

QUARTIER- UND STADTTEIL- KLIMATISCHES GUTACHTEN

Hellersdorf
Kurzfassung



Inhalt

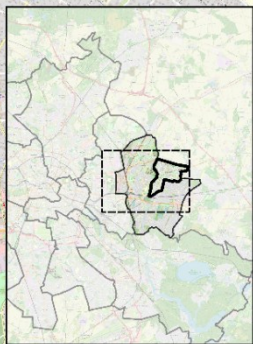
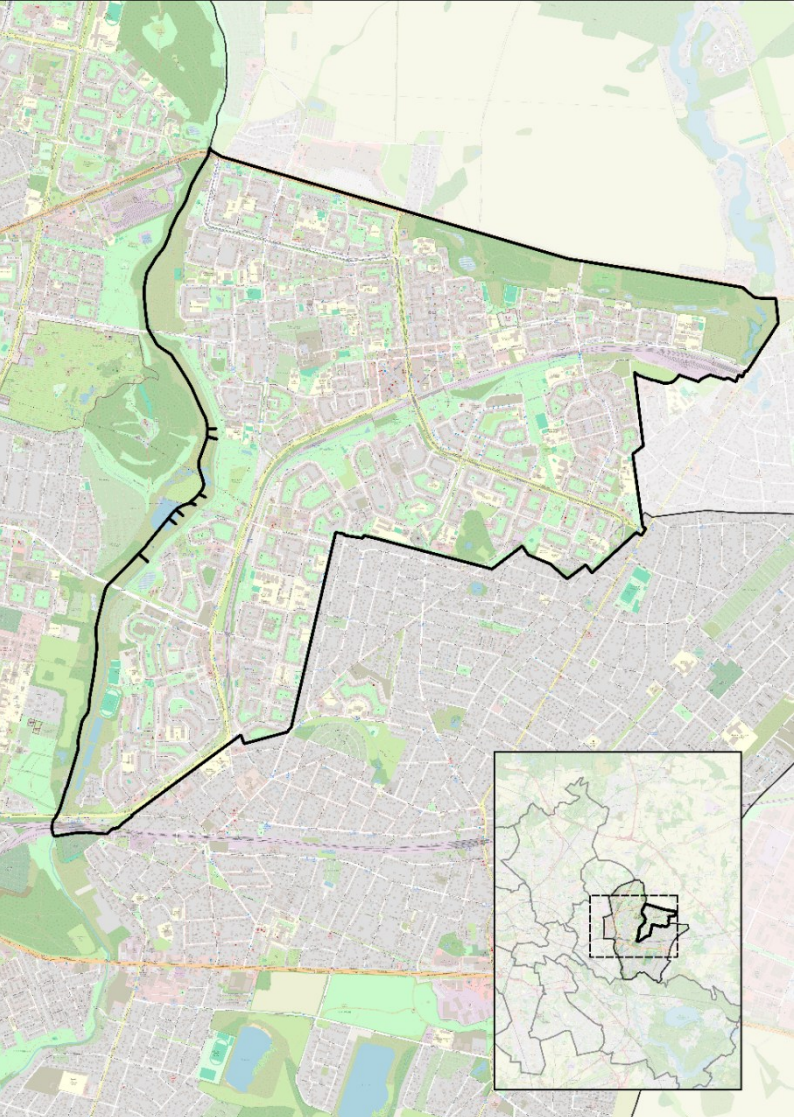
Einleitung	1
Untersuchungsgebiet	2
Klimatische Entwicklung	4
Wetterstationen	5
Thermische Belastungsindikatoren	10
Weitere Risiko-Indikatoren	15
Gesundheitsrisiken durch Klimafolgen	19
Planungshinweiskarte	22
Maßnahmenentwicklung	24

Einleitung

Der Klimawandel hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich beschleunigt und ist eine der zentralen globalen Herausforderungen. Wissenschaftliche Analysen des Weltklimarats (IPCC) belegen, dass die fortschreitende Erwärmung maßgeblich auf menschliche Aktivitäten, insbesondere die Nutzung fossiler Energieträger, zurückzuführen ist. Die Konzentration von Treibhausgasen hat historische Höchststände erreicht und verstärkt den Treibhauseffekt erheblich. Mit dem Übereinkommen von Paris (2015) wurde das Ziel formuliert, die Erderwärmung gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Entsprechend wurden auf europäischer und nationaler Ebene verbindliche Klimaschutzziele etabliert. Trotz der Bemühungen zur Begrenzung des Klimawandels und seiner Folgen sind einige Auswirkungen bereits spürbar. Die Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen nimmt ebenso wie die Zahl hitzebedingter Gesundheitsrisiken zu. Besonders betroffen sind vulnerable Bevölkerungsgruppen wie Kinder, ältere Menschen und chronisch Erkrankte. In dicht bebauten urbanen Räumen verstärken versiegelte Flächen und fehlende nächtliche Abkühlung die Wärmebelastung. Mit wachsender Bevölkerungsdichte steigt damit auch das Expositionsrisiko. Vor diesem Hintergrund kommt der lokalen Ebene eine strategische Schlüsselrolle zu. Für die Großsiedlung Hellersdorf im Bezirk Marzahn-Hellersdorf ergibt sich aufgrund der städtebaulichen Struktur und der demografischen Zusammensetzung ein erhöhter Handlungsbedarf im Bereich Hitzevorsorge und Klimaanpassung. Im Rahmen des Projekts *Heißes Hellersdorf* wurden in drei Quartiersmanagement-Gebieten 15 Wetterstationen installiert, die über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr lokale Klimadaten erfassen. Diese Datengrundlage ermöglicht eine differenzierte Analyse der Wärmebelastung sowie die Identifikation besonders vulnerabler Orte. Ziel der vorliegenden Klimabetrachtung ist es, zum einen die Wetterstationen auszuwerten und eine Planungshinweiskarte zu erstellen, welche bei der räumlichen Priorisierung möglicher Anpassungsmaßnahmen unterstützen kann.

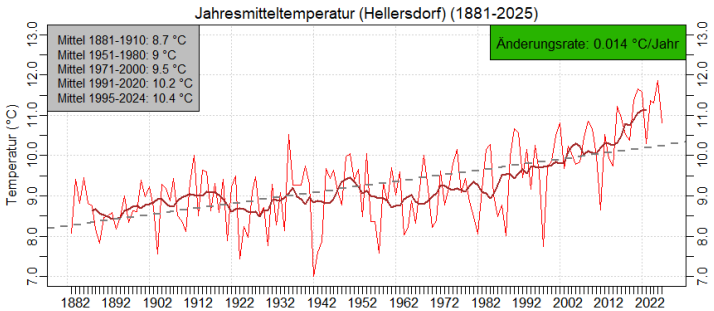
Untersuchungs- gebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den gesamten Ortsteil Hellersdorf (rechts in schwarz umrandet) im Berliner Bezirk Marzahn-Hellersdorf. Es erstreckt sich über 8,1 km². Im Westen grenzt es zu weiteren Ortsteilen des Bezirks an die Wuhle, im Norden und Nordosten stellt die Ortsteilgrenze auch die Berliner Stadtgrenze zu Brandenburg dar und im Süden und Südosten schließt der Ortsteil Kaulsdorf an. Zentral von Osten nach Westen kreuzt der Hellersdorfer Graben den Ortsteil und mündet schließlich in der Wuhle.

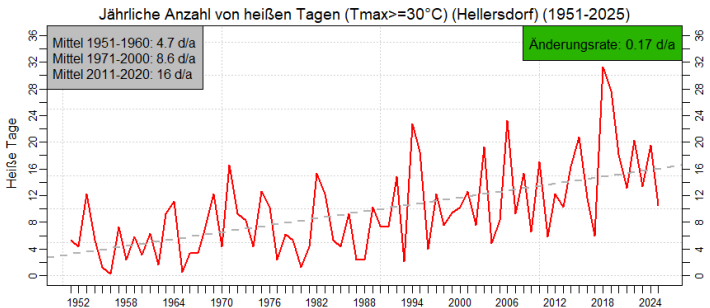


Klimatische Entwicklung

Seit Beginn der Wetteraufzeichnungen Ende des 19. Jahrhunderts ist die Jahresmitteltemperatur in Berlin um etwa 1,0 bis 1,3 °C gestiegen. Für den Bezirk Marzahn-Hellersdorf zeigt sich eine noch stärkere Erwärmung: Zwischen 1881 und 2025 nahm die Jahresmitteltemperatur um rund 1,7 °C zu. Besonders deutlich ist der Temperaturanstieg seit den 1970er Jahren, auf aktuell 10,4 °C, begleitet von einer signifikanten Zunahme heißer Sommer.



Ebenso hat sich die Häufigkeit von Hitzetagen (Tagesmaximum ≥ 30 °C) im Bezirk zwischen 1951 und 2025 mehr als verdreifacht: von durchschnittlich 4,7 auf etwa 16 Tage pro Jahr.



Wetterstationen

Im Rahmen der Erstellung des Stadtteilklimatischen Gutachtens für die Großsiedlung Hellersdorf wurden neun Wetterstationen aus dem Projekt *Heißes Hellersdorf* auf erste Erkenntnisse zur sommerlichen Hitzebelastung ausgewertet. Die Stationen haben unterschiedliche Standortbedingungen, die u. U. nicht immer optimale Messbedingungen aufweisen. Die Zeitreihen sind unterschiedlich und für eine Trendanalyse noch zu kurz. Es wurden aber verschiedene Parameter aus den Zeitreihen für die Sommermonate Juni, Juli und August 2025 ausgewertet. Im Folgenden werden die Stationen kurz vorgestellt:

Stadtteilbüro Boulevard Kastanienallee - Die umgebenden Wohnblöcke erzeugen städtische Wärmeinseln, gleichzeitig sorgen eingestreute Grün- und Spielflächen für punktuelle Abkühlung (Mischnutzung). Mikroklimatisch ist hier mit stark räumlich variierenden Temperaturen zu rechnen – lokale Kaltluftinseln befinden sich direkt neben erwärmten Fassadenbereichen.

Helle Tierarche – Bürgerwerk - Geringe Bebauung, Offenflächen und vermutlich begrünte Bereiche führen zu guter Durchlüftung und geringerer Hitzestauung. Der Standort sollte vergleichsweise kühlere und ausgeglichene mikroklimatische Bedingungen aufweisen.

Kastanienallee 15 (Privat) - Ein typisches Wohnstandort-Mikroklima: je nach Hof- oder Straßenlage entweder stärker durch Bebauung erwärmt oder durch Vegetation im Hof leicht abgekühlt. Insgesamt ein für Wohngebiete repräsentativer Messpunkt.

Naturschutzzentrum Schleipfuhl - Der Übergang von hoher Wohnbebauung zu einer größeren Grünanlage schafft starke kleinklimatische Kontraste: die Grünfläche bietet deutliche Abkühlung und hohe Verdunstung, während der angrenzende Wohnbereich eher zur Erwärmung neigt. Die Station erfasst gut die Übergangszone zwischen Hitzeinsel und Kaltluftentstehungsgebiet.



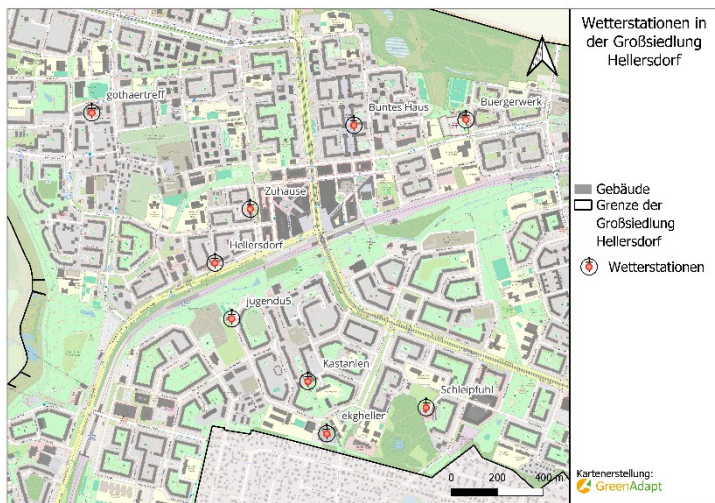
Nachbarschaftstreff Sophia Gothaer Straße - An der Straße ist aufgrund dichter Bebauung, Verkehrsaufkommen und Abwärme mit ausgeprägten Wärmeeffekten und schlechter Durchlüftung zu rechnen. Das Messmodul im Innenhof dagegen profitiert von teilweise begrünter Innenhofstruktur, wodurch geringere Wärmebelastungen messbar sein können. Gleichzeitig ist das Modul zu manchen Tageszeiten direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt und ist zu anderen komplett beschattet.

Glauchauer Straße 7 (Evangelische Kirchengemeinde) - Ein Mikroklima, das typisch für gemeindlich genutzte Flächen im Übergang zu Wohnsiedlungen ist. Der Standort liegt im Randbereich eines Wohngebiets und ist teils von Gebäuden, teils von offenen Gemeinbedarfsflächen geprägt. Dadurch entsteht meist eine mäßig erwärmte Umgebung: Versiegelung und Bebauung sorgen für leichte Aufheizung, während kirchliche Grün- und Freiflächen punktuell ausgleichend wirken können. Insgesamt ein gut balancierter Messpunkt, der sowohl die Nähe zur Bebauung als auch die Wirkung begrünter Gemeindeflächen widerspiegelt.

Hellersdorfer Straße 207 - Je nach Bebauungs- und Straßensituation vermutlich stark durch versiegelte Flächen geprägt. An einer größeren Straße ist mit höherer Wärmebelastung und eingeschränkter Durchlüftung zu rechnen; bei hofseitiger Lage wären etwas mildere Verhältnisse möglich.

Jugendclub U5, Auerbacher Ring 25 - Der Standort liegt im Übergangsbereich zwischen dichter Wohnbebauung der Nachkriegszeit und angrenzenden Grünflächen. Dadurch entsteht ein typisches Wohnstandort-Mikroklima, das je nach Lage zur Straße oder zur Freifläche am Hellersdorfer Graben deutlich variieren kann.

Buntes Haus - Verdichtete Wohnbebauung aus der Nachkriegszeit führt meist zu ausgeprägter Versiegelung und eingeschränkter Luftzirkulation. Die begleitende Promenade mit Grünflächen wirkt jedoch leicht temperaturmildernd, bietet Verdunstungskühle und verbessert die lokale Durchlüftung. Insgesamt mäßig wärmebelasteter Standort.



Auswertung der Wetterstationen

Für die Analyse der Wetterstationsdaten ist anzumerken, dass die Zeiträume der Daten voneinander abweichen. Deshalb wurde der für alle verfügbare Zeitraum Sommer (Juni, Juli, August) 2025 ausgewertet.

Wetterstation	Sommermittel 2025 (°C)	Mitteltemperatur 15 bis 18 Uhr (°C)	Mitteltemperatur 04 bis 06 Uhr (°C)	Stunden über 30 °C
Buntes Haus	20,2	23,2	16,6	34,0
Schleipfuhr	19,4	22,5	16,0	38,8
gothaertreff	20,7	25,0	15,8	123,5
buergerwerk	19,6	25,0	15,0	87,0
Kastanienallee 15	22,1	24,6	18,0	110,5
Hellersdorfer Str. 207	22,0	25,4	17,9	138,0
ekgheller	20,1	24,0	15,3	78,8
jugendu5	19,8	23,9	14,6	100,7
Mittel der 8 Stationen	20,5	24,2	16,1	88,9

Wetterstation	Anzahl Tropische Nächte	Mittlere Tagesamplitude	Höchsttemperatur im Sommer 25 (°C)	Stunden über 32,2°C (HI) Extreme caution
Buntes Haus	3,0	8,0	33,9	5,0
Schleipfuhr	2,0	8,1	35,6	20,2
gothaertreff	2,0	11,5	39,8	66,5
buergerwerk	1,0	12,0	40,9	59,0
Kastanienallee 15	11,0	9,0	37,3	28,5
Hellersdorfer Str. 207	11,0	11,3	44,5	79,5
ekgheller	0,0	11,1	38,0	46,3
jugendu5	0,0	12,7	40,3	63,5
Mittel der 8 Stationen	3,8	10,4	38,8	46,1

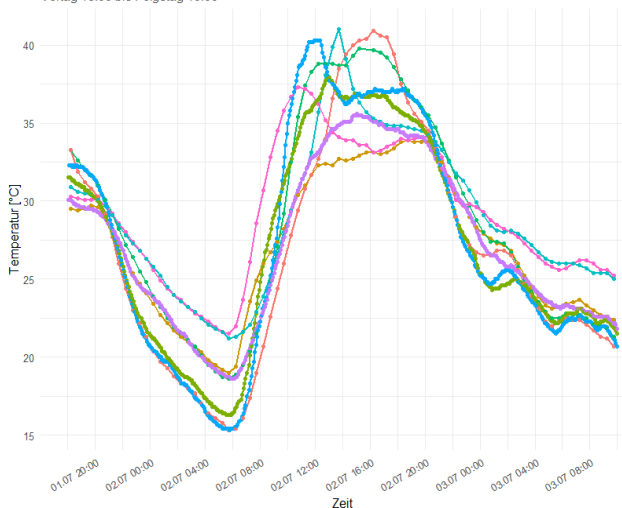
Die tabellarische Übersicht zeigt auf, welche Stationen im internen Vergleich höher und welche geringer belastet sind.

Standort	Hitzebelastung im Vergleich zum Stationsmittel (tagsüber)	Hitzebelastung im Vergleich zum Stationsmittel (nachts)
Buntes Haus	● geringer	● höher
Naturschutzzentrum Schleipfuhr	● geringer	● geringer
Nachbarschaftstreff Sophia Gothaer Straße	● höher	● geringer
Helle Tierarche - Bürgerwerk	● höher	● geringer
Kastanienallee 15	● höher	● höher
Hellersdorfer Straße 207	● höher	● höher
Glauchauer Straße 7 (EKG)	● geringer	● geringer
Jugendclub U5	● geringer	● geringer

Der Tagesverlauf der Lufttemperatur der verschiedenen Stationen gibt Aufschluss über Höchst- und Tiefsttemperaturen sowie den zeitlichen Verlauf der Temperaturschwankung. Zu erkennen ist, dass die durchschnittliche Tiefsttemperatur in etwa gegen 06:00 Uhr morgens und die Höchsttemperatur rund um 13:00 Uhr auftritt.

Temperaturverlauf Hitzeereignis 02. Juli 2025

Vortag 18:00 bis Folgetag 10:00



Station · Tmax 02.07.

- buergerwerk | Helle Bürgerwerkstatt | Tmax 02.07.: 40.9°C
- Buntes Haus | Tmax 02.07.: 33.9°C
- ekgheller | EKG Hellersdorf | Tmax 02.07.: 38°C
- gothaertreff | Nachbarschaftstreff Gothaer Straße | Tmax 02.07.: 39.8°C
- Hellersdorf | Tmax 02.07.: 41°C
- jugendu5 | JFE U5 | Tmax 02.07.: 40.3°C
- Kastanienallee 15 | Mein Zuhause | Tmax 02.07.: 37.3°C
- Schleipfuhl | Weather Station Schleipfuhl | Tmax 02.07.: 35.6°C

Thermische Belastungsindikatoren

Stadtklimamodellierungen zeigen, dass die Intensität von Hitzeinseln stark von der lokalen Landnutzung und Versiegelungsdichte abhängt und dass mikroklimatische Simulationen in Berlin eine hohe Temperaturdifferenz zwischen versiegelten und vegetationsreichen Stadtteilen bestätigen. Besonders entscheidend sind hierbei:

- **Versiegelungsgrad:** Hohe Bodenversiegelung korreliert mit einem erhöhten Hitzeinseleffekt.
- **Gebäudestruktur:** Große, kompakte Gebäudekomplexe erzeugen Wärmespeicherung und reduzieren Luftaustausch.
- **Grünverbindungen:** Unterbrechungen in grünen Korridoren schwächen die Kaltluftentstehung und -bewegung.

Ursachen und Milderung des urbanen Hitzeinseleffekts

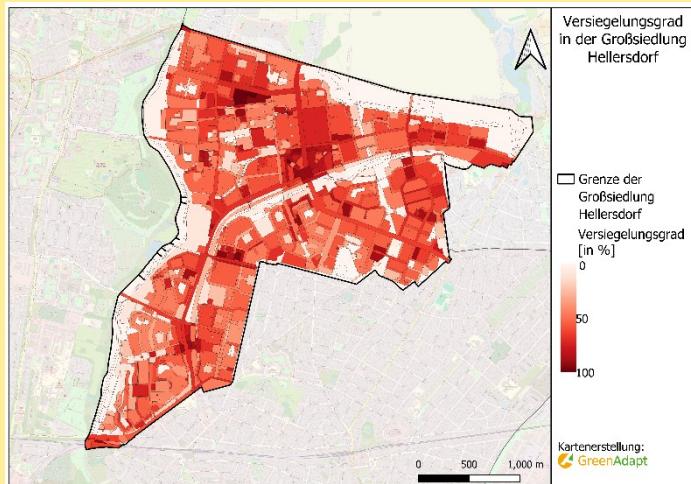


Im Weiteren werden die für die Analyse der klimatischen Situation in Hellersdorf verwendeten Indikatoren kurz vorgestellt:

Versiegelungsgrad

Methodik

(Flächen-)Versiegelung beschreibt die Undurchlässigkeit einer Oberfläche. Sie steht in einem direkten Zusammenhang mit dem städtischen Wärmeinseleffekt, thermischen Belastung und einer potenziell erhöhten Überschwemmungsgefahr. Der Versiegelungsgrad ist der prozentuale Anteil versiegelter Flächen an einer Gesamtfäche. Die Abbildung wurde auf Grundlage von Satellitenaufnahmen, mit einer Auflösung von 10 x 10m, erstellt. Die Werte der Satellitenaufnahme wurden anschließend pro Teilfläche gemittelt.



Analyse

Versiegelungsgrad im Vergleich:

Berlin $\approx 30,6\%$

Marzahn-Hellersdorf $\approx 36,46\%$

Großsiedlung Hellersdorf $\approx 41,6\%$

- Marzahn-Hellersdorf etwas über berlinweitem Durchschnitt
- Großsiedlung deutlich über Durchschnitt

Bereiche mit hohem Versiegelungsgrad

- Verkehrsflächen in der Großsiedlung
- Einzelne Baublocke/Straßenzüge, z.B.
 - Quartier Helle Mitte
 - Neubaugebiet nördlich im Quartier Stadtquell Hellersdorf
 - Umfeld U Kaulsdorf-Nord
 - Mittiger Kastanienboulevard
 - Einzelhandelsfläche Neue Grottkauer Straße

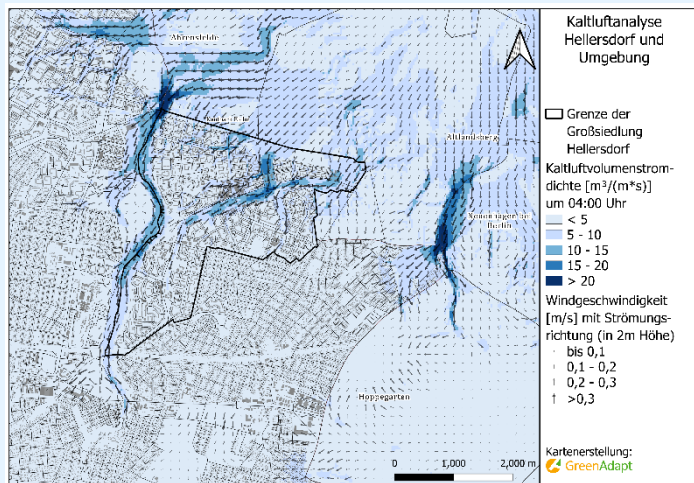
Bereiche mit geringem Versiegelungsgrad

- Kleingartenkolonie Alt-Hellersdorf
- Wuhletal, Hönowener Weierkette, Hellersdorfer Graben (südlich der U5)

Kaltluftanalyse

Methodik

Die Kaltluftanalysekarte wurde mit dem Kaltluftabflussmodell KLAM 21 erstellt. Das Modell bildet dynamische Entwicklung, Höhe und Fließgeschwindigkeit der Kaltluft ab und ermöglicht so eine realitätsnahe Darstellung nächtlicher Kaltluftprozesse. Als Eingangsdaten dienen das Geländemodell (DGM) sowie angepasste ALKIS-Daten zur Landnutzung in der Großsiedlung.



Analyse

- Einschränkung durch Blockkanten und Hänge bspw. im Bereich Suhler Straße
 - Innerhalb der Siedlung keine Kaltluftentstehung
 - Freifläche im Norden dient als Kaltluftentstehungsgebiet
 - Kaltlufttransport über einige Hauptpfade in Siedlungsbereich
 - Wuhletal
 - U5-Strecke (nach Südwesten hin abnehmend)
 - Kreuzung Zossener Str./Stendaler Str.
 - Halb-offene Fläche östlich von Zerbster Str./Naumburger Ring
- ➔ Zusammenhang zwischen Bebauungshöhe/Geländehöhe (DGM) und Kaltluftvolumenstromdichte erkennbar

Bereiche mit Kaltlufteinwirkung

- Wuhletal-Grünkorridor
- Nördlicher Siedlungsbereich
- Kreuzung Zossener Str./Stendaler Str.
 - U5 Bahntrasse/Hellersdorfer Graben
 - Wuhletal

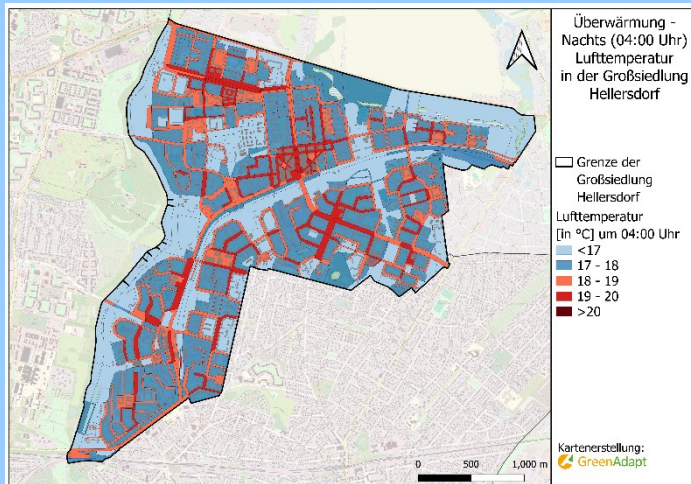
Bereiche ohne/mit geringer Kaltlufteinwirkung

- Stadtgut Hellersdorf und Umgebung
- Süden/Süd-Osten der Großsiedlung

Überwärmung - Nachts (04:00 Uhr)

Methodik

Die Karte zur nächtlichen Überwärmung wurde auf Grundlage von Daten der Klimaanalysekarte 2022 (Geoportal Berlin) erstellt. Die Teilkarten zu Verkehrs-, Siedlungs-, Grün- und Freiflächen wurden zusammengeführt und Bereiche außerhalb der Großsiedlung Hellersdorf optisch ausgegraut.



Analyse

- Siedlungsblöcke in Hellersdorf eher mit höherer nächtlicher Temperatur
- Kaulsdorfer Einfamilienhaus-siedlung: viele Baublöcke < 17 und Straßenzüge < 19 °C
- In Hochhaus-siedlungen südwestlich des Kienbergs ebenfalls 17-18 °C: Zusammenhang zwischen Bebauungshöhe und nächtlichem Wärmestau erkennbar
- Breite Straßen mildern Hitzestau
- Straßenschluchteneffekt trotzdem klar am Wärmestau auf Straßen erkennbar

Bereiche mit hoher nächtlicher Lufttemperatur

- Einzelne Hauptverkehrsstraßen
- Einzelne Baublöcke/Straßenzüge wie beispielsweise:
 - Quartier Helle Mitte
 - Neubaugebiet nördlich im Quartier Stadtgut Hellersdorf
 - Einzelhandelsfläche Zossener Str./Alte Hellersdorfer Str.
 - Einzelhandelsfläche Neue Grottkauer Str.

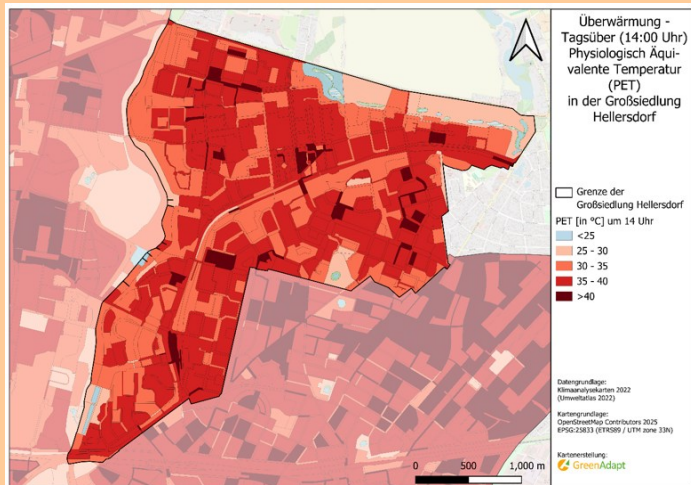
Bereiche mit geringer nächtlicher Lufttemperatur

- Stadtgut Hellersdorf und KGA Alt-Hellersdorf
- Hönower Weiherkette, insb. östlicher Teil
- Grünkorridor-Wuhletal
- Grünfläche am Hellersdorfer Graben

Überwärmung - Tagsüber (14:00 Uhr)

Methodik und Begriffsklärung: Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET)

Die PET ist ein human-biometeorologischer Index zur Bewertung der thermischen Belastung. Er berücksichtigt neben der Lufttemperatur auch Luftfeuchte, Strahlung und Wind und nähert so das thermische Wohlbefinden an - ohne es pauschal bemessen zu können, da die individuelle Wahrnehmung variiert. Die Karte zeigt die Überwärmung im Tagesmaximum anhand ermittelter PET-Werte und wurde auf Grundlage von Daten der Klimaanalysekarte 2022 (Geoportal Berlin) erstellt. Teilkarten zu Verkehrs-, Siedlungs-, Grün- und Freiflächen wurden zusammengeführt und Bereiche außerhalb der Großsiedlung Hellersdorf optisch ausgegraut.



Analyse

- Siedlungsflächen weisen größtenteils PET-Werte von 35-40 °C auf
- Straßen und Verkehrsflächen durchschnittlich stark erwärmt
- Niedrigbebaute und stark verdichtete Siedlungsflächen sind besonders stark betroffen

Bereiche mit hoher PET

- Siedlungsflächen, insbesondere:
 - Quartier Helle Mitte
 - Einzelhandelsfläche Neue Grottkauer Str.
 - Einzelhandelsflächen: Zossener Str./Alte Hellersdorfer Str.; Böhlener Str./Schkeudlitzer Str.; Neue Grottkauer Str.

Bereiche mit geringer PET

- Halb-offene Grünflächen leicht unter Durchschnitt
- Grünflächen mit dichtem Baumbestand besonders kühl

Weitere Risikoindikatoren

Lufthygiene

Die Belastung der Luft durch Schadstoffe ist im Bezirk in erster Linie von den Verkehrswegen zu erwarten. Je stärker diese befahren sind, umso höher ist die zu erwartende Schadstoffbelastung. Enge Bebauung, Gefälle und geringe Windschwindigkeiten wirken sich ebenfalls auf die Verbreitung und Anstauung von belasteter Luft aus. Zur Bewertung der Luftqualität orientiert sich die Analyse an den Modelldaten des Umweltatlas Berlin und betrachtet die drei folgenden Kennwerte:

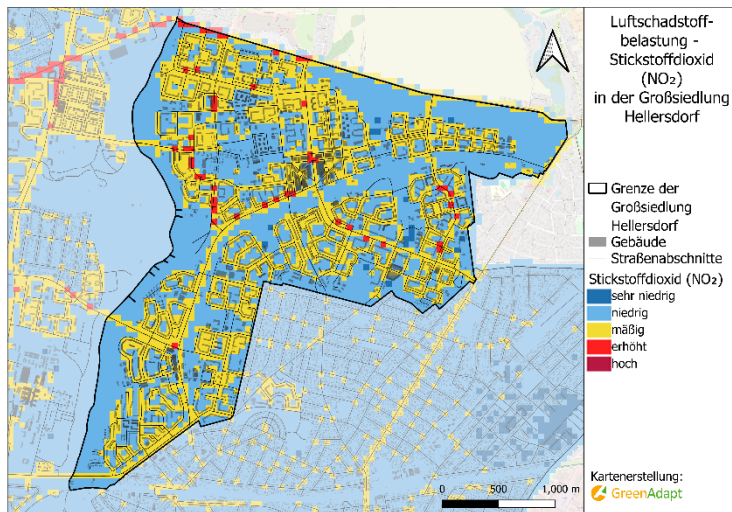
- die Konzentration von Partikeln $\leq 2,5 \mu\text{m}$ (PM_{2,5}) (Feinstaub)
- die Konzentration von Partikeln $\leq 10 \mu\text{m}$ (PM₁₀) (Feinstaub)
- die Stickstoffdioxid-Konzentration

Hintergrund der Betrachtung ist ein direkter Zusammenhang zwischen der Konzentration genannter Luftschadstoffe und gesundheitlichen Problemen wie Erkrankungen von Atemwegen und Herz-Kreislauf-System.

Die beiden Parameter der Feinstaubbelastung zeigen die selben Belastungsschwerpunkte hinsichtlich der räumlichen Verortung der Feinstaubbelastung. Die Werte für PM_{2,5} sind hierbei allerdings nahezu konsequent eine Wertstufe höher als die PM₁₀-Werte. Niedrige/sehr niedrige Feinstaubbelastungen zeigen sich in der Hönower Weiherkette, der Grünfläche am Hellersdorfer Graben und die Grünfläche am Schleipfuhl. Der Rest ist jeweils nahezu konsequent eine Stufe stärker als genannte Grünflächen belastet, also niedrig auf der PM₁₀ und mäßig auf der PM_{2,5} Karte.

Die Karte zur Stickstoffdioxidbelastung (NO₂) zeigt eine geringe Belastung in großen Teilen der Siedlungs- und Grünflächen. Es zeigt sich hier insgesamt ein weniger homogenes Muster in der räumlichen Verteilung. Die Modelldaten zeigen für einige Hauptverkehrsachsen eine erhöhte Belastung, betroffen sind vor allem: Landsberger Chaussee, Gothaer Str., Riesaer Str., Louis-Lewin-Str. und Hellersdorfer Str. Die restlichen Straßen sind nahezu gänzlich als mäßig

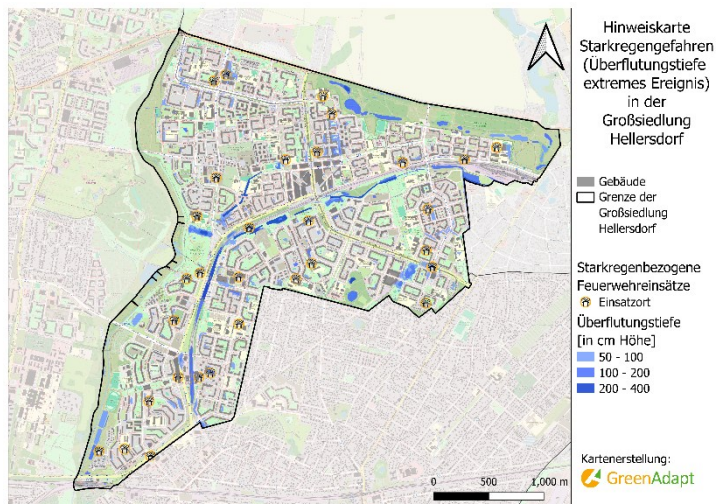
betroffen eingestuft. Wie im Informationsblatt vom Umweltatlas Berlin (2025) erläutert, betrifft die NO_2 -Belastung vor allem Verkehrsflächen, nimmt aber anders als die Feinstaubbelastung auch innerhalb von einem ca. 100-Meter-Abstand zu Belastungspunkten wieder deutlich ab.



Allgemeingültig lässt sich sagen, dass die Ausbreitung von Schadstoffen durch hohe Hecken und Bäume vermindert wird und die Luftqualität dadurch verbessert werden kann. Sehr dichte Bepflanzung kann entlang der Verkehrswege jedoch auch zur Anstauung und Weiterleitung belasteter Luft führen. Meist, wie auch in dieser Karte zu sehen, ist die Belastung in unmittelbarer Straßennähe ohnehin am größten. Auch die Uhrzeit und die Jahreszeit (z. B. durch Kaltstart von Autos im Winter zu Berufsverkehrszeiten) spielen eine Rolle. Ein weiterer Einfluss ist die nächtliche Kaltluftproduktion und -weiterleitung, die von Grünflächen ausgeht. Doch auch breite Straßen leiten Kaltluft in die Wohnbereiche hinein – hier besteht jedoch die Gefahr, dass auch mit Schadstoffen belastete Luft in Wohngebieten verbreitet wird. Dieses Risiko besteht bspw. an der Stendaler Str.

Starkregen

Starkniederschläge können in urbanen Regionen mit hohem Versiegelungsgrad und geringen Rückhalte- und Versickerungsmöglichkeiten große Schäden anrichten. Wo Versickerung durch lehmige Böden, Schichtenwasser oder schwankende Grundwasserstände erschwert wird, können die Entwässerungssysteme überlastet werden – Wasser staut sich an der Oberfläche und schädigt wichtige Infrastrukturen wie Gebäude, Straßen und Schienen beziehungsweise kann auch Menschenleben in Gefahr bringen.



An den Grenzen der Großsiedlung befinden sich größere Regenrückhalteflächen wie das Wuhletal, die Hönower Weiherkette, der Rohrpfehlgraben Kaulsdorf sowie der Stichgraben und Grabenstau 1, die bei Starkregenereignissen große Wassermassen zurückhalten können. Auch innerorts bieten der Beerenpfehlgraben, der Hellersdorfer Graben und der Park Trilogie wichtige Speicher-möglichkeiten zur Entlastung der Entwässerungssysteme.

Insgesamt ist Hellersdorf damit relativ gut gegen Starkregen aufgestellt. Nichtsdestotrotz gibt es im Siedlungsbereich räumliche Schwerpunkte, die im Fall von Starkregenereignissen besonders großflächig überschwemmt und/oder von einem besonders tiefen Wasserüberstau betroffen sein können. Dazu zählen die U5-Bahntrasse (der südliche Teil), die Spremberger Str. am südlichen Ende des Beerenpfuhlgrabens, mittlere Höhe Tangermünder Str./östliche und westlich der Hellersdorfer Promenade, Neue Grottkauer Str./Peter-Edel-Str., die Riesaer Str./Louis-Lewin-Str., die Ernst-Bloch-Str., Hinterhof Kaulsberger Str./Alte Hellersdorfer Str. sowie Hellersdorfer Str. (südlich der) Kreuzung Hellersdorfer Str./Cecilienstr.

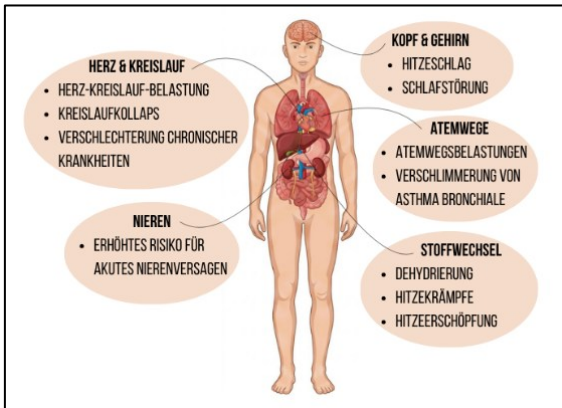


Das Foto zeigt den Beerenpfuhlgraben nahe des Stadtguts Hellersdorf als Beispiel dafür, wie Wasserrückhaltungsmöglichkeiten in urbane Strukturen integriert werden können.

Gesundheitsrisiken durch Klimafolgen

Die Bestimmung der Vulnerabilität im Untersuchungsgebiet folgt der Definition des **Umweltbundesamtes (UBA)** als Kombination aus der **Exposition** (Intensität der Hitzeeinwirkung), der **Sensitivität** (Empfindlichkeit der betroffenen Gruppen) und der **Anpassungskapazität** (vorhandene Kühlmöglichkeiten).

Bei extremer Hitze fällt es dem Körper schwer, seine Temperatur zu regulieren, was zu Flüssigkeits- und Elektrolytverlusten sowie Kreislaufproblemen führen kann. Konkret kann die erhöhte Belastung des Herz-Kreislauf-Systems zu Beschwerden wie Schwindel, Erschöpfung oder sogar einem Hitzschlag führen. Hinzu kommt, dass sich bestehende chronische Erkrankungen, insbesondere des Herz-Kreislauf- und Atmungssystems, verschlimmern können. Als Folge dieser negativen Auswirkungen erhöhen langanhaltend hohe Temperaturen nachweislich die Sterblichkeit, wie auch vergangene Sommer mit tausenden hitzebedingten Todesfällen in Deutschland zeigen.



In Städten verstärkt der Wärmeinseleffekt die gesundheitliche Belastung zusätzlich, da nächtliche Abkühlung oft ausbleibt. Besonders vulnerable Gruppen wie ältere Menschen, Kinder,

Schwangere sowie Personen mit chronischen Erkrankungen sind gefährdet, da ihnen oft die physiologische oder verhaltensbezogene Anpassungsfähigkeit an Hitze fehlt.

Demographische Risikogruppen

Der Bezirk Marzahn-Hellersdorf und insbesondere die Großsiedlung Hellersdorf weisen eine spezifische Sozialstruktur mit einem hohen Anteil hitzesensibler Gruppen auf:

- **(Klein-)Kinder:** Hellersdorf-Nord und -Ost verzeichnen mit über 20 % den berlinweit höchsten Anteil an unter 18-Jährigen (Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, 2023). 6,1 % der Kinder sind unter 6 Jahre alt. Bezirksweit sind 13,7 % der Einwohnenden Kinder. Ein leichter Rückgang bis 2040 ist prognostiziert (Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, 2025).
- **Ältere Menschen:** 22 % der Einwohnenden sind über 65 Jahre alt (viert-höchster Wert in Berlin) (Statistik Berlin-Brandenburg, 2025); in Teilen des Gebiets sind über 40 % der Menschen älter als 55 Jahre. Besonders Hochbetagte ab 80 Jahren stellen eine wachsende Risikogruppe dar.
- **Wohnungslose:** Mit fast 6.000 untergebrachten Personen verzeichnet der Bezirk den höchsten Wert Berlins. Seit 2020 gab es eine starke Zunahme.
- **Pflegebedürftige:** Berlinweit sind 76,6 % der Pflegebedürftigen über 65 Jahre alt, wobei das Risiko mit steigendem Alter zunimmt. Für Hellersdorf gibt es keine spezifischen Daten.

Sensible Infrastruktur

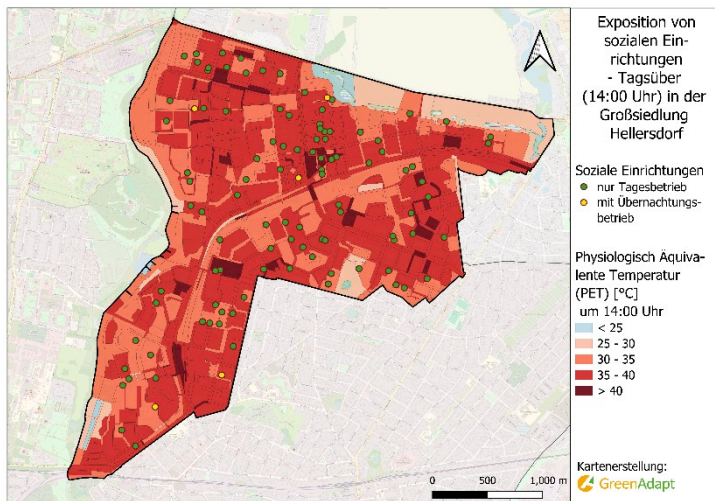
Da keine blockgenauen Daten zur Altersstruktur vorliegen und aus datenschutzrechtlichen Gründen auch eine Erhebung problematisch sein kann, konzentriert sich die Analyse auf Standorte, an denen sich sensible Gruppen vermehrt aufhalten:

- **Einrichtungstypen:** Untersucht wurden Kitas, Schulen, Pflegeeinrichtungen, Jugendfreizeiteinrichtungen und ausgewiesene *Kühle Räume*.
- **Räumliche Verteilung:** Die Einrichtungen sind breit über die Großsiedlung verteilt, eine deutliche **Clusterung** zeigt sich **rund um die Stendaler Str.**

Thermische Belastung für sensible Infrastruktur

Die Vulnerabilität der sozialen Infrastruktur wird maßgeblich durch die räumliche Lage in Hitze-Hotspots definiert:

- **Tägliche Belastung:** Viele Einrichtungen liegen in Zonen, in denen der PET-Index um 14:00 Uhr Werte zwischen 35 °C und über 40 °C erreicht, was eine erhebliche bioklimatische Belastung darstellt.
- Betroffen sind unter anderem das Betreute Wohnen und Sozialstationen am **Alice-Salomon-Platz** sowie der Bereich der **Kolibri-Grundschule**.
- Ein hoher Versiegelungsgrad, mangelnde Verschattung, ein geringes Grünvolumen und dichte Bebauung im unmittelbaren Umfeld begründen die Hitzebelastung.



Planungshinweiskarte

Die Planungshinweiskarte (PHK) fungiert als zentrales Syntheseprodukt des Gutachtens. Sie führt die Einzelergebnisse der thermischen Belastungsanalyse und der Starkregenbetrachtung räumlich zusammen, um eine fachübergreifende Grundlage für die prioritäre Maßnahmenplanung zu schaffen. Mit der PHK lassen sich Verschneidungsflächen, in denen sich räumliche Risiken bündeln, identifizieren.

Räumliche Identifikation von Belastungsschwerpunkten

- **Hitze-Hotspots:** Als besonders belastet zeigen sich die Umgebung des Branitzer Karrees, das nordöstliche Kienberg-Viertel sowie die Helle Mitte. Letztere weist aufgrund dichter Bebauung und hoher Versiegelungsgrad sowohl tagsüber als auch nachts Spitzenwerte auf. Auch Gut Hellersdorf und die angrenzende Kleingartenkolonie fallen durch hohe Wärmeabsorption auf – vermutlich bedingt durch großflächige dunkle Dachstrukturen.
- **Starkregen-Hotspots:** Die größten Überflutungsgefährdungen bestehen entlang der U5-Bahnstrecke (östlich der Hellersdorfer Str.) sowie im Umfeld der Spremberger Str (Beerenpfuhlgraben). Kritische Überflutungstiefen werden zudem in den Innenhöfen der Tangermünder Str. und im Bereich Alte Hellersdorfer Str./Klausberger Str. modelliert.

Planungshinweiskarte für die Großsiedlung Hellersdorf

□ Grenze der
Großsiedlung Hellersdorf

↔ Nächtlliche
Kaltluftbewegung

↗ Überflutungsräume bei
extremem Starkregenereignis
[in cm Höhe]

50 - 100
100 - 200
200 - 400

Hitze Hotspots

Stark überwärmt - Tagsüber
■ > 38 °C [PET]

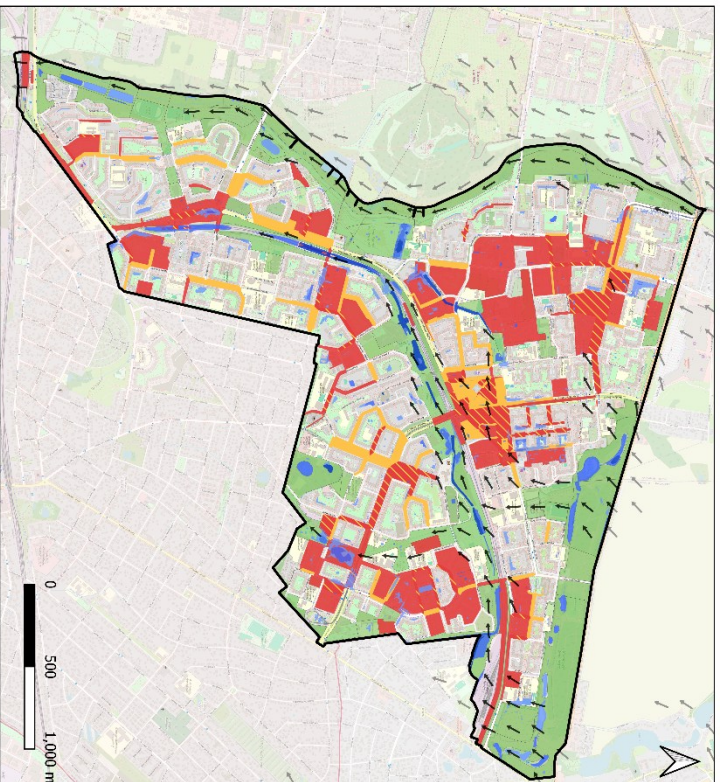
Stark überwärmt - Nachts
■ > 19 °C

Stark überwärmt - Ganzjährig
■

Datengrundlage:
Starkregenereignisse (Geoportal Berlin),
ALKIS Berlin, Klimaanalysenkarten 2022
(Umweltbundes Berlin)

Kartengrundlage:
OpenStreetMap, Contributors 2025
EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N)

Kartenstellung:



Maßnahmenentwicklung

Die Maßnahmen basieren auf der Kartenanalyse sowie einer stichprobenartigen Vor-Ort-Begehung. Sie sind als gutachterliche Empfehlungen zu verstehen und bedürfen vor der Umsetzung einer konkreteren Bestandsaufnahme sowie ggf. amtsinterner Abstimmung.

Im Fokus stehen stadtplanerische Anpassungsmaßnahmen zur Minderung von Hitze- und Starkregenfolgen. Einzelne Maßnahmen bieten darüber hinaus weitere Vorteile – etwa durch Grünstrukturen, die Aufenthaltsqualität und Begegnung fördern oder als Biotope und Habitat-Trittsteine wirken.

Entsiegelung von Verkehrsflächen		VM1 - Verkehr und Mobilität
Ein Großteil der versiegelten Flächen entfällt auf Verkehrsflächen wie Straßen, Parkplätze und Plätze, die teils überdimensioniert wirken und damit erhebliches Entsiegelungspotenzial bieten – vorrangig in den Hotspots der Planungshinweiskarte. Als Referenzbeispiel kann die ab 2026 geplante Entsiegelung am Alice-Salomon-Platz dienen.		
Anpassungsziel	Umsetzungsakteur	Dauer
Schaffung von Retentionsflächen, Hitzeprävention im öffentlichen Raum	Straßen- und Grünflächenamt, Flächeneigentümer	Mittelfristig (3-10 Jahre)

Witterungsschutz im Verkehrsraum		VM2 - Verkehr und Mobilität
Der Klimawandel erhöht die Vulnerabilität von Fuß-, Rad- und öffentlichem Verkehr gegenüber Extremwetterereignissen. Zum Schutz vor Sonne, Hitze und Starkregen braucht es ein Witterungsschutzkonzept für Haltestellen, Kreuzungen und Wege – etwa durch begrünte Bushaltestellen, die bereits im Projekt <i>Heißes Hellersdorf</i> als Idee aus der Anwohnerschaft eingebracht wurden.		
Anpassungsziel	Umsetzungsakteur	Dauer
Hitzeprävention im öffentlichen Raum	Straßen- und Grünflächenamt	Mittelfristig (3-10 Jahre)

Schaffung eines Netzes von Klimakomfortplätzen

SP1 - Stadtplanung

Klimakomfortplätze sollen als Orte der Abkühlung und Erholung geschaffen werden – insbesondere dort, wo keine fußläufige Anbindung an größere Grünflächen besteht und vulnerable Gruppen in der Nähe leben. Erreichbarkeit ist dabei ein zentrales Kriterium. Zur Einbindung der Anwohnerschaft kann das Heat-Resilient-City Project als Orientierung dienen.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Hitzeschutz besonders für vulnerable Personen	Straßen- und Grünflächenamt, Quartiersmanagement	Kurzfristig (1-3 Jahre)

Retentionsflächen schaffen

SP2 - Stadtplanung

Die Starkregengefahrenkarte zeigt deutliche Überflutungsrisiken – insbesondere für Verkehrsachsen wie die Alte Hellersdorfer Str. und soziale Einrichtungen wie die Caspar-David-Friedrich-Grundschule. Die Hotspots der Planungshinweiskarte sind zunächst vor Ort zu überprüfen und anschließend Potenziale für Retentionsflächen zu identifizieren.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Schutz vor Überschwemmungen durch steigende Starkregengefahr	Stadtentwicklungsamt, Straßen- und Grünflächenamt	Mittelfristig (3-10 Jahre)

Schutz der Kaltluftschneisen

SP3 - Stadtplanung

Nachts entsteht im Umland Kaltluft, die über Grünzüge und breite Straßen in die Siedlungsbereiche strömt. Da sie für nächtliche Abkühlung und die Reduktion der Hitzebelastung zentral ist, müssen Entstehungsflächen und Leitbahnen vor Bebauung geschützt und begrünt werden. Für den Schutz der Kaltluftentstehungsgebiete ist zudem die Kooperation mit dem Brandenburger Umland notwendig; die Gemeinsame Landesplanung enthält dazu explizite Vorgaben zum Schutz von Kaltluftentstehungsgebieten und Ventilationsbahnen.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Unterstützung der Abkühlung Reduktion der Überwärmung	Stadtentwicklungsamt	Kurzfristig (1-3 Jahre)

Straßen- und Grünflächenbaumbestand sichern SG1 - Stadtgrün

An zentralen Verkehrsachsen und in Grünflächen findet sich vielerorts ein junger Baumbestand, dessen Wachstum den Kühleffekt der Grünstrukturen langfristig stärken kann. Da junger Baumbestand besonders gefährdet ist, sind Schutzmaßnahmen wie Gießsäcke, Standraumaufwertung und Pflege zentral – bei Ausfällen sollten standortangepasste Arten nachgepflanzt werden.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteur	Dauer
Hitzeschutz durch Vergrößerung des Grünvolumens und der Beschattung	Straßen- und Grünflächenamt Marzahn-Hellersdorf, Fachbereich Grünflächen	Dauerhaft

Pilotprojekt zur Überdachung mit PV auf privaten Parkplatzflächen SG2 - Stadtgrün

Einkaufszentren und Parkplätze an der Neuen Grottkauer und Zossener Str. sind lokale Hitzehotspots. Da es sich um private Flächen handelt, braucht es die Zusammenarbeit mit Betreibern – etwa für ein Pilotprojekt zur PV-Überdachung, das Klimaschutz und Nutzungsvorteile verbindet.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteur	Dauer
Auflösung von Hitzehotspots	Private Eigentümer*innen in Kooperation mit Bezirksamt (Klimaanpassung, Stadtplanung)	Kurzfristig (1-3 Jahre)

Gehölzbestand in bestehenden Grünflächen erhöhen

SG3 - Stadtgrün

Viele Grünflächen in Hellersdorf – etwa südlich des Hellersdorfer Grabens am Cottbusser Platz – weisen kaum Baum- oder Heckenbestand auf und tragen wenig zum Mikroklima bei. Mehr Grünvolumen könnte die Hitzebelastung deutlich reduzieren, wie dicht bewachsene Flächen rund um den Schleipfuhl zeigen.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Erhöhung der Kaltluftbildung	Straßen- und Grünflächenamt Marzahn-Hellersdorf, Fachbereich Grünflächen	Kurzfristig (1-3 Jahre)

Albedoeffekt erhöhen

G1 - Gebäude

Die verbreiteten dunklen Flachdächer in der Großsiedlung absorbieren besonders viel Wärme. Helle Anstriche (White-Roof-Prinzip) oder Dachbegrünung können den Kühleffekt deutlich verbessern. Gleiches gilt analog für Straßenflächen.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Senkung der Hitzeaufnahme von Gebäuden und Straßen	Stadtentwicklungsamt, Eigentümer, Straßen- und Grünflächenamt	Mittel- bis langfristig (3- >10 Jahre)

Fassadenbegrünung

G2 - Gebäude

Die großen einheitlichen Fassaden im Bezirk bieten erhebliches Begrünungspotenzial. Für Umsetzung und langfristige Pflege braucht es die Zusammenarbeit mit privaten und städtischen Eigentümern – ergänzend kann die Anwohnerschaft eingebunden werden, etwa über den Anbau essbarer Pflanzen. Ein Leuchtturmprojekt an bezirklichen Liegenschaften könnte Vorbildfunktion haben.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Hitzeschutz in Bestandsgebäuden und deren Umgebung	Stadtentwicklungsamt, Facility Management / Liegenschaftsverwaltung, städtische Wohnungsbaugesellschaften, private Eigentümer*innen	Dauerhaft

Kühle Orte-Karte**MG1 - Menschliche Gesundheit**

Da klassische Abkühlungsorte wie Kirchen in der Großsiedlung weitgehend fehlen, müssen kühle Orte gezielt gesucht und ausgewiesen werden – unter Einbindung der Anwohnerschaft und der Ergebnisse aus *Heißes Hellersdorf*. Die Berliner Erfrischungskarte kann als Basis dienen. Die Verbreitung sollte auch analog erfolgen, um ältere Menschen zu erreichen; ein etwaiges Hitzeschutztelefon wäre hier sinnvoll einzubinden.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Schutz von vulnerablen Gruppen vor Hitze	Gesundheitsamt, Quartiersmanagement, DRK Kreisverband Berlin-Nordost e.V.	Dauerhaft

Verschattung von Kita- und Schulhöfen**MG2 - Menschliche Gesundheit**

Kinder sind besonders vulnerabel gegenüber Hitze und UV-Belastung. Schutz bieten Begrünung, Sonnensegel oder bepflanzte Pergolen – auch an Parkplätzen und Eingangsbereichen. Beispielhafter Handlungsbedarf besteht etwa an der Pustebume-Grundschule.

Anpassungsziel	Umsetzungsakteuer	Dauer
Hitze- und UV-Schutz von Kindern	Bildungs- und Schulamt, Stadtentwicklungsamt	Kurzfristig (1-3 Jahre)

Abbildungsübersicht

Titelbild – Foto: Naturschutz Berlin-Malchow e.V.

Abbildung – Seite 2 und 3: Untersuchungsgebiet. Eigene Darstellung. Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildungen – Seite 4 (oben und unten): Klimaentwicklung. Eigene Darstellungen basierend auf Daten des DWD.

Abbildung – Seite 6: Foto der Wetterstationen Gothaer Str. Foto: GreenAdapt, 2025.

Abbildung – Seite 7: Wetterstationen in der Großsiedlung. Eigene Darstellung. Datengrundlage: Koordinaten der Wetterstationen. Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildungen – Seite 8 und 9: Auswertungen der Wetterstationen. Eigene Darstellungen basierend auf Daten der Wetterstationen aus dem Projekt *Heißes Hellersdorf*.

Abbildung – Seite 10: Ursachen und Milderung des urbanen Hitzeinseleffekts. Eigene Darstellung, mit Google Gemini und Microsoft Copilot generiert.

Abbildung – Seite 11: Versiegelungsgrad. Eigene Darstellung. Datengrundlage: Imperviousness Density 2021 (Copernicus/WEKEO 2025). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 12: Kaltluftanalyse Hellersdorf und Umgebung. Eigene Darstellung. Datengrundlage: Geoportal Berlin, Geoportal Brandenburg & Deutscher Wetterdienst Modell KLAM_21. Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025* EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 13 : Überwärmung – Nachts. Eigene Darstellung. Datengrundlage: Klimaanalysekarten 2022 (Umweltatlas 2022). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 14: Überwärmung – Tagsüber. Eigene Darstellung. Datengrundlage: Klimaanalysekarten 2022 (Umweltatlas 2022). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 16: Luftschadstoffbelastung – Stickstoffdioxid (NO₂). Eigene Darstellung. Datengrundlage: Durchschnittliche jährliche Luftschadstoffbelastung: Modelldaten (Umweltatlas 2024). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 17: Hinweiskarte Starkregengefahren. Datengrundlage: Hinweiskarte für Starkregengefahren des BKG 2024 (Geoportal Berlin). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG: 25833 (ETRS89/UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 18: Retentionsfläche am Beerenpfuhlgraben. Foto GreenAdapt, 2025.

Abbildung - Seite 19: Hitze als Belastung für die Gesundheit. Eigene Darstellung.

Abbildung – Seite 20: Exposition von sozialen Einrichtungen – Tagsüber. Eigene Darstellung. Datengrundlage: Klimaanalysekarten 2022 (Umweltatlas Berlin); Ver- und Entsorgung/Kommunikation (Geoportal Berlin 2025). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG:25833 (ETRS89 / UTM zone 33N).

Abbildung – Seite 23: Planungshinweiskarte. Eigene Darstellung. Hinweiskarte für Starkregengefahren des BKG 2024 (Geoportal Berlin); Klimaanalysekarten 2022 (Umweltatlas 2022). Kartengrundlage: *OpenStreetMap Contributors 2025*, EPSG: 25833 (ETRS89/UTM zone 33N).

Impressum

Bearbeitung

GreenAdapt Gesellschaft für Klimaanpassung mbH
Kurfürstenstraße 3a, 10785 Berlin



Mitwirkende:

Carsten Walther, Nils Hantschmann, Markus Lenz, Susan Thiel, Eva Reisinger

Auftraggeber

Naturschutz Berlin-Malchow e.V.
Dorfstraße 35, 13051 Berlin



Förderung

Finanziert aus Fördermitteln im Rahmen der Gesundheitsförderung und Prävention – Hitzeschutz
Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf – Umwelt- und Naturschutzamt.



Haftungsausschluss

Wir haben alle bereitgestellten Informationen im hier vorliegenden klimatischen Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es kann jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen werden.

Naturschutz Berlin-Malchow e.V.
Dorfstraße 35, 13051 Berlin

info@naturschutz-malchow.de
www.naturschutz-malchow.de