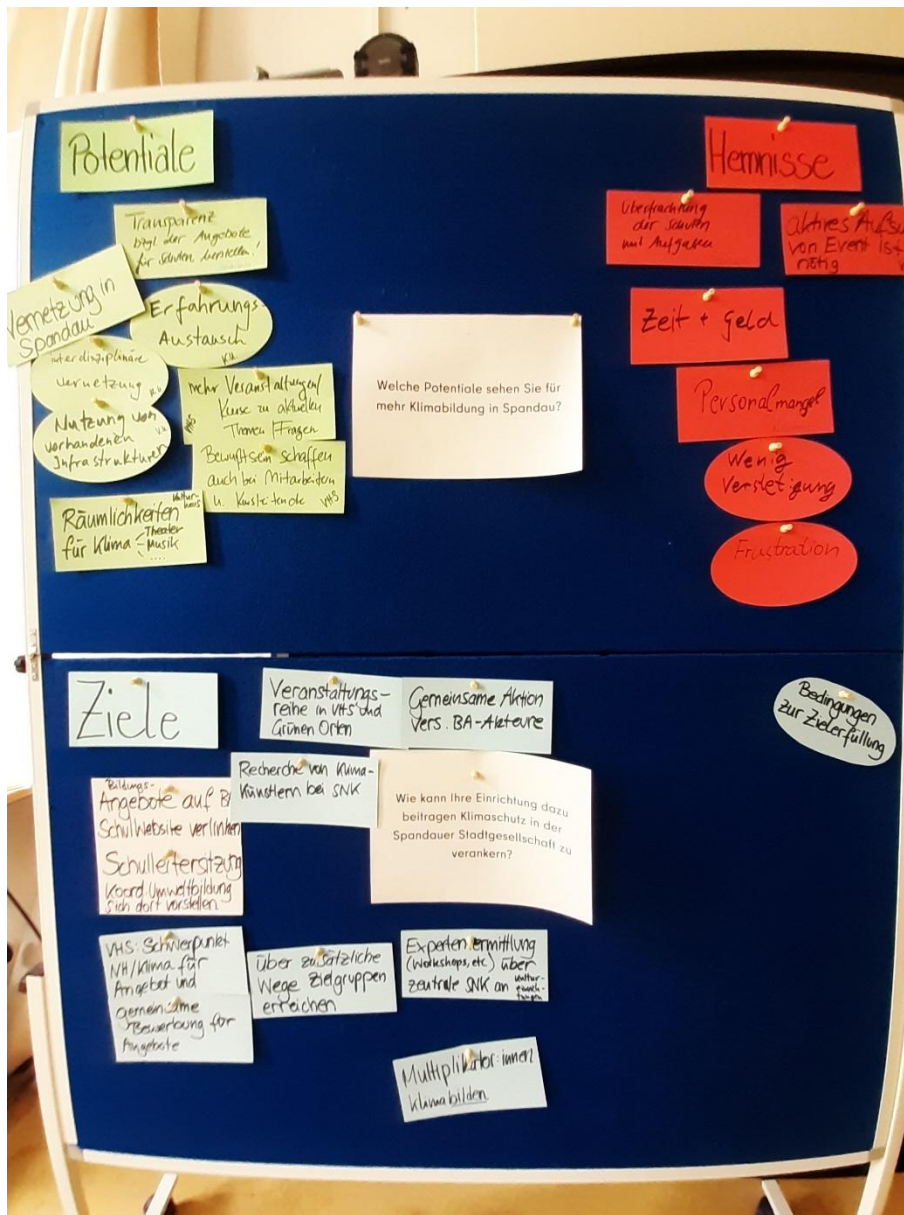
Programm

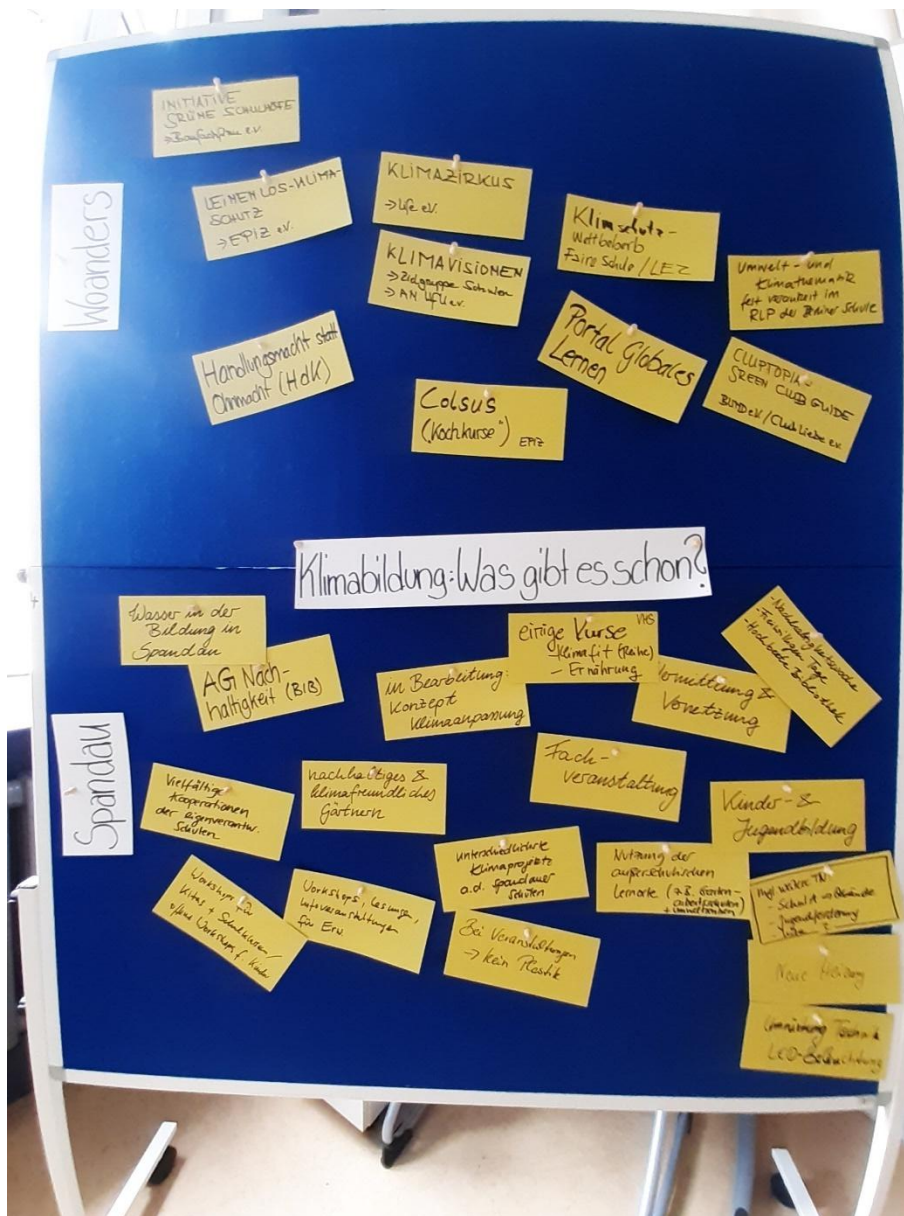
15:15 - 15:30 Uhr	Überblick Klimaschutzkonzept Spandau Spandauer THG-Emissionen Rolle der KlimaWerkstatt Spandau
15:30 Uhr - 17:30 Uhr	Erarbeitung von Klimaschutzmaßnahmen in Themen-Cafés - 3 Runden á ca. 20 Minuten - 4 Themen: Alltagskonsum, Mobilität, Klimafolgenanpassung, Rolle der KlimaWerkstatt Spandau
Inkl. kleine Pause (ca. 16.20 Uhr)	
17:30 - 18:00 Uhr	Gemeinsamer Abschluss inkl. Zusammenfassung der erarbeiteten Ergebnisse



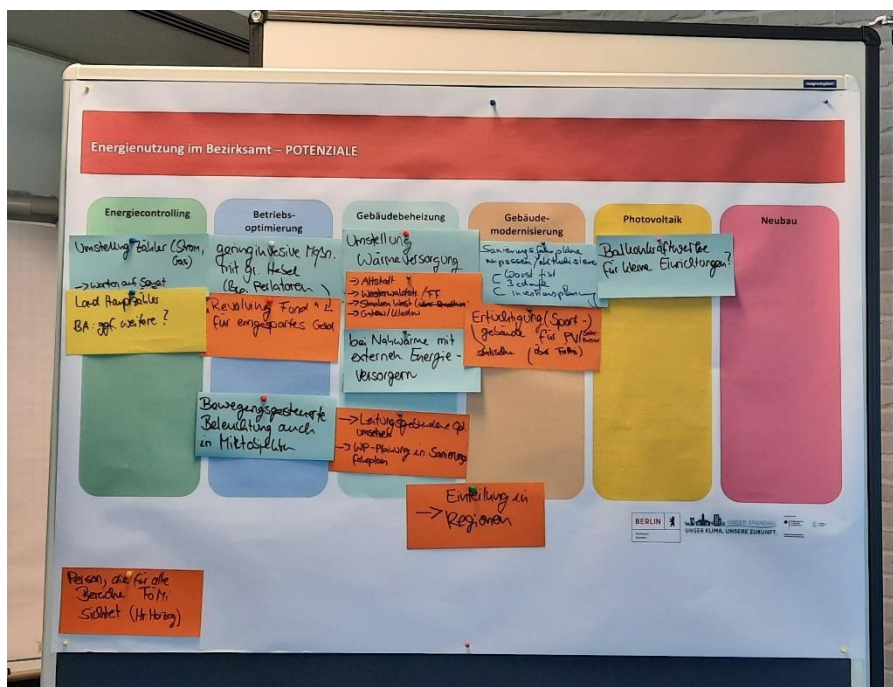
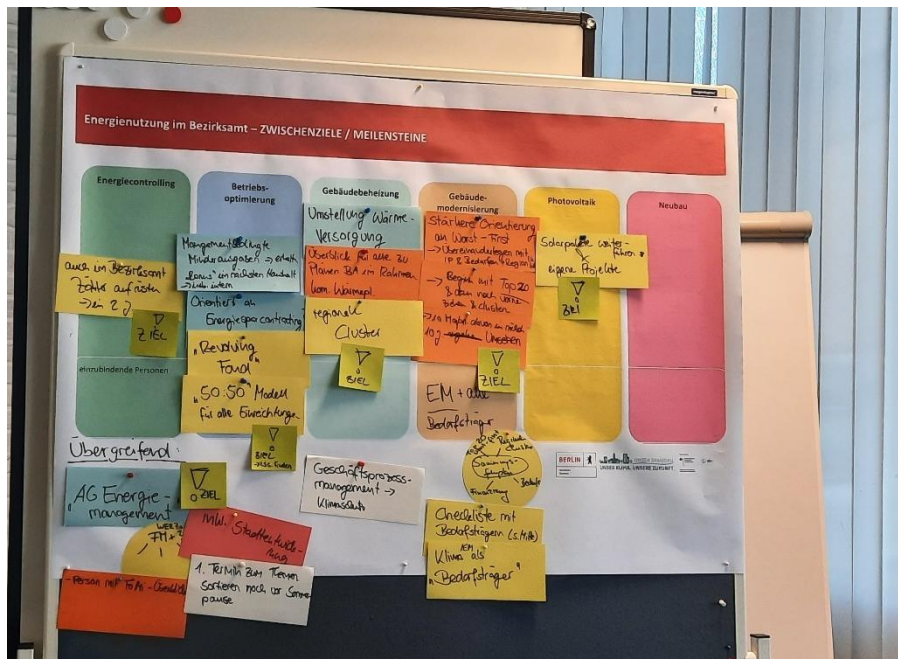


9.3.2. Aus dem Workshop Klimabildung und Kultur im Mai 2024

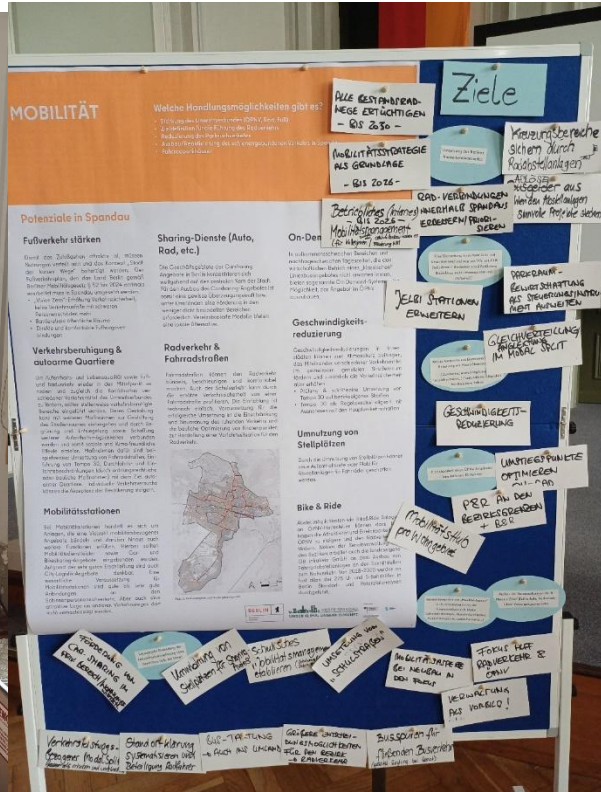
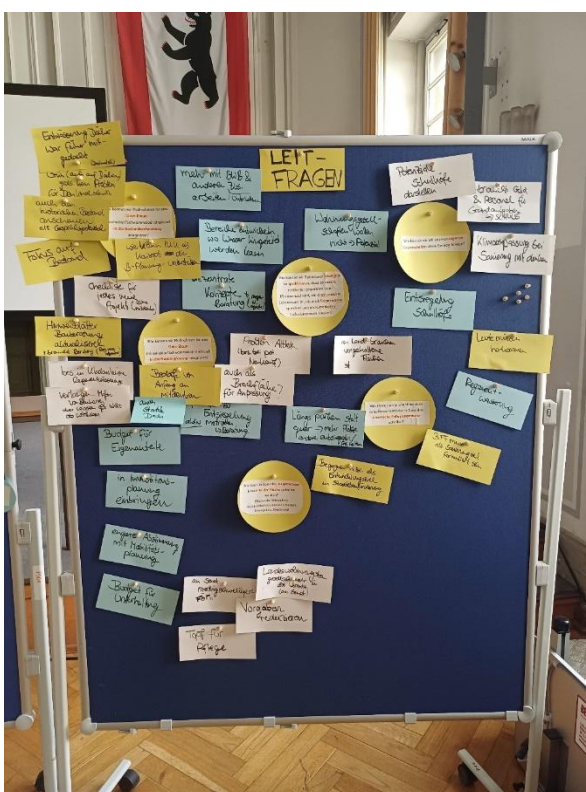
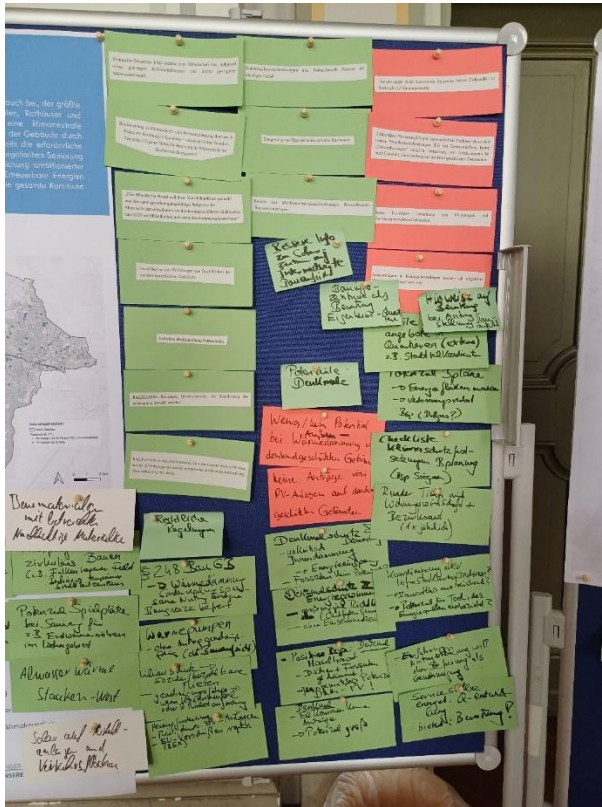




9.3.3. Aus dem Workshop Energie in den Liegenschaften im Mai 2024



9.3.4. Aus dem Workshop Stadtentwicklung & Energie, Mobilität und Klimaanpassung im Mai 2024



POSTER ENERGIE

GEBÄUDE & ENERGIE

Warum ist das Thema wichtig?

Gebäudewärme trägt zu etwa fünfzig Prozent zum deutschen Endenergieverbrauch bei, der größte Teil davon entsteht in den Städten und Gemeinden: Wohnhäuser, Schulen, Rathäuser und Schwimmbäder werden beheizt und benötigen Warmwasser. Um eine klimaneutrale Wärmeversorgung erfolgreich zu gestalten, muss einerseits der Wärmebedarf der Gebäude durch Maßnahmen der energetischen Sanierung erheblich reduziert und andererseits die erforderliche Wärmemenge aus Erneuerbaren Quellen bereitgestellt werden. Neben der energetischen Sanierung und dem Ausschöpfen des Solarpotenzials auf den Gebäuden ist zur Erreichung ambitionierter Klimaschutzziele auch die Umstellung von fossilen Heizungsanlagen auf Erneuerbare Energien notwendig, was in Abstimmung mit einer strategischen Wärmeplanung für die gesamte Kommune erfolgen sollte.

Ist-Situation in Spandau

Bestehende Wärmenetze

Der größte Wärmenetzbetreiber im Bezirk Spandau ist Vattenfall mit dem Fernwärmenetz Berlin, welches den östlichen Teil des Bezirks abdeckt. Kleinere Wärmenetze sind nördlich an der Havel „Waterkant“ und „Maselake“ und westlich an das Fernwärmenetz Berlin angrenzend das Nahwärmenetz um den Salchendorfer Weg vorhanden. Zudem wird das gesamte Gelände des Johannesstifts und auch der Geschosswohnungsbau in Hakenfelde Nord über ein BHKW versorgt. Die gekennzeichneten Wärmenetze bedeuten nicht, dass alle Gebäude in dem jeweiligen Gebiet an das Wärmenetz angeschlossen sind.

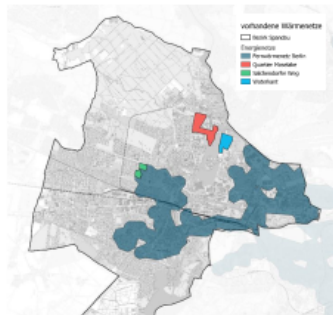


Abb. 1: Bestehende Wärmenetze in Spandau

Bestehende Solaranlagen

Laut dem Energieatlas beträgt die installierte Leistung von Photovoltaik 21.334,74 kWp in Spandau (Stand: 2023). Bei einer potentiellen Leistung von 545.000 kWp entspricht dies einer Deckungsrate von 3,91 %. Die größte PV-Anlage laut dem Umweltatlas befindet sich im östlichen Industriegebiet mit einer installierten Leistung von 1.303 kWp bei einer Ost-West-Ausrichtung der 3.218 Module. Diese Anlage wurde 2022 in Betrieb genommen. Die zweitgrößte Anlage mit 998 kWp befindet sich nördlich im Gebiet Falkenhagener Feld und besitzt sogar 3.696 Module, welche in Richtung Süden ausgerichtet sind. Diese Anlage speist bereits seit 2009 in das Stromnetz vollständig ein. Insgesamt umfassen die Anlagen, welche größer als 30 kWp sind, rund 8,4 MWp mit insgesamt rund 33.298 Modulen. Die Lage der PV-Anlagen größer 30 kWp ist in Abbildung 3 veranschaulicht. Viele Anlagen größer 30 kWp befinden sich auf Gewerbe-, Industriegebäuden oder Bildungseinrichtungen. Rund 13,5% der Leistung sind dagegen auf Wohngebäuden zu finden, welche überwiegend vollständig in das Stromnetz einspeisen. Die Anlagen kleiner 30 kWp belaufen sich mit rund 11,3 MWp auf rund 57 % der gesamten installierten PV-Leistung im Bezirk Spandau. Zusammengefasst sind damit rund 19,7 MWp PV im Bezirk Spandau installiert.

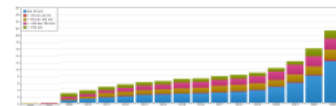


Abb. 2: Entwicklung PV-Anlagen in Spandau © Energieatlas

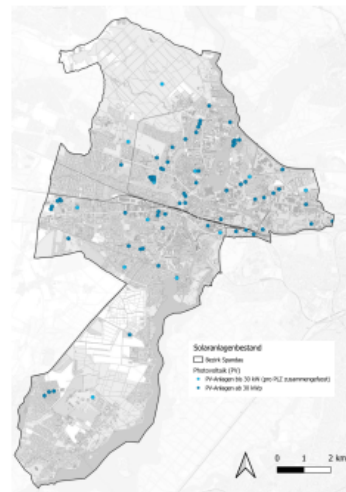


Abb. 3: Bestehende Solaranlagen in Spandau

Ein Bild, das Text, Karte, Atlas, Diagramm enthält.
Automatisch generierte Beschreibung

Ist-Situation im Bezirksamt Spandau (Ausschnitt)

- Solarstrompotenzial
- Vertiefende Untersuchung zur Eignung von Solaranlagen im Garten- und Baudenkmal Siedlung Siemensstadt
- Befreiung der Überschreitung der Baugrenzen (nach § 31 Abs.2 BauGB) bei nachträglichen Wärmedämmungen
- Teilnahme an Veranstaltungen / Workshops der Senatsverwaltung zur Wärmeplanung in Berlin
- Energetische Quartierskonzepte

Gesetzliche Vorgaben

Gebäudeenergiegesetz (GEG) und Wärmeplanungsgesetz (WPG)

- Wärmestrategie für Berlin: Ziel ist die Erstellung eines Wärmeplanes 1.0 bis Anfang 2026 und der anschließende formelle Beschluss
- In Neubauten innerhalb von Neubaugebieten dürfen nur noch Heizungen installiert werden, die mind. 65% Erneuerbare Energien nutzen
- Für bestehende Gebäude und Neubauten außerhalb von Neubaugebieten werden klimafreundliche Energien beim Heizungswechsel spätestens nach dem 30. Juni 2026 Pflicht

GEBÄUDE & ENERGIE

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es?

- Kompakte Bauweise
- Serielles Sanieren
- Verankerung in der Bauleitplanung und in städtebaulichen Verträgen, Konzeptausschreibungen und städtebaulichen Wettbewerben
- Erstellung von energetischen Quartierslösungen
- Sicherung von Flächen und Trassen für eine (klimaneutrale) Energieversorgung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 & 13b, 21)
- Beschränkungen für die Verwendung von bestimmten, klimaschädlichen Brennstoffen (nach § 9 Abs. 1 Nr. 23a)

Potenziale in Spandau

Bezirkliche Wärmeplanung

In der Karte „Quartiere“ sind Bereiche mit einer hohen Wärmedichte zusammengefasst zu Gebieten, die sich potenziell für die Versorgung durch ein Wärmenetz eignen. Diese sind aufgeteilt in neue Wärmenetzpotenziale und Erweiterungspotenziale der bestehenden Wärmenetze.

Die Wärmedichte der ausgewählten Gebiete liegt im Maximum bei 198 kWh/(m²a) und im Minimum bei 51 kWh/(m²a). Als Anhaltswerte, ob die Errichtung eines Wärmenetzes prinzipiell in Frage kommt, gelten eine Wärmebezugsdichte von 50 bis 70 kWh/(m²a) und eine Wärmebelegungsichte von 1,5 MWh/(m²a). Dass diese in manchen Fällen darunter liegt, bedeutet nicht unbedingt, dass ein Wärmenetz in diesem Gebiet unwirtschaftlich ist. Zudem beinhalten einige Gebiete aus Gründen der besseren Darstellung größere Flächen, die üblicherweise nicht in die Wärmedichte einbezogen werden, wie z. B. größere Freiflächen, Sportplätze und gering besiedelte Flächen und dadurch die Wärmedichte verringern. Neben der Wärmedichte kommt es zudem zukünftig vermehrt darauf an, ob in der Nähe des optionalen Wärmenetzgebietes eine geeignete klimafreundliche Wärmequelle vorhanden ist (Kläranlage, Gewässer, Abwärme etc.). Wärmedichte und Wärmequellen gemeinsam ergeben dann die Potenzialgebiete. Ein weiterer Punkt für die erfolgreiche Umsetzung eines Wärmenetzes sind große Ankerkunden für die Wärmeabnahme. Das können beispielsweise Wohnungsgesellschaften sein, welche viele Wohnungen in einem Gebiet besitzen. Eine im Bezirk Spandau tätige Wohnungsgesellschaft ist beispielsweise die Gewobag, welche auch in den Wärmenetzpotenzialgebieten „Heerstraße Mitte“ und „Falkenhagener Feld Süd“ Wohnungen besitzen.

Oberflächennahe Geothermie und Tiefengeothermie

Die Wärmeabgabe aus Tiefbohrungen in Tiefen von 400 m bis zu 5.000 m wird als Tiefengeothermie bezeichnet. Im Allgemeinen wird zwischen hydrothermalen (Nutzung des im Untergrund vorhandenen Wassers, z.B. Aquifere) und petrothermalen (Nutzung der im Gestein gespeicherten Energie, z.B. tiefe Erdwärmesonden) Systemen unterschieden.

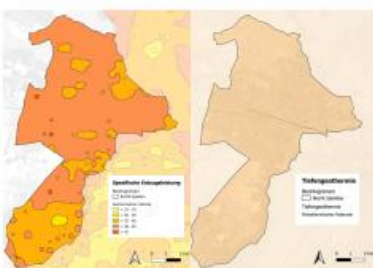


Abb. 4: Oberflächennahe Geothermie und Tiefengeothermie Potenziale

Klimaschutz im Gebäudebestand

Insbesondere den Gebäuden von 1949 bis 1978 werden die größten Einsparpotenziale zugewiesen. Bei dieser Gebäudeklasse wurde ein Einsparpotenzial von 65 % angenommen. Die Baujahrsklasse 1919-1948 weist auch ein erhebliches Einsparpotenzial auf (50 %). Gebäude von 1978 bis 1995 sind ebenfalls in der Regel umfassend energieeffizient zu sanieren; hier wurde das Einsparpotenzial mit über 55 % angenommen. Mit der 3. Wärmeschutzverordnung 1995 (WSV03) und spätestens ab der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Gebäudehüllen der Gebäude ab einem Baujahr von 1996 in einem Zustand, der oft keine wirtschaftliche Sanierung ermöglicht. Hier wurden geringere Einsparpotenziale von 30 % (WSV03/1995), 20 % (EnEV 2002/07) und 10 % (EnEV 2009) angenommen.

Abwasserwärme

Das Abwasser enthält insbesondere durch die Erwärmung zum Duschen, Baden, Waschen und für andere Haushalts- und Reinigungstätigkeiten Wärmeenergie, die für eine Wärmeversorgung genutzt werden kann. Aktuell wird das meiste zwischen 12 °C und 20 °C warme Wasser ungenutzt abgeleitet. Durch eine stetige Weiterentwicklung der Technik ist die Rückgewinnung der Wärme aus Abwassersystemen mittlerweile eine wirtschaftlich attraktive Form der Wärmeabgabe. Über in dem Kanal installierte Wärmelauscher wird dem Abwasser Wärmeenergie entzogen, die durch Wärmepumpen für Heizzwecke nutzbar gemacht werden kann. Die Wärme aus Abwasser kann genutzt werden, um einzelne Gebäude oder auch ganze Quartiere mit Wärme zu versorgen. Im Gegensatz zur Wärme aus Erdwärmesonden oder Solarthermieanlagen kann die Abwasserwärmenutzung über das gesamte Jahr genutzt werden, sodass auch bei kleineren Leistungen vergleichsweise große Wärmemengen ausgekoppelt werden können, die zur Grundlastdeckung genutzt werden können.

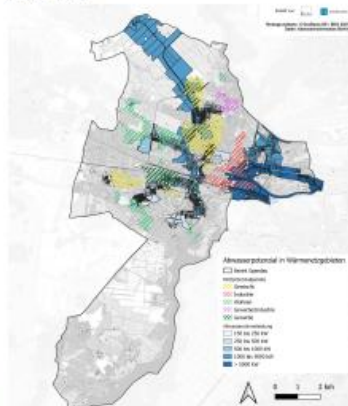


Abb. 5: Abwasserpotenzial in Wärmegedächtnis

Abwärme aus U-Bahn-Stationen

Der Bezirk Berlin-Spandau verfügt über ein U-Bahn-Netz mit insgesamt sieben unterirdischen Stationen. Das Projekt ReUseHeat hat eine Abschätzung für das Abwärmepotenzial von U-Bahnstationen durchgeführt. Das der Berliner U-Bahn-Stationen wird vereinfacht auf 0,01 PJ pro Station oder 2,778 MWh pro Jahr abgeschätzt, wodurch sich ein Abwärmepotenzial von insgesamt 19,446 MWh pro Jahr ergibt. Durch Wärmepumpen könnte dieses für die Gebäudebeheizung oder Wärmenetze nutzbar gemacht werden. Bei einer angenommenen Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe von 4 ergeben sich daraus knapp 26 GWh/a, die zur Gebäudebeheizung genutzt werden können.

Biomasse

Im Rahmen der Potenzialerhebung wurden die Biomassepotenziale im Bezirk Berlin-Spandau entsprechend der im Amtlichen Liegendskataster (ALKIS) hinterlegten Flächennutzung abgeschätzt. Hierbei wurden Potenzialflächen für Friedhöfe, Gehölzflächen, Waldflächen und landwirtschaftliche Flächen berücksichtigt. Erfahrungsgemäß ist die Erschließung, Sammlung und Aufbereitung für die energetische Verwertung aufwendig und entsprechend selten wirtschaftlich umsetzbar. Eine tatsächliche Nutzung wird als unwahrscheinlich angesehen, sodass die Potenziale nicht weiter in die CO2-Einsparpotenziale einbezogen werden.

Insgesamt ergeben sich für den Bezirk Berlin-Spandau ein theoretisches Potenzial in Höhe von ca. 34.000 MWh/a. Der Großteil des Potenzials entfällt auf Gehölz/Heide Flächen mit ca. 75 % des Potenzials.

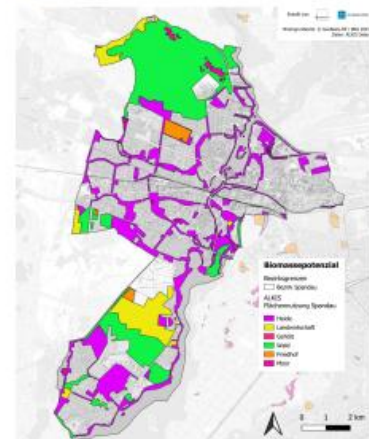


Abb. 6: Biomassepotenzialflächen im Bezirk Berlin-Spandau

Dachflächen Photovoltaik

Werden die Dachflächen PV-Potenziale auf die Sektoren Kommunal, Wohnen, Gewerbe, Industrie und Sonstiges aufgeteilt, können entsprechend Tabelle 1 folgende Erkenntnisse gewonnen werden. Der kleinste potenzielle Ertragsanteil der Potenziale beläuft sich auf die kommunalen Dachflächen zu 6 %. Die größten Ertragspotenziale liegen bei den Wohngebäuden mit rund 49 %. Die Industrie und Gewerbegebiete umfassen zusammen rund 36 % der Ertragspotenziale. Alle Gebäude, die den vier zuvor genannten Gebäudesektoren nicht zugeordnet werden können, wie beispielsweise Garagen, Vereine und Kirchen, werden unter Sonstiges zusammengefasst. Dieser Teil umfasst Ertragspotenziale von rund 9 % im Bezirk Spandau. Das Gesamtpotenzial aller Sektoren beläuft sich auf rund 696,7 GWh/a bei der Gesamtleistung von 782,2 MWp.

	Dachfläche	Leistung	Stromertrag	Stromertragsdichte	Eigenstromertrag	Eigenstromertragsdichte	Ertragspotenzial
	[m²]	[MWp]	[GWh/a]	[GWh/a]	[MWh/a]	[GWh/a]	[TWh/a]
Kommunal	370.184	48,6	44,0	14	50%	6,6	2.861
Wohnen	2.738.337	394,8	359,3	294	40%	42,7	17.572
Gewerbe	883.391	111,3	102,8	333	60%	18,5	8.030
Industrie	1.235.556	158,8	148,1	295	60%	26,7	11.569
Sonstiges	554.853	68,7	62,5	50%	5,4	4.072	
Gesamt	5.767.301	782,2	696,7	936	-	100,0	44.201

Tab. 1: Aktuelles Ertragspotenzial durch PV-Anlagen auf Dachflächen entsprechend der Gebäudesituation

GEBÄUDE & ENERGIE

BEST PRACTICE

Sanierung

Serielle Sanierung Marienfelder Grundschule

Die Sanierungsarbeiten an der Marienfelder Grundschule erfolgten im Rahmen der Berliner Schulbauoffensive. Vor der Instandsetzung befand sich das Gebäude aufgrund von mangelnder Energieeffizienz, Brandschutzmängeln und asbesthaltigen Baustoffen in einem dringend sanierungsbedürftigen Zustand. Eine besondere Herausforderung war die Umsetzung während laufendem Betrieb, wodurch wichtige Erfahrungswerte für künftige Schulsanierungen nach dem „Energiesprong-Prinzip“ gesammelt werden konnten. Die neue Fassade wurde in Holztafelbauweise umgesetzt.



Abb. 7: Serielle Sanierung Marienfelder Grundschule

Serielle Sanierung Feuerwache Charlottenburg-Nord

In Charlottenburg-Nord geht die BIM Berliner Immobilienmanagement GmbH (BIM) deutschlandweit voran und lässt die erste Feuerwache seriell sanieren. Die rund 2.750 m² große Feuerwache erhält für rund 2 Mio. Euro eine neue Gebäudehülle aus 86 Fassadenelementen in Holztafelbauweise. Diese werden inklusive Dämmung, Fenstern, Lüftung und Sonnenschutz im Werk vorgefertigt, per Tieflader auf die Baustelle transportiert und dort nur noch montiert. Die Erneuerung der Gebäudehülle dauert mit dem innovativen Verfahren nicht länger als vier Wochen. Rund 30 Prozent aller Gebäude sind prinzipiell für serielle Sanierungen geeignet. Aufgrund ihrer einfachen Gebäudekubatur eignen sich Feuerwachen, Polizeidienststellen, Schulen, Kindergärten und Sporthallen besonders gut.



Abb. 8: Serielle Sanierung Feuerwache Charlottenburg-Nord

„Energiesprong-Konzept“

Vor dem Hintergrund der unzureichenden Anzahl von Gebäudemodernisierungen werden neue Sanierungslösungen gebraucht, die einfacher, schneller und wirtschaftlicher als bisherige Ansätze sind. Ein wichtiger Baustein hierfür kann die serielle Modernisierung nach dem „Energiesprong-Prinzip“ (übersetzt Energiesprung) sein, die derzeit in mehreren europäischen Ländern an Fahrt aufnimmt. Entwickelt wurde das Konzept in den Niederlanden, wo bereits 4.500 Gebäude nach dem Prinzip umgesetzt wurden. In Deutschland betreut die Deutsche Energie-Agentur die Markteinführung für serielle Sanierungen und begleitet Unternehmen beim Planen sowie der Umsetzung dieser ersten Pilotprojekte. Mit einem digitalisierten, neu gedachten Bauprozess und vorgefertigten Elementen werden Gebäude innerhalb weniger Wochen auf einen „NetZero-Standard“ gebracht, bei dem sie im Jahresmittel so viel Erneuerbare Energie erzeugen, wie für Heizung, Warmwasser und Strom benötigt wird. Die schnelle Ausführung ist dabei insbesondere auf den Umstand zurückzuführen, dass bis zu 80% der Fertigungsschritte in die Fabrik verlagert werden können.

Öffentlichkeitsarbeit & Beratungsangebote

Öffentlichkeits- und Akteursbeteiligung zur Kommunalen Wärmeplanung

Insbesondere im Rahmen der Diskussionen um das sog. „Heizungsgesetz“ (Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)) ist das öffentliche Interesse an der kommunalen Wärmeplanung spürbar gestiegen und durch die Verschränkung von GEG und Wärmeplanungsgesetz ergeben sich konkrete gesetzliche Auswirkungen für alle Gebäudeeigentümer*innen. Daher ist es zielführend, die breite Öffentlichkeit möglichst frühzeitig und kontinuierlich in den Prozess der kommunalen Wärmeplanung einzubinden.

Ein Beispiel hierfür ist die Landeshauptstadt Kiel, die am 18.03.2024 auf einem ersten Wärmeforum über die Ziele und ersten Schritte informiert hat. Mit 200 Interessierten vor Ort und bis zu 400 Teilnehmer*innen online im Livestream stieß die Informationsveranstaltung auf großes Interesse. Weitere Wärmeforen sowie thematische Veranstaltungen sind geplant.



Abb. 9: Erstes Wärmeforum Kiel

Beratungskampagne Photovoltaik auf Gewerbedächern

Gewerblich genutzte Bestandsgebäude und Hallen besitzen ein enormes Potential für die Energieerzeugung durch Photovoltaik. Insbesondere das Klein- und Handwerk profitieren von einem gegenseitigen Austausch und der Bildung von Netzwerken. Mit einer Beratungskampagne Photovoltaik auf Gewerbe- und Industriedächern in Kooperation mit Verbänden und Institutionen sowie den lokalen Interessengemeinschaften können diese Kooperationen unterstützt werden.

Ein Beispiel sind die Kampagnen, die als Ergebnis der kommunalen Klimaschutzkonzepte in fast allen Hamburger Bezirken durch das jeweilige bezirkliche Klimaschutzmanagement gemeinsam mit den lokalen Wirtschaftsvereinigungen durchgeführt werden.



Abb. 10: Beratungskampagne Photovoltaik auf Gewerbedächern

Energetisches Quartierskonzept Rathausblock

In enger Abstimmung mit allen beteiligten Akteuren erfolgte die Entwicklung einer Nachhaltigkeits-Version für das Quartier. Hierbei lag der Fokus auf der Ermittlung und Analyse des aktuellen Status Quo, insbesondere bezüglich folgender Aspekte:

- Gebäudebestand, inklusive Potenziale für Anlagenraum
- Vorhandene technische Infrastruktur, einschließlich Wärme- und Stromversorgungsanlagen sowie erneuerbare Energien
- Struktur der Bewohner*innen, Haushalte und Nutzung, unter Einbeziehung der Ermittlung von Wärmeenergie- und Strombedarfen

Im Anschluss erfolgte die Erstellung einer umfassenden Energie- und Co₂-Bilanz. Zur Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale sowie zur Entwicklung verschiedener Szenarien werden Strategien erarbeitet. Die Ableitung konkreter Maßnahmen mündet in einem umfassenden Maßnahmenkatalog. Die Akteursbeteiligung wird durch verschiedene Mittel gewährleistet, darunter die Veröffentlichung von Maßnahmenkarten zur Unterstützung einer technisch fundierten Diskussion aller Beteiligten sowie die Teilnahme an Arbeitskreisen.

Die Analyse umfasst auch wirtschaftliche Aspekte wie Errichtungskosten, Wirtschaftlichkeit, Betriebskosten, Sozialverträglichkeit und mögliche Förderszenarien für Sanierungs- und Neubaumaßnahmen. Abschließend wird ein Umsetzungs- und Controlling-Konzept entwickelt, um die Zielerreichung sicherzustellen. Die erarbeitete Möglichkeit der Nutzung einer nahegelegenen Abwasserdruckleitung für eine zentrale Wärmepumpe für die Wärmeversorgung des Rathausblocks wird weiterverfolgt.



POSTER KLIMAAANPASSUNG

ANPASSUNG AN DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS

Warum ist das Thema wichtig?

Die Folgen des Klimawandels mit zunehmender Hitze, Trockenheit und Extremwetterereignissen wie Sturm und Starkregen betreffen heute bereits Spandau und werden in den kommenden Jahren zunehmen. In dicht bebauten und wenig begrünten Gebieten entstehen an Hitzetagen dabei sogenannte „Hitzeeinseln“, die sich besonders stark aufheizen. Hier können Grünflächen wichtige Erholungsräume darstellen, da Pflanzen und Bäume einen wertvollen Beitrag für das Mikroklima, bspw. durch Kühlung durch Verdunstung, bzw. Verschattung leisten. Gleichzeitig stellen diese versiegelten Gebiete auch eine Herausforderung bei starken Regenfällen dar, da dort wenig Möglichkeiten bestehen, dass das Regenwasser in der Fläche versickert. Deshalb gilt es, das Wasser, bspw. durch Begrünung oder bauliche Maßnahmen in der Fläche zu speichern, was wiederum Synergieeffekte für das Stadtgrün mit sich bringt, da bspw. das Wasser den Pflanzen länger zur Verfügung steht.

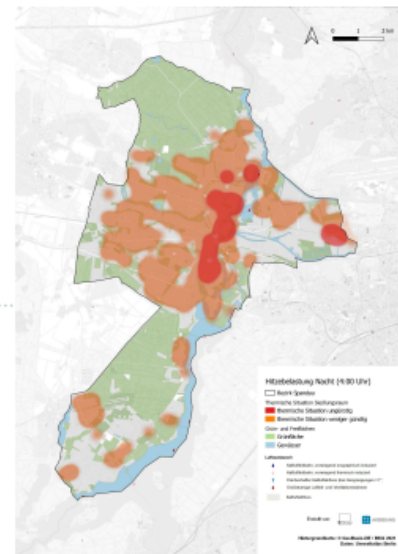
Ist-Situation in Spandau

Spandau hat grundsätzlich eine gute Ausgangssituation bei der **Versorgung mit Grünflächen und Gewässern**. Dennoch gibt es einige Quartiere mit zum Teil **hoher Versiegelung** und durch den potenziellen Zuwachs an Bevölkerung wird auch die Flächenkonkurrenz bzw. Versiegelung zunehmen. Insbesondere in diesen Gebieten wird sich die durchschnittliche Anzahl **Hitzetage** ($T_{\max} \geq 30^\circ\text{C}$) von derzeit ca. 12 im Jahr auf ca. 25 in der Mitte des Jahrhunderts mehr als verdoppeln. Diese starke Hitzebelastung wird Auswirkungen auf die **menschliche Gesundheit** haben.

Die **Abwasserkanäle** in Spandau bestehen aus Schmutzwasserkanälen, Regenwasserkanälen und Mischwasserkanälen. Bei intensiven Regenfällen werden große Mengen Regenwasser über die **Mischwasserkanalisation** in Klärwerke in Brandenburg geleitet und somit dem Spandauer Wasserhaushalt entzogen. Insbesondere in Trockenperioden wird dieses Wasser von der Spandauer Vegetation dringend benötigt. Darüber hinaus kann es passieren, dass die Mischwasserkanalisation bei Starkregen an ihre Grenzen stößt und es zu einem Überlauf in **kleinere Gewässern** kommt. Dadurch können ungeklärte Abwässer in die Umwelt gelangen, welche die Qualität von Oberflächengewässern negativ beeinflussen.

Steigende Temperaturen und längere Trockenperioden gefährden neben uns Menschen auch die **Ökosysteme**. Oft geraten gerade die **Arten und Lebensräume**, die bereits jetzt in ihrer Existenz bedroht sind, durch den Klimawandel weiter unter Druck. Bestehenden Grün- und Wasserflächen im Bezirk kommt großes Potenzial für eine ökologische Entwicklung von Natur und Landschaft, bei gleichzeitiger Einbindung der Erholungsnutzung, zu. Als **Lebensraum** für Pflanzen und Tiere sind sie wichtige Flächen zur Erhöhung der Biodiversität.

Die Karte zeigt Gebiete, die eine besondere Hitzebelastung in der Nacht aufweisen. Gemäß des Klimamodells Berlin (**Planungshinweiskarte Stadtklima 2015 im Umweltatlas**) liegt dort eine thermisch weniger günstige oder thermisch ungünstige Situation vor. Es wird deutlich, dass der Schwerpunkt der hitzebelasteten Gebiete im **Zentrum Spandaus** liegt. Dies sind Bereiche mit einer besonders hohen Versiegelung, einer hohen städtebaulichen Dichte und einem geringeren Anteil von Grünflächen. In Spandau sind insbesondere die Gebiete mit einer Bebauung der Typen **Urbane Zentren und Kerne und Gewerbe und Industrie** von einer thermisch ungünstigen Situation betroffen und entsprechend stärker durch Hitze belastet. Bereiche mit einer weniger günstigen thermischen Situation sind insbesondere stark verdichtete Wohnbebauungen wie **Blockrandbebauung, Zeilenbebauung, Geschosswohnungsbau und Großwohnsiedlungen**. Die Grün- und Wasserflächen sowie die durchgrüneten, aufgelockerten Siedlungsflächen im Norden und Süden des Bezirks weisen keine Belastung auf. Die Hitzebelastung am Tag und in der Nacht unterscheiden sich. Hier spielen insbesondere **Freiflächen zur Durchlüftung** bzw. **Kaltluftbahnen** eine Rolle.



Karte: Hitzelastung Nacht, Erlastungsgebiete und Luftaustausch Spandau (ZEBAU 2024 auf Grundlage Umweltatlas Berlin)

Ist-Situation im Bezirksamt Spandau (Ausschnitt)

- Früher Nutzung Biotopflächenfaktor in B-Plänen
- Verschiedene Pilotprojekte, wie Spundwandbegrünung oder mit den Wasserbetrieben zur Nutzung des Trinkbrunnen-/Spülwassers, Grüne Schulfassade
- Klimaanpassungskonzept Spandauer Altstadt
- Regenentwässerungskonzept Kladow & Machbarkeitsstudie Groß Glienicker See
- Grünflächenpflege
- Renaturierung bspw. Nördl. Riselfeldabfanggraben
- Machbarkeitsstudie zur Qualifizierung Grünanlage „Langes Becken“
- Handbuch gute Pflege
- Austausch im Rahmen von Projekten, z.T. auch Landesebene und zwischen Stadtplanung, SGA und UmNat

Gesetzliche Vorgaben

Klimaanpassungsgesetz

- Tritt am 01.07.2024 in Kraft
- § 8 Berücksichtigungsgebot
 - Abs. 1 S. 1: Träger öffentlicher Aufgaben haben Ziel der Klimaanpassung fachübergreifend und integriert zu berücksichtigen
 - Abs. 1 S. 3: Erhalt von Versickerungs-, Speicher- und Verdunstungsflächen berücksichtigen
 - Abs. 3: Träger öffentlicher Aufgaben sollen darauf hinwirken, dass bereits versiegelte Böden, deren Versiegelung dauerhaft nicht mehr für die Nutzung der Böden notwendig ist, im Rahmen von Maßnahmen in ihrem Verantwortungsbereich in den natürlichen Funktionen des Bodens soweit dies erforderlich und zumutbar ist, wiederhergestellt und entsiegelt werden.

Bauordnung

§8 Abs. 1

- Nicht überbaute Flächen sind wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen soweit dem nicht die Erfordernisse einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegenstehen; Anforderungen aus Biotopflächenfaktor-Landschaftsplänen haben Vorrang
- Dachbegrünung bei Dächern mit Dachneigung bis zu 10 Grad und Dachfläche größer als 100 qm



ANPASSUNG AN DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es?

- Hitze- und Starkregen-, bzw. Dürrevorsorge auf bezirkseigenen Flächen durch verschiedene bauliche Maßnahmen
- Klimaangepasste Straßenplanung
- Bauliche Anpassung im öffentlichen Raum (Hitze, Regenwasser)
- Entsiegelungsoffensive
- Qualifizierung bestehendes Grün & Entwicklung kleiner dezentraler Grünräume
- Biotopflächenfaktor-Landschaftspläne
- Baummanagement/Baumstrategie
- Nachhaltige Pflegekonzepte /Kooperative Pflege von Grün- und Freiflächen
- Förderung resilienter und heimischer Arten mit geringem Pflegeaufwand
- Einsatz von stadtklimatischer Simulationssoftware

Potenziale in Spandau

- Anwendung des **Schwammstadtprinzips** (Regenwassermanagement & Kühlung) u.a. durch Gebäudebegrünung und die Schaffung Blau-Grüner Infrastrukturen
- Klimaresiliente Weiterentwicklung von **Grünflächen** zur Naherholung, Kühlung und für das Regenwassermanagement
- Aktive **Entsiegelung** von Flächen zur Kühlung und Versickerung, sowie Vermeidung von zusätzlicher Versiegelung
- Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen im und am **Gebäude** sowie im Außenraum
- Integration von bestehenden und möglichen **Kaltluftbahnen** in die Planung

Räumlicher Fokus

Besonderer räumlicher Handlungsbedarf ergibt sich vor allem für zentrale, dicht bebaute Gebiete. Hierzu zählen die Altstadt, gründerzeitliche Viertel wie die Wilhelmstadt und die Spandauer Neustadt sowie Großwohnsiedlungen. Die Analyse hat gezeigt, dass in diesen Gebieten die thermische Situation weitestgehend ungünstig oder weniger günstig ist, dass eine hohe Dichte vulnerabler Bevölkerungsgruppen vorzufinden ist, dass ein hoher Versiegelungsgrad die Versickerung hemmt sowie Defizite in der Grün- und Freirumversorgung vorliegen und bestehende Mischwasserkanalisationen bei Starkregen eine Verunreinigung der Oberflächengewässer herbeiführen können.

Gründerzeitliche Viertel Wilhelmstadt und Neustadt

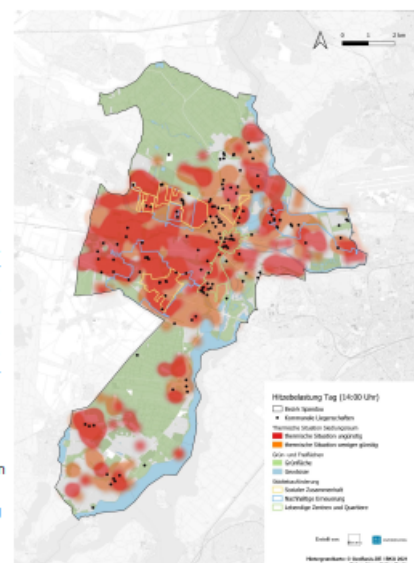
- Erstellung eines Klimaanpassungskonzeptes
- stärkere Einbindung in die Städtebauförderung mit konkreten Maßnahmen

Großwohnsiedlungen

- Konsequente Entsiegelung und Gebäudebegrünung im Rahmen der Städtebauförderung

Gewerbe- und Industriegebiete

- Vorgaben zu Entsiegelung von Freiflächen, Begrünung großer Hallen und Begrünung des Straßenraumes



Karte: Hitzebelastung Tag, Entlastungsraum sowie mögliche Potenziale durch Liegenschaften und Städtebauförderungsbereiche (ZESBAU 2024 auf Grundlage Umweltatlas Berlin)

Thematischer Fokus

Starkregen & Gewässer

Bei der Nutzung der Potenziale zur Vermeidung von Hitzeinseln im Rahmen von **Entsiegelung und Begrünung** entstehen bereits viele Synergieeffekte zur Starkregenvorsorge. Darüber hinaus sollten bauliche Möglichkeiten zur **Ableitung bzw. Speicherung** geprüft werden, insbesondere im Bereich von schwer zu entsiegelnden Flächen wie Straßen. Auch **Grundstücksübergreifende Lösungen zur Regenwasserbewirtschaftung** bieten eine Möglichkeit. Ein besonderes Problem stellt die Berliner **Mischkanalisation** dar, über welche Regenwasser zusammen mit Schmutzwasser abgeführt wird. Bei stärkeren Niederschlägen wird die Kapazität der Kanalisation mehrfach pro Jahr überschritten und es kommt zu Überläufen des Mischwassers in Oberflächengewässer und zu einer Beeinträchtigung der Gewässerqualität. Dies gilt es zu vermeiden. Technische Reinigungssysteme und die Schaffung von zusätzlichen Staukanälen sind mit erheblichen Kosten und Flächenbedarfen verbunden. Daher zeigt die Abkopplung der Siedlungsgebiete von der Kanalisation großes Potenzial, die Gewässerqualität zu verbessern.

Verankerung in der Bauleitplanung

Im Rahmen der Bebauungspläne können unter anderem Nutzungszwecke von Flächen (Parkplätze, Freiflächen, Grünflächen, etc.) zur Speicherung von Extremniederschlägen oder die Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen sowie die Stellung der baulichen Anlagen festgesetzt werden. Darüber hinaus Pflanzgebote und Bindungen für Bepflanzungen, die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern, Dach- und Fassadenbegrünung sowie sonstigen Bepflanzungen und Gewässern.

Biodiversität

Um die Artenvielfalt von Flora und Fauna auch vor dem Hintergrund des Klimawandels zu schützen, gilt es sowohl Habitate und Biotope zu erhalten als auch neue Lebensräume zu schaffen. Hierzu zählt neben den großen Freiflächen im Norden und Süden des Bezirks auch eine vielfältige Stadtnatur mit naturnah gestalteten Bereichen und kleinteiligen Lebensräumen in verdichteten Siedlungsgebieten. So ergeben sich aus der Schaffung von strukturreichen Grünflächen viele Synergieeffekte zur Anpassung an den Klimawandel, die auch der Biodiversität zugute kommen. Ebenso kann die Vernetzung von Biotopen auch den Nebeneffekt von neuen Frischluftschneisen haben.

Eigene Liegenschaften als Vorbild

Als Bezirksverwaltung haben wir nicht nur die Pflicht Vorbild beim Ausbau von Erneuerbaren Energie auf unseren Liegenschaften oder der Einsparung von Energie zu sein. Auch bei der Anpassung an den Klimawandel können wir in unseren Dienst-, Schul-, Sport und sonstigen Gebäuden mit gutem Beispiel voran gehen. Hier gilt es insbesondere bei Neubau oder Sanierung, Aspekte der Regenwasserbewirtschaftung, Begrünung, Entsiegelung sowie des baulichen Hitzeschutzes mitzudenken. Auch in diesem Bereich gibt es bereits viele Leitfäden und Best Practices.



ANPASSUNG AN DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS

BEST PRACTICE

BLAU-GRÜNE-INFRASTRUKTUR

Multifunktionale Straßenraumgestaltung BlueGreenStreets

Die Toolbox ist eine anwendungsorientierte Planungshilfe mit Fokus auf die Neugestaltung bestehender Stadtstraßen. Mit ihr wird ein Werkzeugkasten aus Tools und planerischen Hinweisen für den Entwurf qualitativ gestaltet, multimedialer, blau-grüner Straßenräume bereitgestellt. Die Toolbox richtet sich an alle Akteure, die für deren Konzeption, Planung und den Umbau verantwortlich sind.



Quelle: <https://www.berlin.de/ba-neukoelln/politik-und-verwaltung/aemter/straassen-und-gruenflaechenamt/gruenflaechen/klimaresiliente-hasenheide/>

Klimaanpassung auf Berliner Friedhöfen

Die Friedhöfe des Evangelischen Friedhofsverbands Berlin Stadtmitte (EVFB) dienen nicht nur als Orte der Bestattung und des Gedenkens, sondern sind auch kulturelle Schätze und gartenkünstlerische Denkmäler. Die Folgen des Klimawandels sind auch auf den Friedhöfen zu spüren. Im Rahmen eines Projekts wurden Strategien entwickelt, um die Friedhöfe an die neuen klimatischen Bedingungen anzupassen. Die Finanzierung dieses Projekts erfolgte durch das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK).

<https://gruppel.com/projekt/klimafitte-berliner-friedhoeft/>

Klimaresiliente Hasenheide

Im Zuge der Neugestaltung wird der Volkspark Hasenheide, der größte Park in Neukölln, zu einer „klimaresilienten“ Anlage umgebaut. Ziel ist es, den Park widerstandsfähiger gegen die Auswirkungen des Klimawandels zu machen und auf einen erhöhten Nutzungsdruck einzugehen. Die Notwendigkeit dieser Umgestaltung ergibt sich aus erheblichen Schäden an den Bäumen, die auf die zunehmenden Temperaturen und abnehmenden Niederschlagsmengen in den letzten Jahren zurückzuführen sind. Die Finanzierung des Projekts erfolgt durch Bundesmittel aus dem Programm zur „Anpassung urbaner Räume an den Klimawandel“. <https://www.berlin.de/ba-neukoelln/politik-und-verwaltung/aemter/straassen-und-gruenflaechenamt/gruenflaechen/klimaresiliente-hasenheide/>

Biotopflächenfaktor Bsp. Mitte

Der Biotopflächenfaktor BFF wurde 1990 in Berlin eingeführt. Im Bezirk Mitte gibt es vier Landschaftspläne, in deren Geltungsbereichen grundstücksscharfe BFF auf Grundstücken festgesetzt sind. Der BFF bestimmt einen Mindestanteil an naturhaushaltswirksamer Fläche im Verhältnis zur Grundstücksfläche, der im Rahmen von Bauvorhaben zu erfüllen ist. Dies kann durch Entseiegelung und Begrünung von Freiflächen, Begrünungen auf und an dem Gebäude sowie die Regenwasserversickerung auf dem eigenen Grundstück bzw. vor Ort geschaffen werden. Der Landschaftsplan wird in Berlin als Rechtsverordnung erlassen und ist damit für jedermann verbindlich. <https://www.berlin.de/ba-mitte/politik-und-verwaltung/beauftragte/klimaschutz/aktivitaeten/klimabereich-1276373.php>

Grundstücksübergreifende Regenwasserbewirtschaftung

Ziel des Projektes war es ein zukunftsfähiges Regenwasserbewirtschaftungskonzept für den, Ev. Georgen-Parochial-Friedhof II zu erarbeiten, dabei soll möglichst viel Trinkwasser eingespart und stattdessen Regenwasser für die Bewässerung genutzt werden. Gleichzeitig sollte das anfallende Regenwasser auf dem Gelände verbleiben und nicht mehr in den Mischwasserkanal abfließen. Gemeinsam mit den Eigentümer*innen des benachbarten Bürogebäudes konnte eine grundstücksübergreifende Lösung erarbeitet werden.

<http://www.oikotec.de/Grundstuecksuebergreifende-Regenwasserbewirtschaftung-auf-dem-Ev-Georgen-Parochial-Friedhof-II-91956.html>

Praxisleitfaden Bauen & Planen KlimaWohl Hannover

Der KlimaWohl Praxisleitfaden bietet Checklisten mit Aspekten des klimaangepassten Planens und Bauens. Der Leitfaden orientiert sich dabei an den kommunalen Planungsphasen und den Leistungsphasen der HOAI, die ein Vorhaben idealtypisch durchläuft. Die Besonderheit: Nicht nur die kommunale Perspektive, sondern auch die der Wohnungswirtschaft wird betrachtet, von der Planungs-, über die Bau- bis zur Nutzungsphase. Zusätzlich orientiert sich der Ansatz am Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung und betrachtet die klimaangepassten Handlungsfelder integrativ, insbesondere auch mit dem Klimaschutz, um „win-win-Lösungen“ zu erzielen. <https://www.klimawohl-hannover.de/aktuelles-uebersicht/aktuelles-uebersicht/das-klimawohl-praxisleitfaden-erschienen.html>

VERWALTUNG ALS
VORBILD

Robert-Reinick-Grundschule Spandau

Die Außenanlagen der Robert-Reinick-Grundschule wurden parallel zur sukzessiven Sanierung und Erweiterung von Unterrichtsbauwerken neu hergestellt. Ziele der Neugestaltung waren die



Flächenhafte Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück und die behutsame Einbindung von Erschließungs- und Bewegungsflächen in die parkartige Schullandschaft. <https://www.bgm.de/de/projekte/robertreinickgrundschule>

Waldorfschule am Prenzlauer Berg

In der Freien Waldorfschule am Prenzlauer Berg wurde der Schulhof nahezu komplett entsiegelt. Unter Anleitung eines Planungsprofis gestalten und pflegen Kollegium, Eltern und Kinder die entstandenen Freiräume. Besonders im Blick: Pflanzen und Regenwasser als natürliche Ressourcen. <https://regenwasseragentur.berlin/projekte/waldorfschule-am-prenzlauer-berg/#preview-3882>



Quelle: Andrea (Prenzlauer) Sitt





POSTER MOBILITÄT

MOBILITÄT

Warum ist das Thema wichtig?

Zur Reduktion der THG-Emissionen im Verkehrssektor wurde insbesondere die Effizienzstrategie angestrebt. Technologische Fortschritte sollten zu einem ressourcenschonenden Umgang beitragen. In der Automobilindustrie haben Innovationen in der Motorenentwicklung zu einem geringeren Benzinverbrauch geführt. Diese Strategie ist jedoch problematisch, da sie zu Rebound Effekten führt. Der geringere Benzinverbrauch bewirkt, dass die eingesparten Kosten in PS-stärkere Motoren investiert werden und/oder mehr Kilometer zurückgelegt werden. Daher ist der Verkehrssektor der einzige Sektor, in dem die THG-Emissionen trotz Effizienzgewinne weiter steigen. Daher sollte eine Verhaltensänderung der Nutzenden angestrebt werden (Suffizienzstrategie). Dies kann durch integrierte Verkehrsplanung erreicht werden. Integrierte Verkehrsplanung beschreibt eine abgestimmte Stadtentwicklungs- und Verkehrspolitik, die Verkehr vermeidet und den Umweltverbund stärkt.

Ist-Situation in Spandau

Modal Split

Zur Einschätzung des Mobilitätsverhaltens in Spandau wird der Modal Split zurate gezogen. Der Modal Split, auch Verkehrsmittelwahl, zeigt das Verkehrsaufkommen (Anzahl der Wege) differenziert nach Verkehrsmitteln auf. Im Vergleich zu anderen Außenbezirken wird der MIV mit 41,5% aller zurückgelegter Wege in Spandau über 10% öfters genutzt als in Treptow-Köpenick. Der Umweltverbund macht somit lediglich einen Anteil von 58,4% aus. Besonders gering ist dabei der Anteil der Radfahrende mit 9,5%. Im Vergleich zum aktuellen Modal Split in Spandau (Stand 2018) und dem angestrebten Modal Split für Gesamt-Berlin wird die Richtung klar: Den MIV-Anteil verringern und die Menschen zu Radfahren anregen.

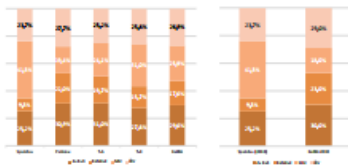


Abb. 1: Modal Split in Spandau im Vergleich

MIV

- 88.590 angemeldete PKWs in Spandau (Stand 2022); entspricht PKW-Dichte von 352 PKW auf 1.000 Einwohnende
- 6.314 davon Elektro/Hybrid/Plug-in-Hybrid (2022), entspricht Dichte von 25 auf 1.000 Einwohnende
- Übergeordnetes Straßennetz Spandau: Zuständig SenUMVK, ab Stufe IV der Bezirk zuständig
- Autoarme Quartiere: Altstadt Spandau, Siedlung Pepitahöfe, Waterkant, Initiative in Bamihlstraße, Gartenfeld als autoarmes Quartier (in Planung)
- E-Mobilität: Planung und Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos durch die Betreiber der E-Ladesäulen und Ladeinfrastrukturbüro der Senatsverwaltung. Bezirk erteilt Sondernutzungserlaubnis für öffentliches Straßenland

ÖPNV

- Elektrifizierung der Endhaltestellen für E-Busse findet aktuell an 6 Stellen statt
- Barrierefreier Umbau von Bushaltestellen ist in Spandau bereits sehr weit fortgeschritten
- Senat ist für ÖPNV zuständig (BVG) - Bezirke machen Stellungnahmen zu den Plänen und haben quartalsweise Besprechungen

Radverkehr & Fußverkehr

- Radverkehrsplan seit 2021 als Grundlage, Fußverkehrsplan aktuell in Erarbeitung
- Vorgehen Umsetzung Radnetz: Hauptnetz umsetzen, Nebennetz umsetzen, Hauptverkehrsstraßen umsetzen
- 62 geplante Projekte (80 Meter bis mehrere Kilometer) für das Hauptnetz, für ca. 10 davon Finanzierungszusage
- Aktuell sind in Spandau 0,1 km vom Radvorrangnetz ausgebaut (mit verordneter Breite von 2,5 m)
- Fahrradstraßen planerisch einfach aber selten

Erreichbarkeitsanalysen

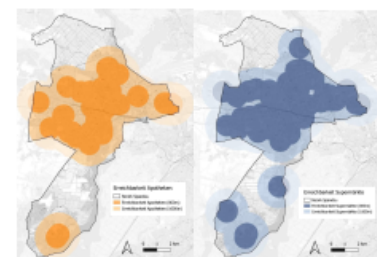


Abb. 2: Erreichbarkeitsanalysen

Ist-Situation im Bezirksamt Spandau (Ausschnitt)

- Verwendung von nachhaltigen Materialien bei Radprojekten in der Dählmannstraße und Kisselnallee
- Elektrifizierung der Endhaltestellen für E-Busse
- Barrierefreier Umbau von Bushaltestellen ist in Spandau bereits sehr weit fortgeschritten
- Taktverdichtung BVG Fähre soll kommen
- MobilitätsRat: Gremium aus Vertreter:innen aus ZV/Vereinen/BVV/Stadtratsbüro/

- Quartalsaustausch Senat + Bezirk zu ÖPNV
- Planung von Umweltverbund bei Straßenneubau
- Stellungnahmen zu Neubauprojekten bezüglich Umweltverbund
- Ausbau Radverkehr bei infraVelo

Gesetzliche Vorgaben

Mobilitätsgesetz Berlin

§ 4 Menschen- und stadtgerechter Verkehr
Durch eine möglichst geringe Rauminanspruchnahme des fließenden und ruhenden Verkehrs soll die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums und die Lebensqualität in der Stadt verbessert werden.

§ 9 Minimierung von Gesundheitsbeeinträchtigungen
Verkehrsbedingte Gesundheitsbeeinträchtigungen sollen vermieden werden. Dieses betrifft insbesondere Luftschadstoff- und Lärmbelastungen.

§ 50 Besondere Ziele der Entwicklung des Fußverkehrs
(5) Dem Fußverkehr wird als Teil des Umweltverbundes im Rahmen des geltenden Rechts Vorrang vor dem MIV eingeräumt. Dieser Vorrang ist insbesondere bei der Straßenraumaufteilung sowie bei der Schaltung von Lichtzeichenanlagen umzusetzen.

§ 7 Förderung der Stadtentwicklung
Stadtplanung soll darauf hinwirken, dass gemischte Stadtquartiere erhalten und weiter ausgebaut werden, um räumliche Nähe von Einrichtungen und damit die Integration der Lebens-, Arbeits-, Bildungs-, Sozial- und Freizeitbeziehungen innerhalb der Metropolregion Berlin-Brandenburg zu unterstützen und den Verkehrsaufwand zu verringern. Die Erfordernisse des Wirtschaftsverkehrs sind bei der Entwicklung von neuen Stadtquartieren, Verkehrsangeboten und Verkehrsinfrastrukturen zu berücksichtigen.



MOBILITÄT

Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es?

- Stärkung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, Fuß)
- Zieldefinition für die Führung des Radverkehrs
- Reduzierung des Parksuchverkehrs
- Ausbau/Reaktivierung des schienengebundenen Verkehrs in Spandau
- Fahrradparkhäuser

Potenziale in Spandau

Fußverkehr stärken

Damit das Zuluftgehen attraktiv ist, müssen Nutzungen verteilt sein und das Konzept „Stadt der kurzen Wege“ beherzigt werden. Der Fußverkehrsplan, den das Land Berlin gemäß Berliner Mobilitätsgesetz § 52 bis 2024 erstmals erarbeitet muss in Spandau umgesetzt werden.

- „Vision Zero“: Erhöhung Verkehrssicherheit, keine Verkehrsunfälle mit schweren Personenschäden mehr
- Barrierefreie öffentliche Räume
- Direkte und komfortable Fußwegeverbindungen

Verkehrsberuhigung & autoarme Quartiere

Um Aufenthalts- und Lebensqualität sowie Fuß- und Radverkehr wieder in den Mittelpunkt zu rücken und zugleich die Kombination verschiedener Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu fördern, sollten stellenweise verkehrsberuhigte Bereiche eingeführt werden. Deren Gestaltung kann mit weiteren Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes einhergehen und durch Begrünung und Entsiegelung sowie Schaffung weiterer Aufenthaltsmöglichkeiten verbunden werden und somit soziale und klima-freundliche Effekte erzielen. Maßnahmen dafür sind beispielsweise: Umsetzung von Fahrradstraßen, Einführung von Tempo 30, Durchfahrts- und Einfahrtsbeschränkungen (durch ordnungsrechtliche oder bauliche Maßnahmen) mit dem Ziel autoarmer Quartiere. Individuelle Verkehrsversuche können die Akzeptanz der Bevölkerung steigern.

Mobilitätsstationen

Bei Mobilitätsstationen handelt es sich um Anlagen, die eine Vielzahl mobilitätsbezogener Angebote bündeln und darüber hinaus auch weitere Funktionen erfüllen. Hierbei sollten Mobilitätsdienstleister sowie Car- und Bikesharing-Angebote eingebunden werden. Aufgrund der sehr guten Erschließung sind auch City-Logistik-Angebote denkbar. Eine wesentliche Voraussetzung für Mobilitätsstationen sind gute bis sehr gute Anbindungen an den Schienenpersonennahverkehr. Aber auch eine attraktive Lage an anderen Verkehrswegen darf nicht vernachlässigt werden.

Sharing-Dienste (Auto, Rad, etc.)

Die Geschäftsgebiete der Carsharing Angebote in Berlin konzentrieren sich weitgehend auf den zentralen Kern der Stadt. Für den Ausbau des Carsharing-Angebotes ist somit eine gewisse Überzeugungskraft bzw. unter Umständen eine Förderung in den weniger dicht besiedelten Bereichen erforderlich. Vereinsbasierte Modelle bieten eine lokale Alternative.

Radverkehr & Fahrradstraßen

Fahrradstraßen können den Radverkehr bündeln, beschleunigen und komfortabel machen. Auch der Schulverkehr kann durch die erhöhte Verkehrssicherheit von einer Fahrradstraße profitieren. Die Einrichtung ist technisch einfach. Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung ist die Einschränkung und Neuordnung des ruhenden Verkehrs und die bauliche Optimierung von Knotenpunkten zur Herstellung einer Vorfahrtssituation für den Radverkehr.

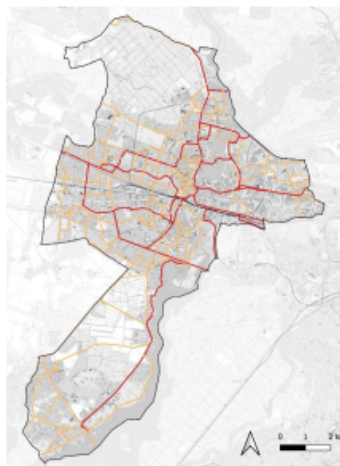


Abb. 3: Radfahrplan und Radwegnetz

On-Demand Verkehre

In aufkommensschwachen Bereichen und nachfrageschwachen Tageszeiten, die den wirtschaftlichen Betrieb eines „klassischen“ Linienbusangebotes nicht erwarten lassen, bieten sogenannte On-Demand-Systeme eine Möglichkeit, das Angebot im ÖPNV auszubauen.

Geschwindigkeitsreduzierung

Geschwindigkeitsreduzierungen in Innenstädten können zum Klimaschutz beitragen, das Miteinander verschiedener Verkehrsmittel im gemeinsam genutzten Straßenraum fördern und zusätzlich die Verkehrssicherheit aller erhöhen.

- Prüfung & schrittweise Umsetzung von Tempo 30 auf bezirkseigenen Straßen
- Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit mit Ausnahmen auf den Hauptverkehrsstraßen

Umnutzung von Stellplätzen

Durch die Umnutzung von Stellplätzen können neue Aufenthaltsorte oder Platz für Abstellanlagen für Fahrräder geschaffen werden.

Bike & Ride

Abstellmöglichkeiten wie Bike&Ride Anlagen an ÖPNV-Haltestellen können dazu beitragen die Attraktivität und Erreichbarkeit des ÖPNV zu steigern und den Radverkehr zu fördern. Neben der Senatsverwaltung und den Bezirken arbeitet auch die landeseigene GB infraVelo GmbH an dem Ausbau von Fahrradabstellanlagen an den Schnittstellen zum Nahverkehr. Von 2018-2020 wurden an fast allen der 275 U- und S-Bahnhöfen in Berlin Standort- und Potenzialanalysen durchgeführt.



MOBILITÄT

BEST PRACTICE

Alternativen zum MIV

Gemeinschaftliches Carsharing

Neben Unternehmen bieten auch selbstorganisierte Vereine Möglichkeiten des geteilten Fahrzeugs an. Ein Beispiel sind die "Dorfstromer". Nach der Gründung im August 2018 schaffte der Verein bereits Anfang 2019 mit drei Fahrzeugen ein alternatives Mobilitätsangebot in Horneburg, Jork und Steinkirchen im Alten Land bei Hamburg. Mittlerweile gehören mehr als 25 Elektro-Fahrzeuge zum Angebot des Vereins. Standorte befinden sich nicht mehr nur im Alten Land, sondern auch in unterschiedlichen Hamburger Stadtteilen und in Lüneburg. Ein weiteres Beispiel ist das Dorpsmobil SH. Die Basis sind die mehr als 30 Dorpsmobile in Schleswig-Holstein, die ihren Einwohnern vereinsbasiert oder über die Gemeinde E-Carsharing, in der Regel ehrenamtlich betrieben, zur Verfügung stellen. Die Koordinierungsstelle informiert interessierte Gemeinden, Vereine und Initiativen kostenlos und unterstützt umfassend bei Planung, Aufbau und Betrieb von Dorf-Gemeinschaftsautos.



Abb. 4: Gemeinschaftliches Carsharing

On-Demand-Angebot BVG Muva

Der BVG Muva ergänzt das gute Nahverkehrsangebot mit Bussen und Bahnen bedarfsgerecht durch gebündelte Mobilität mit Hilfe von Kleinbussen. Er soll Fahrgäste zu den regulären ÖPNV-Haltestellen bringen oder sie dort abholen. Dabei wird von Anfang an auf einen hohen Anteil an Elektromobilität gesetzt. Der BVG Muva fährt (bisher) nur in einem bestimmten, sogenannten „Bediengebiet“: in Teilen der Bezirke Lichtenberg, Marzahn-Hellersdorf, Treptow-Köpenick und Friedrichshain-Kreuzberg.



Abb. 5: On-Demand-Angebot BVG Muva

Verkehrsberuhigung

Fahrradstraße Ossietzky- straße / Pankow

Die Ossietzkystraße ist eine Nebenstraße in Niederschönhausen im Bezirk Pankow. Unter anderem führt sie entlang des Schlossparks und überquert die Panke. Die Straße wurde als Fahrradstraße ausgewiesen, um die Verkehrssicherheit und die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Für Fußgänger*innen wurden zehn markierte Übergänge zum sicheren Überqueren der Straße eingerichtet, die teilweise durch Baken, Poller und Fahrradbügel gesichert sind.



Abb. 6: Fahrradstraße Ossietzkystraße / Pankow

Autoarme Pepitahöfe

Die Pepitahöfe, ein gemeinschaftliches Neubaugesamtheit der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft degewo AG und WBM GmbH mit insgesamt 1.024 Mietwohnungen, wurden bis Ende 2018 errichtet. Das Quartier „Pepitapromenade“ wurde als autofreie Zone geplant und realisiert. Insgesamt bestehen nur 481 Tiefgaragenplätze. Direkt vor dem Quartier befindet sich eine Bushaltestelle der Buslinie 136, welche die Pepitahöfe optimal mit der Spandauer Altstadt und dem U-Bahn-/S-Bahn- und Fernbahnhof Spandau verbindet.



Abb. 7: Autoarme Pepitahöfe / Spandau

Jelbi-Netz Waterkant

An ausgewählten S+U-Bahnhöfen im Stadtgebiet befinden sich die Jelbi-Stationen. Sie bündeln die Sharing-Angebote für Berlin. Jelbi-Punkte bieten Bikesharing-Angebote wie an den Spandauer Arcaden, Jelbi-Stationen beinhalten zusätzlich die Möglichkeit des Carsharings sowie Ladeinfrastruktur. Jelbi-Netze bestehen aus mehreren Punkten und Stationen in einem Kiez. Eines hiervon ist das Jelbi-Netz Waterkant mit insgesamt acht Stationen und Punkten, u.a. an der U-Bahnstation Haselhorst.



Abb. 8: Jelbi-Netz Waterkant / Spandau

Radabstellanlagen

Mobile gesicherte Abstellanlagen mit dem Sonderprogramm „Stadt und Land“

An diesen Stationen können Fahrräder jeweils in einer Sammelschleifanlage mit 20 gesicherten Stellplätzen sowie vier Einzelboxen geparkt werden:

- S-Bahnhof Friedrichsfelde Ost (Lichtenberg)
- U-Bahnhof Alt-Mariendorf (Tempelhof-Schöneberg)
- S-Bahnhof Schöneweide (Treptow-Köpenick)
- U-Bahnhof Wutzkyallee (Neukölln), Inbetriebnahme ca. Ende Mai 2024

Radfahrende können die Stellplätze mit dem berlinweit einheitlichen System ParkYourBike entweder von zu Hause oder direkt an der Abstellanlage reservieren.



Abb. 9: Mobile gesicherte Abstellanlagen



9.3.5. Aus dem Maßnahmen Workshop Stadtentwicklung & Energie, Mobilität und Klimaanpassung im Juni 2024

Agenda:

Programm	
09:00 – 10:20 Uhr	Begrüßung & kurzes Update Stabsstelle Nachhaltigkeit & Klimaschutz
09:20 – 09:50 Uhr	Rundgang entlang der Maßnahmen
09:50 – 10:10 Uhr	Fehlt noch was? Möglichkeit fehlende Maßnahmen zu ergänzen
10:10 – 10:40 Uhr	Priorisieren der Maßnahmen & Pause
10:40 – 11:30 Uhr	Diskussion und konkretisieren der Maßnahmen an Tischen Runde I
11:30 – 11:40 Uhr	Kurze Pause
11:40 – 12:15 Uhr	Diskussion und konkretisieren der Maßnahmen an Tischen Runde II
12:15 – 12:45 Uhr	Vorstellung der konkretisieren Maßnahmen im Plenum
12:45 – 13:00 Uhr	Abschluss und Ausblick

Ergebnis-Pinnwände:





9.4. Ergebnisse der Online-Beteiligung über mein.berlin.de

Teilumfrage 1: Stadt der kurzen Wege und ÖPNV um die Ecke

Welche wichtigen Alltagsorte möchten Sie von Ihrer Wohnung aus gut und möglichst ohne Auto erreichen können?

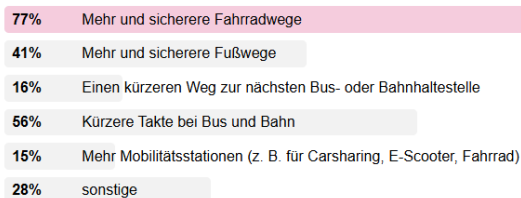


[Sonstige Antworten einblenden](#)

82 Teilnehmer*innen haben 332 Antworten gegeben. Aufgrund von Mehrfachantworten kann die Summe der Prozentangaben über 100% ergeben.

Teilumfrage 1: Umfrage: Stadt der kurzen Wege und ÖPNV um die Ecke

Was bräuchten Sie, um diese Orte umweltfreundlicher zu erreichen?

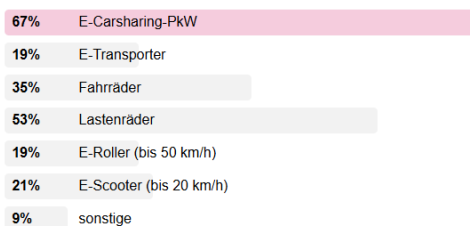


[Sonstige Antworten einblenden](#)

82 Teilnehmer*innen haben 191 Antworten gegeben. Aufgrund von Mehrfachantworten kann die Summe der Prozentangaben über 100% ergeben.

Teilumfrage 2: Besser mobil im Quartier durch Sharing

Welche konkreten Fahrzeuge wünschen Sie sich an den Mobilitätsstationen?



[Sonstige Antworten einblenden](#)

43 Teilnehmer*innen haben 96 Antworten gegeben. Aufgrund von Mehrfachantworten kann die Summe der Prozentangaben über 100% ergeben.

Teilumfrage 3: Ruhige Wohnquartiere

Welche Kieze eignen sich für eine Umgestaltung?

Ich wohne in einem Neubau im südlichen Hakenfelde. Wir haben eigentlich eine schöne ruhige Str. obwohl selbst in einer Nebenstr. 30 km/h meist nicht eingehalten wird. Besonders belastend ist die Parksituation. Unser Haus hat eine Tiefgarage, viele andere nicht. Die Bürgersteige, die Ecken, alles ist zugeparkt (auch, wo man nicht legal parken darf). Das macht es als Fußgänger, Radfahrer, Hundebesitzer schwierig. Aber vor allem ist es für Menschen mit eingeschränkter Mobilität oder mit Kinderwagen oft mobilitätseinschränkend.

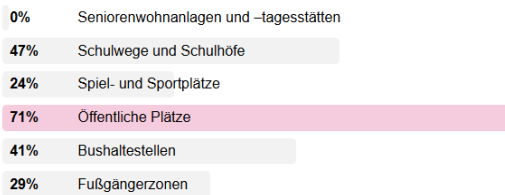
1/29



29 Teilnehmer*innen haben geantwortet.

Teilumfrage 4: Strategien für besonders betroffene Quartiere

Welche Aufenthaltsorte in Spandau werden bei starkem Regen oft überflutet?



17 Teilnehmer*innen haben 36 Antworten gegeben. Aufgrund von Mehrfachantworten kann die Summe der Prozentangaben über 100% ergeben.

Teilumfrage 5: Nachhaltige Grünpflege

Welche lokalen Institutionen (Vereine, Schulen, Kitas, Jugendeinrichtungen oder Senioreneinrichtungen) könnten Ihrer Meinung nach kontaktiert werden, um eine mögliche Kooperation für Patenschaften zur Pflege unseres Spandauer Grüns aufzubauen?

alle Anwohner per Rundschreiben. Diejenigen die sich melden können sich in der jeweils nächstgelegenen Schule treffen

1/25

25 Teilnehmer*innen haben geantwortet.

Teilumfrage 6: KlimaWerkstatt Spandau als zentrale Anlaufstelle und Plattform für Klimaschutz

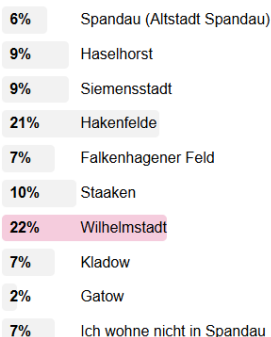
Kennen Sie die KlimaWerkstatt Spandau?



43 Teilnehmer*innen haben geantwortet.

Übergeordnete Frage:

In welchem Ortsteil wohnen Sie in Spandau?



82 Teilnehmer*innen haben geantwortet.



Spezifische Orte, die von Bürger:innen über die mein.berlin.de-Beteiligung eingebracht wurden:

Teilumfrage 1: Stadt der kurzen Wege und ÖPNV um die Ecke

Themenfeld	Ortsteil	Konkreter Vorschlag/ Straße
Zu wenige Fahrradwege	Wilhelmsstadt	Pichelsdorferstrasse
	Spandau	Falkenseer Platzes (Rathaus Spandau)
	Hackenfelde	Hakenfelde
	Spandau, Wilhelmstadt	Ruhlebener Str.
	Spandau	Stresower Str.
	Hackenfelde	Eiswerder
	Spandau	Querung der Galenstraße
	Staaken	Magistratsweg
	Falkenhagener Feld	Falkenseer Chaussee / Stadtgrenze
	Kladow	Kladow
	Spandau	Vom Wröhmännerpark vor dem Brauhaus entlang
	Spandau	Jüdenstraße zur Fahrradstraße
	Spandau	Haveluferradweg besser anzubinden
	Spandau	Möllentordamm (Kolk)
	Spandau	Haveluferweg Richtung Arkaden - wenn die Postbrache neu bebaut wird
	Spandau	Grundschule am Fehrbelliner Tor
	Wilhelmstadt	Jägerstraße
Schlechter Zustand der Fahrradwege	Falkenhagener Feld	Spektefeld-Grünzug von der Straße 603 entlang des südlichen Ufers des Kleinen Spektesees bis zum Finkenkruger Weg
	Falkenhagener Feld	Spekteweg und Borchertweg zur Fahrradstraße umwidmen
	Falkenhagener Feld	Auf dem südlichen Fahrstreifen der Falkenseer Chaussee
	Wilhelmstadt, Staaken	Heerstrasse
Zu enge Fahrradwege	Gatow, Wilhelmstadt	Gatowerstrasse
	Spandau, Wilhelmstadt	Ruhlebener Str
	Falkenhagener Feld, Spandau	Seegefelder Straße
	Wilhelmstadt	Pichelsdorfer Straße
	Falkenhagener Feld, Spandau	Seegefelder Straße
	Hackenfelde, Spandau	Streitstr.
	Hackenfelde, Spandau	Neuendorfer Str.
	Hackenfelde	Eiswerder

Teilumfrage 2: Besser mobil im Quartier durch Sharing

Ortsteil	Genauer Ort
Hackenfelde	Johannesstift
Hackenfelde	Buswendeschleife Werderstr/Niederneuendorfer Allee
Kladow	Kladow
Siemensstadt	Elsa-Neumann-Str - SaatwinklerDamm
Haselhorst	Ecke Daumstr. / Glindowseestr.
Haselhorst	U-Paulsternstr.
Wilhelmstadt	Heerstr. Ecke Gatower Str.
Hackenfelde	Schützenhof
Siemensstadt	Siemens 2.0
Neustadt	Am Centro Vital
Falkenhagener Feld	Parkplatz Freudstraße
Hackenfelde	Cautiusstr. Parkplatz am Fitnessstudio
Haselhorst	Waterkant: an der Kreuzung von Wasserstadtbrücke und Daumstraße wäre ein guter Ort.
Wilhelmstadt	Heerstr./Ecke Wilhelmstr.
Siemensstadt	U Bahnhof Siemensdamm
Wilhelmstadt	Wilhelmstadt
Spandau	Wröhmännerpark
Gatow	Gatow
Haselhorst/Siemensstadt	Gartenfelder Straße
Staaken	Magistratsweg
Spandau/Staaken	Brunsbütteler Damm, z.B. bei Edeka / Penny
Falkenhagener Feld	Seegefelder Str. (zwischen Zeppelinstr und Klosterbuschweg)
Staaken	Semmländerweg / Ecke Messerweg
Gatow	Nettoparkplatz
Wilhelmstadt	Betckestraße
Falkenhagener Feld	Nauener / Seegefelder Str
Spandau	Streitstr./Rauchstr.
Hackenfelde	Rustweg



Teilumfrage 3: Ruhige Wohnquartiere

Ortsteil	Konkreter Ort
Wilhelmstadt	
Wilhelmstadt	Einige Seitenstraßen der Pichelsdorfer Str.
Neustadt	Umgebung Centrovital
Hackenfelde	Waldsiedlung
Staaken	Quartier Heerstraße Nord
Siemensstadt	Halske Sonnengärten
Wilhelmstadt	Rund um den Förderichplatz, Havelufer südlich Ziegelhof
Haselhorst	Waterkant
Neustadt	
Spandau	Altonaer Str. zwischen Elsfl ether Weg und Klosterstr.
Hackenfelde	Schäferstraße/Schützenstraße/Parkstraße
Haselhorst	Waterkant: zwischen dem Rewe Daum-/Rhenaniastraße und den Reihenhäusern
Spandau	Altstädter Ring
Gatow	
Falkenhagener Feld	
Haselhorst	
Wilhelmstadt	Wörther Straße
Spandau	Lynarkiez
Siemensstadt	Nonnendammallee
Hackenfelde/ Spandau	Streitstraße
Staaken	Magistratsweg, es wird gerast
Spandau	Gemarkung Klosterfelde
Siemensstadt	Rohrdamm/ Siemensdamm
Spandau	Victoriastraße und Judenstraße
Wilhelmstadt	Weißburgerstr.

Teilumfrage 4: Strategien für besonders betroffene Quartiere

Themenschwerpunkt	Ortsteil	Konkreter Ort
Zu wenige Grünflächen	Neustadt	Quartier rund um das Centrovital
	Hackenfelde	
	Spandau	Altstadt
	Wilhelmstadt	
	Haselhorst	Waterkant
	Staaken	Obstallee
	Siemensstadt	Siemensdamm und Nonnendammallee
Orte, die sich im Sommer besonders aufheizen	Wilhelmstadt	Pichelsdorfer Str.
	Spandau	Streitstr. (Edeka)
	Hackenfelde/Haselhorst	Wasserstadt
	Haselhorst	Spielplätze
	Spandau	Rathaus Spandau
	Kladow	Schulhof Hans-Carossa Gymnasium
	Hackenfelde	Spielplatz in den Pepitahöfen
	Spandau	Klosterstraße
	Siemensstadt	Parkplatz vor der Poco Domäne
	Staaken	Bushaltestelle Springerzeile Richtung Heerstr.

Teilumfrage 5: Nachhaltige Grünpflege

Liste lokale Institutionen für Patenschaften:	Kitas, Schulen, Jugendeinrichtungen
	Vorhandene ehrenamtliche Initiativen
	Arbeitskreis Gatow Bürgerinitiative
	jtw Spandau, Sport Centrum Siemensstadt, chip 77, Klubhaus Spandau
	Naturschutzorganisationen BUND, NABU
	Zeppelin Grundschule, Kita Kiesteich
	Die Stadtteilbüros, denn in Spandau wohnen nicht nur Familien mit Kindern und Senioren.
	Nicolaikirche, Mieterverein, Reparaturwerkstatt. Warum nicht auch Geschäfte, Restaurants etc. beteiligen?
	Jugendclub Wildwuchs
	Robert-Reinick-Grundschule
	Kladower Forum, Stadtteilbibliotheken, Bio company, Stadtteilzentrum



Teilumfrage 6: KlimaWerkstatt Spandau als zentrale Anlaufstelle und Plattform für Klimaschutz

Vorschläge Angebote in der KlimaWerkstatt:	Umweltbildung durch Vorträge und Lesekreise
	Vernetzung für die verschiedenen Nachhaltigkeitsinitiativen im Bezirk (Klimaschutzstammtisch, Grünes Netzwerk, Omas for Future, Parteien)
	Eine Diskussion darüber, was die wirklich wichtigen Hebel sind und wie man sie umlegen kann. ZB wie kriegt Spandau alle öffentlichen Liegenschaften in 20 Jahren klimaneutral beheizt und gekühlt (wenn man weiß wie lange es dauert eine Schultoilette zu sanieren). Wie kriegen wir die neuen Wohnquartiere in Spandau von Anfang an auf klimaneutrale Weise beheizt und gekühlt - zB nach Mannheimer Vorbild mit Großwärmepumpen, die Havelwasser als Wärmequelle nutzen?
	Vorstellung zum Stand und zur Beteiligung der Wärmeplanung Berlin-Spandau sowie diesbezügliche öffentliche Darstellung der Wärmeplanung der örtlichen Wohnungsbaugesellschaften selbst
	Vorrangige Nutzung des Fahrrad für den Individualverkehr. Was fehlt noch und was kann man selbst tun?
	Mehr lokale Repair Cafes, gerade im Sommer für Fahrräder. Ich könnte mir vorstellen, dass z.B. im Sommer in Haselhorst die HeimatHavel ein guter Ort und Partner dafür wäre.
	Ich denke es genügen einfache Workshops um die Anwohner überhaupt für die Natur in ihrem unmittelbaren Wohnggebiet zu interessieren. Z.B. mal eine Hecke vor dem Haus oder einen Baum am Straßenrand mit Wasser zu versorgen.
	Fahrradfahr- und Reparaturkurse, CleanUps
	Durchrechnen von Balkonsolaranlagen, Wie kann ich Urban Gardening in meinen Kiez bringen (Infos, Voraussetzungen, wir bauen Hochbeete zusammen, einen Freiluft-Ofen selbst bauen etc.). Workshops zum Basteln von sicheren Igel-Unterkünften, Wild-Insektenhotels etc.
	Wo und wie kann man sich aktiv einbringen (in Lokal-/Politik, Initiativen, AGs, u.Ä.), um Nachhaltigkeit/Soziales/Gemeinschaftsorientiertes umsetzen zu können? Wie kann man als Privatperson aktiv werden? Was gibt es für Möglichkeiten? + Parteiprogramme nach Nachhaltigkeitskriterien beurteilen und zeigen, welche Parteien am meisten für den Klimaschutz/Nachhaltigkeit machen
	Baumgießen im Sommer, Igelhäuser bauen im Herbst, Workshops wie stelle ich Anträge für Verbesserungen und wo
	Maßnahmen zur Fassaden- und Dachbegrünung
	Ausflüge bzw. Exkursionen
	1. Eine öffentlich wirksame Campagne, daß Spandau schön und sauber sein will. 2. substantiell mehr Mülleimer - auch in allen Parks.
	Einführung ins Carsharing als niedrigschwelliges Angebot Theorie Vergleich von unterschiedlichen Anbietern und praktische, echtes Ausprobieren, das würde die Scheu nehmen.
	Mehr Tauschpartys/Verschenkemärkte, Infoveranstaltungen zum Klimaschutz, die man als Schule, Unternehmen für sich buchen kann, "wenn die Menschen nicht zur Klimawerkstatt gehen, muss die Klimawerkstatt zu den Menschen gehen", Aktionen auf dem Marktplatz
	Anlaufstellen und Ansprechpartner in den Ortsteilen mit Angeboten und Informationen



9.5. Vorlage Gesprächsleitfaden zur Ist-Analyse im Feb. und März 2024



HF XYZ

Gespräch mit:

am: XX.XX.2024

Teilnehmende SNK:

Protokoll:

AGENDA

1. KURZE VORSTELLUNGSRUNDE

2. GEPLANTES VORGEHEN FÜR DAS 1. SPANDAUER KLIMASCHUTZKONZEPT IN 2024 & VORSTELLUNG DES STANDS UNSERER RECHERCHEN

- Folien PowerPoint
- Akteursgespräche im Detail
- Folien PowerPoint

3. LÜCKEN BEI DER IST-ANALYSE UND ERSTE DISKUSSION MÖGLICHER POTENZIALE

- starten mit offenen Fragen, bspw:
 - Wo werden die Themen Klimaschutz- und Klimaanpassung in Ihren Bereichen bereits mitgedacht?
 - Wo bestehen Ihrer Meinung nach größere Herausforderungen/Zielkonflikte
 - Wo können Sie sich vorstellen, dass man Klimaschutz- und Klimaanpassungsthemen in Ihrem Bereich künftig noch besser (auch auf strategisch/struktureller Ebene) integrieren könnte?
- Themenspezifische Fragen (Wäre xyz grundsätzlich denkbar? Gibt es Erfahrungen mit xyz? Haben Sie Daten zu xy?)

4. PROZESSABLAUFE UND VERANTWORTLICHKEITEN (AUCH IN ABGRENZUNG ZUM SENAT)

- Wer ist zuständig für xyz?
- Wie gehen Sie vor bei xyz?
- Werden Sie bei xyz einbezogen?
- Inwiefern werden andere Ämter/Akteure einbezogen?

5. AUSBLICK/NÄCHSTE SCHRITTE

6. NOCH OFFENE FRAGEN

9.6. Vorlage erster Entwurf Maßnahmensteckbriefe für Workshops im Juni und Juli 2024

MASSNAHMEN-TITEL:	WER	WOMIT
<i>Ausgangslage & Maßnahmenbeschreibung</i>	<i>Zuständigkeit Koordination & Umsetzung & weitere Beteiligte</i>	<i>Finanzbedarf</i> ☐ € ☐ €€ ☐ €€€ ☐ €€€€ <i>Ideen für Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten:</i>
Nächste: ☐ 2 Jahre ☐ 5 Jahre ☐ 10 Jahre ☐ 20 Jahre		
PLATZ FÜR IHRE HINWEISE, BEDENKEN, KOMMENTARE	MÖGLICHE INDIKATOREN	PRIORISIERUNG
		<i>Hier Klebpunkte platzieren ↓</i>

*geschätzt: € -> 0-1.000 €
 €€ -> 1.000-10.000 €
 €€€ -> 10.000-100.000 €
 €€€€ -> > 100.000 €

Handlungsfeld:



UNSER SPANDAU.
UNSER KLIMA. UNSERE ZUKUNFT.

**INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT
FÜR DEN BEZIRK BERLIN-SPANDAU**