



Berlin: gesünder und lebenswerter

Lärmaktionsplan Berlin 2019–2023

Anlage 7: Zukünftige Mobilität in neuen Stadtquartieren

Inhalt

1. Einleitung	3
2. Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung	4
2.1. Grundsätzlich in Frage kommende Maßnahmen	4
2.2. Lärminderungswirkungen	5
2.2.1. Verkehrsmengen	7
2.2.2. Fahrbahnoberflächen	8
2.2.3. Zulässige Höchstgeschwindigkeiten	9
2.2.4. Integrierte Betrachtung	9
3. Mögliche Arbeitsschritte eines Mobilitätskonzeptes	10
3.1. AP 1: Prüfung der Notwendigkeit	11
3.2. AP 2: Zielformulierung	11
3.3. AP 3: Relevanzbereich und Bestandsanalyse	12
3.4. AP 4: Aufkommensermittlung	12
3.5. AP 5: Planung	12
3.6. AP 6: Aufkommensermittlung in Varianten	14
3.7. AP 7: Vergleichende Bewertung und Empfehlungen	14
3.8. AP 8: Evaluation	14
3.9. AP 9: Kommunikation, Abstimmung, Beteiligung	15
4. Mögliche Maßnahmen	16
4.1. Strukturelle Rahmenbedingungen	16
4.2. Öffentlicher Verkehr	17
4.3. Kfz-Verkehr und Straßennetz	17
4.4. Radverkehr	18
4.5. Fußverkehr und Aufenthaltsqualität	18
4.6. Parkraummanagement	19
4.7. Verkehrsträgerübergreifende Maßnahmen	19
4.8. Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung	20
4.9. Marketing und Kommunikation	22
5. Ausblick und Handlungserfordernisse	23
6. Fazit und Arbeitsaufträge	24
Impressum	25

1. Einleitung

Der Bau neuer Stadtquartiere schafft nicht nur Wohnraum für Jahrzehnte. Er schafft auch die Rahmenbedingungen für die zukünftige Mobilität und den Immissionsschutz.

Das Berliner Mobilitätsgesetz (MobG) betont in § 7 (2) die Zusammenhänge zwischen Stadtentwicklung und Mobilität: „Bei Erweiterung und Neubau von Quartieren ist [...] die vorrangige Erschließung mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zu sichern.“¹ In § 20 (4) MobG heißt es: „Die regionale Planung, die Stadtentwicklungsplanung sowie Planungen und Entscheidungen über verkehrsrelevante Einrichtungen und Standorte haben die Erfordernisse der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und die mit diesen verknüpften Ziele im gesamten Planungsprozess einzubeziehen und zu berücksichtigen. Für die Bauleitplanung hat eine Berücksichtigung in der Abwägung [...] zu erfolgen.“

Auch aus Sicht der Lärmaktionsplanung sind diese Vorgaben sinnvoll, weil die Lärmbelastung in der Stadt sinkt, wenn (spezifisch) lärmarme Verkehrsmittel an Bedeutung gewinnen. Mobilitätskonzepte bieten darüber hinaus Vorteile für verschiedene Akteure:

- **Stadtgesellschaft:** Eine ressourcenschonende, nachhaltige Mobilität mit optimiertem Energie- und Flächenverbrauch und geringer Luft- und Lärmbelastung liegt im allgemeinen Interesse.
- **Gebietsnutzende:** Bewohnende und Beschäftigte gewinnen verschiedene Mobilitätsoptionen. Sie wohnen in einem städtischen Umfeld mit hoher Aufenthaltsqualität.
- **Vorhabenträger:** Die Reduzierung des Kfz-Verkehrs ermöglicht Kosteneinsparungen zum Beispiel beim Parkraummanagement, bei Anpassungen an umliegenden Knotenpunkten und bei (nicht mehr notwendigen) Lärmschutzauflagen. Weniger Verkehrsfläche bedeutet mehr verwertbare Grundfläche beziehungsweise die Möglichkeit zur Aufwertung der Freiraumqualitäten.

Im Folgenden werden Hinweise aus Sicht der Lärmaktionsplanung zu einer möglichen Vorgehensweise bei der Planung von Mobilität in neuen Stadtquartieren gegeben. Der Lärmaktionsplan liefert damit einen Rahmen für die im Jahr 2019 geplante Erarbeitung eines entsprechenden Leitfadens unter Federführung der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Abteilung IV.

¹ Gesetz zur Neuregelung gesetzlicher Vorschriften zur Mobilitätsgewährleistung vom 5. Juli 2018. Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin 74. Jahrgang Nr. 18, 17. Juli 2018.

2. Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung

2.1. Grundsätzlich in Frage kommende Maßnahmen

Die gesetzlich vorgeschriebene Lärmaktionsplanung ist eine Querschnittsaufgabe mit zahlreichen Überschneidungen mit der Stadt-, Verkehrs- und Freiraumplanung. Der enge Zusammenhang mit der Verkehrsplanung wird deutlich, wenn man den dominierenden Anteil des Straßenverkehrs an der Lärmbelastung und an den Belästigungswirkungen betrachtet.²

Die Lösungen sind daher in erster Linie in städtebaulichen Konzepten und damit verbundenen Mobilitätsansätzen zu suchen. Dies gilt im besonderen Maße für die Neuplanung von Stadtquartieren, die für die zukünftige Mobilität und damit auch für die zukünftigen Lärmbelastungen entscheidende Weichen stellen. Die grundsätzlichen Ansätze der Lärmaktionsplanung für den Straßenverkehr entsprechen im Wesentlichen denen der Verkehrsentwicklungsplanung:

- **Vermeidung von Lärmemissionen:**

Zunächst werden Maßnahmen untersucht, die dazu beitragen, den Verkehrslärm zu vermeiden. Hier gilt das Motto: Am besten ist der Kfz-Verkehr und -Lärm, der gar nicht erst entsteht.

- **Bündelung/Verlagerung:**

Im nächsten Schritt wird untersucht, ob der nicht vermeidbare Kfz-Verkehr gebündelt oder durch weniger sensible Bereiche geführt werden kann (zum Beispiel auf Straßen, deren anstehende Bebauung überwiegend gewerblich genutzt wird, oder anbaufreie Strecken).

- **Verträglichere Abwicklung:**

Der verbleibende Verkehr muss verträglich abgewickelt werden: in Frage kommen beispielsweise lärmoptimierte Fahrbahnen, niedrige Geschwindigkeiten und ein gleichmäßiger Verkehrsfluss.

Im Straßenverkehr reichen einzelne Maßnahmen an hoch belasteten Orten häufig nicht aus, um eine ausreichende Lärminderung zu erreichen. Deshalb werden in der Regel unterschiedliche Maßnahmenarten technischer, baulicher, gestalterischer, verkehrlicher und organisatorischer Natur geprüft. Die Priorität liegt bei vorbeugenden Maßnahmen und bei Maßnahmen, die bereits am Entstehungsort (aktiver Lärmschutz an der Quelle) ansetzen.

² Vergleiche zur Lärmbelastung in Berlin Anlage 3 zum Lärmaktionsplan. Vergleiche Bundesweit: Umweltbundesamt/LK Argus GmbH (Bearb.): Lärmbilanz 2015 – Wissenschaftlich-technische Unterstützung bei der Datenberichterstattung zur Lärmaktionsplanung. UBA-Texte 16/2016. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/laermbilanz-2015>.

2.2. Lärminderungswirkungen

Das Dezibel wird wegen der großen Spannweite des menschlichen Gehöres nicht als lineare, sondern als logarithmische Größe verwendet. Die Menschen nehmen bereits scheinbar geringe Pegeländerungen von 1 bis 2 dB(A) wahr.³ Die Halbierung oder Verdoppelung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegeländerung von 3 dB(A). Eine Zunahme um 10 dB(A) wird als Verdoppelung der Lautheit wahrgenommen.

Das Spektrum der grundsätzlich möglichen Maßnahmenarten zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms ist breit gefächert (siehe schematischer Überblick in Tabelle 1). Dabei gibt es große Unterschiede in den direkten Lärminderungswirkungen vor Ort (siehe Dezibel-Wirkung von ausgewählten Verkehrsmaßnahmen in Abbildung 1). Die dort genannten Maßnahmen können zudem Zielkonflikte verursachen und sind daher jeweils mit ihren Vor- und Nachteilen abzuwägen.

Ansatz	Maßnahmen auf kommunaler Ebene	Lärmmin- derungs- wirkung
Vermeidung von Kfz-Verkehr	Stadt der kurzen Wege: Erhalt und Schaffung einer hohen Nutzungsmischung und -dichte, dezentrale Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten und so weiter	(+)
	Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs, zum Beispiel durch Parkraumbewirtschaftung	+
	City-Logistik: Güterverkehrszentren/Verknüpfung von Binnenschiffahrt, Schienen- und Lkw-Verkehr, umweltfreundliche Organisation der letzten Meile	+
Förderung von lärmarmen Verkehrsmitteln	Bus und Bahn: gute räumliche Erschließung, hohe Taktdichten, ÖPNV-Beschleunigung, gute Verknüpfung des ÖPNV untereinander und mit anderen Verkehrsträgern	(+)
	Fahrradverkehr: sichere und komfortable Routenführung, Radschnellverbindungen, Fahrrad-Abstellanlagen, Bike + Ride, Wegweisung für Alltags- und touristischen Radverkehr	(+)
	Fußverkehr: Querungshilfen an Hauptstraßen, ausreichend breite Gehwege, Sitzgelegenheiten, Befestigung und Entwässerung, Wegweisung	(+)
Bündelung und Verlagerung von Verkehr	Entlastung des Straßennennetzes: verkehrsberuhigte (Geschäfts-)Bereiche, Tempo-30-Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung	++
	Bündelung der Mobilitätsbedürfnisse auf die Fahrzeuge größerer Kapazität des ÖPNV	+
	Lkw-Routennetze: Bündelung auf lärmunempfindlichen Routen	+
	Einschränkungen für bestimmte Fahrzeuggruppen (zum Beispiel Lkw) und/oder zu bestimmten Zeiten (zum Beispiel nachts)	++
	Verkehrsorganisation: Netzgestaltung, Zuflussdosierung, Einbahnstraßen, Abbiegeverbote, Leitsysteme	+
	in Einzelfällen gegebenenfalls auch innerstädtische Straßennetzergänzung	(+)

Tabelle 1: Generell mögliche Maßnahmen zur Lärminderung im Kfz-Verkehr⁴ | Quelle: LK Argus GmbH.

Legende: ++ sehr gute Wirkung, + gute Wirkung, () Einschränkung

³ Umweltbundesamt: Können Lärminderungsmaßnahmen mit geringer akustischer Wirkung wahrgenommen werden? Ein klärendes Wort zur Wahrnehmung von Pegeländerungen. Internetpublikation des Umweltbundesamtes, 2004 und Ortscheid, J., Wende, H.: Sind 3 dB wahrnehmbar? Eine Richtigstellung. Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 51 (2004) Nr. 3, S. 80-85.

⁴ Dies ist eine allgemeine Liste, die den Zusammenhang zwischen Lärmaktions- und Verkehrsplanung verdeutlichen soll. Konkrete Maßnahmen für Berlin können daraus nicht direkt abgeleitet werden.

Ansatz	Maßnahmen auf kommunaler Ebene	Lärmmin- derungs- wirkung
verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs	lärmarme Fahrbahnbeläge	++
	niedrige Höchstgeschwindigkeiten	++
	stetiger Verkehrsfluss: Koordination der Lichtsignalanlagen bei niedriger Geschwindigkeit (Grüne Welle), Parkraummanagement für das Be- und Entladen zur Vermeidung von Parken in zweiter Reihe, verkehrsberuhigte (Geschäfts-)Bereiche, Begegnungszonen, Kreisverkehre. Dabei sind die Belange des ÖPNV zu berücksichtigen.	+
höhere Aufenthalts- qualität	städtebauliche Integration des Straßenraums: größerer Abstand zwischen Lärmquelle und Fassade, am Aufenthalt orientierte Gestaltung, Fahrbahnverengung, Querungsmöglichkeiten	(+)
	vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung: hohe Nutzungsdichte und -mischung als Voraussetzung der Nahmobilität, Festsetzung geschlossener Bauweisen, Anordnung sensibler Nutzungen zur straßenabgewandten Seite, lärmoptimierte Festsetzung von Verkehrsflächen, Festsetzung von Flächen für Schallschutzeinrichtungen, lärmoptimierte Überplanung von Gemengelagen	++
baulicher Schallschutz	Schließung von Baulücken	++
	Tunnel, Troglagen oder Überbauung	++
	Schallschutzwände, Schallschutzwälle	++
	Schallschutzfenster	(++)

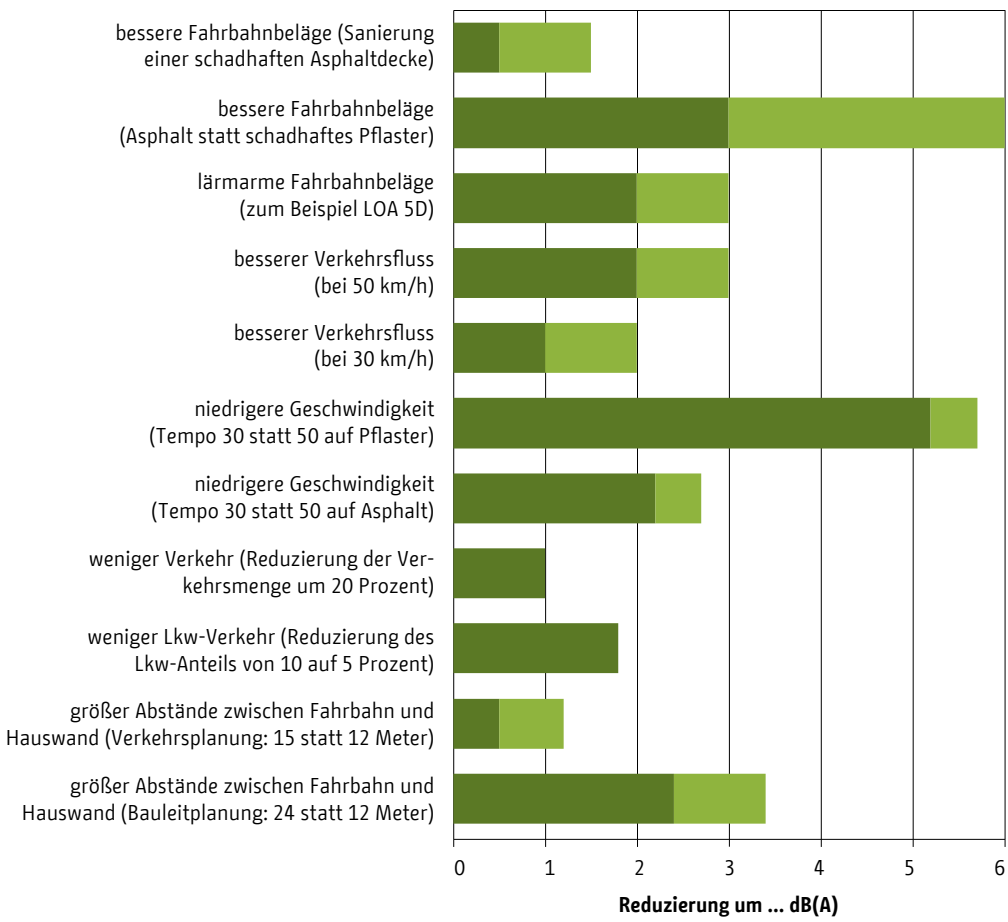


Abbildung 1: Lärminderungspotenziale ausgewählter Maßnahmen | Quelle: LK Argus GmbH.

■ minimale Reduzierung
■ maximale Reduzierung

Im Zusammenhang mit der Mobilität in neuen Stadtquartieren spielen vor allem folgende Faktoren eine große Rolle:⁵

- Verkehrsmengen,
- Fahrbahnoberflächen,
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten.

2.2.1. Verkehrsmengen

Das übergeordnete Ziel eines nachhaltigen Mobilitätskonzeptes ist in der Regel die Reduzierung der Kfz-Nutzung. Für eine akustische Bewertung der Effekte sind die prozentualen Änderungen der Verkehrsmenge entscheidend. Hörbar sind Zu- und Abnahmen der Verkehrsmenge ab etwa 20 Prozent.

Aber auch bei insgesamt konstant bleibenden Verkehrsmengen kann eine Bündelung zur Entlastung von Anwohnenden beitragen, wie ein Beispiel zeigt (Abbildung 2): Wenn geeignete Maßnahmen die Verkehrsmengen einer Wohnstraße von 4.000 auf 2.000 Kfz pro Tag senken (-50 Prozent), entspricht dies einer deutlich wahrnehmbaren Entlastung um 3 dB(A). Selbst wenn diese Fahrten nicht vermieden, sondern lediglich auf eine benachbarte Sammel- oder Hauptstraße verlagert werden, und der Verkehr dort somit von 10.000 auf 12.000 Kfz steigt (+20 Prozent), entspricht dies wegen der geringeren prozentualen Zunahme lediglich einer gerade eben wahrnehmbaren Zunahme um 1 dB(A). Die Lärmbetroffenheit nimmt also bei gleichen Anwohnerzahlen in der Summe ab. Die in Berlin seit vielen Jahren angestrebte Entlastung des Nebennetzes durch eine Kfz-Verkehrsbündelung im Vorrangnetz ist somit auch aus akustischer Sicht sinnvoll.

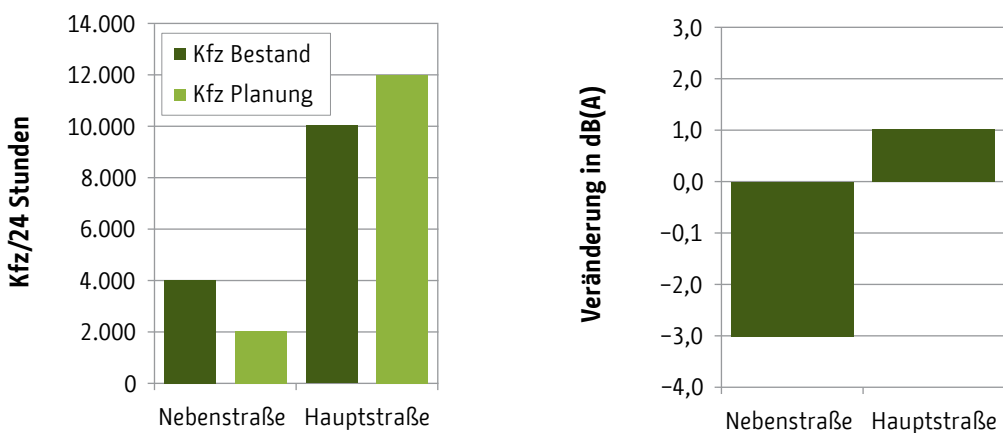


Abbildung 2: Beispiel für Lärminderungspotenziale durch Verkehrsbündelung | Quelle: LK Argus GmbH.

Bei der akustischen Bewertung haben neben den Verkehrsmengen auch andere Faktoren wie Fahrbahnoberflächen, Lkw-Anteile und Abstände zwischen Emissionsort (Fahrzeug) und Immissionsort (zum Beispiel Fassade) großen Einfluss. Erforderlich ist daher regelmäßig eine Einzelfallbetrachtung, die nicht nur eine Straße, sondern die Gesamtwirkung im Quartier untersucht.

Darüber hinaus sind die Verkehrsfolgenabschätzungen nicht nur im direkten Quartiersumfeld sinnvoll, sondern gegebenenfalls auch darüber hinaus. So können die Wirkungen im einzelnen Quartier zwar vergleichsweise gering sein, in der Summe mehrerer Baugebiete können aber kumulativ – zum Beispiel an einer Radialen in die Innenstadt – spürbare Wirkungen entstehen. Dies ist gegebenenfalls nicht nur akustisch relevant, sondern auch hinsichtlich anderer Aspekte wie der Kapazität innenstädtischer Knotenpunkte, der dortigen Luftschadstoffbelastung oder des Flächenverbrauchs in der Innenstadt.

⁵ Die Ausführungen im LAP dienen lediglich der Orientierung. Ausführliche Informationen bieten Popp, C./Bartolomaeus, W./Berka, F./Claussen-Seggelke, J./Gerlach, J./Heinrichs, E./Kupfer, D./Ortscheid, J./Rodehack, G.: Lärmschutz in der Verkehrs- und Stadtplanung. Handbuch Vorsorge | Sanierung | Ausführung. Kirschbaum Verlag Bonn. September 2016.

Lärminderungseffekte können auch durch geringere Schwerverkehrsanteile erzielt werden. Im innerstädtischen Verkehr entsprechen je nach Geschwindigkeit etwa 10 bis 20 Pkw akustisch einem Lkw.

Dies gilt entsprechend auch für Linienbusse. Dass diese aus gesamtstädtischer Lärminderungssicht aber eher Teil der Lösung als Teil des Problems sind, verdeutlicht die folgende Beispielrechnung.

Bei Gleichsetzen eines Busses mit einem Lkw und der Annahme eines mittleren Pkw-Besetzungsgrades von 1,3 Personen⁶, sind Busse allgemein ab Besetzungen mit rund 15 bis 25 Personen akustisch günstiger als die Pkw-Nutzung. Da in Berlin bei der Beschaffung von Bussen um 3 dB(A) niedrigere Grenzwerte gelten (77 statt 80 dB(A)), kann als vereinfachte Abschätzung angenommen werden, dass Berliner Standard-Linienbusse ab Besetzungen mit rund 10 Personen akustisch günstiger sind als die Pkw-Nutzung. Unabhängig von diesem Rechenbeispiel ist eine sehr gute ÖPNV-Anbindung – insbesondere im schienengebundenen ÖPNV – eine Grundvoraussetzung für nachhaltige Mobilität in neuen Stadtquartieren.

2.2.2. Fahrbahnoberflächen

Die Schallemissionen eines Fahrzeugs setzen sich aus Antriebs-(Motor) und Abrollgeräuschen (Reifen/Fahrbahn) zusammen. Bereits ab Geschwindigkeiten von rund 30 Kilometer pro Stunde dominieren die Abrollgeräusche. Die Fahrbahnoberflächen haben daher großen Einfluss auf die Lärmbelastung. Lärmoptimierte Beläge haben Minderungspotenziale von rund –2 bis –3 dB(A).

Auf Berliner Stadtstraßen wurden verschiedene Bautypen lärmarmen Beläge erprobt, die sich in einer Eigenschaft gleichen: sie sind dicht für Oberflächenwasser, somit angepasst an die Berliner Straßenentwässerung und erzielen ihre lärmindernde Wirkung auf Grund der Textur der Fahrbahnoberfläche. Die bekannten offenporigen Asphalte auf den Autobahnen eignen sich nicht für innerstädtischen Straßenbau, da deren lärmindernde Wirkung maßgeblich durch die Verhinderung der Verschmutzung der Hohlräume in der Fahrbahn mittels Sogwirkung schnellfahrenden Verkehrs aufrechterhalten wird. Innerorts üblicherweise zulässige und gefahrene Geschwindigkeiten reichen hierfür nicht aus. Zudem widerstehen offenporige Asphalte nicht den hohen Scherkräften an den vielen Kreuzungen in der Stadt und sie erlauben keine Aufgrabungen, was auf Berlins Straßen häufig vorkommt. Es mussten daher neue Bauweisen entwickelt werden. Begleituntersuchungen werden seit 2010 mit folgenden Ergebnissen durchgeführt:

- Die bauliche Lebensdauer entspricht bei fehlerfreier Ausführung den konventionellen Bauweisen.
- Vergleichsmessungen in der Gneisenaustraße nach acht Jahren Liegezeit zeigen, dass die Pegelminderung lärmarmen Bauweisen gegenüber Standardbelägen mit 2 bis 3 Dezibel erhalten bleibt.
- Die Mehrkosten betragen 10 bis 15 Prozent der Gesamtbaukosten.

Anfang 2018 ist ein Berliner Leitfaden erschienen, der sich an die mit dem Bau betrauten Kreise wendet und die Empfehlungen der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz zur Bauausführung bündelt.⁷

⁶ Wert für Berlin aus: TU Dresden: System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (SrV) 2013.

⁷ Leitfaden für die Planung, den Bau und die bauliche Erhaltung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten in Berlin. Herausgeber: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz. https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/bautechnik/Leitfaden_laermtechnisch_optimierte_Aspaltdeckschichten_Berlin_2018.pdf.

2.2.3. Zulässige Höchstgeschwindigkeiten

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beeinflusst unmittelbar die Schallemissionen der Fahrzeuge. Je schneller ein Fahrzeug fährt, desto lauter ist es. In Wohn- und Nebenstraßen sind Tempo 30 oder geringere zulässige Höchstgeschwindigkeiten die Regel.

Die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 Kilometer pro Stunde senkt aber auch an Hauptverkehrsstraßen die Lärmpegel um bis zu 3 dB(A). Dies entspricht akustisch etwa einer Halbierung der Verkehrsmenge. Die Effekte treten überwiegend auch dann auf, wenn keine begleitenden Maßnahmen wie Geschwindigkeitskontrollen oder Umgestaltungen ergriffen werden.⁸

Diese wirksame und vergleichsweise preiswerte Maßnahme bietet außerdem Synergieeffekte mit anderen Zielfeldern wie Verkehrssicherheit, Luftschadstoffbelastungen und Aufenthaltsqualität. Gleichzeitig sind aber auch mögliche Nachteile zu betrachten. Wenn Tempo 30 an einer Sammel- oder Hauptstraße beispielsweise zu Verkehrsverlagerungen in untergeordnete Wohnstraßen führen würde, wäre dies aus akustischer Sicht nachteilig (vergleiche Abbildung 2, Seite 7). Die Vor- und Nachteile sind für den Einzelfall auf Grundlage der straßenverkehrsrechtlichen Vorgaben abzuwägen.

2.2.4. Integrierte Betrachtung

Wegen der engen Zusammenhänge kann die Lärmaktionsplanung nicht von Mobilität und Verkehr getrennt betrachtet werden. Erforderlich sind integrierte Konzepte, die die Verkehrsfolgen ressortübergreifend betrachten. Dies ist auch sinnvoll, weil bei der Umsetzung von Mobilitätskonzepten neben der Lärminderung weitere Vorteile zu erwarten sind. Zu den möglichen Verbesserungen im Quartier gehört eine höhere Stadt- und Aufenthaltsqualität, wenn der öffentliche Raum weniger vom fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr in Anspruch genommen wird. Häufig ist damit auch eine höhere Verkehrssicherheit verbunden. Für die Nutzenden des Quartiers entstehen vielfältige Mobilitätsangebote, die die Bedürfnisse aller Gruppen abdecken.

Wenn es gelingt, die Kfz-Nutzung in neuen Quartieren zu reduzieren, hat dies auch Vorteile im weiteren Umfeld; hier werden weniger zusätzliche Belastungen, zum Beispiel durch Luftschadstoffe und klimaschädliche Gase, verursacht. Zudem bestehen dann geringere Ansprüche an leistungsfähige Kfz-Verkehrsanlagen.

⁸ Umweltbundesamt/LK Argus GmbH, Prof. P. Cancik (Bearb.): TUNE ULR – Technisch-wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie – AP 2 Geschwindigkeiten, UBA-Texte 33/2015, <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/tune-ulr-technisch-wissenschaftliche-unterstuetzung> und Umweltbundesamt/LK Argus GmbH, Karsten Sommer (Bearb.): Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen. November 2016.

3. Mögliche Arbeitsschritte eines Mobilitätskonzeptes

Ein erster Vorschlag zur Vorgehensweise bei der Erarbeitung eines Mobilitätskonzeptes wird im Folgenden skizziert (Abbildung 3).

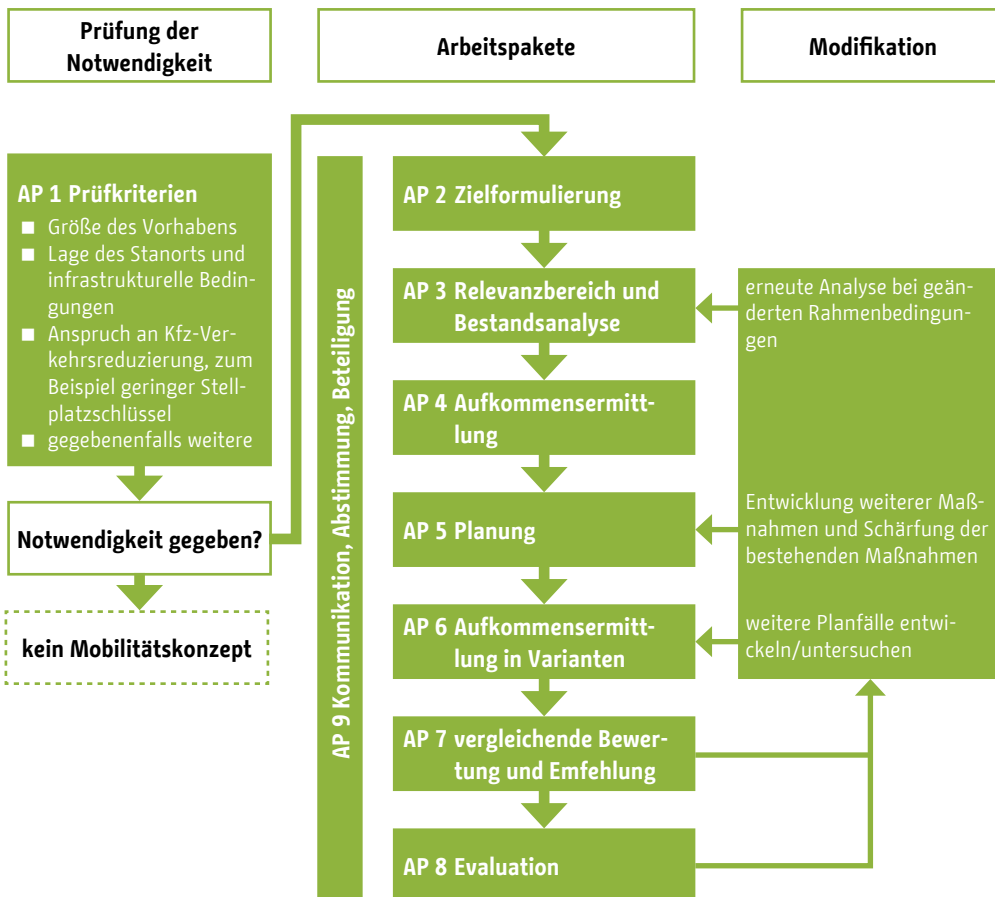


Abbildung 3: Vorschlag zum Planungsprozess eines Mobilitätskonzeptes | Quelle: LK Argus GmbH.

Gegenüber herkömmlichen Verkehrsuntersuchungen liegen die wichtigsten Unterschiede in erweiterten Arbeitsschritten:

- **Verkehrsträgerübergreifender Ansatz:** Auch herkömmliche Verkehrsuntersuchungen betrachten alle Verkehrsarten. Allerdings geschieht dies meist in mehr oder weniger parallelen „Strängen“. Mobilitätskonzepte räumen nicht nur dem ÖPNV, Fuß- und Radverkehr sowie der Kommunikation eine besondere Bedeutung ein. Sie rücken auch die Gestaltung und die Sicherung mehrstufiger Wegeketten in den Fokus der Planung und schaffen so die Voraussetzungen für ein inter- und multimodales Verkehrsverhalten.
- **Zieldefinition:** Das Mobilitätskonzept definiert zunächst Ziele und Leitlinien für das Projekt.
- **Maßnahmenspektrum:** Ein Mobilitätskonzept arbeitet mit einem vielfältigen „Baukasten“ von Maßnahmen. Neben der klassischen Dimensionierung der Verkehrsanlagen kommen auch Kommunikations- und Marketingmaßnahmen, ökonomische und vertragliche Maßnahmen in Frage. Welche Maßnahmen sinnvoll sind, ist im Einzelfall zu prüfen. Nicht jedes Vorhaben erfordert das gesamte Spektrum.

- **Aufkommensermittlung und Wirkungsanalysen in Varianten:** Verkehrskonzepte zu Neubauvorhaben arbeiten häufig mit Erschließungsvarianten für die einzelnen Verkehrsträger, um über eine systematische Bewertung die beste Lösung zu finden. Diese Variantenbetrachtungen sollen in Mobilitätskonzepten erweitert werden, indem die Aufkommensermittlung (auch) auf Mobilitätsketten bezogen und die Wirkung von Maßnahmenbündeln in die Aufkommensermittlung einbezogen und bewertet wird.
- **Evaluation:** Die Umsetzung, die Akzeptanz und die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen sollen nach Realisierung des Vorhabens überprüft werden. Gegebenenfalls sind korrigierende Maßnahmen zu ergreifen und Schlussfolgerungen für zukünftige neue Stadtquartiere zu ziehen.

3.1. AP 1: Prüfung der Notwendigkeit

Zu Beginn wird überprüft, ob ein Mobilitätskonzept notwendig ist. Dies kann unter anderem anhand der folgenden Kriterien geschehen:

- **Größe:** Je größer ein Vorhaben ist, desto stärker sind mögliche negative Verkehrsfolgenwirkungen und desto eher lohnen sich Mobilitätsmaßnahmen.
- **Lage und infrastrukturelle Rahmenbedingungen:** Je weniger integriert die Lage des Vorhabengebiets ist, desto eher ist ein frühzeitiges Mobilitätskonzept notwendig, um negative Verkehrsfolgen im Umfeld und in der ganzen Stadt zu reduzieren. Dies kann infrastrukturelle (ÖPNV-)Maßnahmen mit einem längeren Planungsverlauf erfordern. In integrierten Lagen ist die Maßnahmenrealisierung eines Mobilitätskonzeptes in der Regel kurzfristiger möglich und weniger aufwändig.
- **Anspruch an Kfz-Verkehrsreduzierung:** Wenn ein Entwicklungskonzept mit geringer Kfz-Nutzung vorgesehen ist, wird ein umfassendes Mobilitätskonzept notwendig. Je ambitionierter die Ziele sind, desto mehr Maßnahmen müssen ergriffen werden.

Grundsätzlich ist nicht für jedes Bauvorhaben ein Mobilitätskonzept zu erstellen. Der Leitfaden sollte die Notwendigkeiten klar definieren, um berlinweit einheitliche Ansprüche an die Planungen zu gewährleisten.

3.2. AP 2: Zielformulierung

Im ersten Schritt der Konzepterstellung werden Ziele zur Mobilität entwickelt und mit den Zielen aus übergeordneten Planwerken abgeglichen. Die Art der Ziele hängt von den jeweiligen Rahmenbedingungen des neuen Quartiers ab und kann daher nicht pauschal vorgegeben werden. Mögliche Ziele können unter anderem sein:

- Übergeordnete Ziele der Stadt- und Verkehrsentwicklung.
- Die Mobilität aller Nutzenden und die verkehrliche Erschließung des Gebiets müssen gesichert sein. Dies gilt auch für den Wirtschaftsverkehr. Das Mobilitätskonzept gewährleistet einen Anspruch auf Mobilität, aber nicht unbedingt auf ein spezifisches Verkehrsmittel.
- Der Leitfaden könnte Standards für Erreichbarkeiten definieren, zum Beispiel: „Das nächste Hauptzentrum soll in weniger als xx Minuten und das nächste Stadtteilzentrum in weniger als yy Minuten erreichbar sein.“ Denkbar wären auch unterschiedliche Erreichbarkeiten für die einzelnen Verkehrsträger. Diese Werte wären zu diskutieren und mit den im Nahverkehrsplan genannten Maximalwerten abzugleichen.
- Der Fortbewegung mit keinen oder geringen Umweltfolgen soll Priorität eingeräumt werden.
- Der öffentliche Raum dient überwiegend dem Aufenthalt. Das Bewohner- und Beschäftigten-Parken ist auf ausgewiesene Standorte zu konzentrieren.
- Kinder sollen sich im öffentlichen Raum des Wohngebiets ohne Sicherheitsbedenken eigenständig bewegen und aufhalten können.

3.3. AP 3: Relevanzbereich und Bestandsanalyse

Im zweiten Arbeitsschritt wird der Relevanzbereich festgelegt. Dafür wird abgeschätzt, in welchen Bereichen Auswirkungen auf umliegende Verkehrsnetze oder benachbarte Gebiete zu erwarten sind. Der räumliche Untersuchungsumfang wird in enger Absprache mit den zuständigen Fachverwaltungen diskutiert, um auch gegebenenfalls weitere relevante Planungen zu berücksichtigen. Anschließend werden alle relevanten Materialien zusammengetragen und ausgewertet. Dazu gehören Pläne, Strukturdaten, relevante Vorhaben im Umfeld, vorliegende Verkehrsdaten, allgemeine Verkehrsprognose und so weiter.

Für das Plangebiet folgen die Analysen der Lage in der Stadt, die Einbindung in bestehende Quartiere und die städtebauliche Situation. Die Rahmenbedingungen der Mobilität werden dargestellt wie zum Beispiel die bestehende ÖPNV-Erschließung, Radverkehrsanbindung, Wegeverbindungen und Querungshilfen für den Fußverkehr, gegebenenfalls vorhandene Sharing-Angebote und so weiter.

Ein Mobilitätskonzept kann die klassischen verkehrsartenspezifischen Analysen (Kfz, ÖV, Rad, Fuß) um die voraussichtlichen Nutzeransprüche erweitern. Dafür werden die typischen Abläufe und Mobilitätsbedürfnisse der zukünftigen Gebietsnutzenden analysiert, um Schlussfolgerungen für die Potenziale der spezifischen Mobilitätsangebote ziehen zu können.

3.4. AP 4: Aufkommensermittlung

Dieses Arbeitspaket führt zunächst wie in herkömmlichen Verkehrsuntersuchungen eine bestandsorientierte Aufkommensermittlung für den vorliegenden Planstand für alle Verkehrsarten inklusive Wirtschaftsverkehr durch. Im Regelfall werden für die Berechnung empirische Mobilitätskennwerte aus Berlin herangezogen, zum Beispiel die Anzahl der täglichen Wege oder die Verteilung der Wege auf die Verkehrsträger gemäß SrV 2013⁹ und übliche Tagesganglinien. Diese in Verkehrsuntersuchungen üblichen Betrachtungen gehen also davon aus, dass sich die Mobilität im neuen Quartier ähnlich wie in benachbarten Räumen, bei vergleichbaren Nutzungen und vorhandenen Verkehrsangeboten verhält.

In Kombination mit dem Bestand und der Null-Prognose (zukünftige Entwicklung ohne das neue Stadtquartier) wird der Basis-Planfall bestimmt, der als Referenz für die Maßnahmenvarianten des Mobilitätskonzeptes dient. Diese Varianten legen den Fokus auf den Umweltverbund und auf die Nahmobilität (vergleiche AP 5). Die Effekte dieser Maßnahmen, der Verknüpfung der Verkehrsmittel sowie gegebenenfalls angepasster Mobilitätskennwerte prognostiziert AP 7: Vergleichende Bewertung und Empfehlungen (Seite 14).

3.5. AP 5: Planung

Das integrierte Konzept enthält Aussagen zu den strukturellen Rahmenbedingungen, zur äußeren und inneren Erschließung und zur Ausgestaltung der verschiedenen Angebote für ÖV, Kfz, Rad-, Fuß- und Wirtschaftsverkehr (vergleiche Kapitel 4 „Mögliche Maßnahmen“, Seite 16). Die Verknüpfung der Maßnahmen und ihre Wechselwirkungen werden ebenso berücksichtigt wie notwendige Informations- und Kommunikationsmaßnahmen. Die Maßnahmen sind im Projektverlauf – je nach Ergebnis der Wirkungsanalysen – gegebenenfalls zu überarbeiten.

⁹ TU Dresden: System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (SrV) 2013. Eine Aktualisierung findet etwa alle 5 Jahre statt.



Abbildung 4: Mögliche Bausteine eines wohnortbezogenen Mobilitätskonzeptes¹⁰ | Quelle: Stadt und Land Wohnbauten-Gesellschaft mbH/Argus Stadt und Verkehr, LK Argus GmbH (Bearb.); Buckower Felder – Mobilitätskonzept, Januar 2017.

Da bauliche Maßnahmen viele Strukturen langfristig festlegen, sollte bei den vorgesehenen Maßnahmen stets geprüft werden, ob sie im Zeitverlauf flexibel und anpassungsfähig gestaltet werden können.

Dies betrifft vor allem Bereiche wie den Stellplatzbau, in denen sich zukünftige Rahmenbedingungen und die Anforderungen der Nutzenden ändern können (vergleiche Abbildung 5 zum veränderten Stellplatzbedarf im Lebenszyklus eines Wohnhauses).

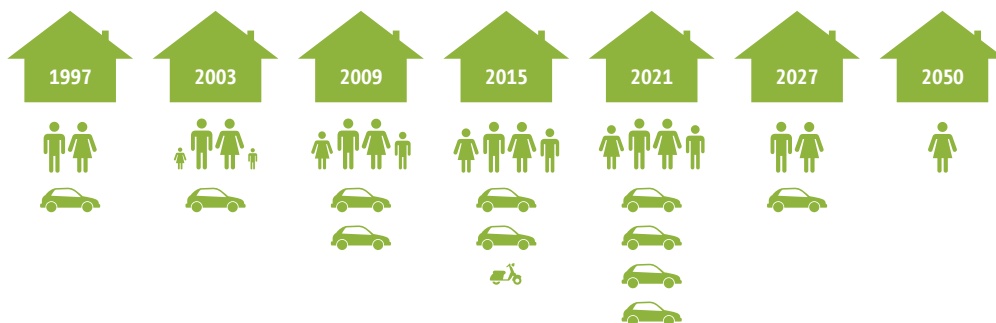


Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung für den variierenden Stellplatzbedarf im Lebenszyklus eines Wohnhauses¹¹ | Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW (2017): Kommunale Stellplatzsatzungen. Leitfaden zur Musterstellplatzsatzung NRW.

¹⁰ Diese Graphik dient als Beispiel. Der Leitfaden sollte die Bausteine überprüfen und ergänzen, beispielsweise um das übergeordnete Straßennetz und das Parkraummanagement.

¹¹ Diese Graphik dient als Beispiel zur Veranschaulichung. Der Leitfaden sollte sie hinsichtlich der Berliner Verhältnisse überprüfen, beispielsweise bei den dargestellten Motorisierungsgraden.

3.6. AP 6: Aufkommensermittlung in Varianten

In diesem Arbeitspaket wird analog zu AP 4 das Verkehrsaufkommen ermittelt, diesmal aber mit Berücksichtigung der in AP 5 „Planung“ entwickelten Maßnahmen. Es können auch mehrere Varianten oder Szenarien berechnet werden, die zum Beispiel nach Realisierungszeiträumen (kurz-/mittel-/langfristig), Maßnahmenarten (baulich/organisatorisch), Maßnahmenumfang oder Kosten (gering/mittel/hoch) differenziert werden. Die so ermittelten Verkehrsaufkommen mit Maßnahmen bilden mit dem bestandsorientierten Basisplanfall aus AP 4 die Grundlage für die anschließende Bewertung.

3.7. AP 7: Vergleichende Bewertung und Empfehlungen

Dieses Arbeitspaket bewertet die Auswirkungen des Vorhabens. Grundlage sind die in AP 4 prognostizierten bestandsorientierten Verkehrsmengen des Basisplanfalls, der nun um eine oder mehrere Planfallvarianten mit Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes aus AP 6 ergänzt wird. Die Ergebnisse werden vergleichend bewertet. Die Bewertung umfasst beispielsweise folgende Aspekte:

- Erreichungsgrad der in AP 2 entwickelten Ziele.
- Auswirkungen auf die Betriebsqualität und die Kapazitäten des ÖV und Bewertung der Attraktivität des gesamten ÖV-Angebots in Bezug auf das Gebiet.
- Bewertung der Bedingungen für den Radverkehr (Verbindungsqualitäten, Abstellmöglichkeiten, Wartezeiten an Knoten, Service-Angebote und so weiter).
- Bewertung der Bedingungen für den Fußverkehr (Netzdichte, umwegfreie Verbindungen, Querbarkeit und so weiter) und die Aufenthaltsqualität.
- Auswirkungen auf das Kfz-Netz im Quartier sowie auf die umgebenden Straßen.
- Beurteilung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsarten, besonders in Bezug auf schwächere Verkehrsteilnehmende.
- Frühzeitige qualitative Bewertung der Luft- und Lärm-Immissionen.
- Umsetzungskosten, gegebenenfalls differenziert nach einmaligen Investitions- und laufenden Betriebskosten.
- Realisierungschancen und -hemmnisse.
- Bewertung der Bedingungen für eine umweltschonende Abwicklung des Wirtschaftsverkehrs.

Entspricht die Bewertung nicht der gewünschten Zielerreichung, sind die Maßnahmen in einem iterativen Prozess anzupassen.

Am Ende des Arbeitspakets liegen eine Empfehlung für ein Maßnahmenkonzept, eine darauf basierte Aufkommensermittlung, ein daraus abgeleiteter maßgeblicher Planfall und die Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen dieses Planfalls vor. Die zuständigen Stellen für die Umsetzung und den Betrieb der Maßnahmen werden genannt.

3.8. AP 8: Evaluation

Die Realisierung und die Wirkung der im Mobilitätskonzept geplanten Maßnahmen sollen systematisch überprüft werden. Damit wird gewährleistet, dass Maßnahmen und Strukturen falls erforderlich angepasst und die angestrebten Ziele erreicht werden können. Evaluationen liefern auch Datengrundlagen zu verändertem Mobilitätsverhalten infolge von Mobilitätskonzepten, die bislang nur vereinzelt belastbar vorliegen. Damit erhalten auch zukünftige Planungen verlässlichere Prognosegrundlagen.

Das Mobilitätskonzept soll daher Hinweise geben, wie Mobilitätsentwicklungen und -angebote, Betreiberstrukturen und andere gebietspezifische Aspekte in einem Monitoring erfasst werden können. Es sind verbindliche Prozesse und Zuständigkeiten festzulegen.

3.9. AP 9: Kommunikation, Abstimmung, Beteiligung

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg eines Mobilitätskonzeptes ist die frühzeitige und kontinuierliche Einbindung aller relevanten Akteure. Dazu gehören die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz mit den Referaten IV A, IV B und IV C zu den Verkehrsthemen, das Referat I C zum Immissionsschutz, die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen zur Stadt- und Bebauungsplanung, die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe sowie der jeweilige Bezirk mit seinen zuständigen Ämtern. Auch nachgelagerte Behörden wie die VLB und Dienstleister des Landes Berlin wie die GB infraVelo GmbH sind gegebenenfalls zu beteiligen. Bei entsprechenden Planungen ist auch die Einbeziehung von Verkehrsbetrieben, Feuerwehr und Abfallbetrieben sinnvoll. Weitere Träger öffentlicher Belange sind im Einzelfall zu ermitteln und zu beteiligen.

Eine angemessene Beteiligung von Bürgern, lokalen Initiativen und Gewerbebetrieben kann Akzeptanz schaffen. Bei Schaffung eines konstruktiven Miteinanders können viele Konflikte im Vorfeld geklärt werden oder sogar Strukturen entstehen, die bei der Umsetzung der Mobilitätsmaßnahmen helfen.

4. Mögliche Maßnahmen

Die folgenden Unterkapitel nennen mögliche Maßnahmen für „AP 5: Planung“ im Rahmen eines Mobilitätskonzeptes. Die Maßnahmen werden in neun Handlungsfelder gegliedert, die jeweils Bezug zu einer Verkehrsart haben oder einen ähnlichen Ansatz verfolgen:

- strukturelle Rahmenbedingungen,
- öffentlicher Verkehr,
- Kfz-Verkehr und Straßennetz,
- Radverkehr,
- Fußverkehr und Aufenthaltsqualität,
- Parkraummanagement,
- Mobilitätsdienstleistungen, Sharing und Multimodalität,
- Vereinbarungen mit Eigentümern und Gebietsnutzenden,
- Marketing und Kommunikation.

Die Handlungsfelder weisen zahlreiche Wechselwirkungen miteinander auf und sind daher nicht isoliert zu betrachten. Im Folgenden wird vor allem – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – das mögliche Spektrum dargestellt. Teilweise werden gute Praxisbeispiele genannt. Der von SenUVK geplante Leitfaden zu Mobilitätskonzepten sollte ausführlichere Arbeitshilfen mit guten Praxisbeispielen enthalten.

4.1. Strukturelle Rahmenbedingungen

Das Mobilitätsverhalten hängt wesentlich mit der Bau- und Nutzungsstruktur der Stadt zusammen. Die Planung von neuen Stadtquartieren sollte daher bereits bei der Festlegung des Quartierstandortes integrierte Lagen mit bestehender oder bis zum Einzug der ersten Nutzer herstellbarer Schienenanbindung priorisieren. Aber auch die Struktur des Quartiers selbst kann nachhaltige Mobilität positiv beeinflussen. Viele grundlegende Rahmenbedingungen für nachhaltige Mobilität sind nur in frühen Planungsphasen umsetzbar.

Mögliche Maßnahmen:

- Eine hohe städtebauliche Dichte im Quartier verbessert die Bedingungen für den ÖV, erlaubt gemeinsam genutzte Anlagen wie Quartiersgaragen oder Carsharing-Angebote und ist eine notwendige Voraussetzung für eine Nutzungsmischung.
- Eine vielfältige Nutzungsmischung im Quartier ist eine günstige Rahmenbedingung für unmotorisierte Nahmobilität. Dazu gehören bei kleineren Vorhaben vor allem Geschäfte für den täglichen Bedarf, Kitas und Erholungsräume. Bei größeren Quartieren sind vielfältigere Einzelhandels- und Dienstleistungsangebote sowie Schulen von Bedeutung.

Ein Beispiel ist die Seestadt Aspern in Wien mit einer dichten Mischung aus Geschäften, gastronomischen Betrieben und Dienstleistern, die durch ein Einkaufsstraßenmanagement erreicht wurde.¹²

12 Reinprecht et. al. (2015): Forschungsbericht der Studie Besiedelungsmonitoring Seestadt Aspern. <http://www.wohnbauforschung.at/index.php?inc=download&id=5808>.

4.2. Öffentlicher Verkehr

Die wichtigste Alternative zum eigenen Auto ist auf den längeren Wegen der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV). Beim Planen neuer Quartiere sind daher die Zugangs- und Qualitätsstandards des ÖPNV zu berücksichtigen. Wesentlich für die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel ist, dass das ÖV-Angebot bereits besteht, wenn die Nutzenden das Gebiet beziehen.

Mögliche Maßnahmen:

- Erfüllung oder Übererfüllung der Zielwerte des Nahverkehrsplans zu Erschließungs-, Bedienungs- und Verbindungsstandards.
- Anbindung größerer Gebiete mit einer S- oder U-Bahn, um den schnellen Anschluss an die Zentrumsbereichskerne und die nächstgelegenen Hauptzentren zu gewährleisten.
- Ist ein S- oder U-Bahn-Anschluss nicht möglich oder erforderlich, sollte eine Straßenbahn-Anbindung geprüft werden. Ein Beispiel ist der Bau der Straßenbahn in der Wissenschaftsstadt Adlershof mit schnellem Anschluss an die S-Bahn.
- Falls Schienenanschlüsse technisch, finanziell oder zeitlich zu aufwändig sind, soll eine prioritäre Busanbindung an das Schnellbahnnetz realisiert werden, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme infrastruktureller und betrieblicher Priorisierungen. Ein Beispiel hierfür ist die Linie X34, die die Ortsteile Kladow und Gatow kleinräumig erschließt und ab der Haltestelle Alt-Pichelsdorf auf der Heerstraße 4,5 Kilometer ohne Halt bis zum S-Bahnhof Heerstraße durchfährt.¹³
- Das neue Quartier sollte durch entsprechende Verbindungen mit benachbarten (Bestands-)Quartieren und Stadt- und Ortsteilzentren vernetzt werden.
- Im Gebiet oder im Umfeld sind ausreichende Flächen für den Öffentlichen Verkehr vorzuhalten. Das betrifft den eigentlichen Fahrweg, aber auch Einrichtungen wie (Mehrfach-)Haltestellen, Wendestellen, Abstellflächen und Betriebshöfe. Ein Beispiel ist die geplante Buswendeschleife im neuen Quartier Buckower Felder.¹⁴
- Grundsätzlich sind kurze und direkte Zugangswege, attraktive Umfelder rund um die ÖV-Zugangspunkte sowie Barrierefreiheit an Haltestellen und ÖV-Fahrzeugen zu berücksichtigen.

4.3. Kfz-Verkehr und Straßennetz

Die Anlage des Straßennetzes strukturiert das Quartier und die Gestaltung der Straßen bestimmt einen Großteil des öffentlichen Raumes. Daher ist eine hochwertige Netz- und Straßenraumgestaltung sehr wichtig.

Die Erschließung der einzelnen Grundstücke muss gesichert sein und die Anschlüsse an das übergeordnete Netz müssen einen sicheren und leistungsfähigen Verkehrsablauf für alle Verkehrsarten gewährleisten. Der Fuß- und Fahrradverkehr ist in allen Hierarchiestufen zu berücksichtigen.

Mögliche Maßnahmen:

- Eine hierarchische Gliederung des Verkehrsnetzes ist bei größeren Quartieren sinnvoll. Sammelstraßen dienen der stadtverträglichen Abwicklung der nötigen Kfz-Verkehre, des ÖPNV und des Fuß- und Radverkehrs. Wohnstraßen erschließen die einzelnen Wohnblöcke möglichst als Schleifen- oder Stichstraßen. Ergänzt wird das Netz durch engmaschigere, kfz-freie Wege für den Fuß- und Radverkehr.
- Die innere Netzstruktur und die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz sorgen dafür, dass die Durchfahrung des Quartiers durch gebietsfremde Kfz-Verkehre verhindert oder zumindest unattraktiv wird.

¹³ BVG (2018): Fahrzeiten und Haltestellen der Linie X34. <https://www.bvg.de/images/content/linienerlaeufer/LinienverlaufBusX34.jpeg>.

¹⁴ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (2018): Informationen zum Bebauungsplan „Buckower Felder“. https://stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/wohnungsbau/buckower-felder/de/b_plan.shtml.

- Die Verkehrsqualität an Knoten ist sicherzustellen, zum Beispiel über weitere Maßnahmen zur Verlagerung auf den Umweltverbund oder durch Maßnahmen, die zur Glättung der täglichen Verkehrsspitzen beitragen. Ist dies nicht möglich, sollten Knoten durch Steuerungsverfahren optimiert werden oder als letzte Option durch Umbau leistungsfähiger gemacht werden.
- Falls sinnvoll, können Möglichkeiten zur Bevorrechtigung kleiner Fahrzeuge und alternativer Antriebe im notwendigen Kfz-Verkehr geprüft werden. Beispielsweise können Parkbevorrechtigungen für elektrisch betriebene Fahrzeuge nach StVO § 45 (1g) angeordnet werden. Möglich sind auch privatrechtliche Verträge zur Errichtung von Ladeinfrastruktur oder zur Beeinflussung von Carsharing-Flotten, um den notwendigen Kfz-Verkehr mit geringeren negativen Auswirkungen abwickeln zu können.

4.4. Radverkehr

Mit dem Fahrrad werden im Alltag typischerweise Wege bis zu 10 Kilometer zurückgelegt.¹⁵ Beim Einsatz von Pedelecs oder mit Radschnellwegen erweitert sich der Einsatzradius. In Berlin waren 2013 laut SrV 72 Prozent aller mit dem Kfz zurückgelegten Wege kürzer als 10 Kilometer.¹⁶ In diesem Entfernungsbereich besteht also ein sehr großes Verlagerungspotenzial. Voraussetzungen dafür sind attraktive Strecken vom Quartier zu den wichtigen umliegenden Zielen und zu wichtigen ÖV-Verknüpfungspunkten, die Weiterführung dieser Radrouten im Quartier und nutzergerechte Abstellanlagen an allen wichtigen Zielen. Dadurch werden auch die Einzugsbereiche von eventuellen Quartiersgaragen erweitert und die Voraussetzungen für die Entlastung der Straßenräume vom ruhenden Pkw-Verkehr verbessert.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Anbindung an übergeordnete Rad(schnell)verbindungen ist frühzeitig zu planen. Wie bei den ÖV-Angeboten sollten diese bereits beim Einzug der ersten Nutzer bestehen. Gegebenenfalls sind weitere Verknüpfungen sinnvoll, beispielsweise mit dem Netz der 20 grünen Hauptwege aus dem Landschaftsprogramm.
- Das Radverkehrsnetz im Quartier und im Umfeld ist mit nutzungsgerechten Straßenräumen und gegebenenfalls Radverkehrsanlagen zu gestalten.
- Nutzerfreundliche Rad-Abstellanlagen im öffentlichen und privaten Raum sind an allen Quellen und Zielen sowie an multimodalen Verknüpfungspunkten erforderlich. Sie sollten das kippsichere Anschließen von Laufrad und Rahmen erlauben, wettergeschützt, einsehbar sowie beleuchtet sein und in unmittelbarer Zielnähe liegen.
- Ergänzende Maßnahmen wie eine gute Wegweisung, Fahrradservices (zum Beispiel offene Reparaturräume oder regelmäßige Reparaturaktionen in Kooperation mit örtlichen Fahrradläden) runden das Angebot ab.

Ein gutes Beispiel für die Verknüpfung von Abstelleinrichtungen und Serviceangeboten ist die Wohnhausanlage Bike City in der Vorgartenstraße in Wien, die Fahrradräume in allen Geschossen anbietet, die mit einem großen Aufzug erreicht werden können. Zusätzlich werden Pumpen und Reinigungsplätze für Fahrräder zur Verfügung gestellt.¹⁷

4.5. Fußverkehr und Aufenthaltsqualität

Ein hochwertiges, barrierefreies Fußverkehrsangebot mit guten Wegen, vielen sicheren Quermöglichkeiten und wenig Barrieren kommt nicht nur Mobilitätseingeschränkten zugute, sondern allen, die ihren Weg zu Fuß zurücklegen. Können Straßenräume mit wenig fahrenden und parkenden Fahrzeugen gestaltet werden, finden Kinder im öffentlichen Raum mehr Platz, um sich zu bewegen und aufzuhalten. Auch Erwachsene nehmen autoarm gestaltete Räume als hochwertiger wahr, was Aufenthalts- und Lebensqualität steigert.

¹⁵ FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Seite 8.

¹⁶ TU Dresden: System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (SrV) 2013, Berlin. Tabelle 10.1 Entfernung nach Hauptverkehrsmittelgruppen.

¹⁷ Rosniak et al. (2012): Fahrradfreundliche Wohnbauten. www.wohnbauforschung.at/index.php?inc=download&id=5677.

Mögliche Maßnahmen:

- Ein attraktives Fußverkehrsnetz verknüpft Wege, die sicher, einsehbar, beleuchtet und barrierefrei sind.
- Eine flächendeckende Fuß-Wegweisung mit allgemeinverständlichen Umgebungsplänen zeigt die Wege und Gehminuten zu den nächsten Zielen.
- Kfz-arme Straßenräume und Plätze erhöhen die Attraktivität für Fußgänger. Dies gelingt durch ein entsprechend konzipiertes inneres Straßennetz, durch Vermeidung von quartiersfremden Verkehren und durch Bündelung des ruhenden Verkehrs in Parkbauten. Gut gestaltete Mischverkehrsflächen, die nicht durchgängig anhand der Begegnungsfälle großer Fahrzeuge dimensioniert werden, unterstützen die Qualität für Fußgänger zusätzlich.

4.6. Parkraummanagement

Jede Autofahrt beginnt und endet mit einem Parkvorgang. Das Parkraummanagement ist daher eine der wichtigsten Stellschrauben für die Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens. Dies gilt insbesondere für die Schaffung neuer Stadtquartiere.

Mögliche Maßnahmen:

- Die Ermittlung der Stellplatzschlüssel sollte sorgfältig in Abhängigkeit der zukünftigen Nutzungen und der geplanten Maßnahmen erfolgen.
- In der Planung ist zu klären, ob und in welchem Umfang die Parkmöglichkeiten dezentral im Straßenraum oder gebündelt in Sammelanlagen angeboten werden. Bei einer Bündelung ist das Parken im Straßenraum (gegebenenfalls auch in angrenzenden Quartieren) durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden. Weitere Hinweise enthält der Leitfaden Quartiersgaragen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen.¹⁸
- Grundsätzlich senken Mehrfachnutzungen die Anzahl der erforderlichen Parkstände.
- Bei der Planung von Tiefgaragen ist zu beachten, dass diese Bauform die geringste Flexibilität hinsichtlich späterer Umnutzungen bietet.
- Die getrennte Ausweisung von Miet- und Stellplatzkosten ermöglicht eine gerechte Kostenverteilung, indem Stellplatzkosten nicht auf alle Mieter umgelegt werden, sondern gezielt den Pkw-Besitzenden angelastet werden.
- Parkraumbewirtschaftende Maßnahmen im Quartier und gegebenenfalls im Umfeld können nicht-notwendige Autofahrten reduzieren und die Ziele des Mobilitätskonzeptes unterstützen.
- Die Bündelung von erforderlichen Pkw-Parkständen begünstigt die Gliederung des Verkehrsnetzes im Quartier zugunsten der nichtmotorisierten Verkehrsarten.

4.7. Verkehrsträgerübergreifende Maßnahmen

In den letzten Jahren ist ein dynamischer Markt für zahlreiche Mobilitätsdienstleistungen entstanden. Die Digitalisierung und der Trend zum Sharing führen zur Weiterentwicklung und zu neuen Angeboten, die in Mobilitätskonzepten eingesetzt werden können. Klassische Verkehrsmittel können untereinander und mit Sharing-Diensten und privatem Auto teilen kombiniert werden. Die Möglichkeit zur Multimodalität in neuen Stadtquartieren hat das Ziel, dass jeder Weg mit dem effizientesten Verkehrsmittel zurückgelegt werden kann. Wegen der dynamischen Entwicklung ist die Anpassungsfähigkeit an zukünftige Neuerungen wichtig.

¹⁸ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin/LK Argus GmbH (Bearb.): Quartiersgaragen in Berlin – Studie zum Umgang mit ruhendem Verkehr in den neuen Stadtquartieren, 2018. <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/wohnungsbau/de/quartiersgaragen/index.shtml>.

Mögliche Maßnahmen:

- Stationäres Carsharing kann selbst betrieben oder in Kooperation mit Carsharing-Anbietern angeboten werden. Zur Förderung können Parkstände an attraktiven Orten reserviert und kostenlos zur Verfügung gestellt werden. In Frage kommen auch Sonderkonditionen für Gebietsnutzende. Alternative Antriebe und die dazu nötige Infrastruktur können gesondert gefördert werden. Auch privates Auto-Teilen kann unterstützt werden. Bei stationsunabhängigem (free floating) Carsharing muss geprüft werden, ob es zur Erreichung der Ziele beiträgt.
- Bikesharing erlaubt das spontane Ausleihen von Fahrrädern, idealerweise mit kurzen Zugangswegen und ohne organisatorischen Aufwand. Kooperationen mit vorhandenen Anbietern ermöglichen Ausleihen im Gebiet und im weiteren Geschäftsgebiet des Anbieters. Besondere Räder, zum Beispiel zum Transport von Lasten können zur Ausleihe angeboten werden.
- Mietertickets fördern die Nutzung des ÖPNV. Im Solidarmodell erhalten alle Mieter ein Ticket, das über die Miete umgelegt wird. Dies ist nur bei Neuvermietung des Quartiers möglich.¹⁹ Im freiwilligen Modell bietet der Vermieter oder die Mobilitätszentrale dem Mieter ein vergünstigtes Ticket an.
- Um Multimodalität zu fördern, sollten an allen ÖV-Haltestellen geeignete Fahrrad-Abstellanlagen errichtet werden. Sie können um Mobility-Hubs ergänzt werden, an denen Carsharing-Parkstände reserviert werden, Sharing-Räder zur Verfügung stehen und Treffpunkte für Mitfahrgelegenheiten markiert sind. Ein Beispiel hierfür sind die Switch-Punkte in Hamburg.²⁰ Kleinere Mini-Hubs im Gebiet selbst können zum Beispiel eine Bushaltestelle, Carsharing-Stellplatz und eine Fahrradpumpe erhalten.
- Es können Absprachen mit Schulen und größeren Arbeitgebern getroffen werden, dass Schul- oder Arbeitszeiten im Quartier nicht gleichzeitig beginnen beziehungsweise enden oder über einen längeren Zeitraum gestreckt werden. So ist es möglich, Verkehrsspitzen zu vermeiden und Probleme zur Verkehrsqualität an Knoten oder im ÖPNV zu verringern.
- Ein Lieferverkehrskonzept kann dazu beitragen, dass Lieferungen mit kleineren und umweltfreundlichen Fahrzeugen geschehen und dass die Zustellung für die letzte Meile koordiniert erfolgt, sodass nicht jeder Zustelldienst jede Straße befahren muss. Zum Beispiel betreibt die landeseigene BEHALA im Projekt KoMoDo ein Mikrodepot in Berlin-Mitte, von dem aus fünf große Paketdienstleister die Feinverteilung der Sendungen mit Lastenrädern organisieren.²¹
- Befinden sich größere Betriebe im Gebiet, können die Möglichkeiten des betrieblichen Mobilitätsmanagements in Betracht gezogen werden. Gegebenenfalls ergeben sich an einigen Stellen Synergien mit anderen Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes, wenn zum Beispiel Carsharing-Autos unter der Woche von Betrieben und an Wochenenden von Mietern genutzt werden können.

4.8. Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung

Viele Maßnahmen zur Beeinflussung der Mobilität in neuen Quartieren sind mit Festsetzungen im Bebauungsplan oder StVO-Instrumenten nur schwierig realisierbar. In diesen Fällen ist es sinnvoller, dass Verwaltung, Grundstückseigentümer, Projektentwickler, Vermieter und Mieter entsprechende Regelungen vertraglich vereinbaren, beispielsweise in städtebaulichen Verträgen, Durchführungsverträgen²² oder Kaufverträgen. Diese Möglichkeiten können auch zur Umsetzung von Mobilitätsmaßnahmen und für die Regelung von dauerhaften Betreiberaufgaben genutzt werden.

¹⁹ Weitere Informationen mit rechtlicher Einordnung enthält: Franz Lambrecht, Carsten Sommer (2016): „Konzepte für Mietertickets zur Verknüpfung von Wohnen und Verkehr.“ Informatik 2016. <https://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings259/article39.html>.

²⁰ Homepage des Projekts im Rahmen der einheitlichen Vermarktung der Punkte, betrieben durch die Hochbahn Hamburg. <https://www.switchh.de>.

²¹ Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz. Pressemitteilung zum Projektstart. <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilung/2018/pressemitteilung.706285.php>.

²² Siehe als Beispiel: Durchführungsvertrag zur Umsetzung des städtebaulichen Vertrages zur Konversion der Lincoln-Siedlung vom 15. Dezember 2015. https://darmstadt.more-rubin1.de/beschluesse_details.php?vid=291901100016@nid=ni_2017-Stavo-118@suchbegriffe=lincoln@select_gremium=Stavo@select_art=si@status=1@x=7@y=5.

Mögliche Maßnahmen:

- Das Mobilitätskonzept ordnet den empfohlenen Maßnahmen jeweils eindeutig die Zuständigkeit für Einrichtung und Betrieb zu (Abbildung 6).
- In Verträgen kann die Ausstattung von Stellplätzen mit Ladesäulen oder andere Infrastruktur zur Förderung alternativer Antriebe oder kleiner Fahrzeuge festgelegt werden.
- Abgaben für einen Mobilitätsfonds können vertraglich vereinbart werden, mit denen Bau und Betrieb einer Quartiersgarage oder einer Mobilitätszentrale finanziert werden. Detaillierte Hinweise enthält der Leitfaden Quartiersgaragen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen.²³
- Mit Eigentümern und Mietern können verbindliche Regelungen zum Autobesitz getroffen werden. So wurde die Autofreiheit im Quartier Stellwerk 60 in Köln mit einer Urkunde geregelt, die als Anlage zum notariellen Kaufvertrag rechtlich bindend ist.²⁴

Von großer Bedeutung für die dauerhafte Sicherung sind auch die Vorgaben im Berliner Mobilitätsgesetz.

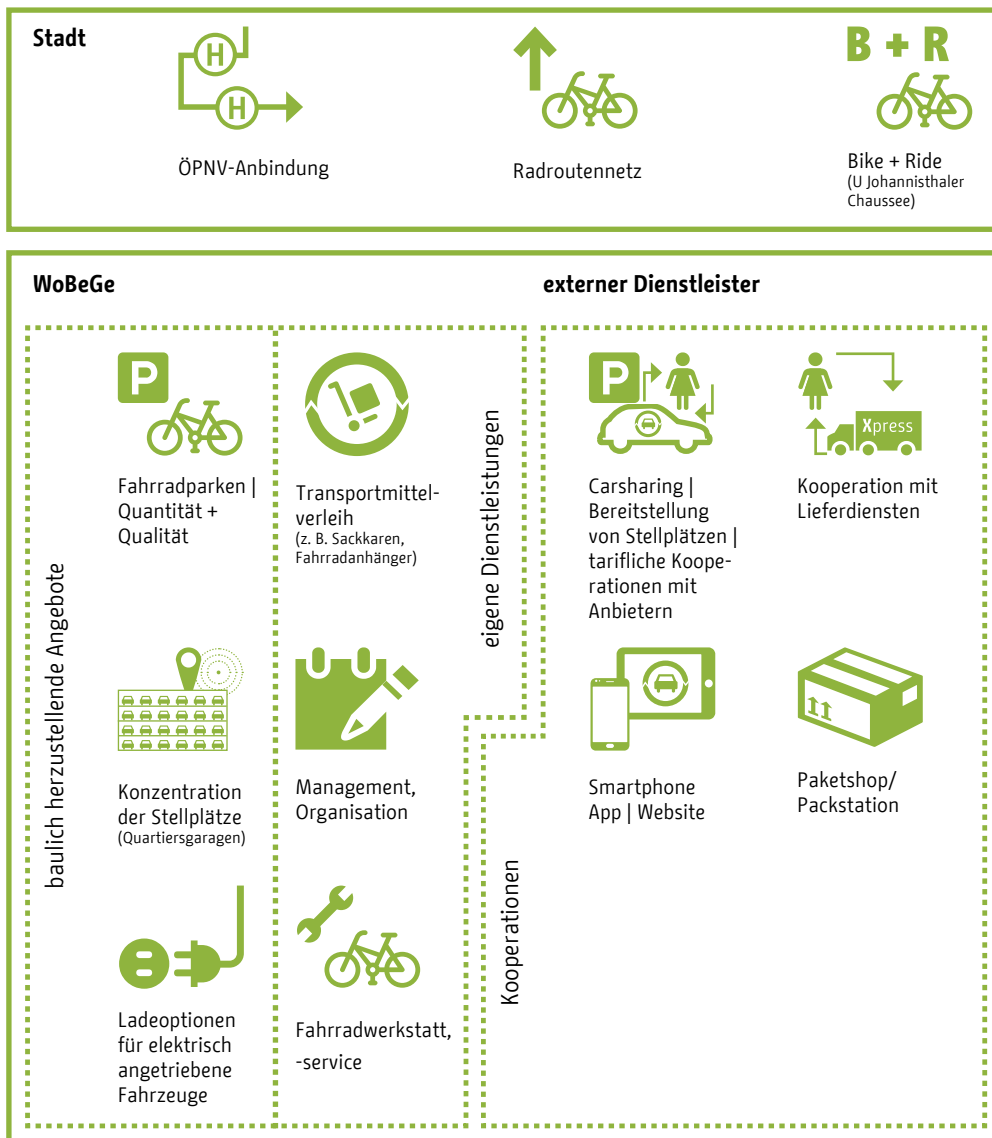


Abbildung 6: Beispiel für die Organisationsstruktur eines Mobilitätskonzeptes²⁵ | Quelle: Stadt und Land Wohnbauten-Gesellschaft mbH/Argus Stadt und Verkehr, LK Argus GmbH (Bearb.): Buckower Felder – Mobilitätskonzept, Januar 2017.

²³ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin/LK Argus GmbH (Bearb.): Quartiersgaragen in Berlin – Studie zum Umgang mit ruhendem Verkehr in den neuen Stadtquartieren, 2018. <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/wohnen/wohnungsbau/de/quartiersgaragen/index.shtml>.

²⁴ VCD: Intelligent mobil im Wohnquartier – Themenkompass für Wohnungsunternehmen, 2018, Seite 35. www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/Wohnen_leitet_Mobilitaet/pdf/VCD_Themenkompass_Intelligent_mobil_im_Wohnquartier.pdf.

²⁵ Diese Grafik dient als Beispiel zur Veranschaulichung. Der Leitfaden kann sie gegebenenfalls anpassen. WoBeGe = Wohnbauten- und Beteiligungsgesellschaft mbH.

4.9. Marketing und Kommunikation

Marketing dient der Information über die Mobilitätsangebote, der Werbung und der Weiterentwicklung der Angebote an die Bedürfnisse der (potenziellen) Nutzenden. Dazu gehören im Verkehrsbereich zum Beispiel Marktforschung, kundengerechte Produktgestaltung, Kommunikation, Vertrieb und Beschwerdemanagement. Im Mobilitätskonzept ist zu regeln, wer für die Umsetzung verantwortlich ist. In Frage kommen unter anderem professionelle Dienstleister, Hausverwalter oder eigens für das Gebiet geschaffene Organisationsformen.

Mögliche Maßnahmen:

- Gebietsnutzende können persönlich angesprochen werden. Das ist besonders bei Neubürgern sinnvoll, bei denen der Informations- und Orientierungsbedarf hoch ist. Zum Beispiel kann über ein kostenfreies ÖV-Ticket ein Dialog eröffnet werden, der auf die persönlichen Bedürfnisse eingeht. München hat hierzu einen Prozess entwickelt, der beim Umzug mit der Anmeldung im Bürgerbüro beginnt und bis zur Vermittlung von Carsharing- oder ÖV-Abos reicht.²⁶
- Neben dem Umzug entstehen auch bei anderen Lebensumbrüchen wie Arbeitsplatzwechsel und Familiengründung Orientierungsbedarfe, bei denen Marketingmaßnahmen besonders wirksam sind.
- Eine Mobilitätszentrale kann im Gebiet viele Aufgaben übernehmen, zum Beispiel die Beratung von Gebietsnutzenden, der Betrieb und die Organisation von Sharing- und Service-Angeboten sowie die Betreuung von Informations- und Kommunikationsangeboten. In der Lincoln-Siedlung in Darmstadt wurde eine Mobilitätszentrale vertraglich und finanziell von Anfang an geplant und übernimmt jetzt viele der oben genannten Aufgaben.²⁷
- Informationen zu Angeboten und Aktionen können Gebietsnutzenden aktuell und ohne Zugangshürden zur Verfügung gestellt werden, zum Beispiel bietet die Chemnitzer Siedlungsgemeinschaft eG eine digitale Haustafel in den Hauseingängen mit Echtzeitinformationen für den Nahverkehr an.²⁸

26 Eine ausführliche Beschreibung mit Evaluation bieten Martin Schreiner, Sabine Nallinger: Multimodales Dialogmarketing für Neubürgerinnen und Neubürger. In: Handbuch kommunaler Verkehrsplanung, Kapitel 3.4.19.4. Einen Überblick zum Prozess gibt die Webseite des Dienstleisters, den die Münchener Verwaltung mit dem Neubürger-Marketing beauftragt hat: <https://www.mvg.de/ueber/mvg-projekte/gscheid-mobil.html>.

27 Astrid Samaan, Gisela Stete: Mobilitätsmanagement in der Lincoln-Siedlung. In: VHW Heft 2/2017. Mobilität und Stadtentwicklung. www.vhw.de/fileadmin/user_upload/08_publicationen/verbandszeitschrift/FWS/2017/2_2017/FWS_2_17_Mobilitaetsmanagement_in_der_Lincoln_Siedlung_A_Samaan_G_Stete.pdf.

28 VCD: Intelligent mobil im Wohnquartier – Themenkompass für Wohnungsunternehmen, 2018, Seite 29. www.vcd.org/fileadmin/user_upload/Redaktion/Themen/Wohnen_leitet_Mobilitaet/pdf/VCD_Themenkompass_Intelligent_mobil_im_Wohnquartier.pdf.

5. Ausblick und Handlungserfordernisse

Die hier dargestellten Ansätze stellen eine mögliche, schematische Vorgehensweise bei der Erarbeitung von Mobilitätskonzepten dar. Die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz wird die Empfehlungen in einem Leitfaden für Mobilitätskonzepte weiterentwickeln und ausarbeiten. Dabei können unter anderem folgende Fragen diskutiert werden:

- An wen richtet sich der Leitfaden? Sind gegebenenfalls verschiedene Leitfäden für unterschiedliche Zielgruppen sinnvoll (zum Beispiel mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Detailgraden für Projektentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung)?
- Wie verbindlich wird der Leitfaden sein? In welchem Verhältnis steht er zu bestehenden Leitfäden, Arbeitshilfen, und Empfehlungen?
- Für welche Vorhaben ist ein Mobilitätskonzept zu erstellen und wie wird eine einheitliche Handhabung in Berlin erreicht? Wie wird das Verhältnis zu einer üblichen Verkehrsuntersuchung bei Bebauungsplanverfahren und anderen Bauvorhaben definiert?
- Welche Informationen stellt der Leitfaden zu Minderungseffekten zur Verfügung? Nennt er auf Grundlage einer Recherche von empirischen Erfahrungswerten konkrete Reduktionspotenziale, die Anwender ansetzen können?
- Wie detailliert geht der Leitfaden auf einzelne Maßnahmen und Praxisbeispiele ein? Für welche Maßnahmen sind ausführliche Hinweise sinnvoll? Zu welchen Maßnahmen sind keine Hinweise notwendig, weil existierende Planwerke, Richtlinien und so weiter ausreichen?
- Ist der Leitfaden ein einmalig erstelltes Werk oder ist er eher als fortschreibungsfähige Loseblattsammlung zu konzipieren? Soll die Publikation neben einer linearen Dokumentenstruktur auch digitale Möglichkeiten einer vernetzten Darstellung nutzen, zum Beispiel eine auf einer Datenbank basierende Webseite?
- Schließlich hat die projektbegleitende Arbeitsgruppe auch grundsätzliche Fragen diskutiert, mit denen sich der Leitfaden auseinandersetzen sollte, zum Beispiel:
 - Wie kann die schnelle Anwendbarkeit für wesentliche und häufiger wiederkehrende Elemente von Mobilitätskonzepten gesteigert werden? Genannt wurden unter anderem die Betreiberproblematik für Quartiersgaragen, Fahrradparkhäuser und Parkraumbewirtschaftung sowie Qualitätsstandards für Radabstellplätze und vorsorgende Elemente für E-Mobility und die Freihaltung von ÖV-Trassen.
 - Wie können Mobilitätskonzepte und Verkehrsuntersuchungen im Rahmen der förmlichen Bebauungsplanung beschleunigt werden? Welche Anforderungen an die Datengrundlagen sind unverzichtbar?
 - Können substantiierte, stadtteilbezogene Mobilitätskonzepte für größere Quartiere beziehungsweise deren Invest-Bestandteile in begründeten Fällen Teil von städtebaulichen Verträgen nach Berliner Modell werden? Dies könnte zum Beispiel Gemeinschaftsanlagen wie eine Quartiersgarage, quartiersdienliche ÖV-Anlagen oder wesentliche Radverkehrsanlagen betreffen.

6. Fazit und Arbeitsaufträge

Der Bau neuer Stadtquartiere schafft nicht nur Wohnraum für Jahrzehnte. Er schafft auch die Rahmenbedingungen für die zukünftige Mobilität und damit auch für den Immissionschutz.

Vor diesem Hintergrund skizziert der Lärmaktionsplan eine mögliche Vorgehensweise zur Planung der Mobilität in neuen Stadtquartieren. Er liefert damit eine Grundlage für die Erarbeitung eines entsprechenden Leitfadens durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz. Zu klären wären dafür unter anderem folgende Punkte (vergleiche Seite 23):

- Zielgruppe und Format des Leitfadens,
- Geltungsbereich und Verbindlichkeit des Leitfadens,
- Integration in die alltäglichen Planungsabläufe.

Das Mobilitätskonzept für ein konkretes Projekt soll der verkehrlichen Untersuchung vorausgehen, kann diese aber in keinem Falle ersetzen.

Die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz – Abteilung Verkehr erarbeitet derzeit einen entsprechenden Leitfaden.

Impressum

Herausgeberin

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin
www.berlin.de/sen/uvk/

Inhalte und Bearbeitung

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Gruppe Beurteilung von verkehrsbezogenen Lärmimmissionen,
Maßnahmenplanung und -umsetzung

in Zusammenarbeit mit

LK Argus GmbH
Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
www.LK-argus.de

Bildnachweise

Titelbild: Philipp Eder

Berlin, Juni 2020

Hinweis:

Die Erstellung des Lärmaktionsplan Berlin 2019–2023 wurde kontinuierlich durch verwaltungsbegleitende Abstimmungen in einer Kerngruppe mit Teilnehmenden aus der Abteilung Verkehr der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, der Verkehrslenkung Berlin (VLB) und des Referats Wohnungsneubau der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen unterstützt.