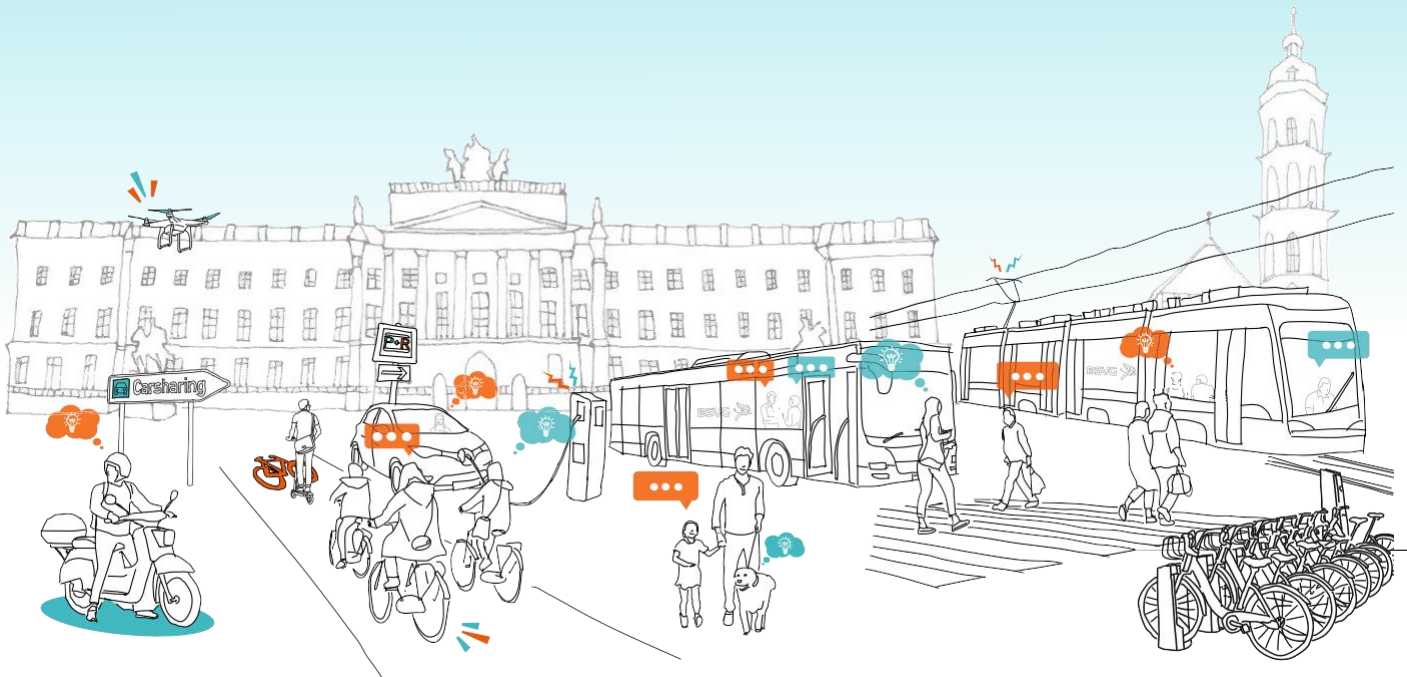


Braunschweig
Löwenstadt



— MOBILITÄTS — C ENTWICKLUNGS PLAN —

Braunschweig - Gemeinsam - Bewegen



MEP Endbericht

Dezember 2024

Impressum



Dr.-Ing. Frehn, Steinberg & Partner
Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund
www.planersocietaet.de

Michael Frehn
Sebastian Schröder-Dickreuter
Ilka Bürling
Niklas Engelhardt
Sonja Gerling
Nico Hrkalo



Stadt Braunschweig
Dezernat Stadtplanungs-, Verkehrs-, Tief-
bau- und Baudezernat
Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Platz der Deutschen Einheit 1
38100 Braunschweig



WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung
und Infrastrukturplanung GmbH
Nordstraße 11
38106 Braunschweig
www.wvigmbh.de

Manfred Michael
Florian Amme
Nicolai Meier
Tara Schröder

urbanista

Urbanista

urbanista GmbH & Co KG
Springeltwiete 4
20095 Hamburg
www.urbanista.de

Sören Rothert
Suitbert Schmitt
Birte Kepp
Constanze Ackermann

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Sofern nicht anders angegeben liegen alle Bildrechte bei Planersocietät und WVI.

Inhaltsverzeichnis

0. Einführung und Anlass des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+	5
0.1. Anlass des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+	5
0.2. Aufgabe des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+	8
0.3. Struktur des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+	9
0.4. Strategische Zielfelder des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+	10
0.5. Bestandsanalyse: Stärken und Schwächen	11
0.6. Prozessbegleitung	13
0.6.1. Verwaltungsinternes Projektteam	14
0.6.2. Expertenkreis	14
0.6.3. Wissenschaftlicher Beirat	15
0.6.4. Lenkungsreis	15
0.6.5. Beteiligung der Öffentlichkeit	15
1. Kommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung zum Mobilitätsentwicklungsplan 2035+	17
1.1. Bürgerbeteiligung	17
1.1.1. Chancen- und Mängelanalyse	17
1.1.2. Zukunftserzählungen	17
1.1.3. Szenariospiel	19
1.1.4. Zielszenario	19
1.2. Allgemeine Kommunikation	19
1.2.1. Web-Auftritt	20
1.2.2. Prozesszeitung	20
2. Der Weg zum Zielszenario	21
2.1. Prognose-Nullfall 2035	23
2.2. Zukunftsszenario 1 – „Smarte Mobilität“	25
2.3. Zukunftsszenario 2 – „Starker Umweltverbund“	27
2.4. Zukunftsszenario 3 – „Stadtraum für Menschen“	30
2.5. Zusammenfassung der Ergebnisse der Zukunftsszenarien	34
3. Das Zielszenario	36
3.1. Verkehrsmodellierung im MEP-Prozess	38
3.2. Analyse	39
3.3. Basisszenario 2035	42
3.3.1. Eingangsdaten	42
3.3.2. Verkehrliche Maßnahmen	46
3.3.3. Verkehrsnachfrage und THG-Emissionen	50
3.4. Zielszenario 2035	55
3.4.1. Verkehrsnachfrage und Modal Split	55
3.4.2. Fahrleistung und THG-Emissionen	59

3.5. Zielszenario 2035 Plus	60
3.5.1. Fahrleistung und THG-Emissionen	61
4. Das Handlungskonzept	63
4.1. Bewertungsschema der Maßnahmen	63
4.2. Fußverkehr	65
4.3. Radverkehr	70
4.4. Öffentlicher Verkehr	76
4.5. Inter- und Multimodalität	81
4.6. Alternative Antriebe	84
4.7. Fließender Kfz-Verkehr	87
4.8. Ruhender Kfz-Verkehr	92
4.9. Wirtschaftsverkehr	96
4.10. Verkehrssicherheit	99
4.11. Mobilitätsmanagement	102
4.12. Raum- und Siedlungsentwicklung	105
4.13. Maßnahmenübersicht und Umsetzungsplanung	108
5. Evaluationskonzept	110
5.1. Kompaktbericht mit Umsetzungsanalyse	111
5.2. Zielerreichungsanalyse und Evaluationsbericht	112
6. Fazit und Ausblick	114
7. Abkürzungsverzeichnis	116
8. Abbildungsverzeichnis	118
9. Glossar	119
10. Quellen	121

0. Einführung und Anlass des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+

0.1. Anlass des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+

Die Stadt Braunschweig stellte in der Bearbeitungszeit von 2020 bis 2024 einen Mobilitätsentwicklungsplan (MEP) auf. Der MEP ging als Rahmenprojekt aus dem Integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK) hervor.

Die Erarbeitung eines MEP war aus verschiedenen Gründen erforderlich: Zum einen sind seit dem letzten gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) von 1998 viele Veränderungen in der Siedlungs- und Infrastruktur vor Ort vorgenommen worden. Zum anderen sorgen zahlreiche übergeordnete und global wirkende Trends für veränderte Ansprüche an die Mobilitätsinfrastruktur, auf die sich eine Stadt entsprechend einstellen muss. Darüber hinaus hat sich auch die Sicht auf Verkehrsplanung verändert, indem das Thema der sozialgerechten und nachhaltigen Mobilität verstärkt in den Fokus gerückt ist. Drei der Trends, der Klimawandel, die Urbanisierung und die Digitalisierung werden im Folgenden kurz umrissen, um beispielhaft die Notwendigkeit und Denkansätze der Mobilitätswende zu verdeutlichen. Zuvor wird kurz auf die von der EU vorgegebenen Richtlinien für Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) verwiesen, um die Notwendigkeit solcher Planwerke, wie der MEP, zu unterstreichen.

SUMP-Richtlinien

Mit den SUMP-Richtlinien gibt die EU-Kommission mittlerweile in der 2. Novellierung Kommunen und Städten in ganz Europa eine Hilfestellung für den Prozess zur nachhaltigen und zukunftsorientierten Mobilitätsgestaltung¹. Die Richtlinien empfehlen insgesamt 12 Prozessschritte für die Erstellung eines SUMP. Diese lassen sich in vier wesentliche Phasen einteilen:

1. Vorbereitung und Analyse, u.a. • Planungsrahmen festlegen • Mobilitätssituation analysieren	3. Maßnahmenplanung, u.a. • Maßnahmenpakete auswählen • Arbeitsschritte festlegen
2. Strategieentwicklung, u.a. • Szenarien erstellen und bewerten • Leitbild und Strategie entwickeln	4. Umsetzung und Monitoring, u.a. • Umsetzung sicherstellen • Evaluieren und Erkenntnisse sammeln

¹ vgl. Rupprecht Consult 2019

Wesentliche Prinzipien während aller Arbeitsschritte sind u. a. die integrierte Betrachtung aller Verkehrsmittel, die aktive Einbindung von und Kommunikation mit der Öffentlichkeit und Interessensvertretungen sowie die Berücksichtigung der Wechselwirkungen mit dem Umland. Die SUMP-Richtlinien wurden für den vorliegenden MEP 2035+ stets und über den gesamten Prozessverlauf berücksichtigt. Auch sind die SUMP-Richtlinien maßgebend für die Umsetzung und das Monitoring der Maßnahmen aus dem MEP.

Mit der überarbeiteten Verordnung über das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-V) wird das Erreichen der politischen Ziele in Bezug auf Nachhaltigkeit, Zugänglichkeit, Effizienz und Nutzerorientierung der Verkehrsinfrastrukturen von europäischer Bedeutung hervorgehoben. Dabei stärkt die EU die Rolle von Großstädten, die als städtische Knoten (engl. urban nodes) die Verkehrswege des transeuropäischen Netzes etwa durch Personen- und Güterbahnhöfe oder Flughäfen miteinander verbinden. Die Stadt Braunschweig wird von der EU-Kommission als relevanter städtischer Knoten im transeuropäischen Verkehrsnetz eingestuft.

Die EU formuliert das Ziel, dass alle städtischen Knoten entlang dieses Netzes bis 2027 SUMPs erarbeiten müssen. Der vorliegende MEP erfüllt die europäischen SUMP-Richtlinien. Die Stadt Braunschweig ist der Verordnung somit einen wichtigen Schritt voraus und kann die europäischen Bestrebungen hin zu einer nachhaltigen Mobilität frühzeitig anstoßen.

Klimawandel

Im Zuge des Klimawandels stehen insbesondere Städte vor zahlreichen Problemen und Herausforderungen: Als Bevölkerungs- und Wirtschaftszentren sind Städte und Kommunen unmittelbar von den sozialen und ökonomischen Folgen des Klimawandels betroffen. Auch die ökologischen Folgewirkungen machen sich in urbanen Räumen auf unterschiedlichste Art und Weise bemerkbar: Extremwetterereignisse, wie beispielsweise Hitzewellen, können insbesondere in stark bebauten Umgebungen verheerende gesundheitliche Auswirkungen für die lokale Bevölkerung haben². Zur Bekämpfung des Klimawandels kommt dem Verkehrs- und Mobilitätssektor in Zukunft eine entscheidende Rolle zu. In den letzten Jahrzehnten sanken im Verkehrssektor allerdings die Treibhausgasemissionen kaum und stiegen sogar zwischen 2009 und 2017 auf 167 Millionen Tonnen an CO₂-Äquivalenten an³. Umso wichtiger sind wirkungsvolle Maßnahmen zur Treibhausgasreduktion in diesem Bereich: So ist etwa die Verlagerung des städtischen Verkehrs vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund aus Bus, Bahn, Fahrrad- und Fußverkehr entscheidend für eine Treibhausgasreduzierung⁴. Indem Kommunen nachhaltige Verkehrsträger durch planerische Entscheidungen fördern, werden Impulse für einen Mobilitätswandel gesetzt und alternative Angebote geschaffen.

² vgl. Fekkak et al. 2016, S. 20.

³ vgl. Umweltbundesamt 2019b, S. 8.

⁴ vgl. Umweltbundesamt 2019b, S. 28.

Urbanisierung

Während im Jahr 1950 lediglich 30 % der Weltbevölkerung in Städten lebte, sind es heutzutage mehr als die Hälfte aller Menschen, nämlich etwa 55 % (2018). Bis zum Jahr 2050 wird eine weitere Erhöhung dieses Anteils auf 68 % erwartet⁵. Diese Zahlen spiegeln eine globale Entwicklung wider, die auch als Urbanisierung bezeichnet wird. Darunter werden gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstanden, in deren Zuge es zu einer Konzentration von Menschen im städtischen Raum kommt⁶. Auch wenn Braunschweig diese Entwicklung bereits vor Jahrzehnten weitgehend abgeschlossen hat, verzeichnete die Stadt vor allem in der ersten Hälfte der 2010er-Jahre einen vergleichsweise hohen Bevölkerungszuwachs. Laut der städtischen Bevölkerungsvorausschätzung wird sich dieses Bevölkerungswachstum von 2022 bis 2028 fortsetzen, bevor sich anschließend ein Seitwärtstrend abzeichnet⁷. Der Zuwachs an Einwohnerinnen und Einwohnern stellt für die Stadt eine große Chance aber auch Herausforderung dar: Bestehende Verkehrsinfrastrukturen werden stärker belastet und müssen dementsprechend früher erneuert werden. Zudem ist der Bau neuer Verkehrsinfrastrukturen oder vielmehr die Neuaufteilung des Verkehrsraumes notwendig, um den Mobilitätsbedürfnissen der wachsenden Bevölkerung gerecht zu werden. Einen wichtigen Stellenwert in der Mobilitätswende erhält darüber hinaus der suburbane und ländliche Raum, dessen Siedlungs- und Mobilitätsprofil insbesondere bei der Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes eine besondere Beachtung bedarf.

Digitalisierung

Neben der Urbanisierung ist die Digitalisierung ein weiterer übergeordneter Trend, der das Leben in Städten bereits heute und auch in Zukunft prägt. Im urbanen Kontext wird die Digitalisierung häufig mit dem Konzept der „Smart City“ übersetzt: Darunter wird der verstärkte Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Bereich kommunaler Infrastrukturen verstanden⁸. Ein Teilbereich ist davon der Verkehrs- und Mobilitätssektor. Auch hier sorgen IKT für einen umfassenden Wandel im Sinne einer „Smart Mobility“: Dazu zählt etwa die Automatisierung von Fahrzeugen und anderen Vorgängen. Der Einsatz von Sensoren sorgt für das Anwachsen großer Datenmengen, die unter anderem dabei helfen können, die eigenen Wegestrecken verkehrsträgerübergreifend komfortabel und effizient zu gestalten oder mit anderen zu teilen⁹. Darüber hinaus bereitet die Digitalisierung den Weg für weitere Angebote, wie digitales Ticketing, den Aufbau von Mobilitäts-Apps oder dynamische Fahrgast Informationen (DFI) im ÖPNV, um so die Nutzung alternativer Mobilitätsangebote attraktiv und zugänglich zu gestalten. Risiken einer zunehmend digitalisierten Mobilität liegen unter

⁵ vgl. United Nations 2018, S. xix.

⁶ vgl. Herrle und Fokdal 2018.

⁷ vgl. Stadt Braunschweig 2021.

⁸ vgl. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2021, S. 8.

⁹ vgl. Beckmann 2018.

anderem in der Nutzung der anfallenden und zum Teil personenbezogenen Daten, insbesondere, wenn sie von privaten Unternehmen für kommerzielle Zwecke genutzt werden. Zudem ist eine zunehmend digitalisierte Verkehrsinfrastruktur anfälliger gegenüber Hacking-Angriffen¹⁰. Im Zuge der Digitalisierung angestrebte Ressourcen- und Energieeffizienzgewinne können sich außerdem in ihr Gegenteil verkehren, etwa wenn Maßnahmen zur Optimierung des Verkehrsflusses Anreize für eine vermehrte Nutzung des eigenen Pkw setzen¹¹. Schlussendlich sind Digitalisierung und technische Innovationen essentielle Elemente einer effizienten und klimafreundlichen Mobilität.

0.2. Aufgabe des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+

Durch den Mobilitätsentwicklungsplan mit dem Zielhorizont 2035+ werden strategische Weichenstellungen für den nicht-motorisierten und motorisierten Verkehr auf Straßen und Schienen, sowie für den Wirtschaftsverkehr vorgenommen. Fragen, die behandelt werden, sind beispielsweise: Wie werden sich die Menschen zukünftig in Braunschweig bewegen? Welche Infrastrukturmaßnahmen sollen angegangen werden? Wie zeigen sich die verkehrlichen Anforderungen in einem gesamtstädtischen Konzept? Welche Prioritäten sind zu setzen?

Für den MEP Braunschweig wurde ein langfristiger Zeithorizont von zehn Jahren gewählt. Da eine Vielzahl von Maßnahmen aus unterschiedlichen Handlungsbereichen und mit verschiedenen Rahmenbedingungen (z.B. Fördermittel, Kosten, Vorplanungen) im MEP behandelt werden, kann eine gesamte Maßnahmenumsetzung innerhalb von zehn Jahren nicht garantiert werden. Dementsprechend wird realistischerweise von einem Zeithorizont über das Jahr 2035 hinaus ausgegangen.

Hierfür wurde zunächst eine umfassende Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Ist-Zustandes der Mobilitätssituation in Braunschweig und teilweise der Region durchgeführt. Neben der Berücksichtigung bisheriger Planwerke und Konzepte aus dem Verkehrsbereich aber auch aus anderen Bereichen der Stadtentwicklung, gehörten auch Analysen zu Pendlerverkehren und der demografischen Entwicklung dazu (vgl. Zwischenbericht). Als integriertes Handlungskonzept berücksichtigt der MEP alle Verkehrsmittel übergreifend und betrachtet ebenso den Personen- wie den Güterverkehr sowie die verschiedenen Verkehrszwecke (Arbeit, Ausbildung, Freizeit, Einkauf, Begleitwege etc.).

¹⁰ vgl. ebd.

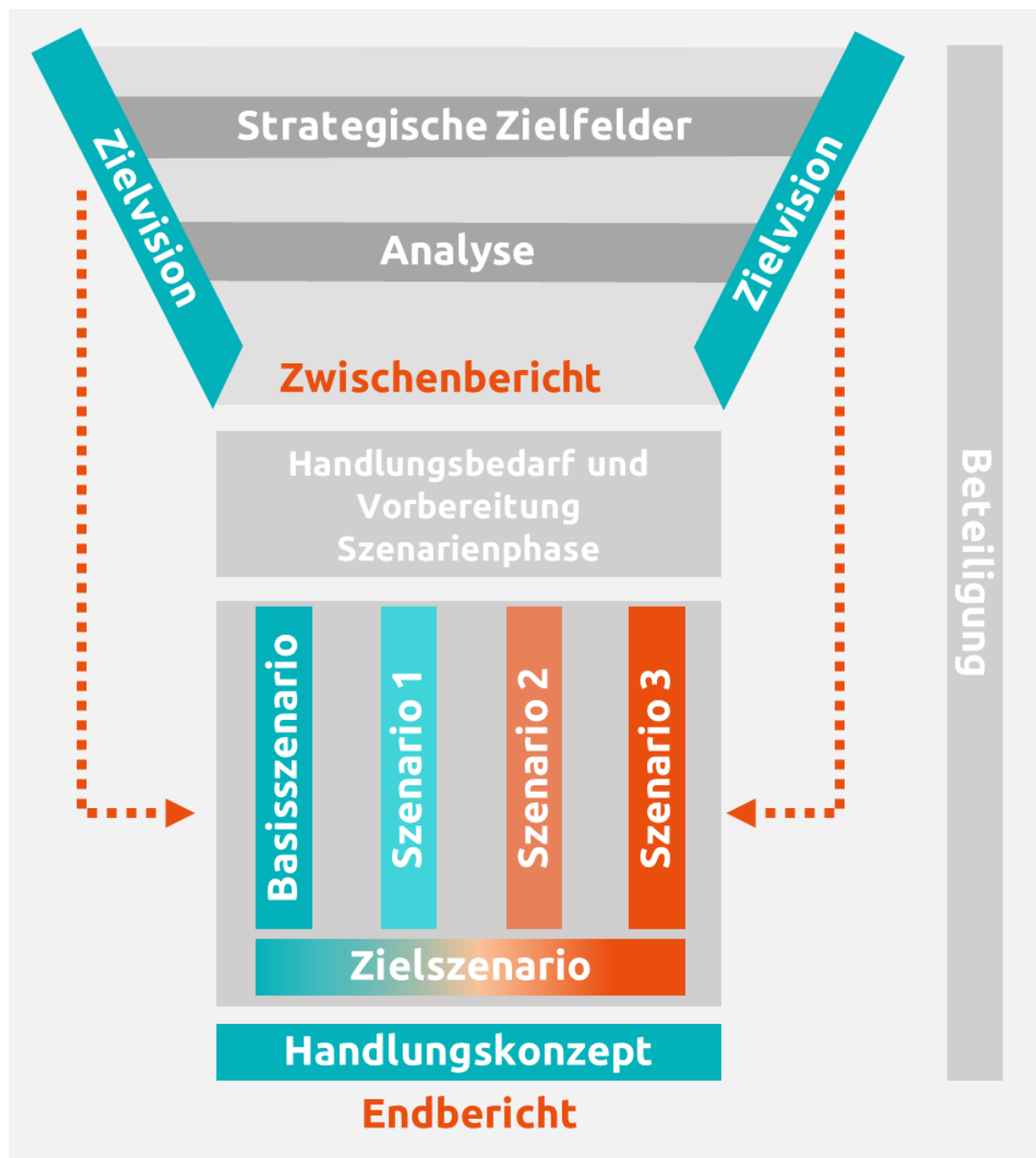
¹¹ vgl. Rammler 2016.

0.3. Struktur des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+

Der Mobilitätsentwicklungsplan ist ein umsetzungsorientiertes Handlungskonzept, welches die neue Mobilitäts- und Verkehrsstrategie für Braunschweig festlegt. Er identifiziert Problemlagen, entwickelt Lösungsansätze und skizziert ein sogenanntes Zielszenario für die Planung der Mobilität in Braunschweig. Der MEP ist somit zugleich Planungsgrundlage als auch Zukunftsausblick für die Mobilitätsgestaltung, welche den zukünftigen Rahmen für die Fachplanungen im Bereich Mobilität in Braunschweig vorgibt.

Als neue verkehrliche Strategie wird der MEP den Verkehrsentwicklungsplan von 1998 ablösen. Um Braunschweigs Strategie zur Zukunft der Mobilität zu verankern, wurde die Gegenwart der Mobilität im Rahmen einer Bestandsanalyse analysiert, die Zukunft in Form verschiedener Szenarien betrachtet und im Ergebnis Handlungsbedarfe abgeleitet (s. Abbildung 1). Das Handlungskonzept, an welchem sich die Folgeplanungen Braunschweigs orientieren sollen, vereint die Maßnahmen zur Zielerreichung, die Umsetzung (Finanzierung und Verantwortlichkeiten) sowie Evaluation und Monitoring des MEP.

Abbildung 1: Aufbau und Vorgehen des MEP



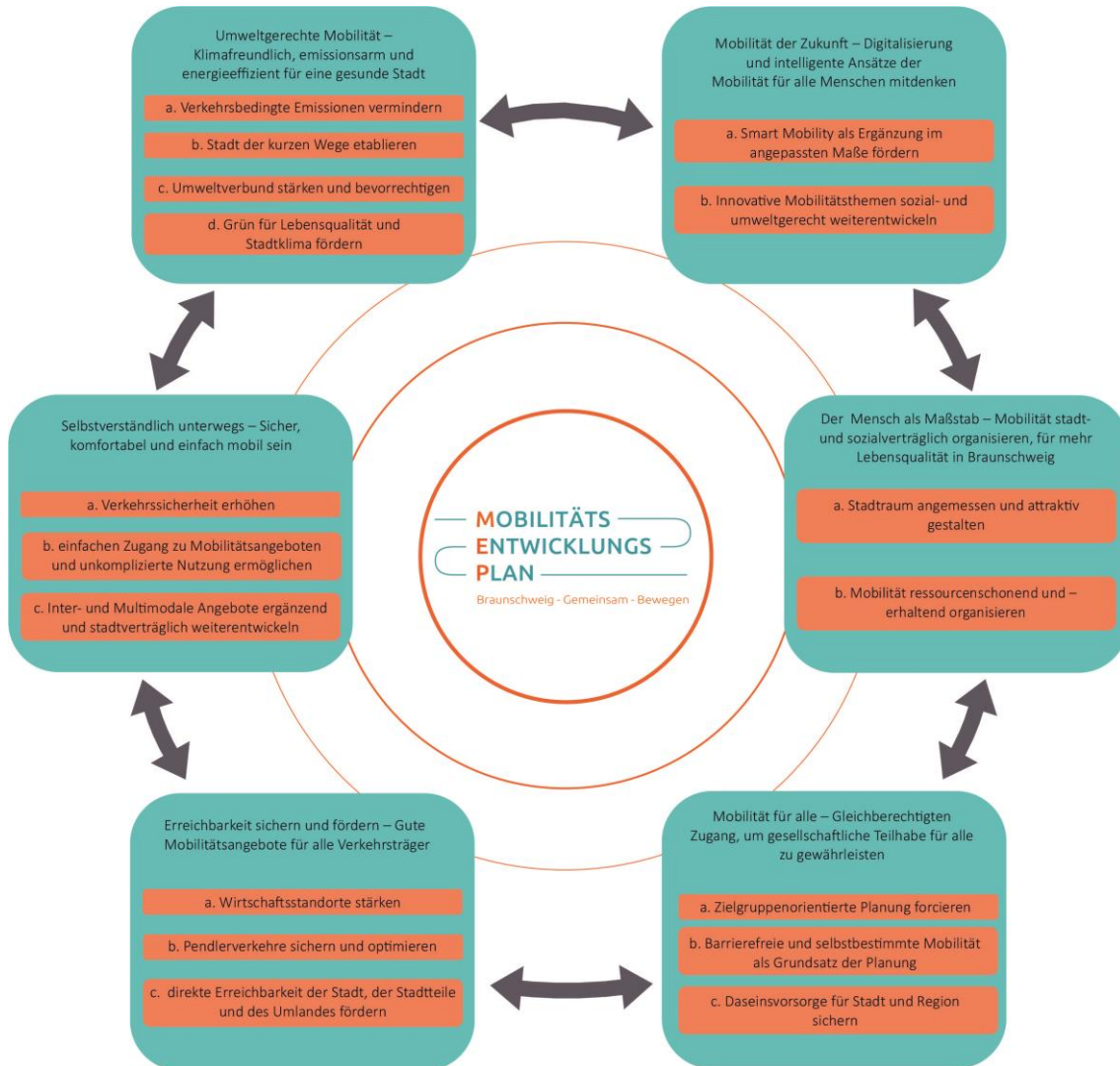
0.4. Strategische Zielfelder des Mobilitätsentwicklungsplan 2035+

Die strategischen Zielfelder bilden den zentralen Orientierungsrahmen für den MEP-Prozess sowie das Handlungskonzept und wurden u.a. aus den Leitzielen und Strategie des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) abgeleitet.

Die sechs Zielfelder wurden bereits zum Prozessbeginn formuliert und mit Ober- sowie Unterzielen unterfüttert (siehe Abbildung 2). Die Zielfelder funktionieren nicht getrennt voneinander, sondern unterstützen sich gegenseitig und sind somit zusammenhängend zu verstehen.

Im September 2020 wurden die strategischen Zielfelder von der Politik beschlossen. Die weitere inhaltliche Konkretisierung und Bedeutung der Ober- und Unterziele kann dem Zwischenbericht im Kapitel 2 entnommen werden.

Abbildung 2: Strategische Zielfelder des MEP



0.5. Bestandsanalyse: Stärken und Schwächen

In der Bestandsanalyse wurde der Ist-Zustand der Mobilität im Untersuchungsraum erhoben. Die Sichtung und Recherche bestehender Konzepte, Untersuchungen und Unterlagen wurde durch verschiedene Vor-Ort-Erhebungen ergänzt. Ferner vervollständigen die Ergebnisse aus den vielfältigen Beteiligungsformaten (z. B. öffentliche Online-Beteiligung, Expertenkreis,

Lenkungskreis) die Beschreibung des Status Quo. Die vollständige Ergebnissicherung der Bestandsanalyse wurde im Zwischenbericht abgebildet, welcher auf der Webseite des MEP eingesehen werden kann¹².

Folgende wesentliche Stärken und Schwächen wurden für den MEP Braunschweig zusammengefasst herausgestellt:

Stärken

- **Verkehrsverflechtungen:** Stark vernetzte Verkehrsstrukturen zwischen dem Oberzentrum, dem Großraum Braunschweig und dem Umland bei Pendler-, Einkaufs- und Freizeitverkehr.
- **Rad- und Fußverkehr:** Überdurchschnittliche Nutzung von Fahrrädern, bereits fahrradfreundliche Strukturen wie engmaschiges Radwegenetz und Wegweisung, verkehrsberuhigte und autofreie Verbindungen; hohes Potenzial zur Steigerung des Fußverkehrs insbesondere in den Stadtteilzentren.
- **ÖPNV:** dichtes Netz an Haltestellen und gut getaktete Linien; Stadtbahnhaltestellen nahezu vollständig barrierefrei; gute Verbindungen ins Umland mit Ausbau der SPNV-Haltepunkte.
- **Sharing und Verknüpfung:** Bike-, E-Scooter- und Carsharing-Angebote vorhanden; bereits viele Bus- und Stadtbahnhaltestellen mit Verknüpfung; Potenzial für weitere Kooperationen mit Wirtschaftsstandorten.
- **Alternative Antriebe:** Gutes Netz an Ladepunkten; Integration alternativer Antriebe in Sharing-Modelle ist in Planung; Pilotprojekte zur Nutzung der öffentlichen Ladeinfrastruktur durch Sharing-Anbieter sind in Planung.
- **Kfz-Verkehr:** Gut ausgebautes Straßennetz und überwiegend fließender Verkehr, zahlreiche Parkmöglichkeiten und freie Kapazitäten in den Tiefgaragen und Parkhäusern in der Innenstadt.
- **Wirtschaftsverkehr:** Trimodale Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasser) ermöglichen effiziente Güterverkehrsabwicklung; Verlagerungspotenzial vom Lkw-Verkehr auf alternative Verkehrsträger.

¹² <https://mep.braunschweig.de/downloads/>

Schwächen

- **Verkehrsverflechtungen:** Nutzung des ÖPNV im Berufsverkehr ist unterdurchschnittlich; Radverkehrsanteil in die Region aktuell unbedeutend
- **Rad- und Fußverkehr:** Radverkehrsnetz weist verbesserungsfähige Infrastruktur und Konflikte mit dem Fußverkehr auf; teilweise Optimierungsbedarf der vorhandenen Wegweisung; es fehlen Radabstellplätze und direkte, schnelle Verbindungen; mitunter Kfz-dominierte Straßen trennen Stadtteile, Gehwege sind punktuell nicht barrierefrei und bieten nicht genügend Platz; in peripheren Bereichen sind Versorgungseinrichtungen häufig nur eingeschränkt fußläufig erreichbar
- **ÖPNV:** Verbindungen zwischen einigen Stadtteilen unattraktiv; besonders am Abend und ins Umland kein ausreichendes Angebot; kaum Busbevorrechtigung; Tarifsysteem ohne moderne Ansätze, Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV verbesserungswürdig
- **Sharing und Verknüpfung:** Bikesharing und Carsharing sind unzureichend ausgebaut, insbesondere in Randlagen und an Umsteigepunkten; keine einheitlichen Mobilitätsstationen; fehlendes multimodales Zugangsmedium für verschiedene Verkehrsmittel
- **Alternative Antriebe:** Fahrzeuge mit alternativen Antrieben sind im Sharing-Angebot wenig vertreten
- **Kfz-Verkehr:** stadtweite Parkraummanagementkonzepte fehlen
- **Wirtschaftsverkehr:** keine stadtweiten Regelungen für Lieferverkehre; Lieferzonen und Lkw-Leitsystem ausbaufähig; das Potenzial des Schienengüterverkehrs ist ungenutzt

0.6. Prozessbegleitung

Alle Phasen wurden eng mit dem verwaltungsinternen Projektteam, dem fraktionsübergreifenden Lenkungskreis sowie dem Expertenkreis, bestehend aus gesellschaftlichen Akteurinnen und Akteuren sowie Institutionen und der Öffentlichkeit abgestimmt. Fest eingebunden in die Strategieentwicklung und Maßnahmenplanung waren ebenso der Arbeitsausschuss Innenstadt (AAI), die Industrie- und Handelskammer (IHK), der Arbeitgeberverband (AGV) sowie der Deutsche Hotel- und Gaststättenverband (DEHOGA). Gemeinsam wurden Zwischenergebnisse des Erarbeitungsprozesses des Mobilitätsentwicklungsplans diskutiert sowie Ziele und Maßnahmen erarbeitet. Zudem wurde das methodische Vorgehen laufend durch einen wissenschaftlichen Beirat begleitet und diskutiert (s. Abbildung 3).

Die Perspektiven aller Projektbeteiligten sind stets gleichberechtigt in den Prozess eingeflossen. Der Input von Personengruppen, Verbänden und Interessensvertretungen, die verhältnismäßig wenig Repräsentanten aufbringen konnten, wurde entsprechend höher gewichtet. Die Gleichberechtigung aller Stimmen unabhängig der Anzahl an Repräsentierenden wurde damit gewährleistet. Auf eine gleichberechtigte und paritätische Besetzung von Frauen und Männern in den Fachgremien wurde geachtet. In der Phase der Maßnahmenumsetzung und des Monitorings soll der Dialog zu allen Projektbeteiligten fortgeführt werden.

0.6.1. Verwaltungsinternes Projektteam

Im verwaltungsinternen Projektteam fanden regelmäßige Arbeitsgespräche zur Projektkoordination und Prozesssteuerung statt. Laufende Besprechungen der Zwischenergebnisse und die strategische Festlegung von weiteren Arbeitsschritten sowie das regelmäßige Überprüfen und Anpassen des Projektplans sicherten das zielgerichtete Vorgehen bei der Erarbeitung des Mobilitätsentwicklungsplans. Zudem stellte das verwaltungsinterne Projektteam sicher, dass der MEP die Schnittstellen der Verwaltung dezernatsübergreifend berücksichtigt. Im Sinne einer interdisziplinären Zusammenarbeit setzt sich das verwaltungsinterne Projektteam aus Vertreterinnen und Vertretern diverser Fachplanungen zusammen. Über den gesamten Prozess waren der Klimaschutz und die strategische Umweltplanung, der Fachbereich Stadtgrün mit Fokus auf das Stadtgrün-, Grünflächenmanagement und -entwicklung, diverse Themen des Tiefbaus und der Verkehrsplanung sowie die BSVG und der Regionalverband eingebunden. Weiterhin vertreten waren die Stadt- und integrierte Entwicklungsplanung, die Stabstelle Digitalisierung, das Sozialreferat und der Gesamtpersonalrat, die Wirtschaftsförderung, die planende Gefahrenabwehr und das Gleichstellungsreferat.

Im Sinne einer integrierten Stadt-, Klima- und Mobilitätsplanung ist in der nachgelagerten Maßnahmenplanung stets die interdisziplinäre Zusammenarbeit der verwaltungsinternen Fachthemen zu gewährleisten. Es soll erreicht werden, dass potenzielle soziale, ökologische oder ökonomische Zielkonflikte frühzeitig in den Planungsprozessen identifiziert und durch eine kooperative Abstimmung nach Möglichkeit vermieden werden. Um auch in Zukunft die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten, sind in der nachgelagerten Straßen- und Verkehrsplanung weiterhin mit einem besonderen Augenmerk die Belange der Polizei, Rettungsdienste und Feuerwehr zu berücksichtigen.

0.6.2. Expertenkreis

Der Expertenkreis, der den gesamten Prozess des Mobilitätsentwicklungsplans begleitete, setzte sich aus bis zu 20 Mitgliedern zusammen. Dazu gehörten Vertreterinnen und Vertreter aus unterschiedlichen verkehrsrelevanten Institutionen, Organisationen und Verbänden. Der Expertenkreis traf sich während des gesamten Prozesses zu wichtigen Meilensteinen. Wäh-

rend des gesamten Prozesses hatte der Expertenkreis wichtige Funktionen: Einerseits brachten die Akteurinnen und Akteure als Alltagsexperten ihr jeweiliges Wissen sowie Interessenlagen und Ziele mit ein. Zum anderen wurden fortlaufend die Zwischenergebnisse des MEP mit ihnen rückgekoppelt. Darüber hinaus wurden Richtungsentscheidungen sowie Meilensteine des Erarbeitungsprozesses vorgestellt und Meinungsbilder eingeholt. Die fortlaufende Diskussion mit den unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren war daher ein zentrales Element des Beteiligungsprozesses, um den MEP möglichst passgenau auf die alltäglichen Herausforderungen der Stadt Braunschweig abzustimmen.

0.6.3. Wissenschaftlicher Beirat

Der wissenschaftliche Beirat hatte die Aufgabe eine gesamthafte, methodisch und inhaltlich kohärente Bearbeitung unter Berücksichtigung lokaler und globaler mobilitätsrelevanter Erkenntnisse sicherzustellen. Dabei beriet der wissenschaftliche Beirat das Projektteam zur Bearbeitungsmethode und gab Hinweise zu wissenschaftlichen Erkenntnissen. In diesem Zusammenhang spielte die Berücksichtigung paralleler und globaler Entwicklungen unterschiedlicher Bereiche im Mobilitätssektor und deren Anforderungen an den Mobilitätsentwicklungsplan eine zentrale Rolle. Über den gesamten Prozesslauf wurde der wissenschaftliche Beirat regelmäßig beratend hinzugezogen, um die Sichtweisen aus der Forschung und Entwicklung mit einzubringen.

0.6.4. Lenkungskreis

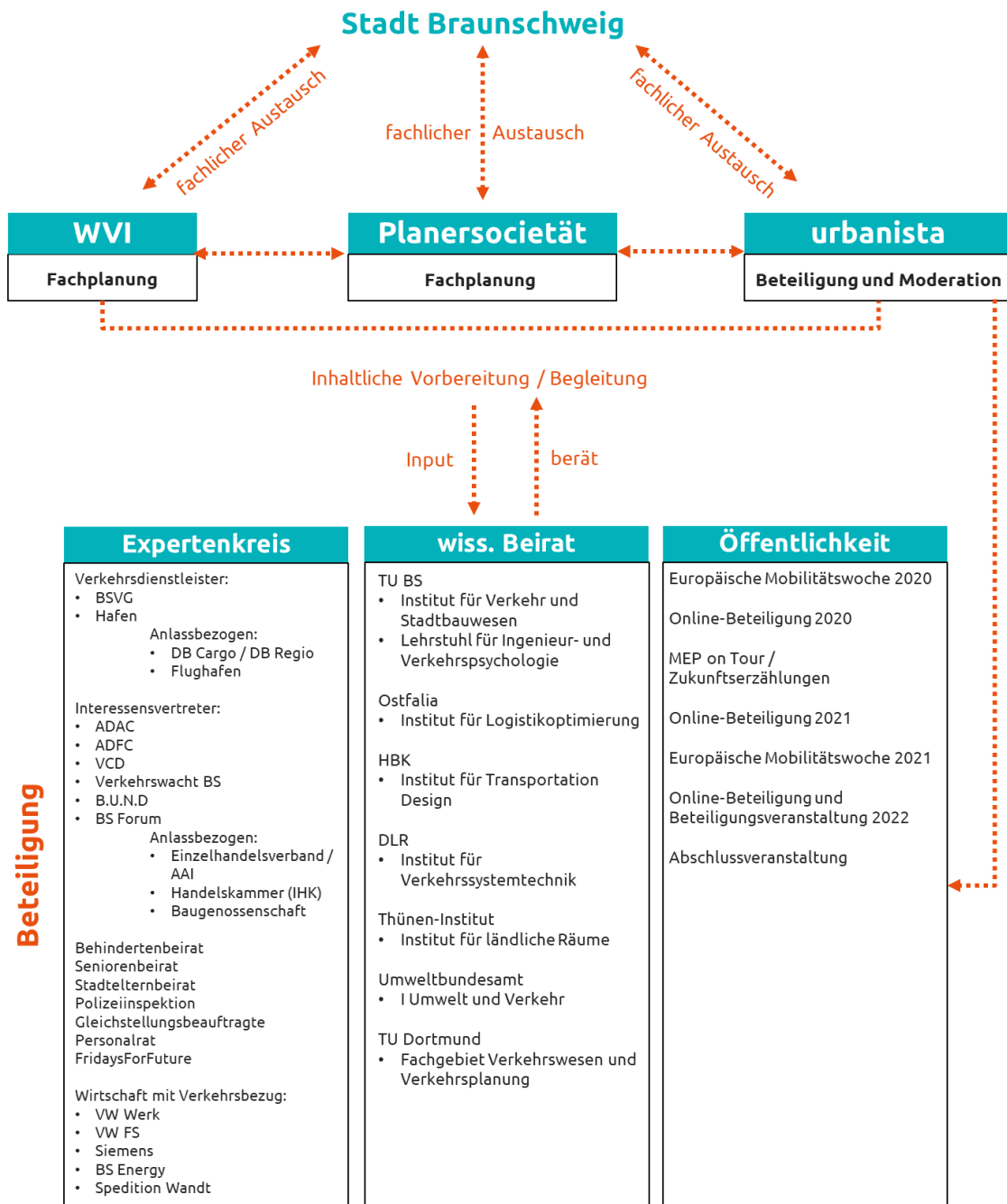
Der Lenkungskreis setzte sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Ratsfraktionen und -gruppen, zusammen. Der Lenkungskreis wurde anlassbezogen über die wesentlichen Arbeitsschritte (z. B. Beteiligung, Analyseergebnisse) informiert. Zur Wahrung der Transparenz diente der Lenkungskreis dem kontinuierlichen Informationsfluss an die Politik. Darüber hinaus brachten die Mitglieder die kommunalpolitischen Anforderungen in den Prozess ein. Unabhängig des Lenkungskreises lag die Beschlusskompetenz im Ausschuss für Mobilität, Tiefbau und Auftragsvergabe, ehemals Planungs- und Umweltausschuss sowie im Rat der Stadt Braunschweig.

0.6.5. Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Mobilitätsentwicklungsplan wurde unter Beteiligung der Braunschweigerinnen und Braunschweiger erarbeitet, um auf Grundlage von Empfehlungen der Beteiligten ein wegweisendes, aber auch tragfähiges Mobilitätskonzept vorzulegen. Der Prozess zur Information und Beteiligung der breiten Öffentlichkeit wurde umfassend und aktivierend angelegt. Um alle Bevölkerungs- und Altersgruppen zu erreichen wurde ein breiter Mix aus unterschiedlichen

Online- und Offline-Beteiligungsmethoden genutzt. Die einzelnen Schritte der Öffentlichkeitsbeteiligung werden in Kapitel 1.1 vorgestellt.

Abbildung 3: Projektorganigramm und Beteiligte



1. Kommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung zum Mobilitätsentwicklungsplan 2035+

1.1. Bürgerbeteiligung¹³

1.1.1.Chancen- und Mängelanalyse

Zum Start der **Europäischen Mobilitätswoche** am 16. September 2020 erfolgte der öffentliche Auftakt zum MEP in Braunschweig. Neben einer Erklärung, worum es sich bei einem MEP handelt, gab es eine Einführung in den Ablauf des Erstellungsprozesses sowie der geplanten Beteiligung.

Zeitgleich startete bereits der erste Beteiligungsschritt in Form einer **Online-Beteiligung**, die einen knappen Monat später am 12. Oktober 2020 endete. Neben Fragen zu den einzelnen Verkehrsträgern und Mobilitätsformen (Fahrrad, zu Fuß, MIV und ÖPNV) wurden die Teilnehmenden auch zu den Querschnittsbereichen Sicherheit, Barrierefreiheit und Aufenthaltsqualität befragt. Zur räumlichen Verortung ihrer Anregungen konnten die Teilnehmenden sowohl Wegeverbindungen als auch Punkte auf einer digitalen Karte eintragen. Ziel war es, Chancen und Mängel von den Braunschweigerinnen und Braunschweigern zu erfahren. Insgesamt nahmen an der Online-Beteiligung 245 Braunschweigerinnen und Braunschweiger teil, die über 3000 Beiträge einbrachten, sodass das Projektteam auf einen umfangreichen Fundus an lokalem Fachwissen, Vorschlägen und Hinweisen zurückgreifen konnte.

1.1.2.Zukunftserzählungen

Im Juni 2021 befand sich der **MEP „On-Tour“**: An fünf Tagen war das Projektteam mit einem Lastenrad und einem Informationsstand an diversen Orten im Braunschweiger Stadtgebiet vertreten, um interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zu geben, zum Erstellungsprozess des MEP Stellung zu beziehen. Neben dem Magnikirchplatz in der Innenstadt und dem Hauptbahnhof, waren auch der Wochenmarkt Weststadt, der EDEKA in der Hamburger Straße sowie der Wochenmarkt Stadtpark, Standorte der Tour. So wurden stadtweit Anlaufstellen zu unterschiedlichen Zeiten angeboten, um eine breite Masse zu erreichen. An den Informationsständen konnten Interessierte zudem eine „Beteiligung To Go“ in Empfang neh-

¹³ Die Erarbeitung des MEP und die entsprechenden öffentlichen Beteiligungen erfolgten überwiegend während der COVID-19-Pandemie. Dadurch haben sich vereinzelt Verzögerungen im Erarbeitungsprozesses ergeben.

men: Dabei handelte es sich um ein analoges Beteiligungsformat, bei dem Teilnehmende neben Informationen zum Prozess auch die Möglichkeit zur Bewertung einzelner Zukunftserzählungen erhielten und eigene Zukunftsvorstellungen für Braunschweigs Mobilität entwickeln konnten. Bei den Zukunftserzählungen handelte es sich um vier mitunter überspitzte utopische Visionen, wie die Zukunft der Mobilität in Braunschweig aussehen könnte. Dabei dienten die im Zwischenbericht beschriebenen strategischen Zielfelder als Grundlage:

1. Der Mensch als Maßstab – Mobilität stadt- und sozialverträglich organisieren, für mehr Lebensqualität in Braunschweig
2. Mobilität für alle – Gleichberechtigten Zugang, um gesellschaftliche Teilhabe für alle zu gewährleisten
3. Erreichbarkeit sichern und fördern – Gute Mobilitätsangebote für alle Verkehrsträger
4. Selbstverständlich unterwegs – Sicher, komfortabel und einfach mobil sein
5. Umweltgerechte Mobilität – Klimafreundlich, emissionsarm und energieeffizient für eine gesunde Stadt
6. Mobilität der Zukunft – Digitalisierung mitdenken und intelligente Ansätze der Mobilität fördern

Die einzelnen Erzählungen schlossen sich dabei nicht gegenseitig aus, auch wenn es selbstverständlich Konflikte zwischen einzelnen Teilaspekten gab. Die vier Erzählungen lauteten wie folgt:

- Umweltgerechte Mobilität
- Vernetzte Mobilität
- Soziale Mobilität
- Sichere Mobilität

Die ausgefüllten Bögen konnten anschließend an einem Info-Stand oder im Rathaus abgegeben oder eingescannt per Mail geschickt werden.

Die „On-Tour“- und „To-Go“-Beteiligung wurde von einer weiteren **Online-Beteiligung** flankiert, die vom 28. Mai bis zum 30. Juni 2021 lief. Dort konnten die Braunschweigerinnen und Braunschweiger die vier Zukunftserzählungen und ihre einzelnen Teilaspekte bewerten und ebenfalls eigene zukünftige Gestaltungsvorschläge einbringen. Insgesamt gingen mehr als 7.500 Hinweise ein.

Die **Europäische Mobilitätswoche** fand 2021 unter dem Motto „Aktiv, gesund und sicher unterwegs“ vom 16. September bis 22. September statt. In Braunschweig fanden in diesem Zeitraum zahlreiche Vorträge, Fahrradtouren, Rundgänge und viele andere Veranstaltungen statt. Auch der MEP war mit einer Ausstellung während der gesamten Woche vor Ort. Auf dem Platz der Deutschen Einheit, direkt vor dem Rathaus, konnten sich Interessierte auf Stellwänden über erste Analyseergebnisse, die strategischen Zielfelder, Ausschnitte der Beteiligung zu den Zukunftserzählungen und den allgemeinen Erstellungsprozess des MEP informieren.

1.1.3. Szenariospiel

Im Rahmen der **Europäischen Mobilitätswoche** 2022 fand am 16. September ein MEP-Happening statt. Über eine Bodenkarte mit beispielhaft verorteten Maßnahmen konnten Interessierte am Platz der Deutschen Einheit über die exemplarischen Vorschläge diskutieren und zusätzliche Hinweise geben. Dies erfolgte v.a. anhand der Leitfragen „Wie findest du diese Maßnahmen für Braunschweig?“ und „Was fehlt dir noch?“.

Nach dem Motto „Plane Deine Mobilität der Zukunft“ konnten Bürgerinnen und Bürger zusätzlich an einem digitalen **Mobilitätsspiel** teilnehmen. Aus einem Katalog an vorformulierten Maßnahmen konnte ein eigenes Mobilitätsszenario zusammengestellt werden. So bestand die Möglichkeit eigene Wünsche und Vorstellungen für die zukünftige Entwicklung der Mobilität in Braunschweig einzubringen.

Die einzelnen Maßnahmen wurden in übergeordneten Kategorien zu verschiedenen mobilitätsbezogenen Themenbereichen zusammengefasst. Zu jeder Maßnahme war eine ausführliche Beschreibung aufrufbar, welche diese im Detail erläutert. Jede Einzelmaßnahme war mit einem bestimmten Budget zwischen 10 und 250 „Mobilitätseuro“ verbunden. Alle Teilnehmenden hatten ein Gesamtbudget von insgesamt 700 „Mobilitätseuro“ zur Verfügung. Dadurch konnte die Maßnahmenauswahl nicht willkürlich erfolgen, sondern unterlag einem begrenzten finanziellen Rahmen. Insgesamt haben sich 563 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Beteiligung eingebracht.

1.1.4. Zielszenario

Ein Vorschlag für das Zielszenario entstand durch die Bürgerinnen und Bürger Braunschweigs. Das „Bürger:innen-Szenario“ wurde in der Zeit vom 16. bis zum 21. September 2023 auf dem Platz der Deutschen Einheit im Verlauf der **Europäischen Mobilitätswoche** 2023 erarbeitet. Dabei konnten Bürgerinnen und Bürger entweder mit Klebepunkten an vorbereiteten Säulen, welche alle zuvor zusammengestellten Maßnahmen aufgeführt hatten, oder mittels eines Papierbogens für ihre favorisierten Maßnahmen stimmen. Die Betreuung vor Ort zur Einbeziehung der Passierenden erfolgte durch permanent anwesendes Fachpersonal.

1.2. Allgemeine Kommunikation

Auf der Projektwebsite wurde über alle wichtigen Schritte und Termine des MEP informiert. Darüber hinausgehende Fragen zum MEP konnten direkt über das Funktionspostfach mep@braunschweig.de gestellt werden. Zusätzlich dazu bündelte der Newsletter alle wichtigen Informationen, von anstehenden Terminen bis hin zu wichtigen Zwischenergebnissen.

Pressemitteilungen und Social-Media-Beiträge wurden parallel zum Prozess durch die Verwaltung veröffentlicht. Alle Newsletter sind neben zahlreichen weiteren Informationsmaterialien im Downloadbereich der Projektwebsite abrufbar.

Alle prozessbegleitenden Veranstaltungen wurden zudem transparent und wertfrei dokumentiert. Die Dokumentationen der öffentlichen Beteiligungsveranstaltungen wurden im Nachgang der Veranstaltungen ebenfalls auf der Projektwebsite des MEP veröffentlicht.

1.2.1. Web-Auftritt

Auf der eigens für die Erstellung des MEP eingerichteten Website unter dem Link <https://mep.braunschweig.de/> konnten sich Bürgerinnen und Bürger mit dem MEP vertraut machen. Neben grundsätzlichen Informationen über die einzelnen Bestandteile eines MEP konnten sich Interessierte im Bereich „News“ über den Prozess auf dem Laufenden halten oder sich direkt für den Newsletter anmelden. Insbesondere dem Beteiligungsprozess wurde viel Platz eingeräumt, sodass sich schnell erkennen ließ, wann, wo und wie Interessierte sich einbringen können.

Mit Blick auf die kommende Projektphase der Umsetzung und des Monitorings des MEP wird die online-Kommunikation weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Es ist vorgesehen, mit den Unterlagen und Informationen zu den zurückliegenden Projektphasen auf die Homepage der Stadt Braunschweig umzuziehen. Über die Unterseite „Mobilität und Verkehr“ wird perspektivisch rund um die Mobilitätsentwicklung in Braunschweig informiert.

1.2.2. Prozesszeitung

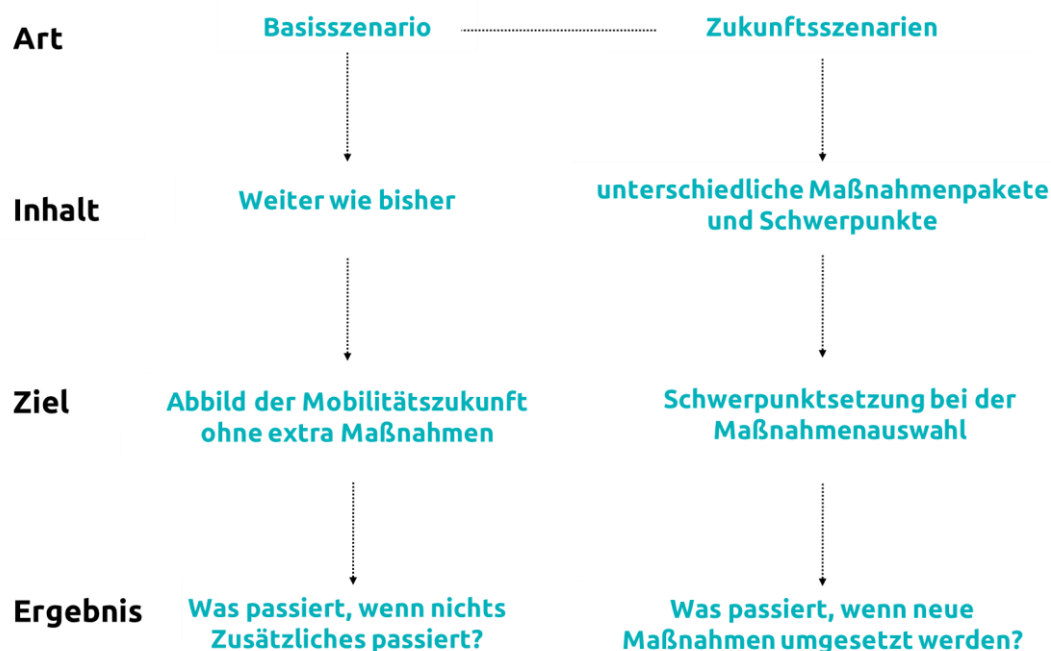
Ergänzend zum Web-Auftritt des MEP gab es die Prozesszeitung. Die 40-seitige Broschüre erschien im September 2020 zum Start der Europäischen Mobilitätswoche und informiert umfassend über den gesamten Entwicklungsprozess des MEP und zu seinen einzelnen Themenfeldern. Die Prozesszeitung beinhaltet zudem ein Glossar, das über unterschiedliche Begriffe aus den Themen Mobilität und Verkehr aufklärt. Bei Beteiligungs-Veranstaltungen zum MEP in Braunschweig lag die handliche Broschüre vor Ort aus.

2. Der Weg zum Zielszenario

Anhand von Szenarien wurden verschiedene Optionen für die zukünftige Entwicklung der Verkehrs- und Mobilitätssituation in Braunschweig ausgearbeitet, um Erkenntnisse hinsichtlich Maßnahmenwirkungen und Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Maßnahmen abzuleiten. Diese Erkenntnisse flossen in die Erstellung des Handlungskonzeptes ein.

Diese Zukunftsszenarien beschreiben mögliche Zukunftsbilder des Mobilitäts- und Verkehrsgeschehens auf der Grundlage unterschiedlicher Handlungskonzepte. Zukunftsszenarien sollen dabei die Spannbreite der zukünftigen Verkehrsentwicklung in Abhängigkeit von Maßnahmen sowie den demografischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen abbilden. Sie sind also keine Prognosen, sondern die Kombination fachlich und politisch vorgedachter Maßnahmen und Entwicklungen. Die Zukunftsszenarien wurden hinsichtlich ihrer Wirkungen untersucht, um bewusst zu machen, welche unterschiedlichen Möglichkeiten bestehen und mit welchen verkehrsplanerischen Maßnahmen welche Wirkungen und Ergebnisse in Hinblick auf die strategischen Zielfelder erreicht werden können. Damit trugen sie dazu bei, die Wirksamkeit von Konzepten und die daraus ableitbaren Konsequenzen und Handlungsstrategien abzuschätzen. Die Zukunftsszenarien stellen jeweils unterschiedliche Fokussierungen dar und damit eine Bandbreite der Entwicklung, beschreiben aber noch keine Umsetzungsstrategien.

Abbildung 4: Methodik Szenarienvergleich



Es wurden insgesamt drei Zukunftsszenarien vorgedacht und vor dem Hintergrund möglicher inhaltlicher Schwerpunkte je Szenario gemeinsam mit den prozessbeteiligten Gremien diskutiert.

Um die Vergleichbarkeit der Zukunftsszenarien mit der allgemeinen Verkehrsentwicklung ohne die Implementierung der jeweiligen Maßnahmen herzustellen, wurde ein Prognose-Nullfall 2035 erstellt. Hierbei wurden auch die aus den vorherigen Arbeitsphasen an den MEP herangetragenen Anmerkungen für eine zukünftige Entwicklung einbezogen und berücksichtigt. Nach Festlegung der inhaltlichen Schwerpunkte der Szenarien, wurden diese mit Maßnahmenpaketen – abgeleitet aus den Beteiligungsprozessen und der Analyse – gefüllt. Der nächste Schritt war eine zweistufige Wirkungsabschätzung:

Qualitative Bewertung: Die Einzelmaßnahmen der Zukunftsszenarien wurden daraufhin bewertet, ob sie jedes der 17 Einzelziele der strategischen Zielfelder unterstützen, ob sie sich dem Ziel ggü. neutral verhalten oder ob die Maßnahme eine gegenteilige Wirkung hervorruft. Diese an die Delphi-Methode angelehnte Vorgehensweise wurde in mehreren Abstimmungsrunden – insbesondere mit der Verwaltung – wiederholt und unter Beteiligung der weiteren Gremien (siehe Kap. 0.6) finalisiert.

Quantitative Bewertung: Die Szenarien wurden mittels einer verkehrsmodellgestützten Untersuchung bewertet und in ihrer Wirkung (u. a. Modal Split, Verkehrsleistung, Treibhausgas-Emissionen) analysiert. Bei diesem Schritt wurden keine Einzelmaßnahmen untersucht, sondern die Gesamtwirkung der Maßnahmenpakete jedes Szenarios. Dabei wurde das neue Verkehrsmodell Braunschweig als „Werkstatt“(Vorab)-Version für die Bewertung der Szenarien eingesetzt. Wenngleich der Modellansatz und der Datenkranz des neuen Modells nicht direkt mit dem WVI-Modell, mit dem die Berechnungen für das finale Basisszenario und das Zielszenario vorgenommen wurden, übereinstimmt, sind die Wirkungsweisen und Veränderungen in den Indikatoren vergleichbar.

Die Modellierung der verkehrlichen Wirkungen wurde für folgende Zukunftsszenarien vorgenommen. Der Vergleich zum Analysefall bezieht sich auf das Analysejahr 2018 des neuen Verkehrsmodells Braunschweig (Arbeitsstand Frühjahr 2023).

- Prognose-Nullfall 2035
- Zukunftsszenario 1 - Smarte Mobilität
- Zukunftsszenario 2 - Starker Umweltverbund
- Zukunftsszenario 3 - Stadtraum für Menschen

Dabei werden die im Kapitel 3.1 aufgeführten Indikatoren betrachtet, die die Zielerreichung der einzelnen Zielfelder quantifizieren.

2.1. Prognose-Nullfall 2035

Der Prognose-Nullfall 2035 beinhaltet in den Bereichen Wohnen, Gewerbe und Infrastruktur städtische und regionale Maßnahmen mit Satzungs- und Aufstellungsbeschluss. Entsprechend des Ansatzes einer Worst-Case-Betrachtung wurden darüber hinaus Planungen in den Prognose-Nullfall aufgenommen, die trotz nicht vorliegender Planungsbeschlüsse denkbar oder perspektivisch möglich sind.

Der Prognose-Nullfall 2035 beinhaltet dabei die Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur (Bevölkerung einschl. Demografie, Arbeitsplätze, Schul- und Studienplätze, Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen), Entwicklungen in den Verkehrsangebotssystemen (Kfz-Verkehr, öffentlicher Verkehr, Fuß- und Radverkehr) sowie das Mobilitätsverhalten mit veränderten Rahmenbedingungen (Homeoffice, Videokonferenzen, Elektrifizierung der Fahrzeugflotte etc.).

Zudem enthält es alle bereits beschlossenen und bis 2035 voraussichtlich umgesetzten Maßnahmen in den Verkehrssystemen. Zusammengefasst sind dies:

- Maßnahmen des Ziele- und Maßnahmenkatalogs „Radverkehr in Braunschweig“
- Radschnellverbindungen ins Umland (WOB, WF/SZ, Vechelde)
- Umsetzung des Stadtbahnausbaukonzeptes in allen Stufen
- Bau von drei neuen Bahnhaltepunkten (BS-West, Bienrode, Leiferde)
- Taktverdichtung Regionalverkehr SPNV und Bus
- Parkraumbewirtschaftung Innenstadt

Der Prognose-Nullfall 2035 stellt somit den aktuellen Trend der Braunschweiger Mobilitätsentwicklung dar, ohne dass weitere über den heutigen Stand hinausgehenden Aktivitäten (z. B. für den Klimaschutz) unternommen werden.

Die Eckwerte der Verkehrsnachfrage und des Modal-Split bezogen auf die Stadt Braunschweig zeigt die nachfolgende Abbildung 6. Zum Vergleich zeigt die Abbildung 5 die Werte für den Analysefall 2018.

Abbildung 5: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Analysefall 2018

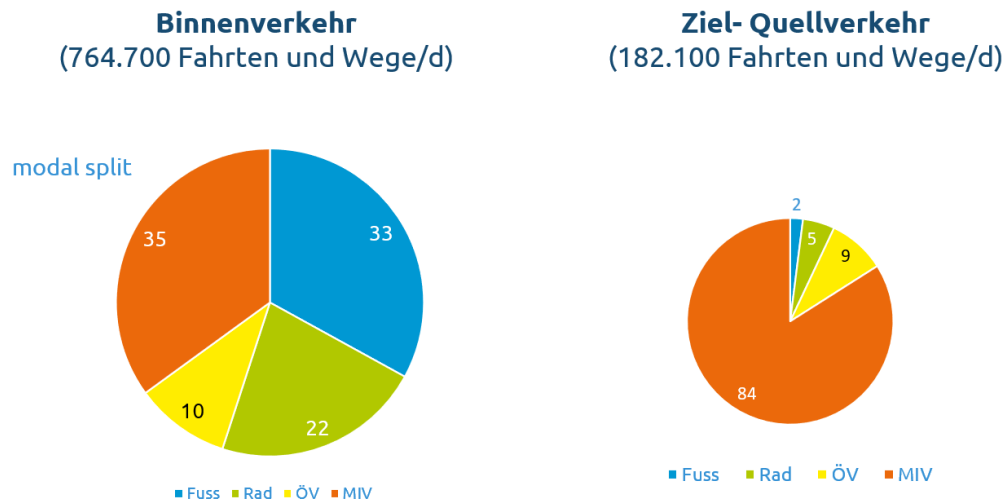
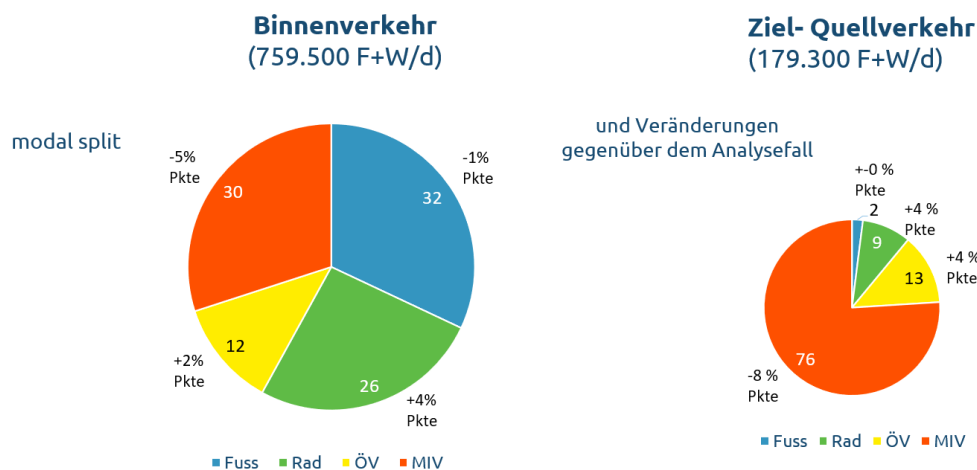


Abbildung 6: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Prognose-Nullfall 2035



Mit den Maßnahmen des Prognose-Nullfalls 2035 steigt im Binnenverkehr die Verkehrsnachfrage im Radverkehr um vier Prozentpunkte sowie im ÖPNV um zwei Prozentpunkte an. Dagegen sinkt der MIV um fünf Prozentpunkte ab, ebenso sinkt der Anteil des Fußverkehrs leicht um einen Prozentpunkt gegenüber dem Analysefall.

Im Ziel und Quellverkehr der Stadt zeigen sich ebenfalls Veränderungen im Modal-Split: aufgrund der weitreichenden Verbesserungen im ÖPNV-Angebot sowie durch die unterstellten Verbesserungen im Radverkehr mit den Radschnellverbindungen geht der MIV um acht Prozentpunkte zurück, dagegen gewinnen der Radverkehr und der ÖPNV jeweils vier Prozentpunkte hinzu.

2.2. Zukunftsszenario 1 – „Smarte Mobilität“

Beim Zukunftsszenario „Smarte Mobilität“ steht der **technische Fortschritt durch Digitalisierung** im Vordergrund und bildet den strategischen Schwerpunkt. Mit der fortschreitenden Digitalisierung kommen in diesem Szenario **(digitale) Technologien** vermehrt zum Einsatz, um den Verkehr und die Mobilität in Braunschweig nachhaltig zu gestalten. Neue technische und digitale Hilfsmittel (z. B. Echtzeitinformationen im ÖPNV, smartes Parkleitsystem, vernetzte Buchungsplattformen) verbessern die Vernetzung und die Nutzung bestehender und neuer Verkehrsmittel auf einem Weg. Ob an modernen Mobilitätshubs, an kleinen Mobilitätsstationen, an denen verschiedene Mobilitätsangebote gebündelt werden, oder Mobilitätsangebote, die bedarfsorientiert verfügbar sind (on-demand-Systeme): innerhalb kürzester Zeit ist die einfachste und schnellste Mobilitätsform auffindbar. Durch verschiedene Zugänge (digital und analog) und Informationsangebote ist eine einfache, transparente und barrierearme Nutzung für Alle möglich. Ein gemeinsames Buchungssystem ermittelt für jeden Verkehrszweck und jede Lebenssituation das passende Angebot und den günstigsten Preis.

Ein bedarfsorientiertes Netz an E-Ladesäulen in Kombination mit dem zusätzlichen Ausbau lokaler/quartiersbezogener Anlagen für erneuerbare Energien (PV) ermöglicht es, dass die Braunschweigerinnen und Braunschweiger sich mit **elektrisch** angetriebenen Fahrzeugen lokal CO₂-neutral durch die Stadt bewegen. Ein smartes Leitungsnetz ermöglicht die Einbindung der Fahrzeugbatterien als Energiepuffer für den stadtweiten Energiebedarf und trägt damit zur Stabilität der Versorgung mit erneuerbaren Energien bei (Smart Grid). Technologien wie künstliche Intelligenz und **Sensoren** sorgen dafür, dass sich Fahrzeuge, wie Shuttle-Busse, autonom fortbewegen und der **Verkehrsfluss** durch smarte Ampelschaltungen und Wegweisung nicht ins Stocken gerät. Dadurch steigt die Verkehrssicherheit und die Leitung und Regelung von Verkehrsströmen noch effizienter geworden.

Schwerpunkte

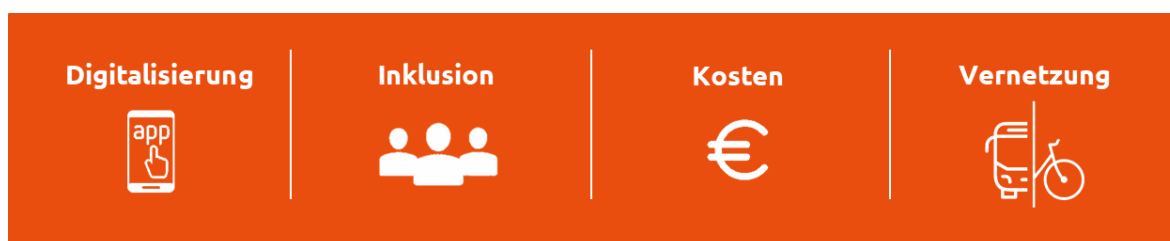
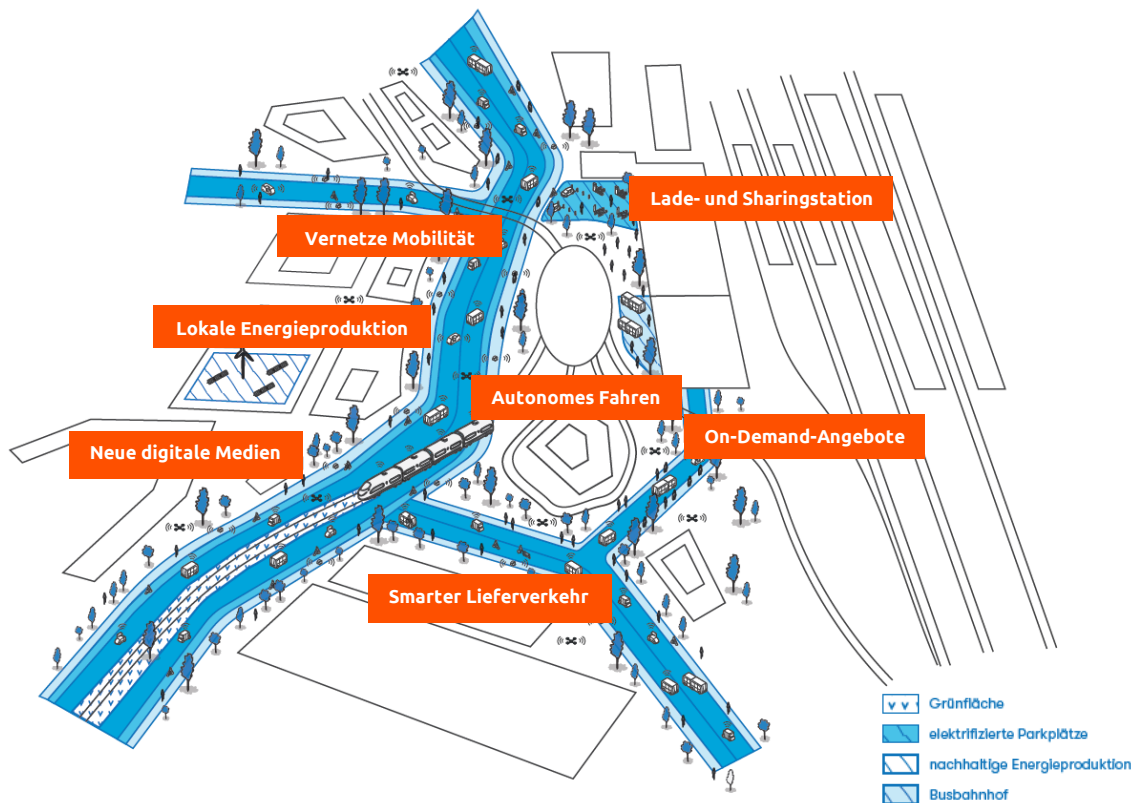


Abbildung 7: Visualisierung des Szenarios Smarte Mobilität



Quelle: urbanista

Maßnahmen

Zusätzlich zum Prognose-Nullfall sind folgende Maßnahmen berücksichtigt:

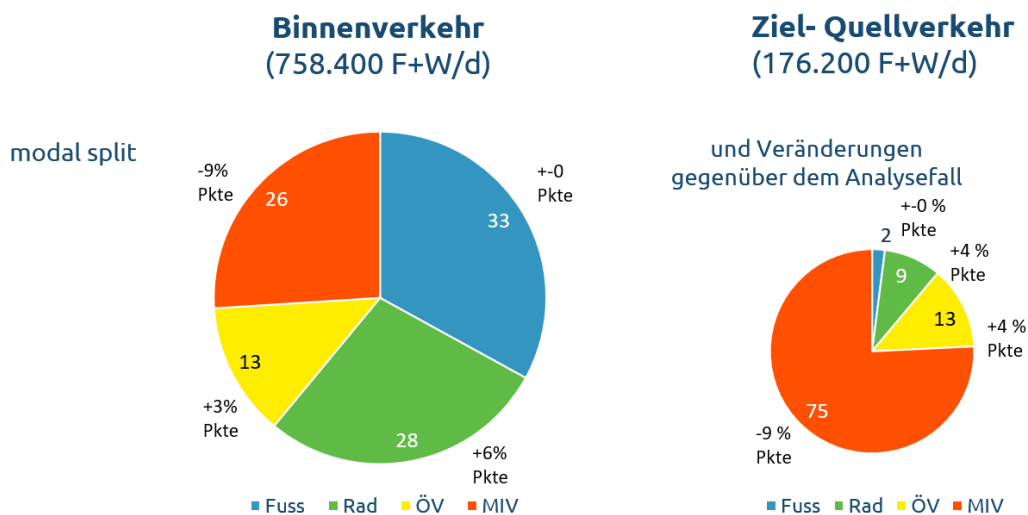
- Das **zu Fuß-Gehen** wird durch Maßnahmen wie fußgängerfreundliche Kreuzungen und Querungen, Leitsystem, Beleuchtung gestärkt
- Es gibt weitere Optimierungen für den **Radverkehr**, z. B. bei den LSA-Schaltungen und ein Parkleitsystem in der Innenstadt
- Der **ÖPNV** wird durch Smartes Ticketing, Ausbau von On-Demand-Verkehren verbessert
- Im **Kfz-Verkehr** werden die Dynamische Verkehrssteuerung/-lenkung und die Kommunikation der Fahrzeuge mit der Infrastruktur (Car2X) umgesetzt. Für den ruhenden Verkehr erfolgt ein konsequentes Parkraummanagement in der Kernstadt inkl. der Ringgebiete
- Aufbau attraktiver **inter- und multimodaler Angebote** mit Mobilitätsstationen, Ausbau Carsharing und Bikesharing, Bündelung aller Mobilitätsangebote in einem Buchungssystem
- Es erfolgt ein konsequenter Ausbau der Ladeinfrastruktur und damit verbunden ein Anstieg der Fahrzeuge mit **Alternativen Antrieben**. Dies gilt auch für die Busflotte

- Für den **Wirtschaftsverkehr** erfolgt die Umsetzung der Erkenntnisse aus der Logistikstudie Innenstadt sowie der Aufbau eines effizienten Lieferzonenmanagements und eines Lkw-Leitsystems
- Bündelung aller Mobilitätsangebote in ein Buchungssystem
- Smartes Parkleitsystem
- Ausbau von On-Demand-Verkehren vorantreiben (flexibler ÖPNV)

Wirkungen

Die Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage und den Modal Split sowie die Veränderungen zum Analysefall zeigt die Abbildung 8.

Abbildung 8: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Szenario 1 - Smarte Mobilität



Die Strategien und Maßnahmen im Szenario Smarte Mobilität führen zu einem weiteren Rückgang des MIV sowohl im Binnenverkehr als auch im Quell- und Zielverkehr um jeweils neun Prozentpunkte gegenüber dem Analysefall. Der MIV-Anteil im Binnenverkehr beträgt jetzt lediglich 26 %, im Quell- und Zielverkehr sinkt er auf 75 % ab. Dagegen gibt es deutliche Gewinne für den Fahrradverkehr sowie für den ÖPNV. Die ÖPNV-Anteile steigen sowohl für den Binnenverkehr als auch für den Quell- und Zielverkehr auf 13 % an. Der Radverkehr erreicht in diesem Szenario im Binnenverkehr einen Anteil von 28 %, im Quell- und Zielverkehr von 9 %.

2.3. Zukunftsszenario 2 – „Starker Umweltverbund“

Beim Zukunftsszenario „Starker Umweltverbund“ steht die **Förderung** des Öffentlichen Verkehrs, des Radverkehrs und des Fußverkehrs im Mittelpunkt. Hierbei sollen Angebote der Infrastrukturplanungen sowie eine Steigerung des Komforts und der Qualität dazu führen, dass

die Menschen bei persönlichen Mobilitätsentscheidungen häufiger den Umweltverbund wählen.

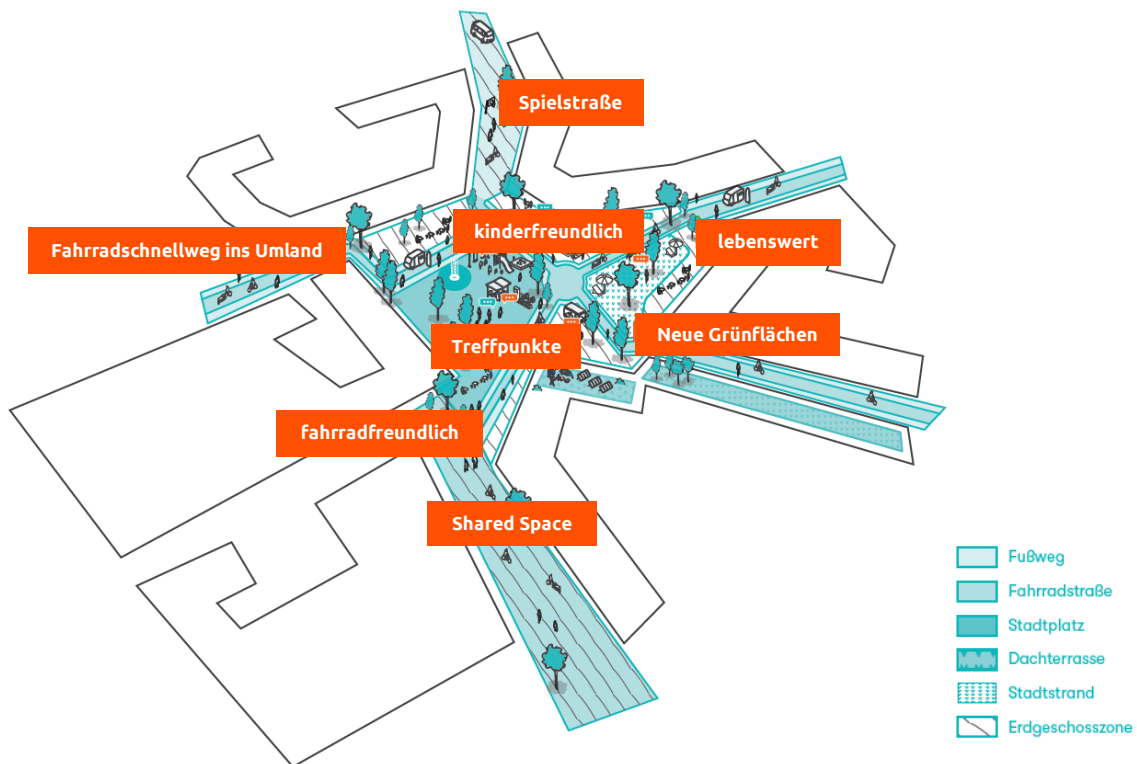
Mit sehr gut ausgebauten und leicht zugänglichen Mobilitätsangeboten des Umweltverbundes (Rad, Fuß und ÖPNV) fallen freiwillige Änderungen des **Mobilitätsverhaltens** von denjenigen, die bisher mit dem Auto unterwegs waren, leicht. Dafür sorgen **attraktive Alternativen**, weshalb eine Angebotsoffensive für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes nötig ist. Hierzu gehört der Ausbau von **Radwegen**, ein zuverlässiger **ÖPNV**, **flexible Sharing-Angebote** bis hin zu kurzen und barrierefreien **Fußwegen** zum nächsten Nahversorgungszentrum. Dadurch wird an vielen Stellen eine Abwägung der Priorisierung zwischen den unterschiedlichen Verkehrsmitteln erforderlich.

Aber nicht nur der Ausbau, sondern auch die **Sanierung** bestehender Infrastrukturen verbunden mit einer Qualitätsverbesserung sorgen für eine hohe Attraktivität des Umweltverbundes. So entsteht ein dichtes Wegenetz für Bus und Bahn sowie Rad- und Fußverkehr, das die unterschiedlichen Stadtteile verbindet und ihre Erreichbarkeit untereinander verbessert. Ziele des täglichen Bedarfs, wie z. B. zum Einkaufen oder zur Arbeit, sind dann mit den Angeboten des Umweltverbundes und der Sharing-Flotten schneller, leichter und kostengünstiger als mit dem privaten Pkw zu erreichen. Eine optimale **Vernetzung der Verkehrsmittel – auch im Umland** – macht die Nutzung des eigenen Pkws auch für Pendelnde obsolet. Flexible und digitale Buchungsoptionen erleichtern das Umsteigen auf den und innerhalb des Umweltverbund(s).

Schwerpunkte



Abbildung 9: Visualisierung des Szenarios Starker Umweltverbund



Quelle: urbanista

Maßnahmen

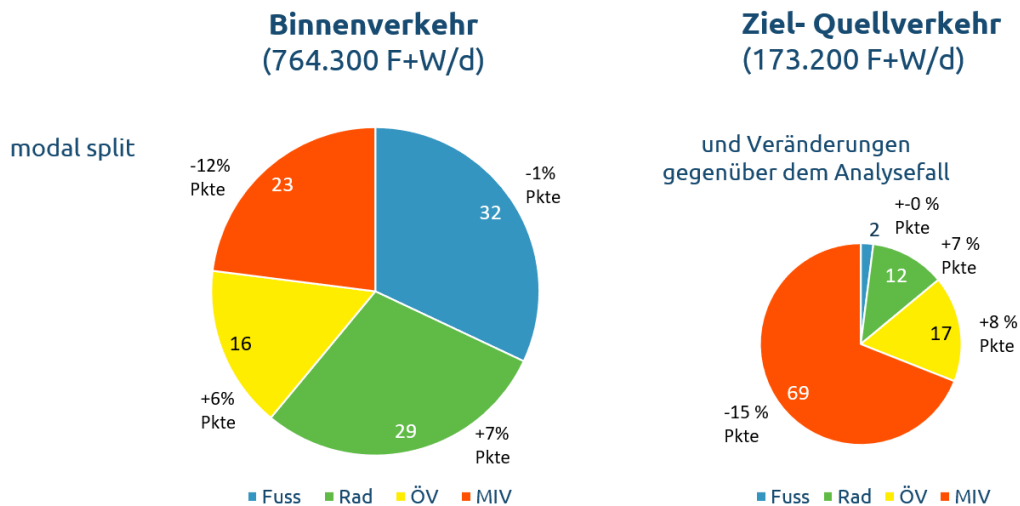
Zusätzlich zu den Maßnahmen im Prognose-Nullfall sind schwerpunktmäßig folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Weitere Verbesserungen für den **Radverkehr** (Netz, Qualität, Velorouten, Protected bike lanes, Neubau von Fahrradparkhäusern)
- Aufbau attraktiver **inter- und multimodaler Angebote** Park + Ride, Bike + Ride, Mobilitätsstationen, Ausbau Carsharing und Bikesharing
- Deutliche Attraktivierung des **ÖPNV-Angebotes** durch Taktverdichtung im Stadt- und Regionalverkehr, Busbeschleunigung sowie attraktives Tarifsysteem, flexible Bedienung
- Ausbau des Bahnangebotes durch zusätzliche **Stationen** (Kralenriede und BS-Harvesse)
- Der **Kfz-Verkehr** wird durch stadtweite Verkehrsberuhigung, Umbau des City-Rings und des Wilhelminischen Rings, Einrichtung einer Low-Emission-Zone in der Innenstadt eher zurückgenommen, Erhöhung der Gebühren des Bewohnerparkens

Wirkungen

Die Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage und den Modal Split sowie die Veränderungen zum Analysefall zeigt die Abbildung 10.

Abbildung 10: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Szenario 2 - Umweltverbund



Die starke Förderung des Umweltverbundes, also des ÖPNV sowie des Rad- und Fußverkehrs führen zu einem deutlichen Rückgang des MIV sowohl im Binnenvkehr als auch im Quell- und Zielverkehr um zwölf bzw. 15 Prozentpunkte gegenüber dem Analysefall. Der MIV-Anteil im Binnenvkehr beträgt jetzt lediglich 23 %, im Quell- und Zielverkehr sinkt er auf 69 % ab. Dagegen gibt es deutliche Gewinne für den Fahrradverkehr sowie für den ÖPNV. Die ÖPNV-Anteile steigen auf 16 bzw. 17 % an. Der Radverkehr erreicht in diesem Szenario im Binnenvkehr mit einer starken weiteren Förderung einen Anteil von 29 %, im Quell- und Zielverkehr von 12 %.

2.4. Zukunftsszenario 3 – „Stadttraum für Menschen“

Im Szenario 3 steht eine **Entwicklung des Stadttraums** im Fokus, die auf Nachhaltigkeit und Klimaanpassung ausgelegt ist. Neben Verhaltensänderungen aufgrund verbesserter Mobilitätsangebote sind in diesem Szenario von staatlicher bzw. kommunaler Seite zusätzlich **Reglementierungen** und **Einschränkungen** bestehender, nicht-nachhaltiger Fortbewegungsarten als begleitende Maßnahme notwendig. Eine Verhaltensänderung hin zu einer nachhaltigen Mobilität wird aktiv angestoßen. Durch eine Neuverteilung der Flächen muss der Verkehrsraum umstrukturiert werden und andere Verkehrsträger werden eingeschränkt. Ziel sind neue Räume, die nicht nur als Transitorte dienen, sondern wieder verstärkt Funktionen

des gesellschaftlichen Lebens, der Erholung, des Aufenthalts und des sozialen Austausches übernehmen.

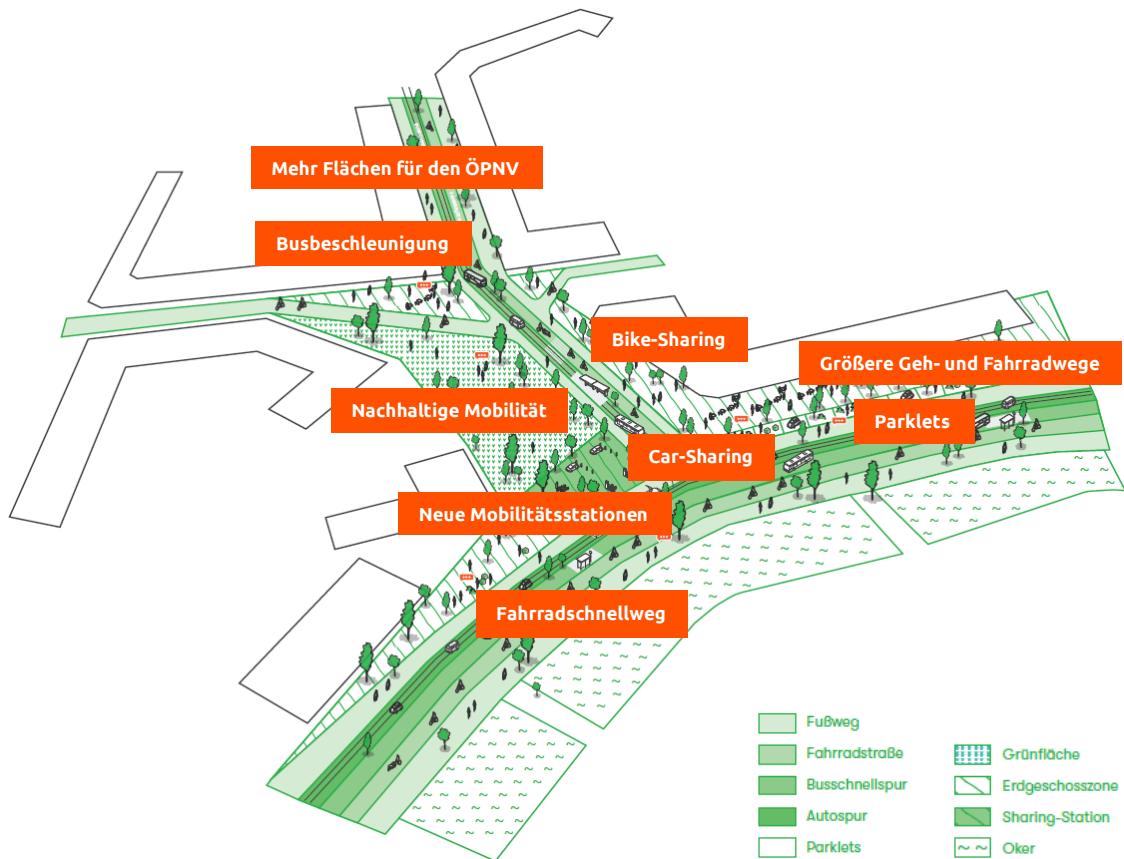
Neben der Angebotsausweitung und einer verbesserten Vernetzung der Verkehrsmittel sollen weitere Anreize geschaffen werden, um von dem eigenen Pkw auf den Umweltverbund umzusteigen. Dazu können etwa **autoarme Quartiere** oder eine **autoarme Innenstadt** gehören. Durch eine Vielzahl an intermodalen Angeboten ist die Innenstadt sehr gut – auch aus peripheren Lagen - erreichbar. Mithilfe von Durchfahrtsbeschränkungen wird der Kfz-Verkehr auf einem bestimmten Straßennetz gebündelt und sensible Straßenabschnitte geschont. Der Lieferverkehr wird mit einer Vielzahl an zusätzlichen Warenumschnlagplätzen effizienter und zielgerichteter organisiert. Weitere innerörtliche Streckenabschnitte werden verkehrsberuhigt, sodass zum einen die Verkehrssicherheit erhöht und gleichzeitig die Umweltbelastung reduziert wird. Die Parkraumbewirtschaftung wird ausgeweitet, Flächen des ruhenden Kfz-Verkehrs werden damit optimiert und anderen Nutzungen zugänglich gemacht, wodurch der öffentliche Raum zusätzlich aufgewertet wird.

Durch ein stadtweites **Kommunikationskonzept** ist die Akzeptanz bei allen Braunschweigerinnen und Braunschweigern für Veränderungen gestiegen und das Verkehrsgeschehen ist durch ein harmonisches Miteinander und von gegenseitiger Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmenden geprägt.

Schwerpunkte



Abbildung 11: Visualisierung des Szenarios Stadtraum für Menschen



Quelle: urbanista

Maßnahmen

Zusätzlich zu den Maßnahmen im Prognose-Nullfall ist berücksichtigt:

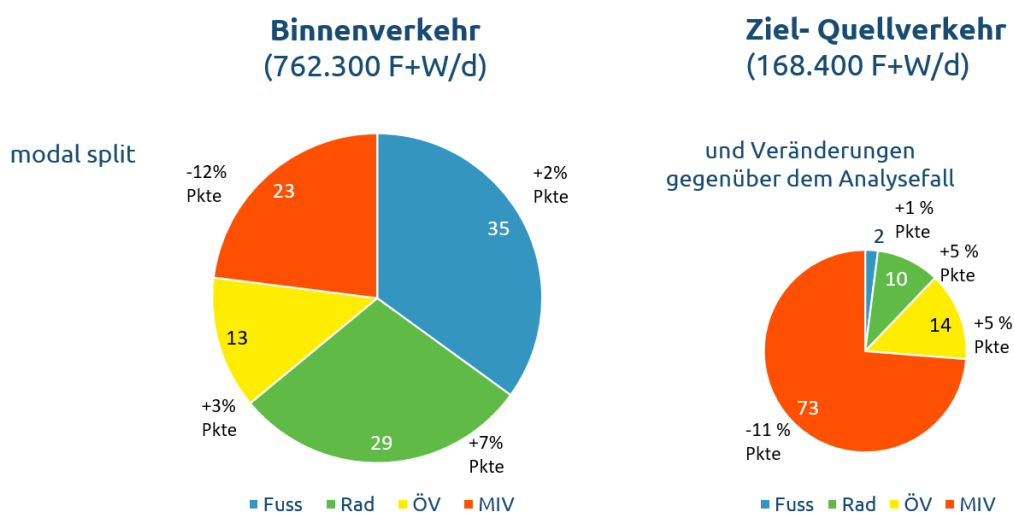
- Eine **Flächenneuverteilung** der Verkehrsräume bewirkt mehr **Teilhabe** und **Austausch** im Leben der Braunschweiger Bevölkerung.
- Qualitäten für **Fußverkehr**, fußgängerfreundliche Kreuzungen und Querungen, Barrierefreiheit, Verbesserung der Aufenthaltsqualität, Grün in Straßenräumen
- Weitere Verbesserungen für den **Radverkehr** (Netz, Qualität, Velorouten, Protected bike lanes)
- Konzepterstellung zur **Umgestaltung von Innenstadtstraßen** mit Reduktion der Flächen für den Kfz-Verkehr zugunsten von Rad- und Fußverkehr ist zu erstellen.
- Stadtweite **Verkehrsberuhigung** für den Kfz-Verkehr, Umbau City-Ring, Wilhelminischer Ring, Autoarme Innenstadt als Low-Emission-Zone ohne Durchgangsverkehr, City-Maut, autoarme Wohnquartiere
- **Parkraum-Bedarfsprüfung**, Planung von Quartiersgaragen in Neubaugebieten und Bestandsquartiere

- Neuaufteilung und Umgestaltung von Verkehrsräumen
- Orientierung am **Leitbild der 15 Minuten-Stadt**, Engere Verzahnung zwischen Stadt- und Verkehrsentwicklung

Wirkungen

Die Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage und den Modal Split im Szenario 3 – Stadtraum für Menschen für Menschen sowie die Veränderungen zum Analysefall 2016 zeigt die Abbildung 12.

Abbildung 12: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Szenario 3 – Stadtraum für Menschen



Das Szenario 3 „Stadtraum für Menschen“ beinhaltet insgesamt weniger Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes, dagegen sind einige Reglementierungen insbesondere für den Kfz-Verkehr unterstellt. Die Wirkungen sind aber ähnlich zu den Wirkungen in den vorangegangenen Szenarien:

Es zeigt sich ein deutlicher Rückgang des MIV sowohl im Binnenverkehr als auch im Quell- und Zielverkehr um zwölf bzw. elf Prozentpunkte gegenüber dem Analysefall. Der MIV-Anteil im Binnenverkehr beträgt jetzt 23 %, im Quell- und Zielverkehr sinkt er auf 73 % ab. Dagegen gibt es Gewinne für den Fahrradverkehr sowie für den ÖPNV. Die ÖPNV-Anteile steigen auf 13 bzw. 14 % an. Der Radverkehr erreicht in diesem Szenario im Binnenverkehr einen Anteil von 29 %, im Quell- und Zielverkehr von 10 %.

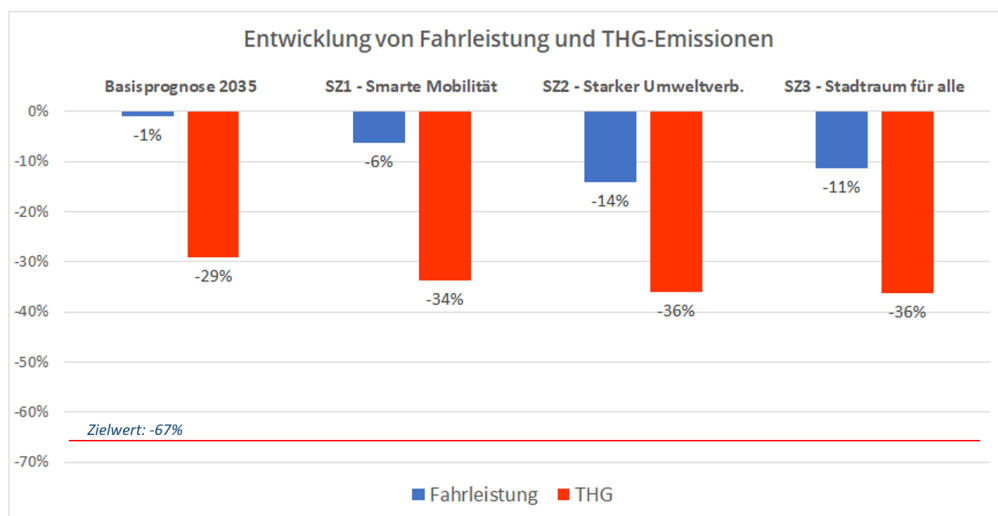
2.5. Zusammenfassung der Ergebnisse der Zukunftsszenarien

Die Abbildung 13 zeigt in einer Gesamtschau die Wirkungen der untersuchten Zukunftsszenarien auf die Fahrleistung im Stadtgebiet von Braunschweig und die Treibhausgasemissionen.

Im Prognose-Nullfall zeigen sich nur geringe Wirkungen auf die Fahrleistungen, die auf den Straßen im Stadtgebiet Braunschweig nur um ein Prozent abnimmt. Die Treibhausgas-Emissionen nehmen im Basiszenario um 29 % ab, was i. w. auf die bis 2035 gemäß HBEFA deutlich ansteigende Elektrifizierungsquote der Fahrzeugflotte sowohl für PKW als auch für leichte Nutzfahrzeuge und schwere Lkw zurückzuführen ist.

Die Rückgänge der Fahrleistungen liegen in den einzelnen Zukunftsszenarien zwischen 6 % im Szenario 1 und 14 % im Szenario 2 – „Starker Umweltverbund“. In diesem Szenario zeigen sich gemeinsam mit dem Szenario 3 – „Stadttraum für alle“ auch die stärksten Reduktionen bei den Treibhausgasemissionen.

Abbildung 13: Wirkungen der Basisprognose (Prognose-Nullfall) und der drei Zukunftsszenarien auf Fahrleistung und THG-Emissionen



Aus den Berechnungen der Zukunftsszenarien mit dem Verkehrsmodell lassen sich folgende Erkenntnisse zusammenfassen:

- Im Binnenverkehr der Stadt erreichen alle drei Szenarien hohe Wegeanteile im Umweltverbund, der MIV-Anteil sinkt auf Anteile von 23-26 % ab.
- Im Quell- und Zielverkehr zeigen sich ebenfalls deutliche Verlagerungen auf ÖV und Radverkehr, es verbleiben aber MIV-Anteile zwischen 69 und 75 %.
- Bei der Verkehrsleistung zeigen sich weniger starke Effekte, da die modalen Verlagerungen insbesondere im Binnenverkehr eher auf den kurzen Wegen erfolgen (Fuß- und Radverkehr).

- Die Fahrleistungen im Kfz-Verkehr im Stadtgebiet sinken je nach Szenario um 6 % bis 14 % gegenüber dem Analysefall ab. Dabei zeigen sich die stärksten Abnahmen im Umweltverbund-Szenario aufgrund der Verlagerungen auf den ÖV mit längeren Fahrtweiten.
- Die THG-Emissionen im Kfz-Verkehr im Stadtgebiet sinken je nach Szenario um 34 % bis 36 % gegenüber dem Analysefall ab, darin enthalten sind -28 % aufgrund der Elektrifizierung der Fahrzeugflotte.
- Die drei Zukunftsszenarien haben unterschiedliche Wirkungsweisen: während in den Szenarien 1 und 2 i. W. auf die Förderung des Umweltverbundes gesetzt wird, beinhaltet das Szenario 3 – „Stadtraum für Menschen“ eher Maßnahmen auf, mit denen der fließende und ruhende Kfz-Verkehr gesteuert werden kann.
- Ein Zusammenwirken aller Maßnahmen ist in keinem Szenario enthalten, insofern erreicht auch kein Szenario allein das Ziel einer Reduktion der THG-Emissionen von 67 %.

Für das Zielszenario wird ein Zusammenführen der wirksamsten Maßnahmen im Sinne eines Maßnahmenmixes empfohlen, zudem wird eine weitere Verschärfung und Konkretisierung der Maßnahmen erforderlich.

3. Das Zielszenario

Für das Zielszenario wurden insgesamt 88 Maßnahmen final ausgewählt und abgestimmt, welche in das spätere Handlungskonzept (siehe Kap. 4) übersetzt werden. Das Zielszenario berücksichtigt alle 11 Handlungsfelder und ist somit verkehrsmittelübergreifend angelegt:

- Radverkehr
- Inter- und Multimodalität
- Wirtschaftsverkehr
- Alternative Antriebe
- Mobilitätsmanagement
- Verkehrssicherheit
- Fußverkehr
- Fließender Kfz-Verkehr
- Ruhender Kfz-Verkehr
- Öffentlicher Verkehr
- Raum- und Siedlungsentwicklung

Mit insgesamt 40 Maßnahmen entfallen knapp die Hälfte der Maßnahmen auf den Mobilitätsverbund (Fuß- und Radverkehr, Umweltverbund). Ungefähr jede vierte Maßnahme entfällt auf den Kfz-Verkehr (Wirtschaftsverkehr, fließender und ruhender Kfz-Verkehr). Wichtig hierbei ist, dass das Zielszenario nicht nur Angebotsmaßnahmen enthält (z. B. Bikesharing-Angebot, Mobilitätsstationen), sondern ebenfalls Maßnahmen benennt, die für Verhaltensänderungen bei Verkehrsteilnehmenden sensibilisieren (z. B. Verkehrsberuhigung, Parkraummanagement). Das Zusammenspiel der wirksamsten Maßnahmen im Sinne eines Maßnahmenmixes ermöglicht Synergieeffekte und positive Wechselwirkungen zwischen den Maßnahmen, um in der Gesamtheit die Ziele einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Mobilitätsentwicklung zu erreichen.

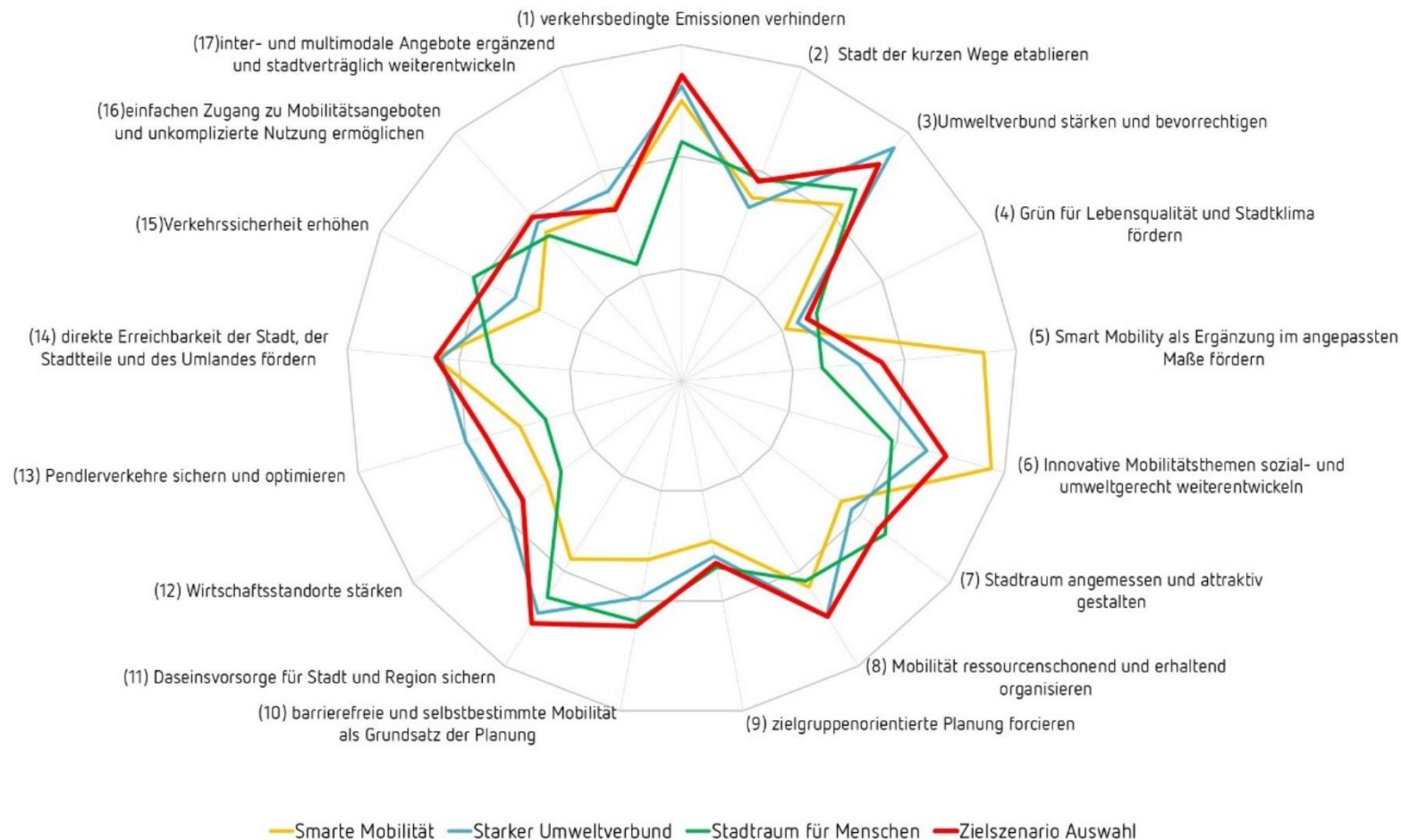
Auf Grundlage der qualitativen Bewertung (siehe Kap. 2) zeigt sich, dass das Zielszenario alle 17 Ziele der strategischen Zielfelder in unterschiedlicher Stärke adressiert. Die folgenden Ziele werden durch die 88 Maßnahmen am stärksten angesprochen:

- verkehrsbedingte Emissionen verhindern
- Umweltverbund stärken und bevorzugen
- Daseinsvorsorge für Stadt und Region sichern

Es wird deutlich, dass das Zielszenario bei allen Zielen einen vergleichsweise hohen Wert erreicht (siehe Abbildung 14). Insbesondere dort, wo die Maßnahmenzenarien aufgrund ihrer Schwerpunktsetzung Schwächen aufweisen, kann das Zielszenario eine höhere Zielansprache erreichen. Dies hebt den integrierten und übergreifenden Charakter für alle Themen, Ziele und Verkehrsmittel hervor und zeichnet das Zielszenario entsprechen aus.

Die quantitative Auswertung des Zielszenarios wird in Kap. 3.4 aufgezeigt, während Kap. 4 detailliert auf die Handlungsfelder und Maßnahmen des Zielszenarios eingeht.

Abbildung 14: Vergleich Zielerreichung der Szenarien



3.1. Verkehrsmodellierung im MEP-Prozess

Das Verkehrsmodell Braunschweig bildet ein wichtiges Werkzeug für den Mobilitätsentwicklungsplan. Im Rahmen der Bestandsaufnahme und Verkehrsanalyse wurden wesentliche verkehrliche Kennwerte aus dem Verkehrsmodell entnommen und ermöglichen damit eine Einordnung der Mobilität in Braunschweig. Das Verkehrsmodell wird über die Analyse hinaus durch seine Wirkungsweise auch für prognostische Betrachtungen eingesetzt.

Im Rahmen von Planfall- und Szenarienbetrachtungen werden mit dem Verkehrsmodell die Wirkungen unterschiedlicher Strategien und Maßnahmen im Mobilitäts- und Verkehrsbereich ermittelt. Dabei werden unterschiedliche Indikatoren berechnet, die die Zielerreichung der einzelnen Zielfelder quantifizieren. Die wesentlichen Kennwerte dazu sind:

- Verkehrsnachfrage und Modal-Split
- Verkehrsmengen im Netz
- Fahrleistung im Kfz-Verkehr
- Treibhausgas-Emissionen (THG)

Die Ergebnisse der Verkehrsmodellierung bilden damit eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für die strategische Ausrichtung des Mobilitätsentwicklungsplans.

Das Verkehrsmodell Braunschweig ist ein makroskopisches Modell unter Anwendung der Software VISEM/VISUM der PTV AG, welches die Verkehrsnachfrage auf Basis verhaltenshomogener Personengruppen abbildet. Das Modell ist synthetisch, d. h. die Verkehrsnachfrage wird auf Ebene von Verkehrszellen und auf Basis der Siedlungsstruktur, dem Verkehrsangebot sowie Kennwerten zum Mobilitätsverhalten aus quantitativen Erhebungen errechnet.

Das Verkehrsmodell beinhaltet den Personenverkehr der Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Braunschweig sowie den Verkehr der Bewohnenden der Region Großraum Braunschweig und des angrenzenden Umlandes. Der Durchgangsverkehr sowie der Güterwirtschaftsverkehr sind ebenfalls im Modell über Matrizen aus der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP) abgebildet.

Das Modell berechnet die werktägliche Verkehrsnachfrage (Mo-Fr) außerhalb der Ferienzeit. Die THG-Emissionen werden auf Jahreswerte hochgerechnet und sind für den Analysefall mit den Ergebnissen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Braunschweig abgeglichen.

Für die Bearbeitung der Prognosen und der Entwicklungsszenarien sollte ursprünglich auf das in Aufstellung befindliche neue Verkehrsmodell der Stadt zurückgegriffen werden. Die drei Zukunftsszenarien (siehe Kap. 2) wurden deshalb zwischenzeitlich mit dem neuen Verkehrsmodell bewertet. Bei der Bearbeitung zeigte sich aber, dass für das neue Verkehrsmodell noch Abstimmungs- und Kalibrierungsbedarf besteht. Insbesondere soll das neue Modell noch auf die voraussichtlich im Frühjahr 2025 vorliegenden Ergebnisse der Haushaltsbefragungen

zum werktäglichen Mobilitätsverhalten („SRV“ - System repräsentativer Verkehrserhebungen) für die Stadt Braunschweig abgeglichen werden.

Deshalb wurde für die Modellierung des Basisszenarios (Prognose-Nullfall 2035, siehe Kapitel 3.3) sowie des Zielszenarios 2035 (siehe Kapitel 3.4) wiederum auf das Verkehrsmodell der WVI zurückgegriffen. Der Analysefall 2016 sowie die darauf basierende Prognose 2030 aus dem Verkehrsmodell der WVI wurden in den letzten Jahren für eine Vielzahl von Verkehrsuntersuchungen der Stadt Braunschweig als wertvolle und belastbare Datengrundlage herangezogen. Insofern besteht für das hier erarbeitete Basisszenario 2035 als auch für das Zielszenario 2035 ein konsistenter Modellzusammenhang auch gegenüber dem Ist-Zustand (Analysefall).

Das Ergebnis der Wirkungsuntersuchung der Zukunftsszenarien lieferte die Grundlage für die Auswahl der einzelnen Maßnahmen für das finale Zielszenario, welches dann in ein umsetzungsorientiertes Handlungskonzept übersetzt wurde. Für den Fall, dass das Zielszenario nicht die erwünschte Zielerreichung – insbesondere mit Blick auf das Reduktionsziel für Treibhausgase (THG) des Klimaschutzkonzeptes 2.0 – erfüllt, wurde zusätzlich ein weitergehendes „Zielszenario 2035 Plus“ formuliert (vgl. Kapitel 3.5). Hierfür wurden Maßnahmen des Zielszenarios identifiziert, denen ein besonderes Potenzial bzgl. der Reduktion von THG-Emissionen und der Verlagerung der Verkehrsmittelwahl zugunsten des Umweltverbunds unterstellt wurde. Diese Maßnahmen wurden in ihrer Ausprägung und Zielabsicht nochmals geschärft, mit der Absicht einen stärkeren Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl auszuüben und somit eine deutlichere Reduktion von Luft- und Lärmemissionen zu bewirken.

3.2. Analyse

Der Analysefall 2016 dient als Bezugsfall und ermöglicht den Vergleich mit der Verkehrsentwicklung im Basisszenario 2035 (vgl. auch Zwischenbericht mit umfangreichen Ergebnissen der Verkehrsanalyse).

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Modal Split Werte im Verkehrsaufkommen der Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Braunschweig sowie bezogen auf das Stadtgebiet Braunschweig den Gesamtverkehr im Binnenverkehr und Quell-/Zielverkehr.

Abbildung 15: Modal-Split Analysefall 2016 Bewohner der Stadt Braunschweig

Verkehrsnachfrage in [Fahrten und Wege/Tag]			
Verkehrsmittel	Bewohner der Stadt Braunschweig		%
zu Fuß		170.600	19%
Rad		214.800	24%
ÖV		90.700	10%
MIV		425.700	47%
Summe		901.800	100%
Einwohner gesamt		251.490	Personen
Einwohner ab 6 J.		238.830	Personen
Wege/Person ges.		3,59	Wege/Person
Wege/Person ab 6 J.		3,78	Wege/Person
Wege/Person mot. V.		2,05	Wege/Person

Im Mittel werden von den Bewohnerinnen und Bewohnern der Stadt Braunschweig an einem mittleren Werktag rd. 3,6 Fahrten und Wege durchgeführt (siehe Abbildung 15). Für nahezu die Hälfte (47 %) davon wird der Pkw als Fahrer oder als Mitfahrer genutzt. Der Anteil der Wege mit dem Rad beläuft sich auf 24 %. Fast ein Fünftel der Wege (19 %) wird zu Fuß zurückgelegt (ohne Wege von der Wohnung zur Haltestelle oder zum Kfz). Der ÖV wird von den Bewohnern für 10 % der werktäglichen Wege genutzt. Die hier ausgewiesenen Anteile sind vergleichbar mit allgemein verfügbaren Ergebnissen von Haushaltsbefragungen zum werktäglichen Mobilitätsverhalten wie z. B. der Befragung zur „Mobilität in Deutschland (MiD)“ oder dem „System repräsentativer Verkehrserhebungen (SrV)“. Speziell für die Stadt Braunschweig wurden beide Erhebungen im Jahr 2023 durchgeführt, erste Ergebnisse sollen voraussichtlich im Frühjahr 2025 vorliegen.

Die Abbildung 16 zeigt die Auswertung der Verkehrsströme bezogen auf das Stadtgebiet Braunschweig. Der hier ausgewiesene Modal-Split bezieht sich jeweils auf den Gesamtverkehr (Verkehr der Braunschweiger und der Besucher) auf der betrachteten Relation (Binnenverkehr oder Quell-/ Zielverkehr). Der Modal-Split im Binnenverkehr ist stark durch den Verkehr der Bewohner geprägt. Der MIV-Anteil fällt aufgrund der höheren Fahrtweiten im Quell- und Zielverkehr mit 44 % im Binnenverkehr etwas geringer aus. Der Quell- und Zielverkehr wird von den motorisierten Verkehrsmitteln dominiert: 88 % MIV- und 9 % ÖV-Anteil. Auf den nicht-motorisierten Verkehr (i. W. Fahrradfahrten) entfallen lediglich 12.500 bzw. 3 % der Fahrten.

Der untere Teil der Abbildung 16 zeigt das entsprechende Mengengerüst im Straßengüterverkehr getrennt für leichte Nutzfahrzeuge (Lkw < 3,5t) und Schwerverkehr (Lkw ab 3,5t).

Abbildung 16: Modal-Split Analysefall 2016 Binnenverkehr und Quell-/Zielverkehr

Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag] bezogen auf das Stadtgebiet BS							
Personenverkehr Verkehrsmittel		Binnenverkehr	%	Quell/ Zielverkehr	%	Summe	%
zu Fuß		171.900	21%	400	0%	172.300	14%
Rad		208.400	25%	12.100	3%	220.500	18%
ÖV		86.700	10%	38.800	9%	125.500	10%
MIV		364.500	44%	372.000	88%	736.500	59%
Summe		831.500	100%	423.300	100%	1.254.800	100%

Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag] bezogen auf das Stadtgebiet BS						
Straßengüterverkehr	Binnenverkehr		Quell-/ Zielverkehr		Summe	
		%		%		%
Lkw < 3,5t	21.800	69%	13.300	56%	35.100	63%
Lkw ab 3,5t	9.700	31%	10.600	44%	20.300	37%
Summe	31.500	100%	23.900	100%	55.400	100%

3.3. Basisszenario 2035

Das Basisszenario beinhaltet (analog zum Prognose-Nullfall) in den Bereichen Wohnen, Gewerbe und Infrastruktur städtische und regionale Maßnahmen mit Satzungs- und Aufstellungsbeschluss. Entsprechend des Ansatzes einer Worst-Case-Betrachtung wurden darüber hinaus Planungen in das Basisszenario aufgenommen, die trotz nicht vorliegender Planungsbeschlüsse denkbar oder perspektivisch möglich sind. Er bildet somit neben dem Analysefall den Vergleichsfall für das Zielszenario.

Das Basisszenario beinhaltet dabei die Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur (Bevölkerung einschl. Demografie, Arbeitsplätze, Schul- und Studienplätze, Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen), Entwicklungen in den Verkehrsangebotssystemen (Kfz-Verkehr, öffentlicher Verkehr, Fuß- und Radverkehr) sowie das Mobilitätsverhalten mit veränderten Rahmenbedingungen (Homeoffice, Videokonferenzen, Elektrifizierung der Fahrzeugflotte etc.).

3.3.1. Eingangsdaten

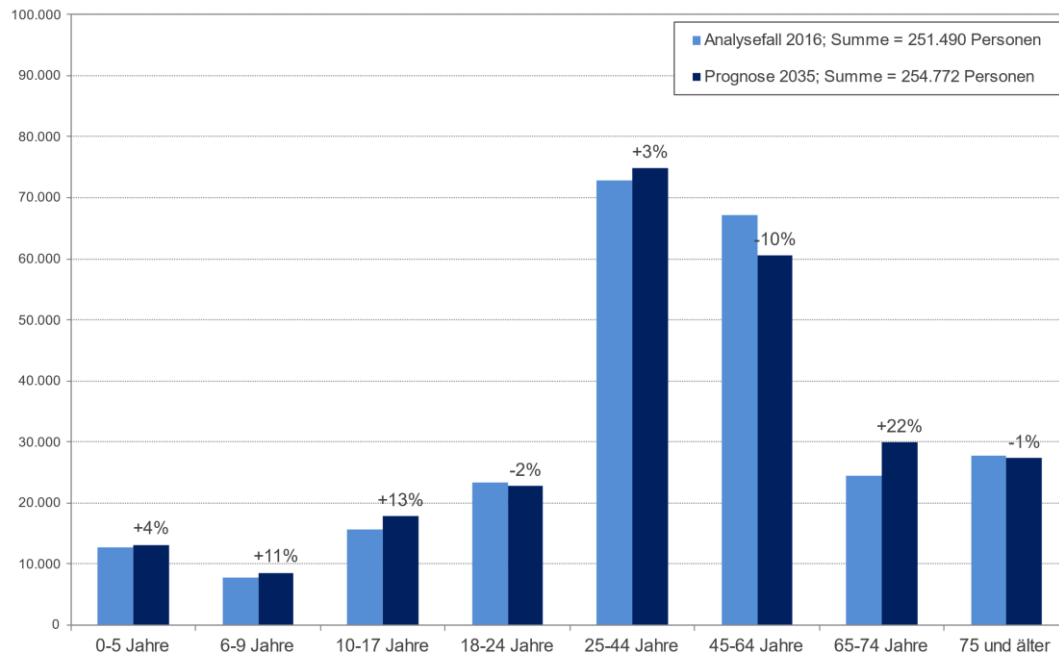
Raum- und Siedlungsentwicklung und Demografie

Für die Stadt Braunschweig liegt aus dem Referat Stadtentwicklung und Statistik eine Prognose der Einwohnerzahlen (Wohnbevölkerung inkl. Bewohner mit Nebenwohnsitz) bis zum Prognosehorizont 2035 vor¹⁴. Demzufolge wird bis 2035 für die Gesamtstadt ein Zuwachs von rd. 3.300 Personen gegenüber 2016 erwartet.

Für den Prognosehorizont 2035 ergibt sich damit ein Eckwert von insgesamt 254.772 Einwohnerinnen und Einwohnern.

¹⁴ Quelle: Stadtforschung aktuell – 09/2021, Bevölkerungsvorausschätzung 2020-2035, Referat Stadtentwicklung und Statistik der Stadt Braunschweig, März 2021

Abbildung 17: Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Braunschweig bis 2035 nach Altersgruppen



Die Verkehrsprognose berücksichtigt zudem die seit 2016 realisierten und die aktuell geplanten und bis 2035 teilweise bzw. vollständig realisierten Wohnbauvorhaben im Stadtgebiet.

Dies sind u. a.:

- Neue Nordstadt (rd. 2.600 EW; z. T. bereits realisiert)
- Entwicklungen Bahnstadt (rd. 2.200 EW)
- Wenden-West (rd. 1.900 EW)
- Rautheim Möncheberg (rd. 1.800 EW)
- Holzmoor (rd. 1.600 EW)
- Entwicklungen im Umfeld des Hauptbahnhofs (rd. 1.400 EW)
- Holwedestraße (rd. 600 EW)

Die in der Verkehrsprognose berücksichtigten geplanten Wohnbauvorhaben haben insgesamt einem Umfang von rd. 14.500 Wohneinheiten bzw. rd. 30.500 Einwohnern.

Mit den neuen Wohngebieten ergibt sich eine veränderte räumliche Verteilung der Bevölkerung durch Wanderungen. Dabei zeigen sich Auswirkungen auf die Entwicklung in den Bestandsflächen, in denen die Bevölkerung um rd. 11 % zurück geht (vgl. Abbildung 18). Dieser Effekt einer rückläufigen Bevölkerungsdichte in Bestandsgebieten ist seit Jahren zu beobachten und zeigt sich u.a. in der ständig wachsenden Wohnfläche, die von 1991 bis 2021 von 34,9 m² auf 47,7 m² pro Person angewachsen sind (+37 % in 30 Jahren).

Im Ergebnis wird damit der Prognoseeckwert von 254.772 Einwohnern in der Gesamtstadt eingehalten.

Abbildung 18: Rechenmodell zur feinräumigen Abbildung der Prognose der Einwohner im Stadtgebiet

Einwohner 2016 bis 2035	2016	2035	Abs. Veränderung	Rel. Veränderung
Eckwert	251.490	254.772	+3.282	+1,3%
Einwohner in Neubaugebieten	-	30.483	+30.483	
Bestandsgebiete Wohnen	251.490	224.289	-27.201	-10,8%

Geplante Gewerbeentwicklungen

Ebenso wie die geplanten Wohngebiete wurden die geplanten Gewerbeentwicklungen in der Verkehrsprognose berücksichtigt. Insgesamt befinden sich in den geplanten Potenzialflächen der Stadt Braunschweig rd. 24.000 Arbeitsplätze (geplante Erweiterungen in den aufgeführten Flächen). Die wesentlichen Flächen bilden:

- Bahnstadt (rd. 2.600 Arbeitsplätze)
- Bahnhofsquartier (rd. 1.700 Arbeitsplätze)
- Klinikum Salzdahlumer Straße (rd. 3.000 Arbeitsplätze)
- Forschungsflughafen (rd. 700 Arbeitsplätze)
- Am Alten Bahnhof / Theodor Heuss Straße (rd. 850 Arbeitsplätze)
- Interkommunales Gewerbegebiet BS-SZ - Bereich BS (rd. 4.300 Arbeitsplätze)
- Gewerbepark Waller See – Bereich BS (rd. 600 Arbeitsplätze)

Im Verkehrsmodell wird der Großraum Braunschweig als gemeinsamer Wirtschaftsraum betrachtet. Aus diesem Grund sind hier auch größere Gewerbeentwicklungen im Umland der Stadt berücksichtigt (insbesondere in Salzgitter und Wolfsburg). Die Anzahl der Arbeitsplätze im gesamten Gebiet des Regionalverbands wird als konstant angenommen.

Bezogen auf die Stadt Braunschweig ergibt sich aufgrund der oben aufgeführten Entwicklungen im Stadtgebiet insgesamt ein leichter Anstieg der Arbeitsplätze um +7.856 Arbeitsplätze bzw. +4,8 % (siehe Abbildung 19). Zusätzlich wird eine Verlagerung der Arbeitsplätze vom produzierenden Gewerbe zum Dienstleistungssektor angenommen.

Abbildung 19: Annahme zur Arbeitsplatzprognose nach Wirtschaftskategorien für die Stadt Braunschweig

Erwerbstätige am Arbeitsort	2016	2035	Abs. Veränderung	Rel. Veränderung
Produzierendes Gewerbe	30.188	25.342	-4.846	-16,1%
Handel, Gastgew., Verkehr	38.677	37.181	-1.496	-3,9%
Dienstleistungen	93.970	108.168	+14.198	+15,1%
Summe	162.835	170.691	+7.856	+4,8%

Entwicklung in der übrigen Region Braunschweig und im Umland

Für das Gebiet des Regionalverbands Großraum Braunschweig wurde die Einwohnerentwicklung der RGB-Prognose, Variante B, übernommen¹⁵. Insgesamt sinkt die Einwohnerzahl in der Region nach der Prognose geringfügig um rd. 1 % bei einem deutlich wachsenden Anteil der älteren Bevölkerungsgruppen. Damit erfolgte eine Neuberechnung der Verkehrsströme der Regionsbewohner im Verkehrsmodell.

Die Entwicklung der Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehre bezogen auf den Regionalverband wurde relationsbezogen anhand der Prognosen des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) auf 2030 hochgerechnet und anhand der Ergebnisse der Langfristprognose des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) auf 2035 fortgeschrieben.

Elektrifizierung des Verkehrs und Zusammensetzung der Fahrzeugflotte

Die Annahmen zur Flottenzusammensetzung im Jahr 2035 sowie die spezifischen Emissionskennwerte der einzelnen Fahrzeugarten sind dem Handbuch für Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes (HBEFA) in der Version 4.2 für das Prognosejahr 2035 entnommen.

- Nach dem HBEFA steigt der Anteil der elektrisch angetriebenen Pkw (BEV und PHEV) bis zum Jahr 2035 auf 32,8 % an. Für Braunschweig ergeben sich damit zur Prognose 2035 bei (geschätzt) rd. 150.000 zugelassenen Pkw rd. 49.200 elektrische BEV und PHEV.
- Bei den leichten Nutzfahrzeugen steigt der Anteil der Fahrzeuge mit emissionsfreien Antrieben auf 18,1 %.
- Bei den schweren Lkw beträgt der E-Anteil laut HBEFA 8,8 %.
- Die Busse der BSVG werden bis 2035 als vollständig elektrifiziert angesetzt.

¹⁵ Quelle: Bevölkerungs- und Haushaltsprognose für den Regionalverband Großraum Braunschweig, Variante B, Spiekermann & Wegener Stadt- und Regionalforschung, Dortmund, März 2023

Entwicklung des Mobilitätsverhaltens

Für die Verkehrsprognose 2035 wurden folgende allgemeine Entwicklungen im Mobilitätsverhalten seit 2016 unterstellt. Die Festlegungen erfolgten in Anlehnung an die in der Langfristprognose des Bundes unterstellten Annahmen¹⁶:

- Entwicklung Homeoffice: Reduktion der Berufsverkehrsfahrten um 6 %
- Videokonferenzen statt Geschäftsreisen: Reduktion der Geschäftsreisen um 10 %
- Verstärkter Trend zum Online-Shopping - statt stationärem Einkauf: -7,5 % im täglichen Bedarf; -15 % im längerfristigen Bedarf
- Führerscheinbesitz: Leichte Abschwächung in den unteren Altersgruppen
- Pkw-Verfügbarkeit: Leichte Abschwächung in den unteren Altersgruppen, Zuwächse bei den älteren Altersgruppen insgesamt unveränderte Quote bezogen auf die Bevölkerung
- Verbreitung des Deutschlandtickets: Anstieg der Personen mit Zeitkartenverfügbarkeit
- Zunehmende Verbreitung von Pedelecs
- Umweltbewusstes Verkehrsverhalten / Entwicklung der Mobilitätsbedürfnisse: Kein verbreiteter Mobilitäts- oder Konsumverzicht

3.3.2. Verkehrliche Maßnahmen

Die im Basisszenario 2035 berücksichtigten verkehrlichen Maßnahmen beschränken sich vorwiegend auf die Handlungsfelder Radverkehr, ÖV und Kfz-Verkehr, wobei der Radverkehr mit dem bereits definierten Ziel- und Maßnahmenkatalog „Radverkehr in Braunschweig“ die größte Anzahl an Maßnahmen aufweist.

Maßnahmen im Handlungsfeld Radverkehr

Die Stadt Braunschweig setzt die Forderungen für den Radverkehr entsprechend des Ziele- und Maßnahmenkatalogs um. Folgende Maßnahmen sind im Basisszenario von zentraler Bedeutung:

- Gesamtplanung und Ausbau eines Radverkehrsnetzes
- Analyse und Abbau von bestehenden Hindernissen im Radverkehrsnetz
- Qualitätsoffensive für Radwege durch schnelle Beseitigung von Mängeln
- Ausbauziele bis 2030 konsequent verfolgen

¹⁶ Intraplan/Trimode 2023, Gleitende Langfrist-Verkehrsprognose 2021-2022; Im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr, Stand März 2023

- Qualitätsstandards im Radverkehr umsetzen

Es ist eine Gesamtplanung des Radverkehrsnetzes vorzunehmen. Neben der zumeist straßenbegleitenden Radinfrastruktur werden alle Stadtteile durch ein strategisches Hauptnetz des Radverkehrs vernetzt. Zudem wird ein hochwertiges radiales Netz, welches die Stadtteile möglichst direkt an die Innenstadt anbindet, definiert. Der Ausbau wird priorisiert. Ein Umbau bestehender Radwege zu priorisierten Velorouten erfolgt im Basisszenario für die Velorouten Helmstedter Straße/Schöppenstedter Turm und Wallring.

Bis 2030 werden mindestens 35 Kilometer Radwege aus oder neu gemäß Braunschweiger Standard gebaut. Die Prioritäten werden in der Rahmenplanung festgelegt. Für den Bau von Radverkehrsanlagen werden jährlich Haushaltsmittel in ausreichendem Umfang bereitgestellt. Die Möglichkeiten, Fördermittel zu akquirieren, werden ausgeschöpft.

Qualitätsstandards wie der „Braunschweiger Standard“ für neu zu bauende Radwege (Abmessungen und Qualitätskriterien) und der Standard für Fahrradstraßen werden konsequent umgesetzt. Eine aktuell laufende Analyse des Streckennetzes im Radverkehr liefert Hinweise für die bestehenden Radverkehrsanlagen. Fahrradstraßen und -zonen werden zur Stärkung wichtiger Radverkehrsachsen anknüpfend an das bestehende Netz geprüft und eingerichtet.

Der Bau der geplanten Radschnellverbindungen von Braunschweig in die Region ist ein wichtiges Projekt zur Attraktivierung der zwischengemeindlichen und regionalen Radinfrastruktur. In Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen und dem Regionalverband wird für den Bau ein verbindlicher Zeitplan erarbeitet und die Korridore für die überregionalen Radschnellverbindungen konkretisiert.

Im Basisszenario berücksichtigt sind die Radschnellverbindungen

- Braunschweig - Wolfsburg
- Braunschweig – Wolfenbüttel
- Braunschweig – SZ-Thiede
- Braunschweig – Vechelde

Im Nachfolgenden werden die gesamten Maßnahmen, welche im Basisszenario abgebildet werden, stichpunktartig für den Radverkehr aufgeführt.

Tabelle 1: Maßnahmen im Handlungsfeld Radverkehr

Radverkehr
Stadtweiter Ausbau von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Straßenraum
Verbesserung der Radverkehrsführungen in Knotenpunkten
Gesamtplanung und Ausbau eines Radverkehrsnetzes
Analyse und Abbau von bestehenden Hindernissen im Radverkehrsnetz
Qualitätsoffensive für Radwege
Ausbau und Beleuchtung von Radwegen
Verbesserungen bei Radwegereinigungen und Winterdienst
Verbesserte Überwachung im Straßenverkehr
Ausbauziel bis 2030
Qualitätsstandards im Radverkehr umsetzen
Markierung von Fahrradfurten
Ausbau geschützte Radfahrstreifen (Protected bike lanes)
Verbesserung der Radverkehrsführung an Baustellen
Bau der geplanten Radschnellverbindungen
Umbau bestehender Radwege zu priorisierten Velorouten
Ausschöpfung von Fördermitteln
Lastenrad-Förderung
Werbung für mehr Radverkehr
Verstärktes Engagement für Verkehrssicherheit im Radverkehr
Automatische Radverkehrszählung
Jährlicher Bericht der Unfallkommission zu Fahrradunfällen

Maßnahmen im ÖPNV

Für das Handlungsfeld Öffentlicher Verkehr werden insgesamt drei wesentliche Maßnahmen im Stadtgebiet für das Basisszenario berücksichtigt.

In Zusammenarbeit mit der BSVG wird das **Stadtbahnausbaukonzept** konsequent weiterverfolgt und auf allen Stufen umgesetzt. Dies beinhaltet die Projekte

- Neubau der Trassenverlängerung Volkmarode Nord (Stufe 1)
- Neubau der Trassenverlängerung Rautheim (Stufe 1)
- Neubau der Trasse Campusbahn mit Lückenschluss zur Siegfriedstraße (Stufe 2)
- Neubau der Trasse Heidberg/Salzdahlumer Straße (Stufe 2)
- Neubau der Trasse westliche Innenstadt (Stufe 3)
- Neubau der Trasse Lehndorf/Kanzlerfeld (Stufe 3)

Zur Stärkung der regionalen Anbindung wird die Planung und der Bau von zusätzlichen Bahnhalt punkten in der Stadt konsequent geprüft und umgesetzt. Die Haltepunkte

- BS-West,
- BS-Leiferde und
- BS-Bienrode

werden dabei konsequent und unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und Anbindungen an das Fahrradnetz weiterverfolgt.

Zudem wird gemeinsam mit dem Regionalverband Großraum Braunschweig (z. B. im Rahmen der Aufstellung der Nahverkehrspläne) die weitere Attraktivierung des ÖPNV in der Region fokussiert. Durch eine einheitliche Taktung (30/60-Minuten) im Regionalbusverkehr und durch eine Taktverdichtung zu Hauptverkehrszeiten (15/30-Minuten) sowie durch eine Abstimmung der Stadt- und Regionalverkehre (Linien, Takt, Verknüpfung) wird der Regionalverkehr attraktiver gestaltet. Es wird gefördert, dass der Grundtakt auf allen Regiobuslinien montags bis samstags im Tagesverkehr auf mindestens alle 30 Minuten ausgeweitet, sonst auf mindestens alle 60 Minuten festgelegt wird.

Die im Basisszenario enthaltenen Maßnahmen für den Öffentlichen Verkehr zeigt zusammengefasst die folgende Tabelle 2.

Tabelle 2: Maßnahmenübersicht im Handlungsfeld ÖV

Öffentlicher Verkehr

Stadtbahnausbaukonzept konsequent weiterverfolgen
Einsatz für einen attraktiven Regionalverkehr auf Schiene und Bus
Prüfung und Bau zusätzlicher Bahnhaltdepunkte (SPNV)

Im Umland ist zudem der Ausbau der Weddeler Schleife mit RE50 im 30min-Takt (bereits erfolgt) und die Einrichtung neuer SPNV-Haltdepunkte in WF-Wendessen, SZ-Lichtenberg und SZ-Fredenberg sowie der Entfall des SPNV-Haltdepunkt Neudorf-Platendorf berücksichtigt.

Maßnahmen im Kfz-Verkehr

Im Handlungsfeld Kfz-Verkehr sind folgende Maßnahmen für das Basisszenario berücksichtigt.

Städtische Maßnahmen:

- Umbau Hagenmarkt
- Neubau Stadtstraße Nord zwischen Mittelweg und Bienroder Weg
- Neubau Okerbrücke Leiferde (Ersatzneubau, abgeschlossen)
- Umbau Verkehrsführung Bahnhofsquartier
- und weitere kleinere Maßnahmen wie Tempo 30-Zonen, LSA

Regionale und überregionale Maßnahmen gemäß BVWP:

- Neubau A39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg
- Ausbau B4 nördlich von BS (Ortsumgehung Meine – Rötgesbüttel)
- Ausbau B188 zwischen A39 und L322

3.3.3. Verkehrsnachfrage und THG-Emissionen

Ausgehend vom Analysefall 2016 entwickelt sich der Verkehr in Braunschweig aufgrund der oben für das Basisszenario 2035 erläuterten Entwicklungen und Einflussfaktoren. Weitere im Zielszenario (siehe Kap. 3.4) enthaltenen Maßnahmen des MEP sind in dieser allgemeinen Verkehrsentwicklung noch nicht berücksichtigt.

Abbildung 20 zeigt die Entwicklung der Verkehrsnachfrage der Bewohner der Stadt Braunschweig. Die Veränderungen gegenüber der Analyse 2016 sind in Abbildung 21 dargestellt. Die größten Veränderungen werden in der Verkehrsnachfrage des Radverkehrs mit einer Zunahme um 19 % bzw. fast 41.000 Fahrten/Tag erwartet. Die Maßnahmen im ÖV führen bei

den Bewohnern ebenfalls zu einem starken Anstieg der ÖV-Nutzung (+22 % bzw. 19.700 Fahrten).

Abbildung 20: Modal-Split Basisszenario 2035 Bewohner der Stadt Braunschweig

Verkehrsnachfrage in [Fahrten und Wege/Tag]		
Verkehrsmittel	Bewohner der Stadt Braunschweig	%
zu Fuß	 161.700	18%
Rad	 255.700	29%
ÖV	 110.400	12%
MIV	 366.000	41%
Summe	893.700	100%
Einwohner gesamt	254.760	Personen
Einwohner ab 6 J.	241.640	Personen
Wege/Person ges.	3,51	Wege/Person
Wege/Person ab 6 J.	3,70	Wege/Person
Wege/Person mot. V.	1,87	Wege/Person

Abbildung 21: Veränderungen in der Verkehrsnachfrage der Bewohner der Stadt Braunschweig im Basisszenario 2035 gegenüber dem Analysefall 2016

Verkehrsnachfrage	Veränderung der Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag]	
Verkehrsmittel	Bewohner der Stadt Braunschweig	%
zu Fuß	 -8.900	-5%
Rad	 +40.900	+19%
ÖV	 +19.700	+22%
MIV	 -59.700	-14%
Summe	-8.100	-1%
Einwohner gesamt	+3.270	Personen
Einwohner ab 6 J.	+2.810	Personen
Wege/Person ges.	-0,08	Wege/Person
Wege/Person ab 6 J.	-0,08	Wege/Person
Wege/Person mot. V.	-0,18	Wege/Person

Bezogen auf den Gesamtverkehr der Bewohner und der Besucher ergeben sich die in Abbildung 22 aufgeführten Verkehrsmengen sowie die entsprechenden Veränderungen gegenüber der Analyse. Für den Radverkehr werden die größten Zuwächse erwartet. Dies betrifft

nicht nur die Relationen im Binnenverkehr, sondern auch den Quell- und Zielverkehr (Rad-schnellwege). Dabei werden auch in geringem Umfang Fußwege ersetzt. Diese Zuwächse so-wie die Zuwächse im ÖV gehen zum größten Teil zulasten der Verkehrsnachfrage im MIV.

Abbildung 22: Verkehrsaufkommen der Bewohner und Besucher bezogen auf die Gesamt-stadt im Basisszenario 2035

Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag] bezogen auf das Stadtgebiet BS							
Personenverkehr Verkehrsmittel		Binnenverkehr	%	Quell-/ Zielverkehr	%	Summe	%
zu Fuß		163.000	20%	400	0%	163.400	13%
Rad		246.200	30%	20.800	5%	267.000	21%
ÖV		104.200	13%	49.200	11%	153.400	12%
MIV		312.200	38%	359.900	84%	672.100	54%
Summe		825.600	100%	430.300	100%	1.255.900	100%

Veränderungen in der Verkehrsnachfrage bezogen auf das Stadtgebiet BS							
Personenverkehr Verkehrsmittel		Binnenverkehr	%	Quell-/ Zielverkehr	%	Summe	%
zu Fuß		-8.900	-5%	0	0%	-8.900	-5%
Rad		+37.800	+18%	+8.700	+72%	+46.500	+21%
ÖV		+17.500	+20%	+10.400	+27%	+27.900	+22%
MIV		-52.300	-14%	-12.100	-3%	-64.400	-9%
Summe		-5.900	-1%	+7.000	+2%	+1.100	+0%

Im Straßengüterverkehr werden größere Zuwächse insbesondere bei den leichten Nutzfahr-zeugen erwartet. Diese betreffen gleichermaßen den Binnenverkehr, als auch den Quell- und Zielverkehr. Beim Schwerverkehr werden größere Zuwächse nur im Quell- und Zielverkehr er-wartet. Insgesamt wächst der Straßengüterverkehr um 30 %.

Abbildung 23: Verkehrsaufkommen im Straßengüterverkehr bezogen auf die Gesamtstadt im Basisszenario 2035

Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag] bezogen auf das Stadtgebiet BS									
Straßengüterverkehr	Binnenverkehr		%	Quell-/ Zielverkehr		%	Summe		%
	28.600		74%	18.700		56%	47.300		66%
	10.100		26%	14.500		44%	24.600		34%
	38.700		100%	33.200		100%	71.900		100%

Veränderungen in der Verkehrsnachfrage bezogen auf das Stadtgebiet BS									
Straßengüterverkehr	Binnenverkehr		%	Quell-/ Zielverkehr		%	Summe		%
	+6.800		+31%	+5.400		+41%	+12.200		+35%
	+400		+4%	+3.900		+37%	+4.300		+21%
	+7.200		+23%	+9.300		+39%	+16.500		+30%

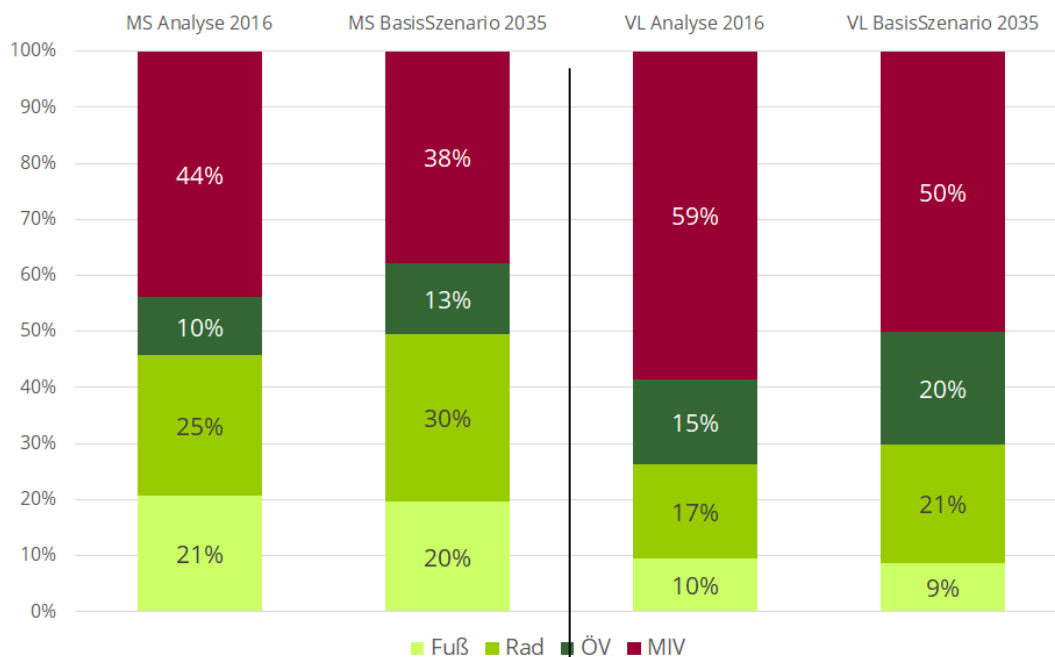
Zusammengefasst zeigen sich folgende Entwicklungen bis 2035 im Vergleich zum Analysejahr 2016:

Verkehrsnachfrage und Modal-Split

- der Radverkehr steigt im Binnenverkehr und im Quell-/Zielverkehr deutlich an
- der öffentliche Verkehr steigt im Binnenverkehr und im Quell-/Zielverkehr ebenfalls an
- die Wege zu Fuß gehen im Binnenverkehr leicht zurück
- im motorisierten Individualverkehr (MIV) ist im Binnenverkehr und im Quell-/Zielverkehr ein merklicher Rückgang zu verzeichnen
- das Aufkommen im Liefer- und Lkw-Verkehr steigt im Binnenverkehr und im Quell-/Zielverkehr merklich an.

In Abbildung 24 ist der Modal-Split im Binnenverkehr noch einmal für das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung im Analysefall 2016 und im Basisszenario 2035 gegenübergestellt. In der Verkehrsleistung kann im Basisszenario 2035 eine hälftige Aufteilung zwischen dem MIV und dem Umweltverbund erreicht werden.

Abbildung 24: Modal-Split im Binnenverkehr nach Verkehrsaufkommen (links) und Verkehrsleistung (rechts)

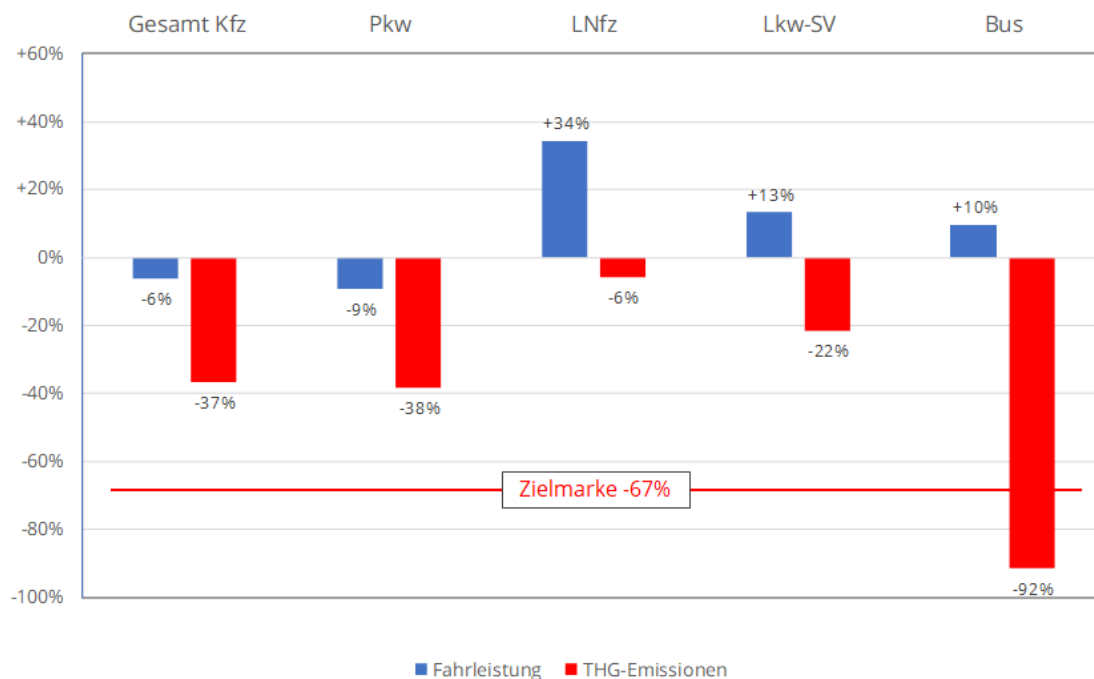


Fahrleistung und Treibhausgasemissionen

Aufgrund der Stärkung der Verkehrsnachfrage im Umweltverbund und dem Rückgang der Fahrleistung des verbrennungsintensiven MIV reduzieren sich die Treibhausgasemissionen (THG). Die THG-Emissionen werden als CO₂ Äquivalente verstanden und enthalten neben Kohlenstoffdioxid (CO₂) weitere THG intensive Immissionen wie Methan oder Lachgas gemäß des integrierten Klimaschutzkonzeptes 2.0 (IKSK 2.0). Die THG-Emissionen beziehen sich nach dem **Territorialprinzip** auf das Braunschweiger Stadtgebiet. Die Berechnung erfolgt mit dem Verkehrsmodell anhand der Emissionsfaktoren des HBEFA des Umweltbundesamtes in der Version 4.2. Grundlage sind die Fahrleistungen im Kfz-Verkehr getrennt nach Fahrzeugklassen.

Mit dem Verkehrsmodell wurden für den Analysefall 2016 und für das Basisszenario 2035 die THG-Emissionen im Stadtgebiet (ohne die Verkehre auf der A2 und der A 39) ausgewertet und gegenübergestellt. Die Fahrleistung im Stadtgebiet geht um 6 % zurück. Die THG-Emissionen sinken überwiegend aufgrund der Veränderungen in der Flottenzusammensetzung (zunehmende Elektrifizierung) um 37 %.

Abbildung 25: Veränderung der Fahrleistung und der THG-Emissionen im Basisszenario 2035 gegenüber dem Analysefall 2016



Die Zielmarke einer Reduzierung um 67 % der THG-Emissionen im Kfz-Verkehr aus dem IKSK 2.0 wird mit den im Basisszenario 2035 angenommenen Maßnahmen und Entwicklungen nicht erreicht. Mit der Umsetzung der Maßnahmen im Zielszenario und dem geschärften Zielszenario plus werden sich die THG-Emissionen im Braunschweiger Verkehrssektor weiter reduzieren.

3.4. Zielszenario 2035

Das Zielszenario 2035 baut auf dem Basisszenario auf und ergänzt dieses um zahlreiche ausgewählte Handlungsfelder bzw. Maßnahmen aus den drei Zukunftsszenarien. Die Maßnahmen wurden in einem umfangreichen Beteiligungsprozess mit Politik, Verwaltung und Expertenkreis diskutiert. Im Ergebnis wurden aus den 145 Maßnahmen der Zukunftsszenarien 88 Maßnahmen für das Zielkonzept 2035 ausgewählt. Sie geben damit die zukünftige Strategie für den Verkehr und die Mobilität in Braunschweig vor. Die im Zielszenario enthaltenen Maßnahmen sind ausführlich im Kapitel 4, Handlungskonzept beschrieben. Zudem sind die bereits im Basisszenario berücksichtigten Entwicklungen wie die Elektrifizierung der Fahrzeugflotte, die Strukturentwicklung und die absehbar bis 2035 realisierten Maßnahmen enthalten.

Die Maßnahmen greifen häufig ineinander und bilden Synergieeffekte und Abhängigkeiten. Bei der Modellierung der Maßnahmen entstehen somit Effekte durch das Zusammenwirken der unterschiedlichen Maßnahmen, die gegenüber einer Einzelbetrachtung verstärkt sind.

3.4.1. Verkehrsnachfrage und Modal Split

Die Abbildung 26 zeigt die Entwicklung der Verkehrsnachfrage der Bewohner der Stadt Braunschweig. Die Veränderungen gegenüber dem Basisszenario sind in Abbildung 27 dargestellt. Die größten Zuwächse werden in der Verkehrsnachfrage des Radverkehrs mit einer Zunahme um 16 % bzw. 41.300 Fahrten/Tag erwartet. Die Maßnahmen im ÖV führen bei den Bewohnern ebenfalls zu einem starken Anstieg der ÖV-Nutzung (+23 % bzw. 25.100 Fahrten). Das Verkehrsaufkommen im MIV sinkt um 28 % bzw. 101.300 Fahrten gegenüber dem Basisszenario.

Abbildung 26: Modal-Split Zielszenario 2035 Bewohner der Stadt Braunschweig

Verkehrsnachfrage in [Fahrten und Wege/Tag]			
Verkehrsmittel		Bewohner der Stadt Braunschweig	%
zu Fuß		196.400	22%
Rad		297.000	33%
ÖV		135.500	15%
MIV		264.700	30%
Summe		893.700	100%
Einwohner gesamt		254.760	Personen
Einwohner ab 6 J.		241.640	Personen
Wege/Person ges.		3,51	Wege/Person
Wege/Person ab 6 J.		3,70	Wege/Person
Wege/Person mot. V.		1,57	Wege/Person

Abbildung 27: Veränderungen in der Verkehrsnachfrage der Bewohner der Stadt Braunschweig im Zielszenario 2035 gegenüber dem Basisszenario 2035

Verkehrsnachfrage Veränderung der Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag]			
Verkehrsmittel		Bewohner der Stadt Braunschweig	%
zu Fuß		+34.700	+21%
Rad		+41.300	+16%
ÖV		+25.100	+23%
MIV		-101.300	-28%
Summe		0	0,0%
Einwohner gesamt		0	Personen
Einwohner ab 6 J.		0	Personen
Wege/Person ges.		-0,00	Wege/Person
Wege/Person ab 6 J.		-0,00	Wege/Person
Wege/Person mot. V.		-0,30	Wege/Person

Die Berechnungen im Verkehrsmodell zeigen, dass sich der Modal Split der Braunschweigerinnen und Braunschweiger bis 2035 im Vergleich zum Analysefall 2016 sowie zum Basisszenario 2035 deutlich verändert. Somit kann erreicht werden, dass zukünftig 70 % der Fahrten und Wege der Braunschweigerinnen und Braunschweiger mit dem Umweltverbund durchgeführt werden.

Bezogen auf den Gesamtverkehr der Bewohner und der Besucher ergeben sich die in Abbildung 28 aufgeführten Verkehrsmengen sowie die entsprechenden Veränderungen gegenüber der Basisprognose. Für den Radverkehr werden die größten Zuwächse erwartet. Dies betrifft i. W. die Relationen im Binnenverkehr. Hier sind auch größere Zuwächse bei den Fußwegen zu erwarten, da aufgrund der Entwicklung zur 15min-Stadt die ausserhäusigen Gelegenheiten auf kürzeren Wegen erreicht werden können. Die Zuwächse im Umweltverbund gehen zulasten der Verkehrsnachfrage im MIV, die insgesamt um 15 % abnimmt (Summe Binnenverkehr und Quell-/Zielverkehr).

Abbildung 28: Verkehrsaufkommen der Bewohner und Besucher im Zielszenario 2035 bezogen auf die Gesamtstadt

Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag] bezogen auf das Stadtgebiet BS							
Personenverkehr Verkehrsmittel		Binnenverkehr	%	Quell-/ Zielverkehr	%	Summe	%
zu Fuß		198.600	23%	500	0%	199.100	16%
Rad		286.200	34%	24.100	6%	310.300	25%
ÖV		129.900	15%	53.900	13%	183.800	15%
MIV		239.400	28%	328.900	81%	568.300	45%
Summe		854.100	100%	407.400	100%	1.261.500	100%

Veränderungen in der Verkehrsnachfrage bezogen auf das Stadtgebiet BS							
Personenverkehr Verkehrsmittel		Binnenverkehr	%	Quell-/ Zielverkehr	%	Summe	%
zu Fuß		+35.600	+22%	+100	+25%	+35.700	+22%
Rad		+40.000	+16%	+3.300	+16%	+43.300	+16%
ÖV		+25.700	+25%	+4.700	+10%	+30.400	+20%
MIV		-72.800	-23%	-31.000	-9%	-103.800	-15%
Summe		+28.500	+3%	-22.900	-5%	+5.600	+0%

Im Straßengüterverkehr werden Veränderungen gegenüber dem Basisszenario 2035 durch die innerstädtische Verlagerung von Lieferfahrten auf das Rad erkennbar. Fahrten, die bisher mit leichten Nutzfahrzeugen erledigt wurden, werden zukünftig auf kürzeren Distanzen mit dem Fahrrad oder Lastenrad durchgeführt. Im Schwerverkehr wird eine stärkere Verlagerung der Gütertransporte auf die Schiene unterstellt.

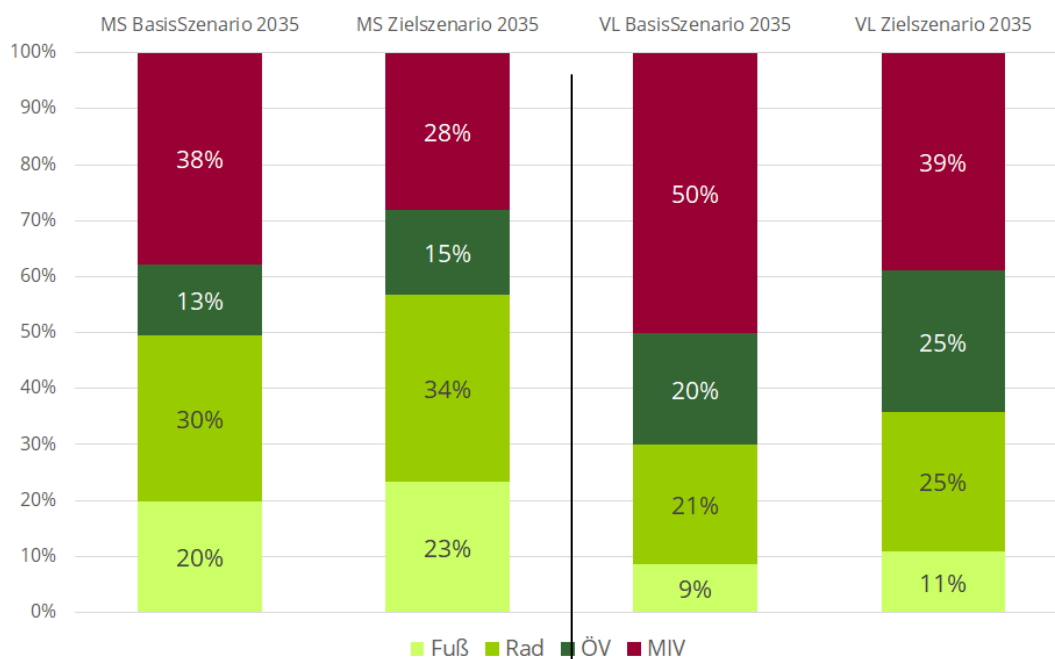
Abbildung 29: Verkehrsaufkommen im Straßengüterverkehr im Zielszenario 2035 bezogen auf die Gesamtstadt

Verkehrsnachfrage [Fahrten und Wege/Tag] bezogen auf das Stadtgebiet BS						
Straßengüterverkehr	Binnenverkehr		Quell-/Zielverkehr		Summe	
		%		%		%
Lkw < 3,5t	23.700	62%	18.700	58%	42.400	60%
Lkw ab 3,5t	9.600	25%	13.800	42%	23.400	33%
Rad, Lastenrad	5.000	13%	0	0%	5.000	7%
Summe	38.300	100%	32.500	100%	70.800	100%

Veränderungen in der Verkehrsnachfrage bezogen auf das Stadtgebiet BS						
Straßengüterverkehr	Binnenverkehr		Quell-/Zielverkehr		Summe	
		%		%		%
Lkw < 3,5t	-4.900	-17%	0	0%	-4.900	-10%
Lkw ab 3,5t	-500	-5%	-700	-5%	-1.200	-5%
Rad, Lastenrad	+5.000	+100%	0	0%	+5.000	+100%
Summe	-400	-1%	-700	-2%	-1.100	-2%

In Abbildung 30 ist der Modal-Split im Binnenverkehr nachfolgend noch einmal für das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung im Basisszenario 2035 und im Zielszenario 2035 gegenübergestellt. In der Verkehrsleistung kann im Zielszenario 2035 eine Aufteilung zwischen dem MIV und dem Umweltverbund im Verhältnis von rd. 40 zu 60 % erreicht werden.

Abbildung 30: Modal-Split im Binnenverkehr nach Verkehrsaufkommen (links) und Verkehrsleistung (rechts)



3.4.2. Fahrleistung und THG-Emissionen

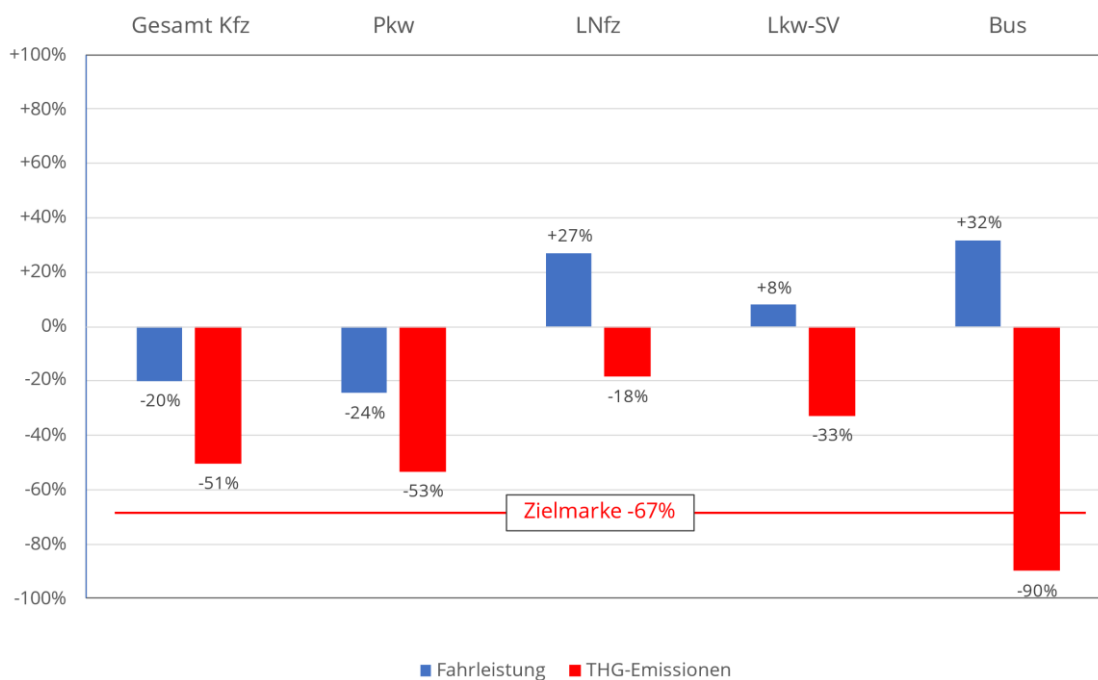
Insgesamt sinken die THG-Emissionen im Braunschweiger Stadtgebiet im Zielszenario um 51 % im Vergleich zum Analysefall 2016 ab. Die Autobahnen A2 und A39 sind dabei nicht mit eingerechnet, da die dortigen Verkehrsbelastungen stark vom Durchgangsverkehr ohne Bezug zum Stadtgebiet geprägt sind.

Die städtischen Maßnahmen des Zielszenarios wirken sich hinsichtlich der Einsparung von THG-Emissionen überwiegend auf den Pkw-Verkehr aus. Die THG-Emissionen im Schwerverkehr, die durch städtische Maßnahmen nur bedingt beeinflusst werden können, gehen um rd. ein Drittel zurück. Von der Reduzierung gehen ca. 30%-Punkte – wie bereits im Basisszenario – auf die Elektrifizierung der Fahrzeugflotte zurück.

Die Betrachtung der Maßnahmen mit dem Verkehrsmodell verdeutlicht, dass der MEP seine Wirkung erst in der Integration aller Handlungs- bzw. Maßnahmenfelder entfaltet. Nur die Elektrifizierung der Antriebe bis 2035 wird für die gewünschte Reduzierung der THG-Emissionen nicht ausreichen. Nur durch einen Mix aller Maßnahmen können die ambitionierten Ziele einer Mobilitätswende und die Vorgaben zur THG-Reduktion ernsthaft verfolgt und erreicht werden. Das heißt Einzelmaßnahmen sind nicht ausreichend, es muss mutig „im Großen“ gedacht werden.

Die zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsstrategie für Braunschweig muss somit ein gesamtgesellschaftlicher Ansatz sein, welcher alle Strategieansätze der Zukunftsszenarien berücksichtigt.

Abbildung 31: Veränderung der Fahrleistung und der THG-Emissionen im Zielszenario 2035 gegenüber dem Basisszenario 2035



Die angestrebte Zielmarke einer Reduzierung um 67 % der THG-Emissionen im Kfz-Verkehr des IKS 2.0 kann auch mit den im Zielszenario 2035 angenommenen Maßnahmen und Entwicklung durch die Stadt allein nicht erreicht werden. Mit Berücksichtigung der Rahmenbedingungen und Maßnahmen im Zielszenario 2035 Plus können sich die THG-Emissionen im Braunschweiger Verkehrssektor weiter dem Zielwert annähern.

3.5. Zielszenario 2035 Plus

Wie im vorherigen Kapitel beschrieben, kann mit dem Zielszenario 2035 die angestrebte Zielmarke einer Reduzierung um 67 % der THG-Emissionen im Kfz-Verkehr nicht erreicht werden. Das Zielszenario 2035 berücksichtigt Maßnahmen, die in der Planungshoheit bzw. im Einflussbereich der Stadt liegen. Darüber hinaus bestimmen auch übergeordnete Rahmenbedingungen die Entwicklung von Mobilität und Verkehr in Braunschweig und damit die THG-Bilanz.

Das Zielszenario 2035 Plus beinhaltet deshalb weitere Entwicklungen außerhalb der eigenen Planungshoheit sowie darüber hinaus die Schärfung einiger Maßnahmen in Braunschweig. Folgende ergänzende Maßnahmen und Entwicklungen in der Stadt sind im Zielszenario 2035 Plus berücksichtigt:

- Radverkehr: Verstärkter Netzausbau mit Velorouten und protected bike lanes
- Kfz-Verkehr: Flächendeckend Tempo 30 außerhalb des Hauptnetzes, Unterbindung Durchgangsverkehr Innenstadt, Bohlweg und Schlossplatz autofrei
- ÖPNV: Taktverdichtung im ÖPNV-Angebot ganztägig
- Alternative Antriebe: Weiterer konsequenter Ausbau der Ladeinfrastruktur zur Förderung der E-Mobilität in Braunschweig

Darüber hinaus sind weitere mögliche Entwicklungen im Zielszenario 2035 Plus berücksichtigt, die außerhalb der direkten Planungshoheit der Stadt Braunschweig liegen:

Maßnahmen auf Ebene der Region

Auch auf regionaler Ebene (SUMP) bzw. in den Nachbarkommunen werden Anstrengungen in Richtung Mobilitätswende und Reduzierung der Treibhausgasemissionen unternommen, die Auswirkungen auf die Mobilität der Bewohnerinnen und Bewohner in der gesamten Region und in Braunschweig haben.

Maßnahmen auf Ebene von EU, Bund und Land

Es wird angenommen, dass auch auf übergeordneter politischer Ebene (EU/Bund/Land) ambitionierte Aktivitäten unternommen werden, die zu einer Reduzierung der THG-Emissionen führen und dazu beitragen, die Klimaziele zu erreichen, z.B.

- Höhere CO₂-Preise und damit Anstieg der Kraftstoffpreise

- Abschaffung des Diesel-Privilegs
- Änderung der Dienstwagenbesteuerung
- Bonus-Malus-System für die Kfz-Steuer
- Ausdehnung der (Lkw-)Maut
- Änderung der StVO (z.B. zur flächendeckenden Einführung Tempo 30)
- Förderung der E-Mobilität und größere E-Anteile in der Fahrzeugflotte;
angesetzt wurde eine Fahrzeugflotte mit einem Anteil der elektrisch angetriebenen Pkw (BEV und PHEV) von 46% (HBEFA). Damit ergeben sich für das Zielszenario plus bei (geschätzt) rd. 150.000 zugelassenen Pkw in Braunschweig rd. 69.000 elektrische BEV und PHEV.

Die Wirkungen der genannten übergeordneten Rahmenbedingungen und Maßnahmen auf den Verkehr in Braunschweig sind nicht exakt abzubilden. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzung des Fahrrades sowie des ÖV zunehmend attraktiver wird und der Kfz-Verkehr in der Stadt zurückgeht.

3.5.1. Fahrleistung und THG-Emissionen

Unter Berücksichtigung der genannten übergeordneten Rahmenbedingungen und Maßnahmen gehen im Zielszenario 2035 Plus die Fahrleistungen im Kfz-Verkehr im Braunschweiger Stadtgebiet um 32 % gegenüber dem Basisszenario zurück. Dadurch sinken die THG-Emissionen des Kfz-Verkehrs im Zielszenario 2035 Plus um weitere 16 %-Punkte gegenüber dem Zielszenario ab.

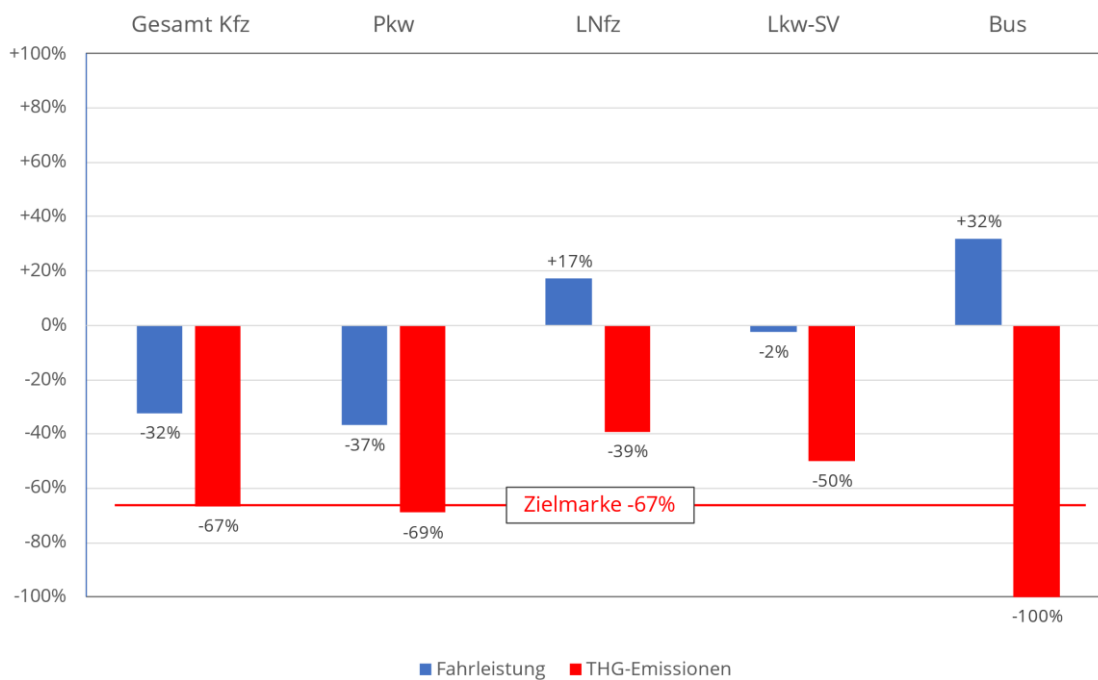
Die angestrebte Zielmarke einer Reduktion um 67 % im Vergleich zum Analysefall 2016 kann erreicht werden.

Von der genannten Reduktion von 16 %-Punkten gegenüber dem Zielszenario resultieren:

- 6 %-Punkte aus dem weiteren konsequenten Ausbau der Ladeinfrastruktur und dem damit unterstellten höheren Anteil E-Fahrzeuge an der Fahrzeugflotte in Braunschweig,
- weitere 6 %-Punkte entfallen auf Verhaltensänderungen der Bewohner aus dem Umland, die auch einen Einfluss auf den Verkehr in Braunschweig ausüben,
- weitere 2 %-Punkte können durch die oben beschriebenen weiteren Angebotsverbesserungen im ÖV und im Radverkehr erreicht werden,
- weitere 2 %-Punkte werden aufgrund der preispolitischen Maßnahmen zur CO₂/THG-Reduktion sowie im Schwerverkehr erreicht.

Die städtischen Maßnahmen des Zielszenario 2035 Plus wirken sich hinsichtlich der Einsparung von THG-Emissionen überwiegend auf den Pkw-Verkehr aus. Für den Busbereich wird eine vollständige Bedienung im Stadt- und Regionalbusverkehr mit E-Fahrzeugen unterstellt. Die THG-Emissionen im Schwerverkehr, die durch die oben genannten Maßnahmen insbesondere kostenseitig beeinflusst werden, gehen gegenüber dem Basisszenario um rd. die Hälfte zurück.

Abbildung 32: Veränderung der Fahrleistung und der THG-Emissionen im Zielszenario 2035 Plus gegenüber dem Basisszenario 2035



Insgesamt zeigt sich, dass das Ziel einer wirkungsvollen Reduzierung der Treibhausgase in Braunschweig allein durch die Maßnahmen in der Planungshoheit der Stadt nur bedingt erreicht werden kann. Erst durch gemeinsame Anstrengungen auf allen Ebenen also EU, Bund, Land und insbesondere auch in den benachbarten Kommunen in der Region gelingt es, die Ziele der THG-Reduktion im Verkehr zu erreichen.

4. Das Handlungskonzept

Der Mobilitätsentwicklungsplan enthält 88 Maßnahmen, welche in elf Handlungsfeldern zusammengefasst wurden. Die Auflistung der Handlungsfelder sowie der Maßnahmen innerhalb dieser stellt jedoch weder eine Hierarchie der Maßnahmen untereinander dar, noch sind die Maßnahmen nur innerhalb des jeweiligen Handlungsfeldes wirksam. Die Gesamtheit der Maßnahmen bildet das Handlungskonzept ab und damit eine integrierte Mobilitätsstrategie, welche sich an den Zielfeldern orientiert. Ergänzt werden die Maßnahmen durch eine Umsetzungsplanung sowie ein Evaluationskonzept zur Überwachung des Fortschritts (siehe Kap. 4.13 und 5).

4.1. Bewertungsschema der Maßnahmen

Die im Handlungskonzept zusammengeführten Maßnahmen werden – neben einer kurzen Maßnahmenbeschreibung – nach ausgewählten Kriterien bewertet und eingeordnet, um eine Vergleichbarkeit und Dringlichkeit innerhalb der einzelnen Handlungsfelder sowie handlungsfeldübergreifend abzubilden. Dies ermöglicht zudem eine Priorisierung der Maßnahmen mit Blick auf die Umsetzungsplanung und der dafür abzubildenden (finanziellen) Ressourcen. Die Kriterien und Charakteristika der Bewertung und Einordnung werden im Folgenden erläutert.

Maßnahmenebene

Für eine Ersteinschätzung des Maßnahmencharakters und der Bedeutung für die Gesamtstadt Braunschweig dient die Maßnahmenebene. Die Maßnahmen können eine unterschiedliche räumliche Bezugsgröße aufweisen, dem mit diesem Kriterium Rechnung getragen werden soll. Zusätzlich wird hierdurch zudem der Konkretisierungsgrad der Maßnahmen verdeutlicht und deutet bereits an, inwiefern eine Umsetzung noch weiterer Vorbereitung bedarf. Die Maßnahmenebene dient ebenfalls dazu, das Wirkungsgeflecht und die Wechselwirkungen der Maßnahmen untereinander zu verdeutlichen. Hierfür ist am Ende jedes Handlungsfelds eine entsprechende Abbildung dargestellt.

- **Konzepte / Zielsetzungen:**
Programmatische und strategische Maßnahmen für die Gesamtstadt Braunschweig
- **Übergeordnet:**
Konkrete Maßnahmen mit stadtbezirksübergreifendem Charakter
- **Untergeordnet:**
Konkrete Maßnahmen mit i. d. R. kleinteiligem und konkretem räumlichen oder inhaltlichem Bezug

Kostenklassen

Um den finanziellen Aufwand der Maßnahmen planen zu können, ist jede Maßnahme einer von fünf Kostenklassen zugeordnet. Die Abschätzung erfolgt dabei aus Erfahrungswerten zum Bezugsjahr 2024, wobei perspektivische Baukostensteigerungen und Inflationen aufgrund der nicht einschätzbaren Entwicklung unberücksichtigt bleiben. Um Scheingenauigkeiten zu vermeiden, werden keine konkreten Zahlen benannt. Die Kategorisierung erfolgt vor allem zur Ausdifferenzierung der Maßnahmen untereinander. Eine grobe Zuordnung erfolgt wie folgt:

- Sehr niedrig: < 50.000 €
- Niedrig: 50.000 € – 250.000 €
- Mittel: 250.000 € – 500.000 €
- Hoch: 500.000 € – 1.000.000 €
- Sehr hoch: > 1.000.000 €

Die Kosten beziehen sich dabei auf die Gesamtkosten und enthalten teilweise Hinweise, ob diese jährlich anfallen.

Umsetzungsdauer

Die Maßnahmen besitzen unterschiedliche Umsetzungsdauern sowie -horizonte. Zur Vereinheitlichung wird der vollständige Realisierungszeitraum der jeweiligen Maßnahmen als Bezugsgröße herangezogen. Gleichwohl ist bewusst, dass die tatsächliche Umsetzungsdauer auch abhängig von parallel und extern laufenden Prozessen ist und somit keine exakten Umsetzungszeiträume vorhergesagt werden können. Dennoch wird im Zuge der Umsetzungsplanung (siehe Kap. 4.13) eine Dauer angenommen, um die Wechselwirkungen zwischen den Maßnahmen zu verdeutlichen. Der Zeithorizont ist in drei Abschnitte unterteilt. Ferner gibt es Daueraufgaben, die regelmäßig oder auch jährlich ausgeübt werden.

- Kurzfristig: < 5 Jahre
- Mittelfristig: 5 – 10 Jahre
- Langfristig: > 10 Jahre
- Daueraufgabe: laufende/regelmäßige Umsetzung

Priorität

Die Maßnahmen sind teilweise mit erheblichem finanziellem, personellem und organisatorischem Aufwand verbunden. Daher ist für eine effiziente Umsetzung des Handlungskonzeptes eine Priorisierung angezeigt. Da die Priorisierung jedoch einen erheblichen Einfluss auf die inhaltliche Ausrichtung und die Wirkungsrichtung des MEP besitzt, erfolgte die vorgeschlagene Priorisierung nach einem ersten gutachterlichen Vorschlag im Weiteren über einen Ab-

stimmungsprozess mit der Stadtverwaltung. Es wurde bewusst auf die Priorität „niedrig“ verzichtet, da die im Handlungskonzept enthaltenen Maßnahmen durchgängig von einer gewissen Relevanz und Wichtigkeit geprägt sind.

Die Priorisierung erfolgt grundsätzlich in drei Stufen:

- Mittel
- Hoch
- Sehr hoch

Bedeutung Modal Shift und THG-Reduktion

Aufgrund des Richtungsbeschlusses mit dem Klimaschutzkonzept 2.0 der Stadt Braunschweig ist die Klimawirkung des Verkehrs von übergeordneter Bedeutung für die Stadt. Um den besonderen Stellenwert der Treibhausgasemissionen zu berücksichtigen, wurde für jede Maßnahme das Einsparpotenzial qualitativ abgeschätzt. Eine quantifizierte Berechnung des Einsparpotenzials ist maßnahmenscharf nicht möglich, da die Wirkung der Maßnahmen sich gegenseitig stark bedingen und somit eine isolierte Berechnung nicht aussagekräftig ist. Es ergibt sich jedoch im Vergleich der Maßnahmen untereinander ein Potenzial für den Beitrag zum Klimaschutz (geringe bis hohe Wirkung). In diesem Zusammenhang soll aber auch die für kleinteilige Maßnahmen vergleichsweise geringe Wirkung auf eine THG-Reduktion insofern charakterisiert werden, dass der Umweltverbund gestärkt wird, wodurch eine indirekte Wirkung unterstellt wird.

- hohe Wirkung auf die THG-Reduktion
- Wirkung auf THG die THG-Reduktion
- Stärkung Umweltverbund, aber niedrige Wirkung auf die THG-Reduktion

4.2. Fußverkehr

Mit einem Anteil von knapp 24 % aller zurückgelegten Wege, spielt der Fußverkehr bereits heute eine zentrale Rolle für die Mobilität der Braunschweigerinnen und Braunschweiger¹⁷. Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels wird das Zufußgehen in Zukunft noch weiter an Bedeutung gewinnen, da insbesondere ältere Personen (>75 Jahre) und Kinder (<10 Jahre) sich zu Fuß bewegen¹⁸. Insbesondere der Anteil, der über 70-Jährigen wird laut der Bevölkerungsprognose in Braunschweig zunehmen¹⁹.

¹⁷ WVI 2018, nach Verkehrsmodell 2016

¹⁸ MiD 2017

¹⁹ CIMA-Bevölkerungsprognose 2017 nach BSVG 2020

Für die fußläufige Erreichbarkeit sind zentrale Versorgungsbereiche, wie zum Beispiel Lebensmitteleinzelhandel, Schulen, Banken, Gesundheitseinrichtungen, ÖPNV-Haltestellen und Parkplätze (z. B. Quartiersgaragen) relevant. Bereits heute werden in Braunschweig Einkäufe zu 34 % zu Fuß erledigt. Die bestehende Fußverkehrsinfrastruktur bietet dafür eine gute Ausgangslage, kann dem heutigen Bedarf allerdings nicht in allen Belangen gerecht werden. So entsprechen bestehende Fußverkehrsanlagen häufig nicht den geltenden Anforderungen (z. B. nach Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA), DIN 18040-3).

Folgende Handlungsbedarfe werden beim Fußverkehr als zentral erachtet:

- Herstellung ausreichend dimensionierter Räume für einen konfliktfreien Fußverkehr
- Schaffung sicherer und barrierefreier Quermöglichkeiten (insbes. in den Stadtteilzentren)
- Erhöhung der Durchlässigkeit für den Fußverkehr im Bereich von verkehrlichen Barrieren
- Herstellung barrierefreier Wege insbesondere in historisch geprägten Stadtteilen
- Sicherung einer fußläufigen Erreichbarkeit von Versorgungsbereichen in den außerhalb liegenden Ortsteilen

Um die Fußverkehrsinfrastruktur dem Bedarf entsprechend zu ertüchtigen und weitere Wege auf den Fußverkehr zu verlagern, wird die Umsetzung von neun Maßnahmen empfohlen.

Dabei zielen alle Maßnahmen darauf ab, dass die wichtigen Ziele des täglichen Bedarfs innerhalb von 15 Minuten zu Fuß erreichbar sind. Damit wird sich an dem Stadtentwicklungs-Leitbild der 15 Minuten-Stadt orientiert (s. auch Maßnahme RS1), welches neben der Stärkung der Nahmobilität auch den Vorrang der Innenentwicklung und eine Nutzungsmischung anstrebt. Dabei werden die Räume für den Fußverkehr nicht als reine Transiträume betrachtet, sondern – im Sinne der Walkability – auch vermehrt qualitative Aspekte (z. B. Sicherheit, Komfort und Attraktivität) und soziokulturelle Angebote (z. B. Grün- und Wasserflächen, Spiel- und Erholungsangebote) als Teil einer fußverkehrsfreundlichen Infrastruktur berücksichtigt, die die Aufenthaltsqualität fördert.

Ein wichtiger Baustein zum Erreichen dieser Ansprüche ist die Erarbeitung und Festlegung von Qualitätsstandards für die Fußverkehrsinfrastruktur (Maßnahme F1). Entsprechend der geltenden Regelwerke können so konkrete Vorgaben für die Ausgestaltung der Fußverkehrsinfrastruktur definiert und insbesondere bei Neuplanungen und Baumaßnahmen angewandt werden.

Um ein durchgängiges Fußverkehrswegenetz mit möglichst geringen Umwegen sicherzustellen, wird die Schaffung weiterer fußgängerfreundlicher Kreuzungen und Querungen, insbesondere in den Stadtteilen empfohlen (Maßnahme F5). Um die entsprechenden neuralgischen Situationen und Bedarfe zu erfassen, werden zunächst Fußverkehrskonzepte erstellt. An für

den Fuß- und Radverkehr bedeutenden Knotenpunkten (z. B. in den Stadtteilzentren) wird zudem der Einsatz von "Rundum-Grün"-Phasen im Einzelfall geprüft. Eine weitere Maßnahme zur Verbesserung der Querbarkeit an stark frequentierten Fußgängerrouen ist die Anpassung der LSA-Steuerung, sodass Zufußgehende standardmäßig Grün haben und Kfz über Induktionsschleifen die Grünphase anfordern (Maßnahme F9).

In Geschäftslagen wird zudem eine angemessene Aufwertung und ggf. Erweiterung bestehender Fußgängerzonen geprüft (Maßnahme F7). So soll die Aufenthaltsqualität und das Einkaufen in der Einkaufsstadt noch attraktiver werden.

Mit dem Ausbau der Fußwegeverbindungen soll auch eine flächendeckende Barrierefreiheit einhergehen, welche durch die Erarbeitung eines Programms zur Barrierefreiheit erfolgen soll (Maßnahme F2).

Darüber hinaus gilt es, den Fußverkehr jenseits der klassischen Infrastruktur zu fördern, um den Stellenwert des Zufußgehens als eigene Verkehrsart zu stärken und in der Stadtgesellschaft zu platzieren. Dazu zählt die Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum (Maßnahme 4), die Ausweitung von Grünstrukturen im Stadtgebiet (Maßnahme F3) sowie der Abbau von sogenannten Angsträumen (Maßnahme F8).

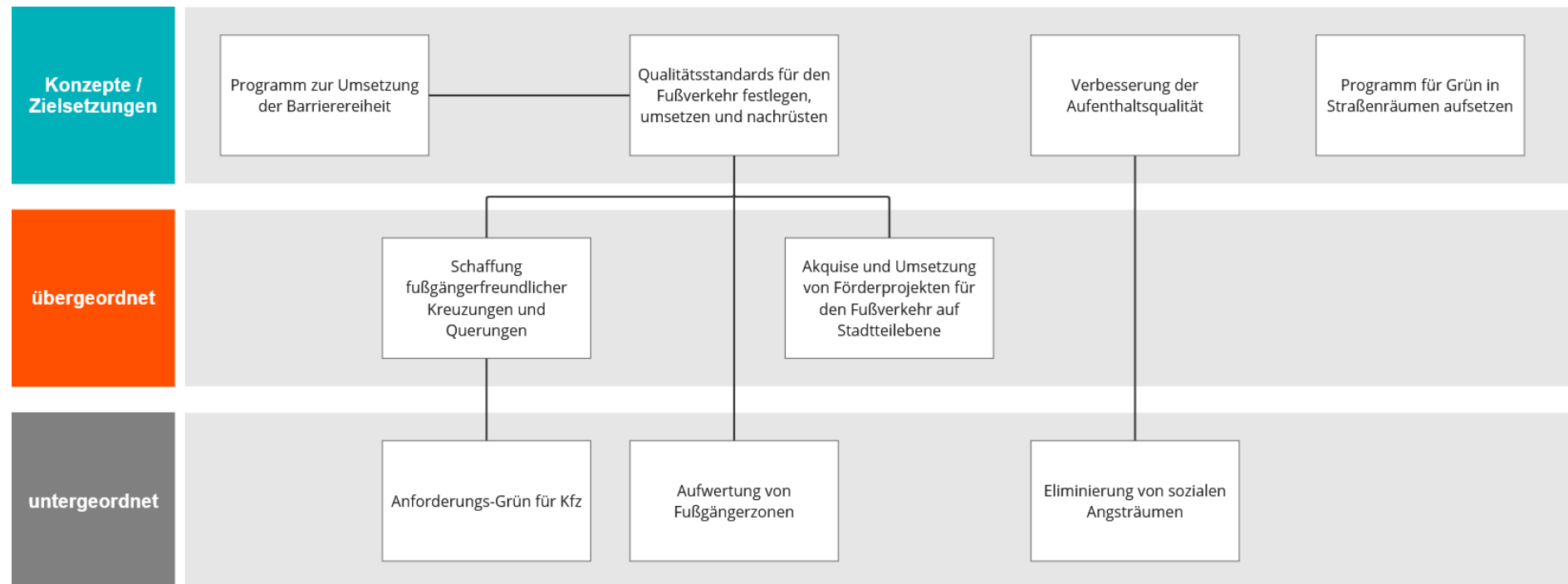
Ein Querschnittsthema bildet die Maßnahme F6 „Akquise und Umsetzung von Förderprojekten für den Fußverkehr auf Stadtteilebene“. Das geförderte Programm "Gut gehen lassen" mit den Modellquartieren Wenden und Rautheim soll auf weitere Quartiere übertragen werden. Weitere Fördermöglichkeiten für den Fußverkehr sollen geprüft werden.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen können die im Zielkonzept definierten Handlungsziele erreicht werden: Stadtraum angemessen und attraktiv gestalten, Barrierefreie und selbstbestimmte Mobilität als Grundsatz der Planung, Erreichbarkeit der Stadt, der Stadtteile und Nahversorgungsstandorte fördern, Verkehrssicherheit erhöhen, Verkehrsbedingte Emissionen vermindern und Stadt der kurzen Wege etablieren. Durch einen Beitrag zu diesen Zielen werden fünf der sechs strategischen Zielfelder durch die erarbeiteten Maßnahmen im Fußverkehr berührt (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 3: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Fußverkehr

Fußverkehr
F1 Qualitätsstandards für den Fußverkehr festlegen, umsetzen und nachrüsten
F2 Programm zur Umsetzung der Barrierefreiheit
F3 Programm für Grün in Straßenräumen aufsetzen
F4 Verbesserung der Aufenthaltsqualität
F5 Schaffung fußgängerfreundlicher Kreuzungen und Querungen
F6 Akquise und Umsetzung von Förderprojekten für den Fußverkehr auf Stadtteilebene
F7 Aufwertung von Fußgängerzonen
F8 Eliminierung von sozialen Angsträumen
F9 Anforderungs-Grün für Kfz

Abbildung 33: Zusammenhang der Maßnahmen im Fußverkehr



4.3. Radverkehr

Der Radverkehr spielt bereits heute eine wichtige Rolle für die Braunschweiger Bürgerinnen und Bürger. Mit 23,8 % (VM 2016) bzw. 20 % (MiD 2017) Radverkehrsanteil hat Braunschweig im Vergleich mit anderen Großstädten bereits eine leicht überdurchschnittliche Radverkehrsnutzung²⁰. Insbesondere im Braunschweiger Binnenverkehr spielt der Radverkehr eine große Rolle. Dagegen werden Fahrten aus und nach Braunschweig selten mit dem Fahrrad zurückgelegt. Dem ADFC-Fahrradklima-Test²¹ nach gehört Braunschweig zudem zu den führenden Fahrradstädten in Deutschland und liegt im Ranking unter den Top-5-Städten vergleichbarer Stadtgröße.

Mit dem Ratsbeschluss „Braunschweigs Weg für einen besseren Radverkehr“ hat sich die Stadt bereits das Ziel gesetzt, die positive Entwicklung in der Radverkehrsnutzung weiter zu fördern und in Zukunft das Rad als Fortbewegungsmittel zu stärken. Konkretisiert wird das Fördervorhaben mit dem von der Politik beschlossenen Ziel- und Maßnahmenkatalog „Radverkehr in Braunschweig“. Zur Erreichung der Ziele wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt. Im Rahmen des Ziels 3 „Radwege sicherer und komfortabler machen“ wurde der „Braunschweiger Standard“ definiert, der Maße und Qualitätsstandards für neu zu errichtende Radinfrastruktur vorsieht. Der Braunschweiger Standard definiert darüber hinaus Qualitätskriterien für Velorouten.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse bestätigen diese gute Ausgangslage, zeigen jedoch ausgeprägte räumliche Qualitätsunterschiede und auf vielen Verbindungen, insbesondere im Stadt-Umland-Raum, deutliche Handlungsbedarfe auf.

Radverkehrsanlagen entsprechen verbreitet nicht den angestrebten Anforderungen, insbesondere hinsichtlich der Radwegebreite nach ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen), oder weisen Führungs- und Belagsdefizite auf. Darüber hinaus gibt es weitere Komponenten mit Optimierungsbedarf. Insgesamt ist das Radverkehrssystem im Untersuchungsgebiet nicht für alle Fahrzwecke ausreichend attraktiv, um die bestehenden Potenziale für den Radverkehr zu erschließen.

Folgende Handlungsbedarfe werden beim Radverkehr als zentral erachtet:

- Ausbau von schnellen stadtteil- bzw. regionalen Verbindungen
- Verbesserung und Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur
- Verbesserung der Radverkehrs-Signalisierungen

²⁰ vgl. WVI 2018 und MiD 2017; Ergebnis der regionalstatistischen Schätzung der Mobilitätskennwerte

²¹ ADFC (o. D.). Fahrradklimatest 2022: Alle Ergebnisse im Überblick.

- Ausbau von Radabstellanlagen in den äußeren Stadtteilen und Stadtteilzentren.

Um die Radverkehrsinfrastruktur dem Bedarf entsprechend zu ertüchtigen und weitere Wege auf den Radverkehr zu verlagern, wird die Umsetzung von zwanzig Maßnahmen empfohlen.

Eine sichere, komfortable und intuitiv nutzbare Infrastruktur stellt den grundlegenden Baustein zur Stärkung des Radverkehrs als Verkehrsmittel dar. Daher ist eine Gesamtplanung des Radverkehrsnetzes vorzunehmen (Maßnahme R1). Hierfür wurde bereits ein strategisches Hauptnetz für den Radverkehr im Rahmen des MEP-Prozesses erstellt und von der Politik beschlossen (siehe Anlage). Unter Berücksichtigung des strategischen Hauptnetzes ist die Planung und Umsetzung der Velorouten bis 2035 zu beginnen (Maßnahme R11). Velorouten sind priorisierte, komfortable Radwege für alle Altersgruppen. Sie sind sicher befahrbare, nummerierte, ausgeschilderte und durchgehende Routen für den Alltagsradverkehr. So können schnell und sicher auch längere Wege zurückgelegt werden und wichtige Ziele miteinander verbunden werden. Die gestalterischen Kriterien werden entsprechend der "Definition von einzuhaltenden Qualitätsstandards" konsequent umgesetzt.

Bei der Erarbeitung des strategischen Hauptnetzes wurde sichergestellt, dass eine Anbindung an die identifizierten regionalen Radverkehrsverbindungen hergestellt wird, sodass auch eine lückenlose Erreichbarkeit umliegender Städte und Gemeinden gegeben ist (Maßnahme R8). Darüber hinaus wird in Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen und dem Regionalverband für den Bau der drei geplanten Radschnellwege (BS-WF/SZ-Thiede, BS-WOB, BS-Vechelde) ein verbindlicher Zeitplan erarbeitet und die Korridore für die überregionale Radschnellverbindungen konkretisiert (Maßnahme R6).

Generelle Problemstellen an Kreuzungen und im Netz sowie bestehende Hindernisse im Radverkehrsnetz, auch solche für Lastenräder und Fahrradanhänger, wurden bereits analysiert. Basierend auf den Empfehlungen der Analyse sind die Problemstellen zu prüfen und entsprechend zu eliminieren (Maßnahme R9). Die Zustandserfassung wird laufend fortgeführt und Gefahrenstellen beseitigt (Maßnahme R10). Qualitätsstandards wie der „Braunschweiger Standard“ für neu zu bauende Radwege (Abmessungen und Qualitätskriterien) und der Standard für Fahrradstraßen werden dabei konsequent umgesetzt. Fahrradstraßen und -zonen werden zur Stärkung wichtiger Radverkehrsachsen anknüpfend an das bestehende Netz geprüft und eingerichtet (Maßnahme R5). Entsprechend des Prüfergebnisses, gemäß Maßnahme 4.1 des Ziel- und Maßnahmenkatalogs, werden an den identifizierten (Haupt-)Straßen geschützte Radfahrstreifen gebaut (Maßnahme R13).

Auch Knotenpunkte und Querungsstellen werden durch den MEP in den Blick genommen. Radverkehrsführungen an Knotenpunkten werden auch in Zukunft unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse und der einschlägigen Regelwerke (u. a. ERA, Braunschweiger Standard) geplant. Dabei werden auch subjektive Sicherheitsbedürfnisse berücksichtigt. Auf Radfahrstreifen in Mittellage wird nach Möglichkeit verzichtet. Das Netz wird entsprechend des strategi-

schen Hauptnetzes Radverkehr sukzessive fahrradfreundlich optimiert bzw. umgebaut (Maßnahme R4). Konkrete Ansätze sind z. B. eine Freigabe ohne Anforderung nach vorheriger automatischer Detektion als Regellösung für den Radverkehr (Maßnahme R15) und die Optimierung der LSA-Schaltungen (u. a. getrennte Schaltung von Fuß- und Radverkehr, Prüfung freies Rechtsabbiegen; Maßnahme R16).

Als wichtiges Oberzentrum nimmt der MEP insbesondere auch die Innenstadt in den Blick. Bis 2035 werden diverse Planungen zur Umgestaltung von Innenstadtstraßen zur Umsetzung erstellt und erste Bürgerbeteiligungen durchgeführt (Maßnahme R2). Für die Fußgängerzone gilt, dass die mit dem Lieferverkehr gleichberechtigte (zeitliche Regelung) bestehende Befahrbarkeit der Fußgängerzone mit dem Fahrrad fortgeführt wird. Darüber hinaus soll der City-Ringschluss in beiden Fahrtrichtungen für den Radverkehr direkt am Rande der Fußgängerzone ermöglicht werden. Die anliegenden Straßen sind auf ihre Passierbarkeit zu prüfen (Maßnahme R17).

Um zu erreichen, dass mehr Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, ist die Verfügbarkeit der Infrastruktur unabhängig von Witterung und Tageszeit ein wichtiger Aspekt. Dies betrifft auf der einen Seite den Winterdienst (Maßnahme R19), auf der anderen Seite die Beleuchtung (Maßnahme R18). Kritische Beleuchtungslücken im Radwegenetz sind zu identifizieren, und ein Programm zur mittelfristigen Beseitigung ist aufzustellen. Die Umsetzung des Analyseberichts zur Identifizierung von Beleuchtungslücken und dem Programm zur Beseitigung erfolgt vorrangig mit Fokus auf das strategische Hauptnetz Radverkehr. In Hinblick auf Baustellen wird der Radverkehr verstärkt berücksichtigt und sichere Radverkehrsführungen entwickelt (Maßnahme R20).

Neben der Infrastruktur für den Weg stellt auch das Parken des Fahrrades am Ziel einen wichtigen Aspekt der Radverkehrsförderung dar. Neben dem Abbau von Nutzungsbarrieren verhindert eine ausreichende Anzahl an Radabstellanlagen auch Einschränkungen für den Fußverkehr durch ungeordnet abgestellte Fahrräder. Durch die zunehmende Anzahl von teuren Fahrrädern (z. B. Pedelecs) und breiteren Sonderfahrrädern (z. B. Lastenräder) steigen auch die Ansprüche an die Abstellmöglichkeiten. Um zunächst den Bedarf an qualifizierten Fahrradabstellanlagen zu identifizieren, wird zunächst eine Bedarfsanalyse der öffentlichen Fahrradabstellanlagen durchgeführt. Anschließend werden diese verbessert und ausgebaut. Der Fokus liegt auf dem öffentlichen Raum in Stadtteilzentren, Wohngebieten, an ÖPNV-Haltestellen und an städtischen Einrichtungen. Über den Ziele- und Maßnahmenkatalog hinaus soll speziell an Endhaltestellen des ÖPNV die Umsetzung von überdachten und ggf. abschließbaren, baulichen Fahrradabstellanlagen geprüft werden. Zudem sollen stadtweit Abstellflächen speziell für Lastenräder und Fahrradanhänger geschaffen werden (Maßnahme R7). Darüber hinaus wird geprüft, wo und in welcher Anzahl überdachte Fahrradabstellanlagen in der Innenstadt notwendig sind (z. B. in Bestandsgebäuden). Empfohlen wird mindestens eine Anlage in der Innenstadt und ein Fahrradparkhaus am Hauptbahnhof. Damit soll das bestehende Angebot um geschützte Abstellmöglichkeiten erweitert werden. Hierfür ist es

hilfreich, einen Standard für die Ausstattung der Fahrradparkhäuser zu definieren (Maßnahme R12).

Durch eine dauerhafte öffentliche Präsenz des Radverkehrs, bspw. in Form spezifischer Kampagnen- und Öffentlichkeitsarbeit, soll die Verkehrssicherheit für den Radverkehr erhöht werden. Dies soll gelingen, indem regelmäßig mit Plakaten im öffentlichen Raum und unter Einsatz digitaler Mittel über Neuerungen und wenig respektierte oder bekannte Regelungen in Verbindung mit dem Radverkehr informiert und zur allgemeinen gegenseitigen Rücksichtnahme aufgefordert wird. Zusätzlich zu den Vorhaben der Maßnahme 16 des Ziel- und Maßnahmenkatalogs ist das Engagement in öffentlichen Einrichtungen (z. B. Schulen, Jugendhäuser oder Kitas) auszubauen. Weitere Ideen im Zusammenhang der Förderung des rücksichtvollen Miteinanders sollen Berücksichtigung finden (Maßnahme R14).

Für einen langfristigen Erfolg der o. g. Maßnahmen ist eine kontinuierliche Evaluation von besonderer Relevanz. Ziel dieser ist es, Erkenntnisse über Erfolge, Misserfolge und Kontrolle abzuleiten und sichtbar zu machen, welches Vorgehen seine Wirkung erzielt und welches nicht. Dafür wird ein Konzept für die Evaluation von größeren Radverkehrsprojekten erarbeitet. Feedback aus der Bürgerschaft ist mit geeigneten (schlanken, auch digitalen) Verfahren abzufragen. Bei der Umsetzung einer neuen Veloroute sind Radverkehrszählungen vor und nach dem Umbau hilfreich, um den Erfolg des Projektes quantifizieren zu können (Maßnahme R3).

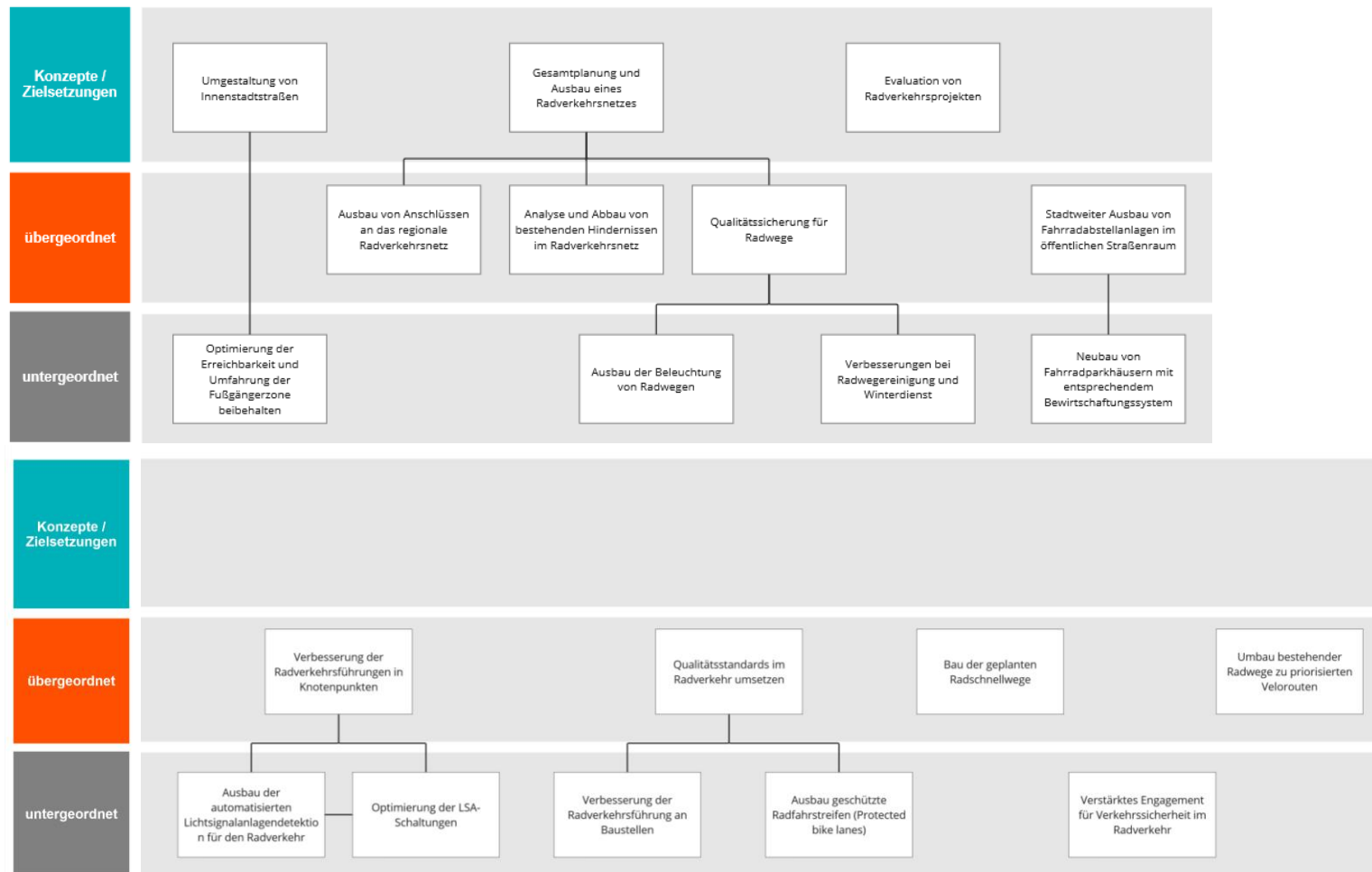
Mit der Förderung des Radverkehrs wird auf verschiedene Ziele des MEP wie u. a. die Förderung der Erreichbarkeit der Stadt, der Stadtteile und Nahversorgungsstandorte, die Weiterentwicklung inter- und multimodaler Angebote und die Verminderung verkehrsbedingter Emissionen eingezahlt (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 4: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Radverkehr

Radverkehr
R1 Gesamtplanung und Ausbau eines Radverkehrsnetzes
R2 Umgestaltung von Innenstadtstraßen
R3 Evaluation von Radverkehrsprojekten
R4 Verbesserung der Radverkehrsführungen in Knotenpunkten
R5 Qualitätsstandards im Radverkehr umsetzen
R6 Bau der geplanten Radschnellwege
R7 Stadtweiter Ausbau von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Straßenraum
R8 Ausbau von Anschlüssen an das regionale Radverkehrsnetz
R9 Analyse und Abbau von bestehenden Hindernissen im Radverkehrsnetz
R10 Qualitätssicherung für Radwege
R11 Umbau bestehender Radwege zu priorisierten Velorouten
R12 Neubau von Fahrradparkhäusern mit entsprechendem Bewirtschaftungssystem

R13 Ausbau geschützte Radfahrstreifen (Protected bike lanes)
R14 Verstärktes Engagement für Verkehrssicherheit im Radverkehr
R15 Ausbau der automatisierten Lichtsignalanlagendetektion für den Radverkehr
R16 Optimierung der LSA-Schaltungen
R17 Optimierung der Erreichbarkeit und Umfahrung der Fußgängerzone beibehalten
R18 Ausbau der Beleuchtung von Radwegen
R19 Verbesserungen bei Radwegereinigung und Winterdienst
R20 Verbesserung der Radverkehrsführung an Baustellen

Abbildung 34: Zusammenhang der Maßnahmen im Radverkehr



4.4. Öffentlicher Verkehr

Der öffentliche Verkehr (ÖV) ist ein bedeutender Bestandteil der Mobilitäts- und Alltagskultur, denn ein leistungsfähiger und attraktiver ÖV trägt unmittelbar zur Lebensqualität und Urbanität bei. Der ÖV ist zudem ein wichtiger Faktor für die Verkehrswende in Braunschweig und für Personen ohne eigenes Kfz ein wichtiges Mobilitätsangebot.

Mit rund 41 Millionen Fahrgästen im Jahr (Stand 2019) leistet die Braunschweiger Verkehrs-GmbH den größten Beitrag für den ÖPNV im Stadtgebiet und damit auch einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Mobilität in der Stadt. Insgesamt wurden im Jahr 2019 rd. 10 Mio. Wagen-km mit Stadtbahn und Bus bereitgestellt und pro Betriebstag rd. 112.000 Personen befördert.

Für eine höhere Nutzung dieser Verkehrsmittel ist aus Sicht der nutzenden Personen die Erreichbarkeit und Bedienungshäufigkeit der Haltestellen von Bedeutung. Weiterhin gelten kurze Reisezeiten, eine störungs- und behinderungsfreie Beförderung, eine verlässliche und pünktliche Bedienung, ein überzeugendes Preis-/Leistungsverhältnis und ein verständliches und gerechtes Tarifsysteem als Kriterien zur Förderung des ÖPNV.

Bereits heute wird in verschiedenen Projekten intensiv daran gearbeitet, den ÖPNV in Braunschweig stetig zu verbessern. Zu den wichtigsten Projekten neben dem Leuchtturmprojekt des Stadtbahnausbaus (Stadt.Bahn.Plus) zählen:

- Projekt Echtzeit
- E-Bus-Konzept
- ÖPNV-Bevorrechtigungsprogramm
- Mobilitäts-App
- Tarifstrukturereformprozess ab 2022

Auf Grundlage der Bestandsanalyse zeigen sich jedoch auch Verbesserungspotenziale im ÖPNV Braunschweigs. So lässt sich das ÖV-Angebot im Abendverkehr sowie in manchen Ortslagen verdichten. Auch verkürzen sich Fahrzeiten durch direktere Routen zwischen einzelnen Ortsteilen. Insbesondere in kleineren Ortschaften im Umland können die Verbindungsqualitäten durch reduzierte Umsteigevorgänge optimiert werden. Analog zum strategischen Hauptnetz des Radverkehrs (s.o.) wurde im Rahmen des MEP-Prozesses ebenfalls ein entsprechendes Netz für den ÖPNV erarbeitet (siehe Anlage).

Bereits heute werden die Haltestellen in Braunschweig im Rahmen des Haltestellenkonzepts sukzessiv barrierefrei ausgebaut. Dieser Prozess muss weiterhin vorangetrieben werden, um möglichst schnell eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Ein besonderes Augenmerk gilt es auf die Haltestellenbeleuchtung zu legen, bei der es derzeit noch Defizite gibt.

Auch im Bereich der Infrastruktur für den ÖPNV gibt es Optimierungspotentiale. So lässt sich die Flüssigkeit des Verkehrsablaufes im Busverkehr mit eigenen Busspuren oder Bevorrechtigungen an Lichtsignalanlagen gegenüber dem heutigen Verkehrsablauf verbessern.

Im Vergleich zu ähnlich großen Städten sind die ÖV-Tarife in Braunschweig als eher teuer einzustufen, Mehrfahrtenkarten und Abos sind weniger stark rabattiert. Eine Optimierung des Tarifsystems kann zu einer größeren Attraktivität des öffentlichen Verkehrs in Braunschweig beitragen.

Folgende Handlungsbedarfe werden auf Grundlage der Bestandsanalyse beim ÖV abgeleitet:

- Einsatz für einen attraktiven Regionalverkehr auf Schiene und Bus
- Vorhaben zur Beschleunigung des ÖPNV umsetzen
- Prüfung von sinnvollen Verbesserungen des Tarifsystems sowie Schaffung attraktiver und günstiger Angebote
- Anpassung der Infrastruktur an zeitgemäßen ÖPNV

Anhand der Handlungsbedarfe wurden die folgenden Maßnahmen für den ÖV definiert:

Tabelle 5: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds öffentlicher Verkehr

Öffentlicher Verkehr
ÖV1 Einsatz für einen attraktiven Regionalverkehr auf Schiene und Bus
ÖV2 Anpassung der Infrastruktur an zeitgemäßen ÖPNV
ÖV3 Vorhaben zur Beschleunigung des ÖPNV umsetzen
ÖV4 Prüfung und Bau zusätzlicher Bahnhaltepunkte (SPNV)
ÖV5 Unterstützung bei der Sicherung einer attraktiven Verknüpfung (Fahrplan) und Anschlusssicherung zwischen Bahn- und Buslinien
ÖV6 Prüfung von sinnvollen Verbesserungen des Tarifsystems sowie Schaffung attraktiver und günstiger Angebote
ÖV7 Stringente Umsetzung der Barrierefreiheit im ÖPNV forcieren
ÖV8 Ausbau von On-Demand-Verkehren vorantreiben (flexibler ÖPNV)
ÖV9 Smartes Ticketing (Check-In, Check-out)
ÖV10 Prüfung der Einführung von Expressbuslinien
ÖV11 Prüfung der Umsetzbarkeit einer Taktverdichtung im Stadtverkehr

In Zusammenarbeit mit dem Regionalverband Großraum Braunschweig (z. B. im Rahmen der Aufstellung der Nahverkehrspläne) wird die weitere Attraktivierung des ÖPNV in der Region fokussiert (Maßnahme ÖV1). Durch eine einheitliche Taktung (30/60-Minuten) im Regionalbusverkehr und durch eine Taktverdichtung zu Hauptverkehrszeiten (15/30-Minuten) sowie durch eine Abstimmung der Stadt- und Regionalverkehre (Linien, Takt, Verknüpfung) wird der

Regionalverkehr attraktiver gestaltet. Es wird gefördert, dass der Grundtakt auf allen Regionalbuslinien montags bis samstags im Tagesverkehr auf mindestens alle 30 Minuten ausgeweitet, sonst mindestens alle 60 Minuten festgelegt wird.

Zur Stärkung der regionalen Anbindung wird die Planung und der Bau von zusätzlichen Bahnhaltdepunkte in der Stadt konsequent geprüft (Maßnahme ÖV4). Die Haltdepunkte BS-West, Leiferde und Bienrode werden dabei u. a. unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und Anbindungen an das Fahrradnetz weiterverfolgt.

Die Abstimmung des Busnetzes auf den Schienenverkehr, erfolgt seitens der BSVG weiterhin und wird wo möglich optimiert, so dass mit wenigen Minuten Wartezeit beim Übergang von Bus und Bahn und andersherum zu rechnen ist und eine Anschlusssicherung gewährleistet wird (Maßnahme ÖV5). Als Daueraufgabe ergibt sich daraus die Abstimmungsprüfung bei der Fahrplanänderung der Bahn (Anfang Dezember). Die Erreichbarkeit von Anschlüssen soll auf digitalen Anzeigen angezeigt und online abrufbar sein.

Die BSVG prüft, auf Grundlage des Deutschlandtickets, Verbesserungen im Braunschweiger Tarifsystem (Maßnahme ÖV6). Zu den Ansatzpunkten zur Vereinfachung und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV können beispielsweise, die Einführung eines Mobilitäts-Tickets im Regionalverband, Kombinationstickets (z. B. P+R mit ÖV, Veranstaltungsticket mit ÖV-Nutzung), die einfachere Bezahlung über eine App (E-Ticket) sowie Möglichkeiten zur Fahrradmitnahme zählen. Gemeinsam mit der Stadt macht sich die BSVG beim Verkehrsverbund Region Braunschweig dafür stark bzw. setzt sich gegenüber Bund und Land für die Neuerungen und finanzielle Unterstützung ein.

Es wird ein umfangreiches ÖPNV-Konzept erarbeitet, um neue Gestaltungsmöglichkeiten für bestehende Straßenräume und Knotenpunkte, die vom ÖPNV betroffen sind, festzusetzen (Maßnahme ÖV2). Das Projekt „2,65 m Wagenkastenbreite“ wird hierbei berücksichtigt. Der Prüfung folgt die bedarfsorientierte Umsetzung des Konzeptes.

In Zusammenarbeit mit der BSVG wird die Einführung eines On-Demand-Systems geprüft und je nach Bedarf umgesetzt (Maßnahme ÖV8). On-Demand-Verkehre beinhalten u.a. die flexible Buchung von ÖPNV-Angeboten per App oder Telefon. Dieses Angebot wird dabei ohne feste Haltestellen und Streckenverläufe auf tangentialen Verbindungen zwischen den Stadtteilen eingerichtet, um insbesondere äußere Stadtteile untereinander zu verbinden und den bestehenden ÖPNV zu ergänzen bzw. schwache Verbindungen zu ersetzen.

Die BSVG wird bei der Erweiterung des Ticketangebots um Smartes Ticketing unterstützt (Maßnahme ÖV9). Es werden Möglichkeiten wie z. B. das Einchecken beim Einstieg und Auschecken beim Verlassen des Systems pilotiert, um über den Tag die Nutzungen des ÖPNV zu analysieren. Am Ende des Tages wird das beste Ticket abgerechnet. Mit der eingeführten FAIRTIQ-App im VRB wurde bereits ein wichtiger Schritt hin zu einem smarten Ticketing gemacht.

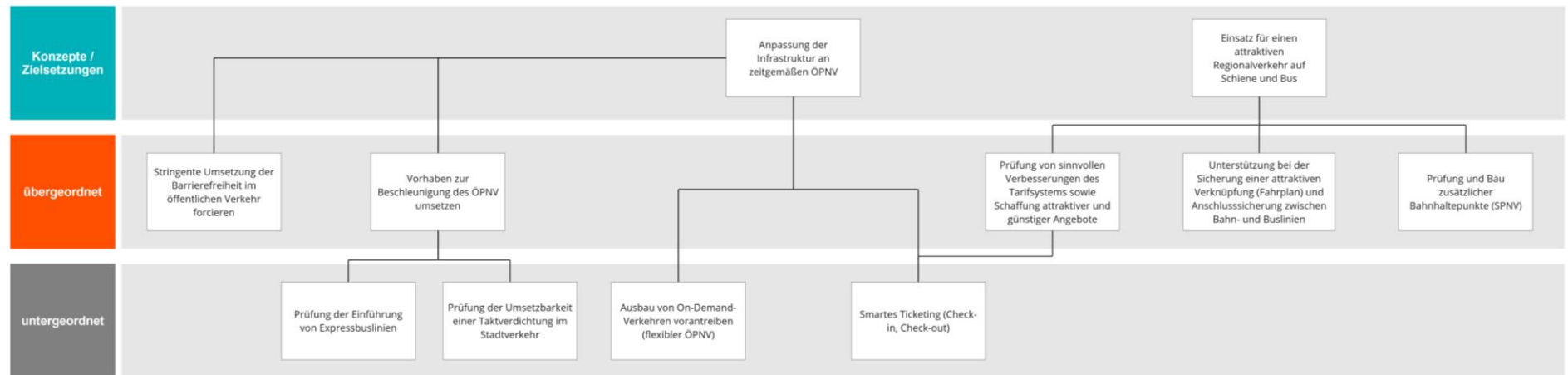
Der stadtweite barrierefreie Ausbau des ÖPNV, insbesondere der Bushaltestellen (taktile Leitelemente, gesicherte Querungen, Hochbord, bedarfsentsprechend dimensionierte Aufstellfläche, ausreichende Gehwegbreiten), wird stringent weitergeführt (Maßnahme ÖV7). Die Barrierefreiheit wird bei der Kalkulation der Fahrzeit berücksichtigt, indem u. a. ein zusätzlicher Zeitaufwand für fahrzeugseitige Einstiegshilfen und der erhöhte Zeitaufwand für Ein- und Ausstieg berücksichtigt werden.

Der ÖPNV wird beschleunigt, z. B. durch die Bevorrechtigung an Knotenpunkten im strategischen Hauptnetz des ÖPNV, durch Busschleusen vor Knotenpunkten, durch den consequenten Bau von Fahrbahnrandhaltestellen oder durch eigene Busstreifen im Kernstadtbereich (Maßnahme ÖV3). Die Lichtsignalanlagen werden, wo möglich, so gesteuert, dass der ÖPNV – insbesondere die Stadtbahn – voll priorisiert wird, damit die Reisezeiten im ÖV reduziert werden. Eine Ausstattung der LSA für Abmeldevorgänge verbessert die Freigabezeiten für den übrigen motorisierten und nicht-motorisierten Verkehr.

Die BSVG prüft und führt bedarfsorientiert neue Expressbuslinien ein (Maßnahme ÖV10). Durch die Einführung eines Expressbus-Angebots auf ausgewählten Strecken werden die Reisezeiten mit dem ÖPNV verkürzt. Die Expressbusse nutzen dabei auch Autobahnen, um zügig an ihr Ziel zu kommen.

Die BSVG prüft weiterhin eine Taktverdichtung im Stadtverkehr auf den Hauptlinien auf einen 10- oder wenn möglich 7,5-Minuten Takt und auf den Ergänzungslinien auf einen 15 oder 20 Minuten Takt (Maßnahme ÖV11).

Abbildung 35: Zusammenhang der Maßnahmen im Öffentlichen Verkehr



4.5. Inter- und Multimodalität

Im Handlungsfeld Inter- und Multimodalität werden Maßnahmen zusammengefasst, die der Förderung des multi- und intermodalem Mobilitätsverhaltens dienen. Die Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsmitteln wurde in den vergangenen Jahren im Untersuchungsgebiet stark ausgebaut und alternative Fortbewegungsmittel, z. B. durch die kontinuierliche Ausweitung von Sharing-Angeboten wie dem Nibelungen Bike und Sheeppersharing gefördert. Gerade in peripher gelegenen Stadtteilen, welche bislang nicht im Bediengebiet von Sharing-Angeboten liegen, sollten weitere Angebote geschaffen werden.

Folgende Handlungsbedarfe werden zum Ausbau der Inter- und Multimodalität als zentral erachtet:

- Ausweitung von Bike+Ride an Stadtbahn- und Bushaltestellen
- Aufbau und Umsetzung eines Konzepts für Mobilitätsstationen
- Ausweitung des bestehenden Sharing-Angebots an Verknüpfungspunkten und in periphereren Lagen
- Systematische Koordinierung bestehender Angebote
- Zuverlässige Verknüpfung intermodaler Reiseketten

Um inter- und multimodales Mobilitätsverhalten zu fördern, wird die Umsetzung von sechs Handlungsmaßnahmen empfohlen. Diese Maßnahmen sollen die bereits bestehenden inter- und multimodalen Angebote weiter stärken und ergänzen. Um dies zu erreichen, wird in Kombination mit der Prüfung und Einführung neuer Expressbuslinien (Maßnahme ÖV10) der Ausbau des P+R-Angebots ausgehend von einem Park+Ride-Konzept in enger Zusammenarbeit mit der BSVG empfohlen (Maßnahme IM1). Eine qualitative und quantitative Aufwertung sowie eine Ausweitung der B+R-Anlagen stärkt das Fahrrad als Zu- und Abbringer des SPNV und des Busverkehrs (Maßnahme IM2).

Ein gutes Carsharing- und Bikesharing-Angebot sind wichtige Alternativen zum privaten Pkw-Besitz. Hierdurch ergibt sich eine Entlastung des Flächenbedarfs für den ruhenden Kfz-Verkehr, wodurch neue Spielräume für den Umgang und die Gestaltung des öffentlichen Raumes eröffnet werden. Der Ausbau des bestehenden Angebots von Bike- und Carsharing, insbesondere in den peripher gelegenen Stadtteilen, ist fest im Handlungskonzept verankert (Maßnahmen IM3 und IM4). Da die Ausweitung der oben genannten Mobilitätsangebote im engen Zusammenhang mit der Einrichtung von Mobilitätsstationen steht, sollte dieses von Anfang an bei der Konzepterstellung von Mobilitätsstationen (Maßnahme IM5) berücksichtigt werden.

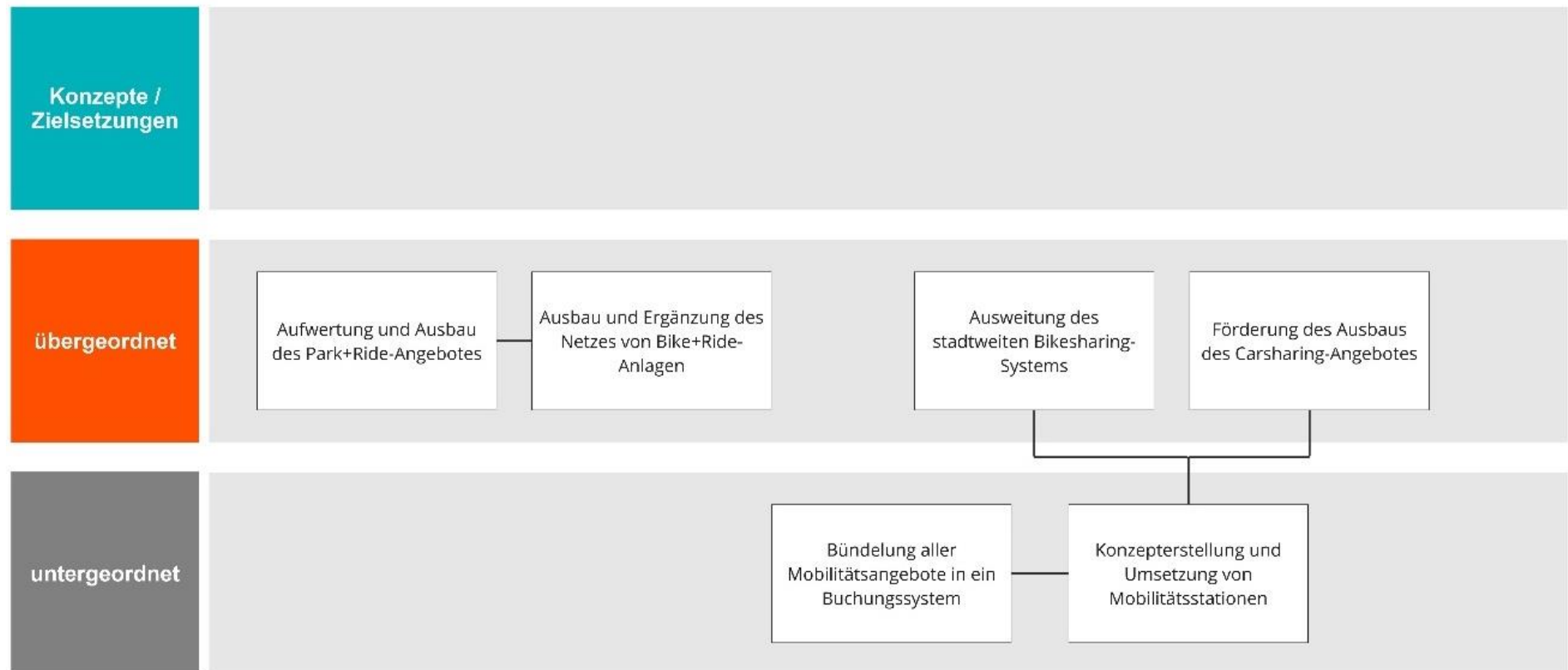
Um die verschiedenen Mobilitätsangebote leicht zugänglich zu machen, wird zudem empfohlen eine angebotsübergreifende Buchungsplattform / App (Maßnahme IM6) aufzubauen. Dabei sollten die Verkehrsmittel der Stadt aber auch der Region eingebunden werden.

Diese Maßnahmen bauen im Wesentlichen auf den im Zielkonzept definierten strategischen Zielen zur Weiterentwicklung inter- und multimodale Angebote sowie der Ermöglichung eines einfachen Zugangs und einer unkomplizierten Nutzung auf (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 6: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Inter- und Multimodalität

Inter- und Multimodalität
IM1 Aufwertung und Ausbau des Park+Ride-Angebotes
IM2 Ausbau und Ergänzung des Netzes von Bike+Ride-Anlagen
IM3 Ausweitung des stadtweiten Bikesharing-Systems
IM4 Förderung des Ausbaus des Carsharing-Angebotes
IM5 Konzepterstellung und Umsetzung von Mobilitätsstationen
IM6 Bündelung aller Mobilitätsangebote in ein Buchungssystem

Abbildung 36: Zusammenhang der Maßnahmen Inter- und Multimodalität



4.6. Alternative Antriebe

Viele Emissionen entstehen bei der Verbrennung konventioneller Treibstoffe, sodass sich durch alternative Antriebe im Verkehr vor allem lokal Umfeld- und Umweltbelastungen reduzieren lassen. Während viele Bausteine des Mobilitätskonzeptes auf eine Stärkung des Umweltverbundes oder eine Reduzierung von zurückgelegten Personenkilometern im motorisierten Verkehr abzielen, kann durch alternative Antriebe der motorisierte Verkehr verträglicher abgewickelt werden. Im Radverkehr sind Pedelecs und E-Bikes bereits heute Teil des Braunschweiger Mobilitätsalltags. Auch der Anteil der elektrisch angetriebenen Pkw in Braunschweig liegt höher als auf Bundesebene. Jedoch gibt es noch Ausbau-Potenziale im Bereich von Sharing-Dienstleistungen und im ÖPNV.

Folgende Handlungsbedarfe werden zum Ausbau alternativer Antriebe als zentral erachtet:

- höhere Ausbauziele für Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum
- Anteil der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben bei Sharing-Angeboten erhöhen
- Elektrifizierung von Fahrzeugflotten

Um alternative Antriebe zu fördern, wird die Umsetzung von fünf Handlungsmaßnahmen empfohlen.

Der Ausbau öffentlicher Ladepunkte erfolgt im Sinne des Konzessionsvertrages mit der KOM|DIA (BS|ENERGY) (Maßnahme A1). Die Stadt Braunschweig fokussiert die flächendeckende und bedarfsgerechte Ausweitung öffentlicher Ladeinfrastruktur auch über den Konzessionsvertrag hinaus. Hierbei lässt sich die Attraktivität des Ladenetzes mit innovativen Ladelösungen steigern. Zusätzlich werden weitere Potenziale für die Einrichtung von Ladepunkten im halböffentlichen Raum geprüft. Das umfasst auch, dass die Verwaltung sich dafür einsetzt, dass bestehende Parkhäuser und Tiefgaragen im Stadtgebiet ertüchtigt werden, um dort (halb-) öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur bereitzustellen (Maßnahme A4).

Um alternative Antriebe verstärkt auch im Carsharing zu etablieren, empfiehlt der MEP Stellflächen für Carsharing-Fahrzeuge im öffentlichen Raum für elektrische Fahrzeuge prioritär zu genehmigen (Maßnahme A5).

Im Sinne eines kommunalen Mobilitätsmanagements stellen die Stadt Braunschweig und ihre Beteiligungen ihre eigenen Fuhrparke sukzessive auf elektrische Antriebe um und gehen so mit positivem Beispiel voran (Maßnahme A2). Des Weiteren werden Unternehmen wie z. B. Sharing-Anbieter bei der Elektrifizierung des Fuhrparks unterstützt. Auch im ÖPNV, insbesondere im Busverkehr sollen alternative Antriebe sukzessive ausgebaut werden (Maßnahme A3). Auf Grundlage des Umstellungskonzeptes der BSVG, werden Neuanschaffungen von Bussen weiterhin geprüft, in welcher Art und Weise diese alternative Antriebe besitzen. So wird

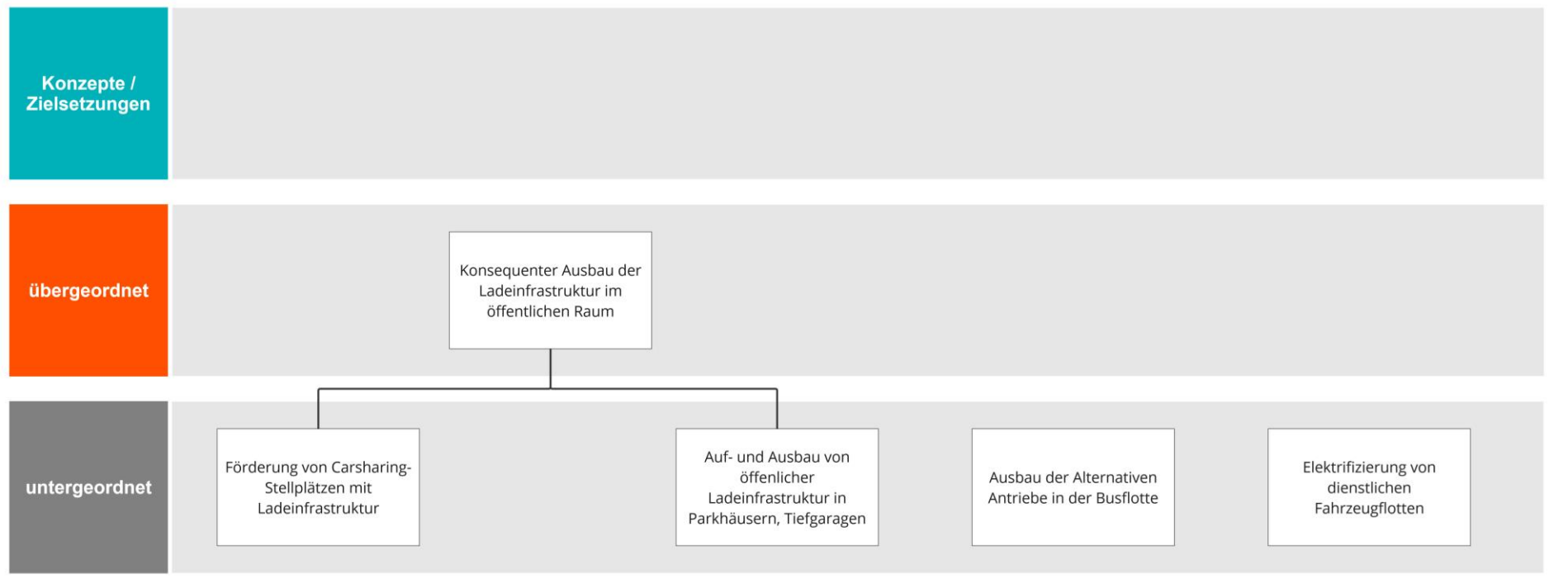
der Busbetrieb schrittweise umgestellt bis hundert Prozent der Busflotte mit alternativen Antrieben verkehren. Für die Regionalbusflotte wird die Investition in alternative Antriebe ange-regt.

Mit der Förderung alternativer Antriebe wird auf verschiedene Ziele wie Mobilität ressourcen-schonend und -erhaltend organisieren sowie verkehrsbedingte Emissionen vermindern, einge-zahlt (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 7: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Alternative Antriebe

Alternative Antriebe
A1 Konsequenter Ausbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum
A2 Elektrifizierung von dienstlichen Fahrzeugflotten
A3 Ausbau der Alternativen Antriebe in der Busflotte
A4 Auf- und Ausbau von öffentlicher Ladeinfrastruktur in Parkhäusern, Tiefgaragen
A5 Förderung von Carsharing-Stellplätzen mit Ladeinfrastruktur

Abbildung 37: Zusammenhang der Maßnahmen Alternative Antriebe



4.7. Fließender Kfz-Verkehr

Mit einem Anteil von 47 % macht der MIV (motorisierter Individualverkehr, im Wesentlichen Pkw-Verkehr) derzeit den größten Anteil an den Fahrten und Wegen der Braunschweiger Bevölkerung aus (WVI 2018, Analysefall 2016). Hinzu kommen Pendlerverkehre sowie Einkaufs- und Freizeitfahrten aus dem Umland in das Oberzentrum.

Die Stadt Braunschweig verfügt über ein abgestuftes und leistungsfähiges Straßennetz aus Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Landes- und Kreisstraßen sowie städtischen Hauptstraßen. Diese Straßen übernehmen unterschiedliche Funktionen innerhalb der Stadt. Sie dienen der Verbindung von Siedlungsbereichen und der Erschließung.

In der Bestandsanalyse wird deutlich, dass einige Straßenzüge zum Großteil für die Hauptverkehrszeiten dimensioniert sind und daher für Schwachverkehrszeiten teilweise überdimensioniert wirken. Hinzu kommen hohe Belastungen aufgrund von Durchgangsverkehr im Innenstadtbereich, z. B. am Bohlweg.

Folgende Handlungsbedarfe werden beim Fließenden Verkehr als zentral erachtet:

- Umsetzung eines strategischen Hauptnetzes für den Kfz-Verkehr
- Verkehrsberuhigung auf Nebenstraßen
- Verlagerung von Durchgangsverkehren durch veränderte Verkehrsführungen
- Strecken zur Innenstadtumfahrung ausbauen

Zur Optimierung des fließenden Verkehrs werden folgende Handlungsmaßnahmen empfohlen:

Tabelle 8: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Fließender Kfz-Verkehr

Fließender Kfz-Verkehr
K1 Verkehrsberuhigung auf Nebenstraßen
K2 Umsetzung eines strategischen Hauptnetzes für den Kfz-Verkehr
K3 Verkehrliche Beruhigung von Ortsdurchfahrten
K4 Verkehrsberuhigende Maßnahmen in Geschäftslagen umsetzen
K5 Untersuchung veränderter Verkehrsführungen im weiteren Straßennetz (außerhalb Innenstadt)
K6 Prüfung und ggf. Umbau des City-Rings
K7 Konzept zur Verlagerung des Durchgangsverkehrs (z. B. Verkehrsuntersuchung Bohlweg)
K8 Optimierung der südlichen Innenstadtumfahrung
K9 Prüfung und ggf. Umbau des Wilhelminischen-Rings
K10 Prüfung der verkehrsmittelübergreifenden Bedeutung des Brodwegs

Es wird empfohlen, dass außerhalb des Hauptnetzes auf ausgewählten Nebenstraßen verkehrsberuhigende Maßnahmen umgesetzt werden (Maßnahme K1). Auf dem übrigen Straßennetz können weiterhin die bestehenden Geschwindigkeiten beibehalten werden, v. a. aus Gründen der Erreichbarkeit und Bündelung. Die bestehenden Spielräume der geltenden Straßenverkehrsordnung (StVO) sollten genutzt werden, um entsprechende Vorhaben umzusetzen. Hilfreich für ein strukturiertes Vorgehen ist hierbei das bereits entwickelte und beschlossene strategische Hauptnetz für den fließenden Kfz-Verkehr (analog zum Radverkehr und ÖPNV, siehe Anlage).

Der Wilhelminische Ring wird insbesondere im Kontext der Bohlweg-Umgestaltung auf seine Leistungsfähigkeit geprüft und entsprechend umgebaut (Maßnahme K9). Neben dem MIV werden auch die Flächenbedarfe des Umweltverbundes (ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr) berücksichtigt, wobei die Hauptverteilerfunktion für den MIV entsprechend des strategischen Hauptnetzes für den Kfz-Verkehr priorisiert wird.

Zur verkehrlichen Beruhigung von Ortsdurchfahrten empfehlen sich Gestaltungsmaßnahmen (z. B. Fahrbahnverschwenkung, Reduzierung der Fahrbahnbreite, Fahrbahnteiler). Damit wird die Belebung der Seitenräume gefördert (Maßnahme K3).

Soweit erforderlich werden verkehrsberuhigende Maßnahmen in Geschäftslagen geplant und umgesetzt, sodass die Innenstadt und die Stadtteilzentren gestärkt werden (Maßnahme K4). Die Maßnahmen sorgen im näheren Umfeld für mehr Sicherheit des dort viel vorhandenen Fußverkehrs. Gleichzeitig werden z. B. Lieferzonen eingerichtet, um den Lieferverkehr zu ordnen und die Erreichbarkeit der Geschäftslagen zu gewährleisten. Die Einführung des Kurzzeitparkens wird geprüft.

Im Rahmen des Mobilitätsentwicklungsplans für Braunschweig ist ein Hauptnetz für den Kfz-Verkehr umzusetzen (Maßnahme K2). Das Hauptnetz weist auf gesamtstädtischer Ebene strategische Achsen für den Kfz-Verkehr aus, die eine wichtige Bündelungsfunktion im Straßennetz einnehmen. Für den Kfz-Verkehr stellt die flüssige Abwicklung mit einer Reduktion von stop-and-go-Verkehren und Überlastungen ein verlässliches und leistungsfähiges Hauptnetz dar. Priorisierte Maßnahmen an den Achsen werden zügig umgesetzt und weitere folgen im Anschluss.

Im Anschluss an die verkehrliche Untersuchung des Bohlwegs (Maßnahme K7) wird die Optimierung der südlichen Innenstadtumfahrung für den MIV, den ÖPNV sowie den Fuß- und Radverkehr geprüft (Maßnahme K8). Die Erreichbarkeit der Innenstadt muss aber in jedem Fall für alle Verkehrsmittel erhalten bleiben.

Das Kfz-Netz wird geprüft und bedarfsgerecht angepasst (Maßnahme K5). Dies kann unter anderem durch veränderte Verkehrsführungen im Straßennetz auf ausgewählten Abschnitten erfolgen. Rückschlüsse aus dem strategischen Hauptnetz sind für die Umgestaltung zu ziehen und zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage der strategischen Hauptnetze wird verkehrsmittelübergreifend die Bedeutung des Brodwegs, insbesondere hinsichtlich der Belange von Einsatzfahrzeugen, geprüft (Maßnahme K10).

Es erfolgt eine Prüfung, ob ein Umbau des City-Rings unter Berücksichtigung verkehrlicher und städtebaulicher Anforderungen sinnvoll ist, um mehr Platz für den Umweltverbund (ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr) zu schaffen und den MIV-Durchgangsverkehr durch die Innenstadt zu reduzieren (Maßnahmen K6 und K7). Im Falle der Eignung wird der City-Ring entsprechend der Prüfergebnisse umgestaltet. Die Erreichbarkeit der Parkhäuser wird in diesem Zuge ggf. neu organisiert, bleibt jedoch vollständig erhalten.

In diesem Zusammenhang wurden veränderte Verkehrsführungen in der östlichen Innenstadt um den **Bohlweg** in drei Varianten untersucht.

- Das Zielszenario beinhaltet die heutige Verkehrsführung auf dem Bohlweg bei Reduktion auf einen Fahrstreifen zwischen Georg-Eckert-Straße und Steinweg.
- Eine zweite Variante beinhaltet eine einstreifige Straßenführung zwischen Georg-Eckert-Straße und Steinweg für beide Fahrtrichtungen über die heutige östliche Fahrbahn (Bohlweg – Ritterbrunnen). Damit können die Flächen der westlichen Fahrbahn zwischen Steinweg und Georg-Eckert-Straße z. B. für eine Ausweitung der Außengastronomie genutzt werden. Durch eine großzügige Verteilung der heutigen Nutzungen auf die Flächen, können die heutigen Konflikte zwischen Passanten, Außengastronomie und Radfahrenden entzerrt werden. Es ist darauf zu achten, dass Anlieferungen weiterhin möglich sind. Die Erreichbarkeit der Parkhäuser ist gegenüber heute unverändert.
- Im Zielszenario 2035 Plus wurde eine dritte Variante unterstellt und zeigt einen auto-freien Schlossplatz durch Sperrung des Bohlwegs für den durchfahrenden Kfz-Verkehr zwischen Steinweg und Georg-Eckert-Straße. Es entsteht eine große Platzfläche, die nur noch durch die Stadtbahnen, Lieferverkehr und den Radverkehr befahren werden. Die Erreichbarkeit der Parkhäuser wird neu organisiert und erfolgt für das Parkhaus Schloss von Norden über Steinweg und Ritterbrunnen, von Süden über die Georg-Eckert-Straße mit einer neuen Wendemöglichkeit.

Daneben wurden weitere Anpassungen im umgebenden Straßennetz unterstellt, um die Erreichbarkeit aller Teile der östlichen Innenstadt sowie aller Parkgelegenheiten sicher zu stellen. Es wurden Modellberechnungen sowohl im Zielszenario als auch im Basisszenario 2035 durchgeführt. Im Ergebnis zeigen sich die folgenden Auswirkungen auf die Verkehrsmengen im Kfz-Verkehr:

- Bei einspuriger Verkehrsführung in heutiger Lage zeigen sich in beiden Szenarien nur geringe Verkehrsverlagerungen in die umliegenden Bereiche. Der Verkehr auf dem Bohlweg sinkt bei einstreifiger Führung im heutigen Verlauf um 7.000 Kfz pro Tag gegenüber heute (23.000 Kfz) auf 16.000 Kfz ab (Querschnittsbelastung, Summe beider

Fahrtrichtungen).

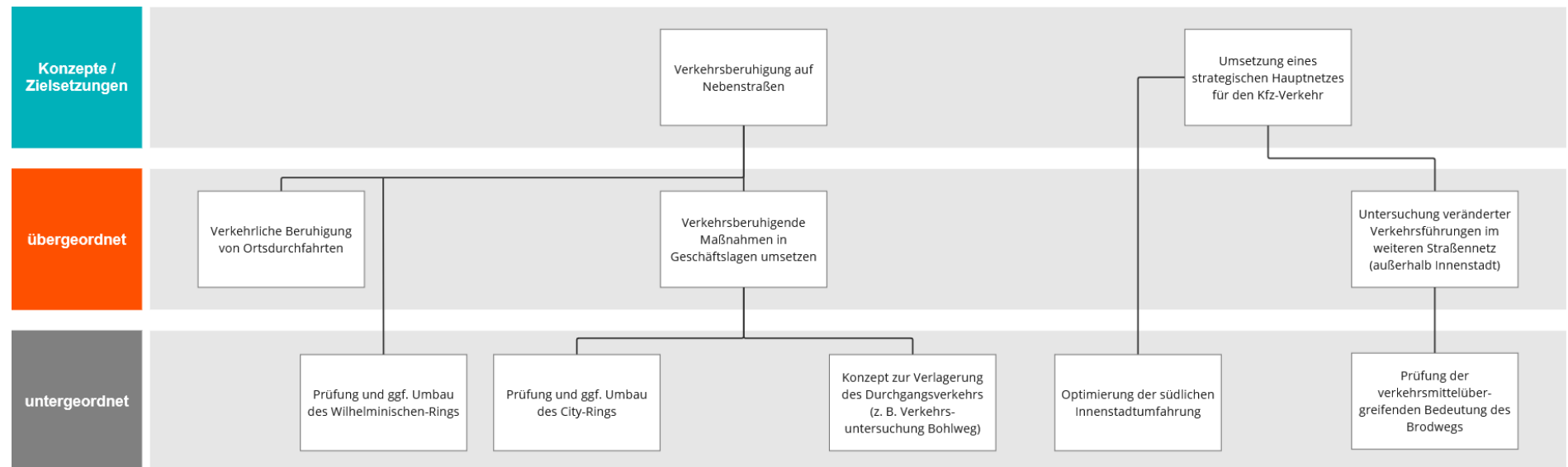
- Bei einer Führung über die östliche Fahrbahn halbiert sich der Kfz-Verkehr vor dem Schloss gegenüber heute, es verbleiben 12.000 Kfz pro Tag.
- Bei der vollständigen Sperrung des Bohlwegs für den durchfahrenden Kfz-Verkehr zeigen sich stärkere Verlagerungen besonders vor dem Hintergrund des Basisszenarios. Auf dem östlichen Wilhelminischen Ring steigt der Verkehr um 2.000 – 2.500 Kfz pro Tag an, auf dem Steinweg um 2.000 – 3.000 Kfz, auf dem Magnitorwall ebenfalls um 3.000 Kfz. Das Basisszenario bildet hierbei die Variante mit den größten Verkehrszunahmen im umliegenden Straßennetz. Durch die umfangreichen Maßnahmen des Zielszenario 2035 Plus geht das Volumen des MIV insgesamt deutlich zurück und auch die Verlagerungen durch die Sperrung des Bohlwegs auf die umliegenden Bereiche fallen deutlich geringer aus.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass eine einspurige Verkehrsführung auf dem Bohlweg kurz- bis mittelfristig möglich erscheint. Ein autofreier Bohlweg bedarf nach heutigem Kenntnisstand einer deutlichen Abnahme des Kfz-Verkehrs gegenüber heute. Dazu wäre z. B. die Umsetzung der umfangreichen Maßnahmen des Zielszenarios geeignet. Nur dann kann der verbleibende Verkehr verträglich auf dem Straßennetz bei Gewährleistung der Erreichbarkeit der Innenstadt abgewickelt werden.

Insgesamt müssen die verkehrlichen Effekte beider Varianten im Nachgang des MEP in einer Verkehrs- bzw. Machbarkeitsuntersuchung detailliert betrachtet und hinsichtlich der Verlagerungswirkungen und der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen bewertet werden.

Aufbauend auf den genannten Planungsvarianten sind im Zusammenhang mit einer städtebaulichen Aufwertung des Stadtraums Bohlweg, der verbesserten Anbindung des Magniviertels an die Fußgängerzone sowie der Verbesserung der hochbaulichen Situation im Bereich Kaufhof Galeria weitere Varianten möglich. Hierfür bedarf es einer vertieften Untersuchung der verkehrlichen Wirkungen.

Abbildung 38: Zusammenhang der Maßnahmen im fließenden Kfz-Verkehr



4.8. Ruhender Kfz-Verkehr

Der ruhende Verkehr bzw. das Parken von Kfz ist eine wichtige kommunale Stellschraube der Verkehrsentwicklung. Dabei wird der ruhende Verkehr in zwei Bereichen unterschieden: Den öffentlichen Straßenraum (inklusive Bewohnerparken) sowie das Parken in öffentlichen und privaten Parkbauten (Tiefgaragen, Parkhäuser).

Stand heute fehlt es in Braunschweig an gesamtstädtischen sowie quartierbezogenen Parkraummanagementkonzepten, zudem ist die Datenlage zu Parkraumangebot und -nachfrage im öffentlichen Raum nicht ausreichend. In einigen verdichteten Stadtgebieten wie z. B. im östlichen Ringgebiet gibt es einen erhöhten Parkdruck, da offensichtlich mehr Pkw als Stellplätze vorhanden sind. Im Zuge der Novellierung der NBauO wurden die kommunalen Gestaltungsmöglichkeiten für Stellplatzanforderungen insbesondere für Wohnen stark eingeschränkt. Es ist zu prüfen, ob Stellplatznachweise in anderen Nutzungsbereichen sinnvoll und zielführend sind. Zudem gilt es, das innerstädtische Bewohnerparken zu optimieren.

Folgende Handlungsbedarfe werden beim Ruhenden Verkehr als zentral erachtet:

- Erarbeitung einer städtischen Stellplatzsatzung, wenn gesetzlich möglich
- Umsetzung eines konsequenten Parkraummanagements
- Planung von Quartiersgaragen in Neubaugebieten forcieren und Nachrüstung in Bestandsquartieren prüfen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Maßnahmen zur Verbesserung des ruhenden Kfz-Verkehrs.

Tabelle 9: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds ruhender Kfz-Verkehr

Ruhender Kfz-Verkehr
P1 Erarbeitung einer städtischen Stellplatzsatzung
P2 Planung von Quartiersgaragen in Neubaugebieten forcieren und Nachrüstung in Bestandsquartieren prüfen
P3 Umsetzung eines konsequenten Parkraummanagements
P4 Parkraum-Bedarfsprüfung
P5 Digitale Parkraumüberwachung
P6 Smartes Parkleitsystem

Trotz der fehlenden kommunalen Gestaltungsmöglichkeiten für Stellplatzanforderungen insbesondere für Wohnen wird geprüft, ob eine Stellplatzsatzung für andere Nutzungsformen sinnvoll umsetzbar ist und welche Möglichkeiten es gibt, mit Mobilitätskonzepten z. B. bei Neubauten dem steigenden Parkdruck im öffentlichen Raum im Sinne einer Optimierung der

Parksituation für alle Verkehrsteilnehmenden sinnvoll zu begegnen. Die identifizierten Maßnahmen sind konsequent umzusetzen (Maßnahme P1).

Durch die Etablierung von Quartiersgaragen (Parkplätze und Ladeinfrastruktur) werden Flächen im Straßenquerschnitt neuen Nutzergruppen zugeordnet (Maßnahme P2). Vor allem in Neubaugebieten besteht die Möglichkeit, so benötigte Stellplätze geordnet, abseits des öffentlichen Raumes und gut erreichbar unterzubringen. Hierzu wird ein Quartiersgaragen-Konzept erarbeitet und etabliert, um u. a. den Betrieb und die Flächenbedarfe festzulegen. In diesem Zuge ist der Betreiber von Quartiersgaragen zu benennen.

Es wird ein gesamtstädtisches Parkraummanagementkonzept mit Schwerpunkt Kernstadt erarbeitet (Maßnahme P3). Die Nutzung der Stellplätze im öffentlichen Raum wird je nach Verortung (z. B. quartiersbezogen) definierten Rahmenbedingungen unterliegen. Es wird ein einheitliches Vorgehen für die Parkraumbewirtschaftung erarbeitet, in dem Kurzzeitparken, Langzeitparken, Anwohnerparken, Parken von Wirtschaftsverkehren (Handwerker, Pflegedienste, Lieferdienste), mögliche Mehrfachnutzungen privater Stellplätze etc. betrachtet werden. Die Umsetzung erfolgt entsprechend des Konzeptes.

Im Zuge der erforderlichen Aufwertung heutiger Parkflächen für den MIV, ÖPNV, Rad- und Fußverkehr sowie für die Bereitstellung von Flächen für Grünanlagen zur Verbesserung des Mikroklimas und Erhöhung der Aufenthaltsqualität oder für die Wahrung der Belange der Feuerwehr erfolgt eine Bedarfsprüfung für den Parkraum. Soweit möglich sollen Bedarfe in öffentlichen Parkhäusern und Tiefgaragen gedeckt werden. Betreiber- und Betriebskonzepte 24/7 werden geprüft (Maßnahme P4).

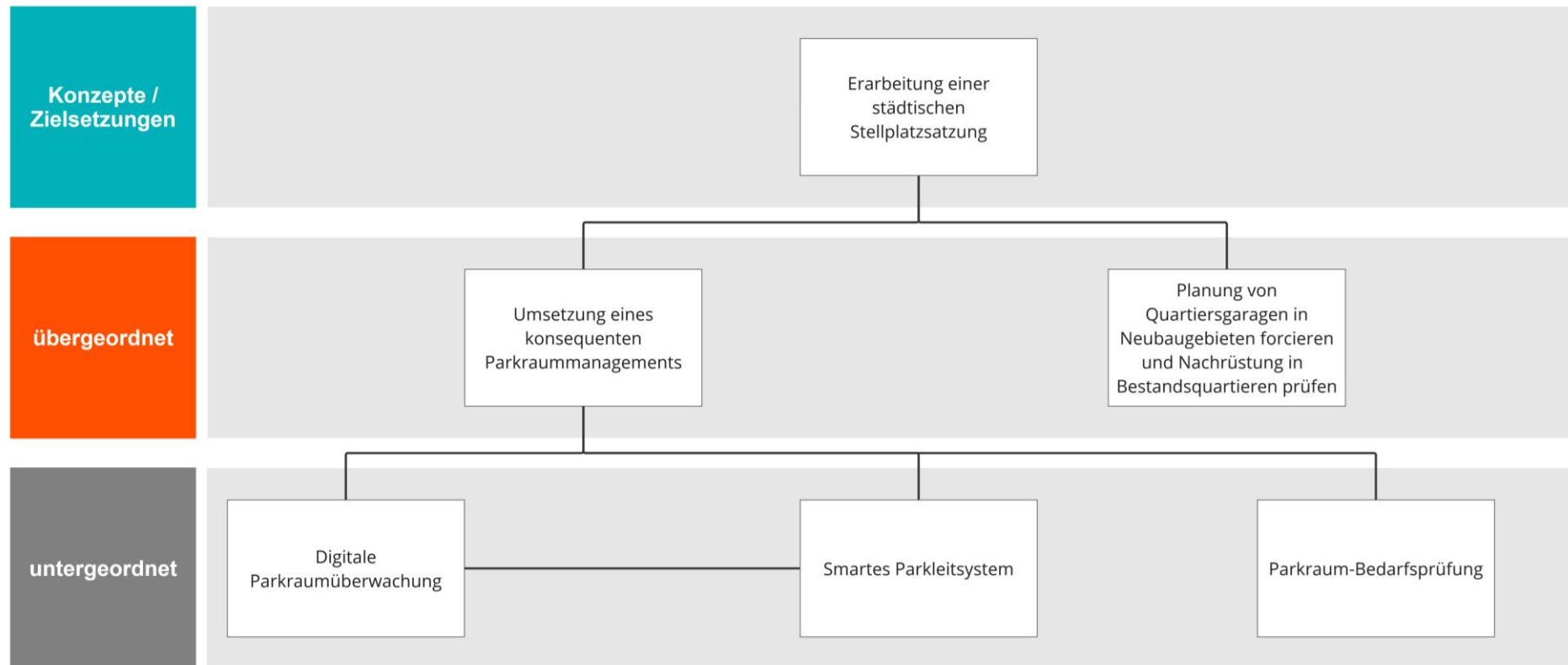
Mittels digitaler Parkraumüberwachung wird der Parkraum effizient überwacht (Maßnahme P5), sobald die rechtlichen Rahmenbedingungen dies zukünftig zulassen. Damit soll u. a. auch eine kontinuierliche Auslastungsermittlung etabliert und die Online-Information zur Parkraumauslastung (Parkbauten und Parkplätze) verbessert werden. Parksuchverkehre und Falschparkende sollen dadurch reduziert werden. Es ist zu prüfen, welches System Anwendung finden kann. Die erhobenen Daten werden zur Steuerung eines Parkraummanagementsystems zur Verfügung gestellt.

Es wird ein stadtweites, smartes Parkleitsystem entwickelt (Maßnahme P6). Dadurch werden Parksuchverkehre durch die frühzeitige Steuerung im gesamten Stadtgebiet möglichst vermieden. Daten sind digital in Echtzeit abrufbar und in Form eines dynamischen Parkleitsystems ist eine Online-Navigation möglich. Abweichende Textbausteine sind hinterlegt, welche in Sondersituationen auf den digitalen Schildern abbildbar sind.

Die Kombination eines stadtweiten Parkraummanagements, der digitalen Parkraumüberwachung und eines stadtweiten, smarten Parkleitsystems bietet die Chance, die Auslastung freier Parkplätze zu optimieren und damit Besucherinnen und Besucher der Stadt Braunschweig in der Stadt zu halten. Vermieden wird damit, dass tatsächlich freie Parkplätze insbesondere in der Innenstadt nicht gefunden werden und Besucherverkehre aus der Region die

Stadt daraufhin wieder verlassen. Gemeinsam mit dem Braunschweiger Stadtmarketing und weiteren Interessensgruppen können Strategien entwickelt werden, wie sich freie Parkmöglichkeiten frühzeitig, umfangreich und digital kommunizieren lassen. Dies lässt sich mit der Bewerbung von z. B. Veranstaltungen oder Kulturangeboten in der Innenstadt kombinieren, wodurch sich die Stadt Braunschweig in der Region attraktiv und einladend präsentiert.

Abbildung 39: Zusammenhang der Maßnahmen im ruhenden Kfz-Verkehr



4.9. Wirtschaftsverkehr

Als Wirtschaftsverkehr wird jeder geschäftsmäßige oder entgeltliche Transport von Gütern sowie beruflich bedingte Ortsveränderung von Personen zur Erbringung einer Arbeits- und/oder Dienstleistung am Zielort während der Arbeitszeit verstanden (FGSV nach BBSV 2020).

Der Wirtschaftsverkehr spielt für das Untersuchungsgebiet eine maßgebliche Rolle. Mit dem Braunschweiger Hafen und dem Hauptgüterbahnhof, weiteren Wirtschafts- und Industriestandorten, zahlreichen Gewerbegebieten sowie Wissenschaftsstandorten bestehen enge Verkehrsverflechtungen des Wirtschaftsverkehrs sowohl innerhalb des Untersuchungsgebiets als auch in umliegende Gebiete auf überregionaler Ebene. Zudem gibt es weitere Potenzialflächen für Gewerbe und Industrie.

Nach Einstellung des Güterverkehrs auf der Ringbahn hat der Lkw die Position als Haupttransportmittel übernommen. Die trimodale Verkehrsanbindung Braunschweigs bietet jedoch eine gute Grundvoraussetzung zur Verlagerung. Das zusätzlich steigende Paketaufkommen durch den stetig expandierenden Online-Handel führt zu einem erhöhten Lieferverkehr in den innerstädtischen (Stadtteil)-Zentren.

Folgende Handlungsbedarfe werden beim Wirtschaftsverkehr als zentral erachtet:

- Schaffung der Voraussetzung für innovative und stadtverträgliche City-Logistik
- Optimierung der Anbindung von Industrie- und Gewerbegebieten zur Stärkung des Umweltverbundes
- Stärkung des Verkehrsträgers Schiene zur Entlastung des Straßengüterverkehrs

Um den Wirtschaftsverkehr entsprechend zu gestalten und langfristig eine nachhaltige Änderung zu erwirken, wird die Umsetzung von sieben Maßnahmen empfohlen. Grundlegend sind für eine nachhaltige Abwicklung des Güterverkehrs folgende Maßnahmen zu verfolgen:

Es wird eine innovative City-Logistik gefördert, indem die Lieferverkehre innerhalb der zentralen Versorgungsbereiche nachhaltig abgewickelt werden. Dafür kann sich unterschiedlicher Elemente bzw. Maßnahmen bedient werden. Dabei sollten u. a. die Erkenntnisse aus der branchenübergreifenden Logistik- und Mobilitätsstudie für die Braunschweiger Innenstadt umgesetzt werden (Maßnahme W1). Dabei gibt es nicht eine zentrale Lösung, sondern es werden verschiedene Konzepte für unterschiedliche Stadtquartiere und Siedlungsstrukturen entwickelt, um für diese erfolgversprechende und „passgenaue“ Lösungen der letzten Meile zu ermitteln. Die Umsetzung der Studienerkenntnisse wird, aus Gründen der Umwelt- und Stadtentwicklungsrelevanz und um auch zukünftig Versorgungssicherheit und -effizienz zu gewährleisten, erfolgen. Ein Ansatz sollte die Erarbeitung eines stadtweiten, digitalen Lieferzonenmanagements (Maßnahme W4) sowie die Kontrolle der Einhaltung (Maßnahme W7) sein, um eine geordnete Abwicklung von Lieferverkehren zu gewährleisten. Kleinräumige Maßnahmen

werden ergänzend aufgegriffen. In Abstimmung mit den Kurier-, Express- und Paketdienstleistern (KEP-Dienstleistern) wird ein Gesamtkonzept für den Einsatz von dienstleisterübergreifenden Klein-Verteilzentren aufgestellt und umgesetzt (Maßnahme W5) sowie dienstleisterübergreifende Paketautomaten an wichtigen Wegeachsen und Zielorten aufgestellt (Maßnahme W6).

Darüber hinaus erfolgt die Entwicklung und Umsetzung eines gebietsübergreifenden Lkw Führungskonzeptes zur leistungsfähigen und verträglichen Abwicklung des Großraum- und Schwerlastverkehrs sowie des Schwerverkehrs, indem diese gezielt gebündelt und aus sensiblen Bereichen herausgehalten werden können (Maßnahme W3).

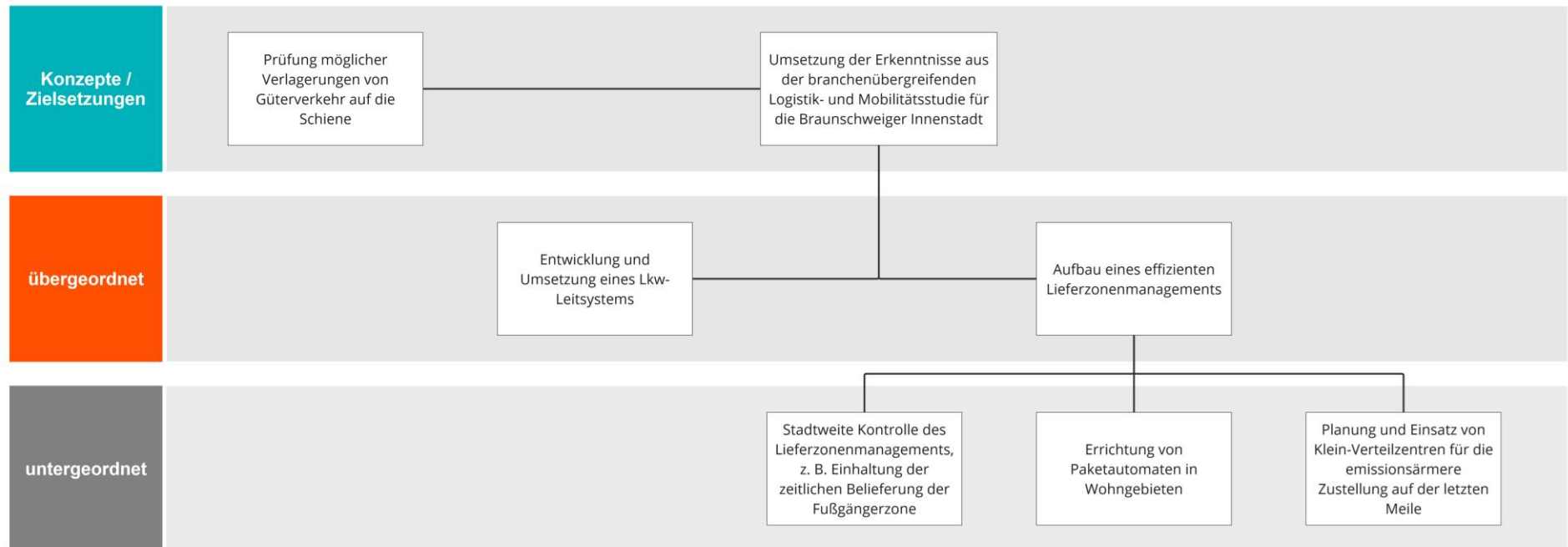
Gleichzeitig sollen die Potenziale zur Abwicklung des Güterverkehrs über den Verkehrsträger Schiene zur Förderung des kombinierten Verkehrs stärker nutzbar gemacht werden (Maßnahme W2). Dafür werden in Abstimmung mit der Braunschweiger Hafenbetriebsgesellschaft Verlagerungspotenziale von Lkw-Fahrten z. B. auf die Hafenbahn geprüft. Auch die Erweiterung und Reaktivierung der Schiene wird geprüft. Darüber hinaus wird die Erreichbarkeit bestehender und neuer Gewerbegebiete auf der Schiene von Seiten der Stadtverwaltung kontinuierlich geprüft.

Ähnlich zu dem Handlungsfeld Kfz-Verkehr finden sich die Herausforderungen des Wirtschaftsverkehrs auf zwei grundlegenden Ebenen wieder: Zum einen gilt es, die Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Braunschweig zu sichern (strategisches Ziel) und weiter zu optimieren, zum anderen sollen die Verkehre verträglicher abgewickelt werden. Eine verträgliche Abwicklung des Güterverkehrs erfolgt vor allem durch eine verstärkte Verlagerung von den Straßen auf die Schiene. Die KEP-Verkehre sollen verträglicher abgewickelt werden, indem innovative Konzepte und Projekte in den Zentren des Untersuchungsgebiets erprobt werden und der Transport auf nachhaltige Transportmittel verlagert wird. Darüber hinaus wirken die Maßnahmen im Wirtschaftsverkehr auf die strategischen Ziele ein, verkehrsbedingte Emissionen zu reduzieren und smarte Mobilitätslösungen zu fördern (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 10: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Wirtschaftsverkehr

Wirtschaftsverkehr
W1 Umsetzung der Erkenntnisse aus der branchenübergreifenden Logistik- und Mobilitätsstudie für die Braunschweiger Innenstadt
W2 Prüfung möglicher Verlagerungen von Güterverkehr auf die Schiene
W3 Entwicklung und Umsetzung eines Lkw-Leitsystems
W4 Aufbau eines effizienten Lieferzonenmanagements
W5 Planung und Einsatz von Klein-Verteilzentren für die emissionsärmere Zustellung auf der letzten Meile
W6 Errichtung von Paketautomaten in Wohngebieten
W7 Stadtweite Kontrolle des Lieferzonenmanagements, z. B. Einhaltung der zeitlichen Belieferung der Fußgängerzone

Abbildung 40: Zusammenhang der Maßnahmen im Wirtschaftsverkehr



4.10. Verkehrssicherheit

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Straßenraumgestaltung ist die Verkehrssicherheit. Neben dem Verhalten und der Fahrzeugtechnik ist die Gestaltung der Infrastruktur eine wichtige Einflussgröße auf die Sicherheit. In der Unfallanalyse zeigte sich insbesondere eine Gefährdung von Zufußgehenden und Radfahrenden. Auch konnten einige besonders unfallauffällige Straßenräume identifiziert werden. Unfälle verursachen einen hohen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und vor allem auch persönlichen Schaden, daher ist die Senkung der Unfallzahlen, insbesondere die Zahl der Verletzten und Getöteten, eine wichtige Aufgabe der Verkehrsplanung. Auch im Zielkonzept ist die Verkehrssicherheit als eigenes Ziel definiert worden.

Folgende Handlungsbedarfe werden bei der Verkehrssicherheit als zentral erachtet:

- Unfallrisiko insbesondere für Zufußgehende und Radfahrende minimieren
- Sensible Gruppen wie Seniorinnen und Senioren sowie Kinder stärker in den Fokus nehmen
- Unfallhäufungsstellen auflösen

Folgende drei Handlungsmaßnahmen werden für die Erhöhung der Verkehrssicherheit empfohlen. Um für alle Verkehrsteilnehmenden die Verkehrssicherheit zu erhöhen, ist es wichtig bestehende Nutzungskonflikte aufzulösen (Maßnahme V1). Hierfür werden bestehende Konflikte zwischen Nutzenden analysiert und sukzessive verringert. Auf Basis bestehender Erkenntnisse (z. B. aktuelle Bestandsaufnahme des Radverkehrsnetzes, Unfallanalysen) werden geeignete Infrastrukturmaßnahmen geprüft, wie z. B. eine visuelle Trennung. Auch Bereiche von Stadtbahngleisen, die unmittelbar vom Radverkehr in Längs- oder Querrichtung befahren werden, werden überprüft und wo möglich verbessert. Zur Sicherheitssteigerung des Fuß- und Radverkehrs werden diese getrennt geführt, wobei durch die Querung der Radinfrastruktur keine neuen Gefahrenstellen oder Barrieren für den Fußverkehr geschaffen werden. Weiterführend sollen insbesondere Nutzungskonflikte zwischen dem Fußverkehr und dem ruhenden Kfz-Verkehr aufgelöst werden (Maßnahme V2). Es wird ein Programm für die Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmende durch die Optimierung des ruhenden Verkehrs bei möglichst gleichbleibendem Parkraumangebot aufgesetzt (insb. im Innenstadtbereich und in angrenzenden Quartieren). Mögliche Aspekte sind dabei das Freihalten von Sichtachsen, eine stärkere Parkraumüberwachung mit Schwerpunktkontrollen im Bereich sensibler Einrichtungen oder die zeitweise Nutzung vorhandener Stellplätze durch Wirtschaftsverkehre. Im Sinne des BVerwG ahndet die Parkraumüberwachung sowohl im Interesse der Gehwegnutzenden als auch der Anwohnenden konsequent nicht angeordnetes Gehwegparken. Das Gehwegparken ist nur zulässig, wenn genügend Platz für den unbehinderten Verkehr von Fußgängern gegebenenfalls mit Kinderwagen oder Rollstuhlfahrern auch im Begegnungsverkehr bleibt. Eine Restgehwegbreite von mind. 1,80 m ist zu gewährleisten.

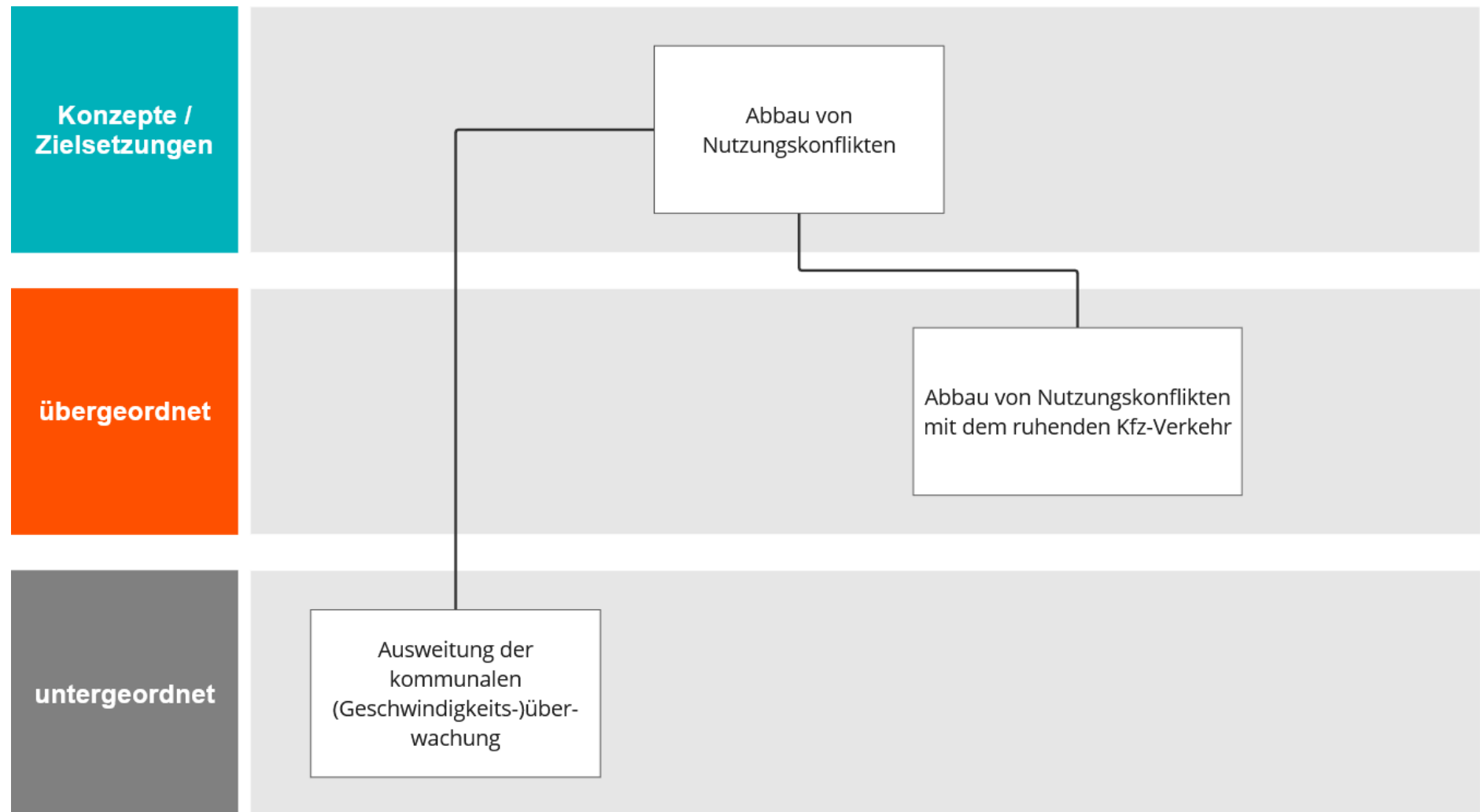
Die kommunale Geschwindigkeitsüberwachung wird intensiviert, um die Einhaltung der geltenden Geschwindigkeitsregelungen zu gewährleisten. Erhöhte Geschwindigkeiten verlängern u. a. den Bremsweg, sodass diese die Verkehrssicherheit insbesondere von querenden Fußgänger*innen und Radfahrer*innen beeinträchtigen kann. Eine Einhaltung geltender Geschwindigkeitsregelungen ist daher unerlässlich. Neben verstärkten Kontrollen mit stationären Messgeräten sollen auch Dialogdisplays, z. B. vor sensiblen Einrichtungen, verstärkt zum Einsatz kommen (Maßnahme V3).

Die Maßnahmen aus dem Bereich der Verkehrssicherheit zielen damit neben dem Ziel Verkehrssicherheit erhöhen v. a. auf die Ziele Stadtraum angemessen und attraktiv gestalten sowie die Forcierung einer zielgruppenorientierten Planung ein (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 11: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Verkehrssicherheit

Verkehrssicherheit
V1 Abbau von Nutzungskonflikten
V2 Abbau von Nutzungskonflikten mit dem ruhenden Kfz-Verkehr
V3 Ausweitung der kommunalen (Geschwindigkeits-) Überwachung

Abbildung 41: Zusammenhang der Maßnahmen im Bereich Verkehrssicherheit



4.11. Mobilitätsmanagement

Das Mobilitätsmanagement dient im Gegensatz zu meist aufwendigen infrastrukturellen Lösungen dazu, die Verkehrsmittelwahl durch Informations-, Steuerungs- und Beteiligungsmaßnahmen oder durch die Veränderung von rechtlichen oder finanziellen Rahmenbedingungen zu beeinflussen und trägt zur effizienteren Nutzung der vorhandenen Infrastruktur bei. Hilfsmittel hierbei sind vor allem Information und Beratung. Auch durch bessere Koordination des Angebots sollen die Verkehrsteilnehmenden für mögliche Veränderung ihres Mobilitätsverhaltens sensibilisiert werden. In Verbindung mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit ist eine Steigerung des Bekanntheitsgrads alternativer Mobilitätsformen zu erreichen.

In Braunschweig sind bereits Ansätze des Mobilitätsmanagements vorhanden (z. B. Teilnahme an Aktionen wie Stadtradeln, Erstellung von Schulwegplänen für die Grundschulen) bzw. befinden sich in Aufstellung, jedoch können noch weitere Potenziale ausgeschöpft werden.

Folgende Handlungsbedarfe werden beim Mobilitätsmanagement als zentral erachtet:

- übergeordnetes (kommunales) Mobilitätsmanagement zur strategischen Steuerung und Monitoring der gesamtstädtischen Mobilitätsentwicklung in der Stadtverwaltung schaffen
- weitere Angebote des Mobilitätsmanagements schaffen und zentral bündeln

Um Mobilitätsmanagement zu fördern und zu verankern, wird die Umsetzung von sechs Handlungsmaßnahmen empfohlen.

Im schulischen Mobilitätsmanagement hat die Stadt Braunschweig mit den bestehenden Schulwegplänen bereits einen wichtigen Schritt gemacht. Weitere Ansätze, die für eine bessere Organisation der Schulmobilität umgesetzt werden sollten, sind z. B. die temporäre Sperrung von Straßen außerhalb der Hauptnetze in Schulumfeldern zu den Hauptzeiten, die konsequente Einrichtung von Elternhaltestellen in der Nähe zu Schulen und Kitas oder das Schaffen von Anreizen für die Wahl umweltfreundlicher Verkehrsmittel z. B. durch einen Fußbus oder Lotsensammelpunkte (Maßnahme M1).

Insbesondere Unternehmen können durch ein aktives betriebliches Mobilitätsmanagement ihre Attraktivität auf dem Arbeitsmarkt sichern. Dies ist insbesondere in Zeiten von Fachkräftemangel von großer Bedeutung, da insbesondere Nachwuchskräfte immer häufiger keinen Führerschein mehr besitzen. Häufig fehlen den Unternehmen jedoch zum einen Ressourcen und die richtigen Ansatzpunkte. Durch ein gezieltes Beratungsangebot (Maßnahme M4) können Unternehmen bei den Anfängen und der Umsetzung von betrieblichen Mobilitätsmanagement unterstützt werden. Ein weiterer Ansatzpunkt Mobilitätsverhalten zu ändern sind z. B. Umzüge oder andere Veränderungen im Privatleben wie z. B. die Familiengründung oder ein

Jobwechsel. Durch eine Mobilitätsberatung für Bürgerinnen und Bürger und das Schaffen gezielter Angebote z. B. für Neubürgerinnen und -bürger können andere Mobilitätsangebote aufgezeigt werden (Maßnahme M3).

Neben schulischem und betrieblichen Mobilitätsmanagement gibt es auch Ansatzpunkte im Veranstaltungsmanagement. Ein veranstaltungsbezogenes Mobilitätsmanagement (Maßnahme M5) steuert die Erstellung standortbezogener Mobilitätskonzepte (z. B. Schaffung ausreichender Fahrradabstellanlagen) und unterstützt die Möglichkeit zur Nutzung von Kombi-Tickets (z. B. Kombi-Ticket: Einbindung von P+R Tickets in das ÖV-Ticket). Veranstaltenden wird so eine Hilfestellung und entsprechende Beratungsmöglichkeiten geboten.

Darüber hinaus werden in einem interaktiven Stadtplan im Smart-City-Dashboard städtische und regionale Mobilitätsangebote verortet (Maßnahme M6). Die Verknüpfung bisher nebeneinanderstehender Datenquellen aller Verkehrsarten erleichtert die Organisation (intermodaler) Wegeketten über die Stadtgrenzen hinaus. Verkehrsmittelübergreifende Echtzeitdaten z. B. zum fließenden und ruhenden Verkehr und Verspätungen im ÖPNV werden abgebildet.

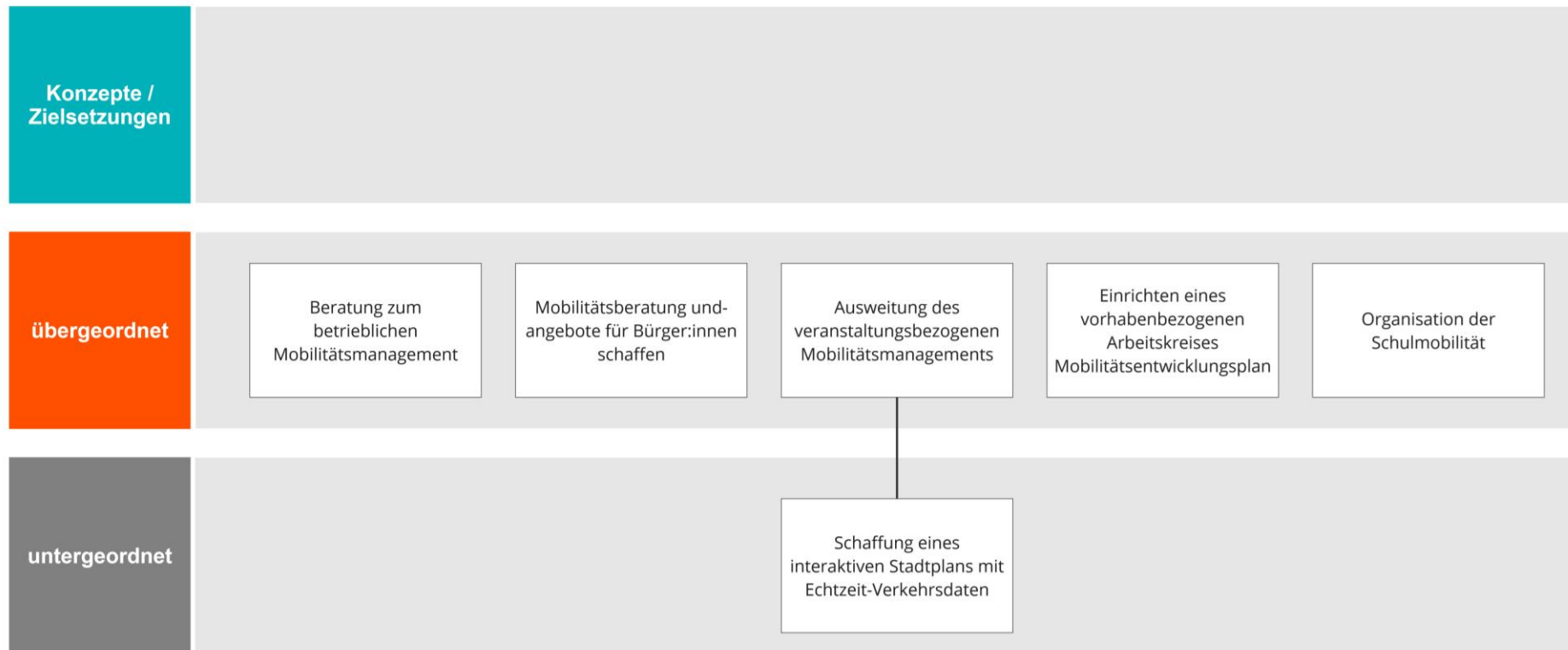
Nach Beschluss des MEP wird als Nachfolgegremium ein vorhabenbezogenen Arbeitskreises MEP mit Vertretungen aus Verwaltung und Politik sowie Verbänden eingerichtet (Maßnahme M2). Der vorhabenbezogene Arbeitskreis hat die Aufgabe die Umsetzung und Zielerreichung des MEPs zu begleiten und zu forcieren.

Diese Maßnahmen bauen im Wesentlichen auf den im Zielkonzept definierten strategischen Zielen einer zielgruppenorientierten Planung, der Stärkung von Wirtschaftsstandorten und Optimierung von Pendlerverkehren, der Ermöglichung eines einfachen Zugangs und unkomplizierten Nutzung sowie der Förderung von Smart Mobility auf (vgl. Zwischenbericht).

Tabelle 12: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement
M1 Organisation der Schulmobilität
M2 Einrichten eines vorhabenbezogenen Arbeitskreises Mobilitätsentwicklungsplan
M3 Mobilitätsberatung und -angebote für Bürger:innen schaffen
M4 Beratung zum betrieblichen Mobilitätsmanagement
M5 Ausweitung des veranstaltungsbezogenen Mobilitätsmanagements
M6 Schaffung eines interaktiven Stadtplans mit Echtzeit-Verkehrsdaten

Abbildung 42: Zusammenhang der Maßnahmen im Mobilitätsmanagement



4.12. Raum- und Siedlungsentwicklung

Die hochwertige Gestaltung des öffentlichen Raums trägt zur Urbanität und Belebung einer Stadt bei und schafft Standortvorteile für Handel, Gastronomie, Dienstleistung und Tourismus. Belebte und attraktiv gestaltete Räume tragen zum Wohlbefinden bei, erhöhen den Konsum, die Aufenthalts- und Wohnqualität und wirken sich dadurch auch positiv auf die wirtschaftliche Aktivität aus. Insofern machen besondere Fußverkehrs- bzw. Nahmobilitätsqualitäten den „Mehrwert“ einer Stadt aus. Dieser kommt jedoch nicht zum Tragen, wenn öffentliche Räume monofunktional auf motorisierte Verkehrsmittel ausgelegt sind und bei Straßen die Erfordernisse des Kfz-Verkehrs im alleinigen Vordergrund stehen.

Folgende Handlungsbedarfe werden bei der Raum- und Siedlungsentwicklung als zentral erachtet:

- Kurze Wege schaffen und Nahmobilität stärken
- Stadt- und Verkehrsplanung integriert denken

Folgende Handlungsmaßnahmen sollen zu einer attraktiven Raum- und Siedlungsentwicklung beitragen. Ein wesentlicher Baustein ist, dass die Stadt- und Verkehrsplanung sich am Leitbild der 15-Minuten-Stadt orientiert (Maßnahme RS1). Das bedeutet u. a. Innenentwicklung vor Außenentwicklung, Stärkung der Nahmobilität, Förderung einer Nutzungsmischung, Planung von multifunktionalen Quartiershubs und die gute und frühzeitige Sicherstellung der Anbindung mit dem ÖPNV in Neubaugebieten. Dabei spielt die integrierte Planung, in der Stadt- und Verkehrsplanung verstärkt zusammen gedacht werden, eine wesentliche Rolle (Maßnahme RS3). Die enge Verzahnung sichert die Voraussetzungen für eine sozial-, ökologisch und ökonomisch verträgliche Mobilität in Bestands-, Neubau- und Nachverdichtungsgebieten. Hierzu zählt bspw. eine frühzeitige hochwertige Anbindung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds an Neubaugebiete, um zusätzliche Pkw-Verkehre zu vermeiden und die Nutzung auf den Umweltverbund bei einem Umzug zu begünstigen.

Unter dem Stichwort der Flächengerechtigkeit und des Anspruchs einer städtebaulichen Integration wird zudem eine neue Aufteilung der Straßenräume geplant und umgesetzt, unter Beachtung der Anforderungen aller Verkehrsteilnehmenden, der jeweiligen räumlichen Funktion und in Kombination mit dem ruhenden Verkehr sowie den Wirtschaftsverkehren (Maßnahme RS2).

Es müssen aber auch Gewerbegebiete in den Blick genommen werden, insbesondere, wenn diese neu entstehen. Neue Gewerbegebiete sollen nicht nur flächenhaft, sondern auch vertikal geplant werden. Ziel ist eine Abkehr von der ausschließlich flächenhaften Nutzung, um sparsam mit Flächen und deren Versiegelung umzugehen. Kfz-Stellflächen können beispielsweise auch durch Parkpaletten oder in Parkhäusern entstehen. Bauten in Gewerbegebieten

sind zur Flächenreduzierung auf eine Mehrgeschossigkeit zu prüfen und wo möglich umzusetzen. Gewerbegebiete müssen außerdem über einen gut getakteten ÖPNV-Anschluss und sofern möglich über eine Fahrradinfrastruktur verfügen (Maßnahme RS4).

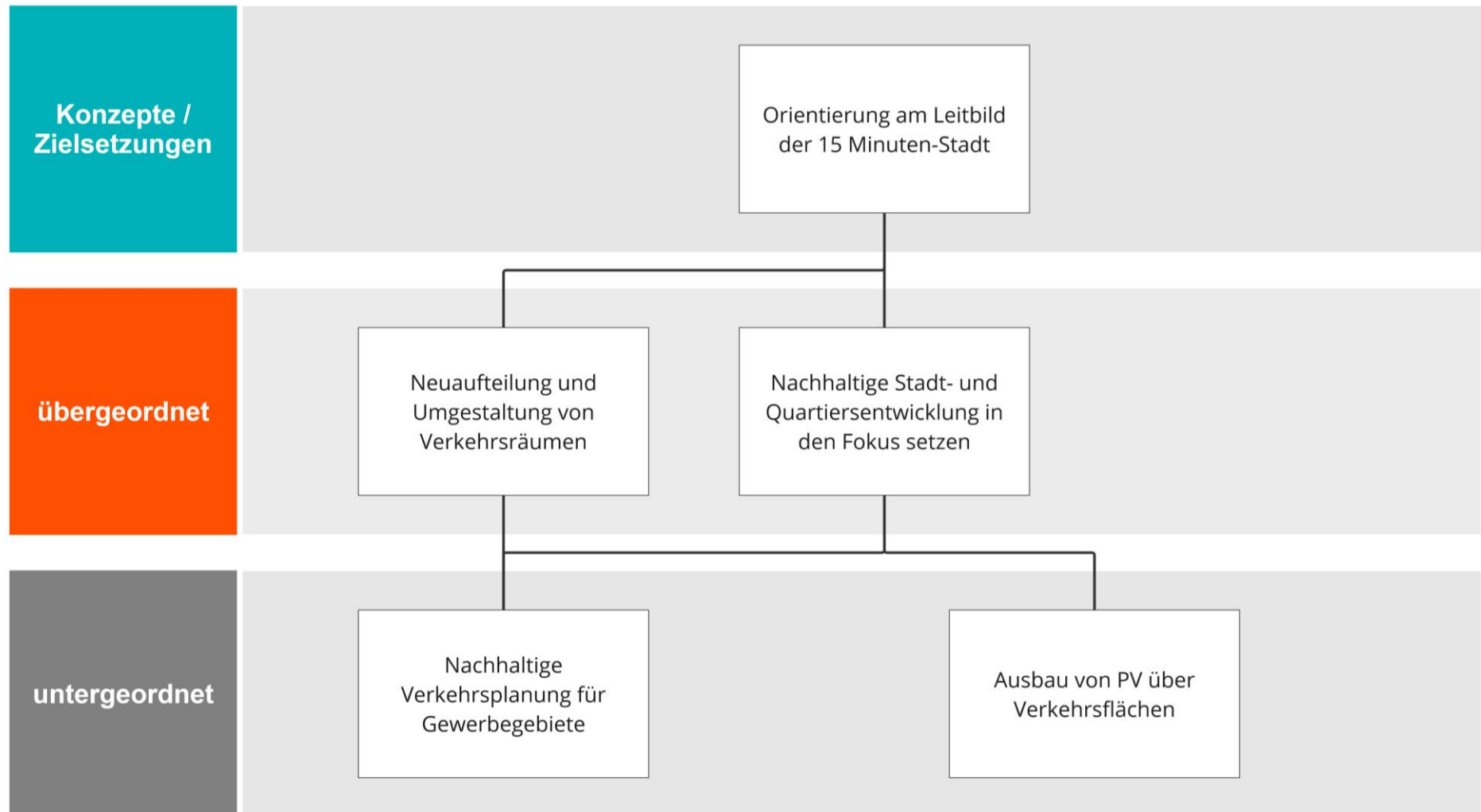
Neben diesen übergeordneten Ansätzen werden auch Einzelmaßnahmen verfolgt wie die Förderung des konsequenten Ausbaus von PV-Anlagen über Verkehrsflächen und Parkplätzen (Maßnahme RS5). Der gewonnene Strom kann u. a. zur Stromversorgung von Elektrofahrzeugen genutzt werden (z. B. auf Mobilitätsstationen, P+R-Plätzen, Bushaltestellen, PKW-Stellplätzen, Quartiersgaragen, über Radwegen).

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen kann eine Vielzahl an Zielen wie Stadtraum angemessen und attraktiv gestalten, Stadt der kurzen Wege etablieren, Verkehrssicherheit erhöhen und die Erreichbarkeit der Stadt, der Stadtteile und Nahversorgungsstandorte fördern, erreicht werden.

Tabelle 13: Maßnahmenübersicht des Handlungsfelds Raum- und Siedlungsentwicklung

Mobilitätsmanagement	
RS1	Orientierung am Leitbild der 15 Minuten-Stadt
RS2	Neuaufteilung und Umgestaltung von Verkehrsräumen
RS3	Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung in den Fokus setzen
RS4	Nachhaltige Verkehrsplanung für Gewerbegebiete
RS5	Ausbau von PV über Verkehrsflächen

Abbildung 43: Zusammenhang der Maßnahmen im Bereich Raum- und Siedlungsentwicklung



4.13. Maßnahmenübersicht und Umsetzungsplanung

Eine gesamte Maßnahmenübersicht inkl. der Bewertungskriterien (siehe Kap. 4.1) und Maßnahmenbeschreibungen kann den Unterlagen in der Anlage entnommen werden.

Der Maßnahmenkatalog stellt eine reine Auflistung der Einzelmaßnahmen geordnet nach Handlungsfeldern dar. Für die Umsetzungsplanung wird der zeitliche Aspekt in den Vordergrund gestellt und mit den gesetzten Prioritäten in die Abhängigkeit gestellt. Damit soll verdeutlicht werden, in welcher Reihenfolge die Realisierung des Handlungskonzeptes erfolgen kann.

Anhand der Priorisierung und der prognostizierten zeitlichen Umsetzung können Empfehlungen für den späteren Realisierungszeitraum der Einzelmaßnahmen abgeleitet werden. Relevant hierbei ist, dass für die Maßnahmen i. d. R. entsprechende Vorbereitungszeiten und Planungsvorläufe zu berücksichtigen sind, bevor die Maßnahme baulich oder final umgesetzt werden kann. Die Umsetzungsplanung ist zwingend an die kommunale Haushaltslage, rechtliche Rahmenbedingungen, dynamische Förderbedingungen sowie die konkrete Ausgestaltung insbesondere der Maßnahmenfelder mit konzeptionell-strategischem Charakter und die Ergebnisse des Evaluationskonzepts (siehe Kap. 5) kontinuierlich anzupassen.

Einige Maßnahmen erfordern zudem – je nach Intensität und finanzieller Wirkung – einen unterschiedlichen planerischen Vorlauf und müssen in politischen und oft öffentlichen Entscheidungsprozessen abgestimmt werden. Notwendige Rahmenbedingungen für die Umsetzung einer Maßnahme sind teilweise nicht gegeben, andere Maßnahmen müssen mit überregionalen Akteuren abgestimmt werden (z. B. Bau der geplanten Radschnellwege). Viele Maßnahmen, bspw. im Bereich ÖPNV und Intermodalität stehen zusätzlich stark in der Wechselwirkung zum Fortschritt des Stadtbahnausbaukonzepts der Stadt Braunschweig.

Im Sinne einer integrierten Stadt-, Klima- und Mobilitätsplanung ist in der nachgelagerten Maßnahmenplanung stets die interdisziplinäre Zusammenarbeit der verwaltungsinternen Fachthemen zu gewährleisten. Es soll erreicht werden, dass potenzielle soziale, ökologische oder ökonomische Zielkonflikte frühzeitig in den Planungsprozessen identifiziert und durch eine kooperative Abstimmung nach Möglichkeit vermieden werden. Dies betrifft neben Themen wie bspw. der Förderung des ÖPNV oder der Wirtschaftsförderung u. a. die Berücksichtigung der Belange des Natur- und Gewässerschutzes sowie des Klima- und Umweltschutzes, um die Aufenthalts- und Erholungsfunktion sowie Wohlfahrtswirkung des Stadtgrüns zu sichern. Weiterhin zu berücksichtigen sind die Belange des Stadtgrüns mit dem Ziel des Schutzes und der Entwicklung des Baumbestandes. Um auch in Zukunft die Sicherheit der Bevölkerung zu gewährleisten, sind in der nachgelagerten Straßen- und Verkehrsplanung weiterhin mit einem besonderen Augenmerk die Belange der Polizei, Rettungsdienste und Feuerwehr z. B. in Bezug auf die erforderliche Hilfsfristerreichung zu berücksichtigen.

Mit der verwaltungsinternen Projektgruppe zum MEP besteht bereits ein wichtiges Gremium, dessen Aufgabe es ist, die Zielerreichung aller Belange zu diskutieren und ggf. strategische Weichenstellungen vorzunehmen, die wiederum in der nachgelagerten Planung und Umsetzung zu berücksichtigen sind. Bei sich räumlich und thematisch überlagernden Anforderungen sind Kompromissfindungen mit bestmöglicher Beachtung aller Belange anzustreben.

Es ist stets zu beachten, dass das Handlungskonzept nicht als starres Werk aufgefasst werden darf, das strikt abgearbeitet werden muss. Vielmehr ist der Maßnahmenkatalog flexibel anzuwenden und stetig zu aktualisieren, um auf ggf. unvorhergesehene Umstände und Entwicklungen reagieren zu können (z. B. Fachkräftemangel, neue Fördermöglichkeiten). Erkenntnisse aus der umsetzungsbegleitenden Evaluation (siehe Kap. 5) sollten aufgegriffen und neue Projekt- und Umsetzungsansätze (z. B. aus Anregungen aus Wissenschaft, Bürgerschaft und Politik) in die jeweiligen Handlungsfelder integriert und das Konzept so stetig und adäquat angepasst werden. Dabei können bisher enthaltene Maßnahmen in ihrer Detailplanung verändert, verworfen oder um neue Dinge ergänzt werden. Doch bei aller Flexibilität des Konzeptes: die Maßnahmenumsetzung muss sich immer an der Zielsetzung orientieren. Die Ausrichtung der Gesamtkonzeption ist keinesfalls einer wahllosen Zusammenstellung gleichzusetzen. Alle enthaltenen Puzzleteile greifen ineinander, gestützt vom Rahmen der Zielsetzung.

5. Evaluationskonzept

Für einen langfristigen Erfolg der Maßnahmen ist eine kontinuierliche Evaluation von besonderer Relevanz. Ziel einer Evaluation ist, Vermutungen durch Daten zu ersetzen. Daraus lassen sich Erkenntnisse über Erfolge, Misserfolge und Kontrolle ableiten und es wird sichtbar, welches Vorgehen seine Wirkung erzielt und welches nicht. Daraus kann ggf. im Rahmen der Projektumsetzung für die Zukunft gelernt werden. Mit Hilfe eines Evaluationskonzeptes soll die Umsetzung des MEP 2035+ regelmäßig, systematisch und mit einem angemessenen Aufwand in allen Verwaltungsebenen daraufhin geprüft werden, ob die gesteckten Ziele erreicht werden. Dabei werden bestehende Berichte zu laufenden Projekten (Kompaktbericht Stadtbahnausbau, Ziele- und Maßnahmenkatalog Radverkehr, Bericht der Unfallkommission etc.) sowie aktuelle Beschlüsse berücksichtigt. Das Evaluationskonzept orientiert sich stark an den Zielen des MEP, diese adressieren neben dem Verkehr und Mobilität auch zahlreiche weitere Fachplanungen und Vorhaben. Dementsprechend gilt es, dass die Ziele und Absichten übergeordneter, strategischer Konzepte auf alle Umsetzungsebenen der unterschiedlichen Akteure und Maßstabsebenen kommuniziert werden. Der Grundsatz des MEP soll in allen Umsetzungsebenen des Untersuchungsraums kommuniziert werden, um eine allgemeingültige Kenntnisnahme und Berücksichtigung der Ziele und Ausrichtungen solcher Konzepte in der lokalen und kleinräumigen (Bauleit-)Planung sicherzustellen.

Der Mobilitätsentwicklungsplan sollte nicht als abgeschlossenes Werk betrachtet werden, sondern muss bei Bedarf kontinuierlich überprüft und an die jeweils bestehenden Erfordernisse angepasst werden. Gerade die in den kommenden Jahren folgenden Entwicklungen z. B. zum Ausbau der Stadtbahn und der Radverkehrsinfrastruktur können Anpassungen der im Mobilitätsentwicklungsplan vorgeschlagenen Maßnahmen erfordern. Gleichzeitig können im Rahmen der Evaluation Umsetzungsfortschritte beschrieben und Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen beurteilt werden.

Um einen transparenten Prozess zu gewährleisten und insbesondere die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger in der Umsetzung mitzunehmen, werden regelmäßig Berichte zur Rückkopplung mit Politik und Öffentlichkeit empfohlen. Dies erleichtert die Nachvollziehbarkeit und damit gleichzeitig die Akzeptanz gegenüber dem Prozess selbst und potenziell erforderlichen Anpassungen.

Für den Mobilitätsentwicklungsplan wird folgende Struktur für die Evaluierung empfohlen:

- Kompaktbericht mit Umsetzungsanalyse: jährlich
- Evaluationsbericht mit Zielerreichungsanalyse: ca. alle fünf Jahre

Es ist zu beachten, dass nicht nur für die Umsetzung des Handlungskonzepts bzw. der Maßnahmen, sondern auch für den Evaluierungsprozess Ressourcen in personeller wie auch finanzieller Hinsicht bereitgestellt werden müssen, um ein regelmäßiges und belastbares Control-

ling zu gewährleisten. Gemäß den Empfehlungen zur Einrichtung einer zentralen Verantwortung im kommunalen Mobilitätsmanagement wurde bereits eine Personalstelle zur Evaluation und Controlling des MEP geschaffen und besetzt.

Das hier entwickelte Evaluationskonzept ist ein erster Aufschlag, der fortlaufend auf Passgenauigkeit und Handhabbarkeit überprüft und ggf. angepasst werden muss. Mit Beschluss des Evaluationskonzeptes wird ein Indikatorensystem entwickelt, welches leicht handhabbar ist und auf bestehende Berichte und Beschlüsse aufbaut. Dieses wird der Politik vorgelegt.

5.1. Kompaktbericht mit Umsetzungsanalyse

In der Umsetzungsanalyse wird ausgewertet, wie viele Maßnahmen bereits umgesetzt wurden bzw. sich in Planung oder einer anderen Phase befinden. Vor dem Hintergrund von Erkenntnissen aus der Evaluation von Einzelmaßnahmen und Projekten werden Erfolge und Schwierigkeiten bzw. Hemmnisse in der Umsetzung dokumentiert. Daraus können erste Konsequenzen für die weitere Umsetzung erfolgen.

Die Auswertung des Umsetzungsfortschritts sollte jährlich erfolgen und mit einem kurzen Kompaktbericht an Politik und Öffentlichkeit kommuniziert werden. Dafür wird eine übersichtliche und einfache Berichtsstruktur erarbeitet, die jährlich aktualisiert wird. Die Basisvariante der Evaluation stellt eine Art Ampelsystem dar: In der Maßnahmentabelle, die alle Handlungsfelder des Mobilitätsentwicklungsplans enthält, wird eine Spalte „Aktueller Stand“ eingefügt und je nach Bearbeitungsstand beispielhaft eingefärbt:

- **Grün:** Maßnahmen vollständig umgesetzt
- **Gelb:** Maßnahmen in Umsetzung
- **Orange:** Maßnahmen in Vorbereitung
- **Schwarz:** Maßnahme in hold

Die Hintergründe der Einstufungen sollten durch kurze Kommentare zum aktuellen Stand erläutert werden.

Zur weitergehenden Umsetzungsanalyse werden nach Beschluss des Evaluationskonzeptes für alle Maßnahmenfelder spezifische Indikatoren entwickelt, die einen messbaren Umsetzungsfortschritt ermöglichen.

5.2. Zielerreichungsanalyse und Evaluationsbericht

Mit Hilfe der Zielerreichungsanalyse werden die Wirkungen der Maßnahmen auf die strategischen Ziele überprüft und somit die Zielerreichung während der Umsetzung analysiert. Sie baut auf den strategischen Zielen und den dort festgelegten Zielwerten auf, und basiert auf vier methodischen Säulen:

- Mobilitätserhebungen in Form von Haushaltsbefragungen
- Verkehrserhebungen für alle Verkehrsträger
- Auswertung von Statistiken und Messungen
- Verkehrsmodell mit kontinuierlicher Aktualisierung

Es beinhaltet je strategischem Ziel einzelne Indikatoren, anhand derer Maßnahmen und Erfolge der Zielerreichung bemessen werden können. Aufgrund des Erhebungsturnus der erforderlichen Daten und unter Berücksichtigung des nicht unerheblichen Bearbeitungsaufwands wird für die Wirkungsanalyse ein Zyklus von etwa 5 Jahren empfohlen. Dazu werden nach Beschluss des Evaluationskonzeptes geeignete Wirkungsindikatoren und Entwicklungsziele entwickelt. Den strategischen Zielen sollten dabei mehrere Indikatoren zugeordnet werden, um möglichst die gesamte Breite der Maßnahmenwirkungen analysieren zu können.

Mit einem Evaluationsbericht sollten die im Rahmen der Umsetzungs- und der Zielerreichungsanalyse gewonnenen Informationen systematisch aufbereitet, anhand bestimmter Regeln bewertet sowie anschließend kommuniziert werden. Der Evaluationsbericht soll Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

- **Umsetzungsstand:** Darstellung des Stands der Umsetzung mit allgemeinen Aussagen je Handlungsfeld (bspw. „abgeschlossen“, „in Bearbeitung“, „noch nicht begonnen“ oder „wird nicht weiterverfolgt“)
- **Umsetzungsanalyse:** Zusammenfassung des Umsetzungsstandes und Darstellung der Entwicklung einiger besonders wichtiger Handlungsfelder und Indikatoren, aber auch qualitativer Aussagen zu Erarbeitungs-/Umsetzungsstand von im Mobilitätsentwicklungsplan empfohlenen planerischen Konzepten
- **Beschlussstände²²:** Zusammenfassende Darstellung der Berücksichtigung der Ziele des Mobilitätsentwicklungsplans in den städtischen Beschlüssen (konform/nicht konform/dient der Umsetzung des Mobilitätsentwicklungsplans)
- **Akteursabfrage:** Berücksichtigung aller verantwortlichen Akteure der Maßnahmenumsetzung (z. B. Planung, Steuerung, Umsetzung) für die Evaluierung.
- **Zielerreichungsanalyse:** Zusammenfassung der Ergebnisse der Zielerreichungsanalyse anhand der Entwicklung von Kennwerten der Mobilität
- **Rahmenbedingungen des Mobilitätsentwicklungsplans:** Zur Umsetzung des Mobilitätsentwicklungsplans wurden in den einzelnen Maßnahmen Empfehlungen zur Zusammenar-

²² Die Ziele des MEP dienen als Entscheidungskriterium für politische Beschlüsse, wodurch der MEP auf politischer Ebene dauerhaft berücksichtigt wird. Diese Berücksichtigung erleichtert die Evaluation für umgesetzte Maßnahmen sowie für die Sicherstellung der MEP-Ziele über alle Fachbereiche hinweg.

beit innerhalb der Verwaltung, zur Öffentlichkeitsbeteiligung und Kooperation mit Stakeholdern formuliert. Das Wirken dieser Methoden sollte an dieser Stelle begutachtet werden.

- **Empfehlungen zur Fortschreibung:** Aufbauend auf den Ergebnissen der Evaluation sollten Empfehlungen zur Fortschreibung des Mobilitätsentwicklungsplans sowie zur Fortführung/Anpassung der Rahmenbedingungen getroffen werden

Es wird empfohlen den ersten Evaluationsbericht des Mobilitätsentwicklungsplans in 4-5 Jahren vorzulegen. Aufgrund des Bearbeitungsaufwands sollte eine Evaluation danach ca. alle 5 Jahre stattfinden, wobei ggf. auf Datenverfügbarkeit, Erhebungszeitpunkte von Daten (z. B. eine neue Haushaltsbefragung) oder die Umsetzung von Maßnahmen Rücksicht genommen werden sollte.

6. Fazit und Ausblick

Mit dem Mobilitätsentwicklungsplan Braunschweig 2035+ liegt eine umfangreiche Mobilitätsstrategie für die kommenden 10-15 Jahre vor. Der MEP wurde nach den europäischen Leitlinien für Nachhaltige Urbane Mobilitätspläne der EU-Kommission (SUMP) erstellt. Damit berücksichtigt das Konzept die wesentlichen und umfangreichen Bausteine, welche durch die EU vorgegeben werden. Ein dauerhafter und regelmäßiger Beteiligungsprozess ermöglichte es der Öffentlichkeit sowie unterschiedlichen Zielgruppen ihre Rückmeldungen in den Prozess einzubringen (siehe Kap. 1). Dabei musste sich der Prozess erheblichen Herausforderungen (insbes. COVID-19-Pandemie) stellen, welche über einen flexiblen Umgang mit den Partizipationsbausteinen gemeistert wurden. Nachdem die umfangreiche Analyse die Probleme und Chancen der Ist-Situation im Sektor Mobilität und Verkehr herausgearbeitet hat (siehe hierzu den Zwischenbericht), Ziele entwickelt und beschlossen wurden, bildeten unterschiedliche Szenarien verschiedene Zukunftsentwicklungen der Mobilität in Braunschweig ab. Diese Vorgehensweise erlaubte eine erste Abschätzung der Wirkungen unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen (siehe Kap. 2).

Mit dem Basisszenario 2035 (siehe Kapitel 3.3) liegt die verkehrliche Entwicklung in Braunschweig vor, wie sie sich unter Berücksichtigung der bisher absehbaren und z.T. bereits beschlossenen Entwicklungen abzeichnet. Hier enthalten sind die siedlungs- und demografische Entwicklung sowie z.B. das Stadtbahnausbaukonzept sowie den Ziele- und Maßnahmenkatalog "Radverkehr in Braunschweig" (ZuM).

Aus dem Zielszenario 2035 (siehe Kap. 3) wurden insgesamt 88 Maßnahmen herausgearbeitet, welche die zukünftige Entwicklung der Mobilität in Braunschweig im Sinne der Zielformulierung des MEP maßgeblich steuern und beeinflussen sollen. Die Verkehrsmodellierung des Zielszenarios 2035 zeigt bereits starke positive Wirkungen des gesamten Maßnahmenpakets: es werden mehr Wege im Umweltverbund und weniger Wege im MIV zurückgelegt, dies bedeutet gleichzeitig eine Reduktion der Treibhausgasemissionen. Keines der Zukunftsszenarien aus den vorangegangenen Projektphasen konnte eine ähnliche Entwicklung aufweisen, wodurch die Wichtigkeit der Berücksichtigung aller Handlungsfelder und unterschiedlicher Maßnahmencharaktere deutlich wird. Werden zusätzlich Entwicklungen externer Rahmenbedingungen in einem Zielszenario 2035 Plus unterstellt (z. B. Mobilitätskosten), die außerhalb der Braunschweiger Planungshoheit und Stadtgrenzen liegen, zeigt sich eine nochmalige Verstärkung der Gesamtwirkung der 88 Maßnahmen (siehe Kap. 3.5).

Der Einflussbereich für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung des MEP konzentriert sich auf das Stadtgebiet der Stadt Braunschweig. Damit fokussiert sich das Handlungskonzept (siehe Kap. 4) auf die Maßnahmen sowie Entwicklungen des Zielszenario 2035 und übersetzt diese in einen Fahrplan, mit dem die Weichen zur Zielerreichung des MEP erreicht werden können. 88 Maßnahmen in elf Handlungsfeldern funktionieren nur in gemeinsamer Wechselwirkung zu- und miteinander. Gleichzeitig besteht die Flexibilität, einzelne Maßnahmen (oder

auch Maßnahmengruppen) in ihrem zeitlichen Umsetzungshorizont anzupassen. Ein Evaluationskonzept (siehe Kap. 5) begleitet den Umsetzungsprozess, um den Umsetzungsfortschritt und die gesteckte Zielerreichung regelmäßig zu überprüfen. Bei Bedarf können im Zuge der Maßnahmenrealisierung Anpassungen vorgenommen werden.

Mit dem Mobilitätsentwicklungsplan 2035+ schlägt die Stadt Braunschweig einen progressiven Weg bei der zukünftigen nachhaltigen Mobilität- und Verkehrsentwicklung ein und stärkt damit die Stadt als Oberzentrum sowie als attraktiven Arbeits- und Lebensstandort.

7. Abkürzungsverzeichnis

ALB	Anruf-Linien-Bus
ALT	Anruf-Linien-Taxi
BEV	Elektroauto mit Batterie (Battery Electric Vehicle)
BSVG	Braunschweiger Verkehrs-GmbH
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
DFI	Dynamische Fahrgast Information (Anzeige)
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
EMW	Europäische Mobilitätswoche
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FV	Fußverkehr
HVZ	Hauptverkehrszeit
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
KEP	Kurier-Express-Paket-Dienstleister
Kfz	Kraftfahrzeug
Krad	Kraftrad
Lkw	Lastkraftwagen
LOS	Level of Service
LV	Leichtverkehr (bis 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht)
MEP	Mobilitätsentwicklungsplan
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	motorisierter Individualverkehr (Personenverkehr Pkw oder Kraftrad als Fahrer oder Mitfahrer)
MV	Motorisierter Verkehr (MIV und ÖV)
NVP	Nahverkehrsplan
NVZ	Nebenverkehrszeit

ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr (Bus, Stadtbahn, Schienenpersonennahverkehr)
ÖV	öffentlicher Verkehr (inkl. Fernverkehr über 50 km und Luftverkehr)
P+R	Park and Ride bzw. Park+Ride
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
PSA	Parkscheinautomat
rd.	rund
RV	Radverkehr
RVB	Regionalverband Großraum Braunschweig
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr (über 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht)
SVZ	Schwachverkehrszeit
UHS	Unfallhäufungsstelle
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
VM	Verkehrsmodell
VRB	Verkehrsverbund Region Braunschweig
z.B.	zum Beispiel
ZFZR	Zentrales Fahrzeugregister

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau und Vorgehen des MEP.....	10
Abbildung 2: Strategische Zielfelder des MEP	11
Abbildung 3: Projektorganigramm und Beteiligte.....	16
Abbildung 4: Methodik Szenarienvergleich	21
Abbildung 5: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Analysefall 2018	24
Abbildung 6: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Prognose-Nullfall 2035	24
Abbildung 7: Visualisierung des Szenarios Smarte Mobilität.....	26
Abbildung 8: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Szenario 1 - Smarte Mobilität.....	27
Abbildung 9: Visualisierung des Szenarios Starker Umweltverbund.....	29
Abbildung 10: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Szenario 2 - Umweltverbund.....	30
Abbildung 11: Visualisierung des Szenarios Stadtraum für Menschen	32
Abbildung 12: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Szenario 3 – Stadtraum für Menschen	33
Abbildung 13: Wirkungen der Basisprognose (Prognose-Nullfall) und der drei Zukunftsszenarien auf Fahrleistung und THG-Emissionen.....	34
Abbildung 14: Vergleich Zielerreichung der Szenarien.....	37
Abbildung 15: Modal-Split Analysefall 2016 Bewohner der Stadt Braunschweig.....	40
Abbildung 16: Modal-Split Analysefall 2016 Binnenverkehr und Quell-/Zielverkehr.....	41
Abbildung 17: Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Braunschweig bis 2035 nach Altersgruppen	43
Abbildung 18: Rechenmodell zur feinräumigen Abbildung der Prognose der Einwohner im Stadtgebiet	44
Abbildung 19: Annahme zur Arbeitsplatzprognose nach Wirtschaftskategorien für die Stadt Braunschweig	45
Abbildung 20: Modal-Split Basisszenario 2035 Bewohner der Stadt Braunschweig	51
Abbildung 21: Veränderungen in der Verkehrsnachfrage der Bewohner der Stadt Braunschweig im Basisszenario 2035 gegenüber dem Analysefall 2016	51
Abbildung 22: Verkehrsaufkommen der Bewohner und Besucher bezogen auf die Gesamtstadt im Basisszenario 2035	52
Abbildung 23: Verkehrsaufkommen im Straßengüterverkehr bezogen auf die Gesamtstadt im Basisszenario 2035	52
Abbildung 24: Modal-Split im Binnenverkehr nach Verkehrsaufkommen (links) und Verkehrsleistung (rechts).....	53
Abbildung 25: Veränderung der Fahrleistung und der THG-Emissionen im Basisszenario 2035 gegenüber dem Analysefall 2016.....	54
Abbildung 26: Modal-Split Zielszenario 2035 Bewohner der Stadt Braunschweig.....	56
Abbildung 27: Veränderungen in der Verkehrsnachfrage der Bewohner der Stadt Braunschweig im Zielszenario 2035 gegenüber dem Basisszenario 2035	56
Abbildung 28: Verkehrsaufkommen der Bewohner und Besucher im Zielszenario 2035 bezogen auf die Gesamtstadt	57
Abbildung 29: Verkehrsaufkommen im Straßengüterverkehr im Zielszenario 2035 bezogen auf die Gesamtstadt	58
Abbildung 30: Modal-Split im Binnenverkehr nach Verkehrsaufkommen (links) und Verkehrsleistung (rechts).....	58
Abbildung 31: Veränderung der Fahrleistung und der THG-Emissionen im Zielszenario 2035 gegenüber dem Basisszenario 2035	59
Abbildung 32: Veränderung der Fahrleistung und der THG-Emissionen im Zielszenario 2035 Plus gegenüber dem Basisszenario 2035	62
Abbildung 33: Zusammenhang der Maßnahmen im Fußverkehr	69
Abbildung 34: Zusammenhang der Maßnahmen im Radverkehr	75
Abbildung 35: Zusammenhang der Maßnahmen im Öffentlichen Verkehr	80
Abbildung 36: Zusammenhang der Maßnahmen Inter- und Multimodalität	83
Abbildung 37: Zusammenhang der Maßnahmen Alternative Antriebe	86
Abbildung 38: Zusammenhang der Maßnahmen im fließenden Kfz-Verkehr	91
Abbildung 39: Zusammenhang der Maßnahmen im ruhenden Kfz-Verkehr.....	95
Abbildung 40: Zusammenhang der Maßnahmen im Wirtschaftsverkehr	98
Abbildung 41: Zusammenhang der Maßnahmen im Bereich Verkehrssicherheit	101
Abbildung 42: Zusammenhang der Maßnahmen im Mobilitätsmanagement	104
Abbildung 43: Zusammenhang der Maßnahmen im Bereich Raum- und Siedlungsentwicklung	107

9. Glossar

Basisszenario

Das Basisszenario beinhaltet (analog zum Prognose-Nullfall) in den Bereichen Wohnen, Gewerbe und Infrastruktur städtische und regionale Maßnahmen mit Satzungs- und Aufstellungsbeschluss.

Cityring

Ringstraße zur Feinerschließung der Innenstadt (Lange Straße – Güldenstraße – Kalenwall – Bohlweg)

Hauptrouten Radverkehr

Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum und zwischen Stadtteilzentren (vgl. ERA). Das strategische Hautroutennetz Radverkehr wird im MEP festgelegt.

Hauptverkehrsstraßen MIV

Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen und wichtiger Verbindungsfunktion (im Gegensatz zu Nebenstraßen mit überwiegender Erschließungsfunktion). Das strategische Hautroutennetz MIV wird im MEP festgelegt.

Handlungsfeld

Zusammensetzung einer Maßnahmensammlung eines inhaltlichen Themas.

Innenstadt

Bereich innerhalb der Okerumflut (ehemaliger Stadtbezirk 131). Auch Zentrum oder Stadtzentrum genannt.

Kernstadt

Bereich der zusammenhängenden Siedlungsgebiete zwischen der A391 und den Bahnschienen (Bereich Innenstadt – Nördliches Ringgebiet – Westl. Ringgebiet – Hauptbahnhof – Östl. Ringgebiet).

Modalfilter

Ein Modalfilter verhindert das Durchfahren einer Straße oder Weges für bestimmte Verkehrsmittel. Dabei handelt es sich meistens um Poller oder andere Hindernisse, die größere motorisierte Fahrzeuge von der Durchfahrt abhalten, während Fahrrad- und Fußverkehr die entsprechende Stelle weiter passieren können.

Nebenrouten Radverkehr

Verbindung zwischen Stadtteilzentren und Wohngebieten sowie allen wichtigen Zielen. Anbindung aller Grundstücke und potenziellen Quellen und Zielen (vgl. ERA).

On-Demand-Verkehr

Ein On-Demand-Verkehr (Verkehr auf Nachfrage) ist eine Art Shuttleservice angesiedelt in den Angeboten des ÖPNV. Der Fahrgast äußert seinen Fahrtwunsch über eine App oder per Telefon und wird an seinem oder einem ausgewählten Standort eingesammelt.

Radverkehrsnetz

Netzplan mit der Zuordnung der Strecken zu Netzkategorien und der für die Strecken angestrebten Qualitäten (ERA)

Stadtbezirk

Verwaltungseinheit unterhalb der Stadtverwaltung in Braunschweig mit jeweils eigenem Stadtbezirksrat und Bezirksbürgermeisterin oder Bezirksbürgermeister

Stadtteil

Bei den Stadtteilen handelt es sich in Braunschweig nicht um offizielle administrative Raumeinheiten wie die Stadtbezirke, sondern vielmehr um historisch gewachsene Raumeinheiten, die kleinteiliger als die Stadtbezirke sind und sich oftmals räumlich nicht eindeutig voneinander abgrenzen lassen.

Stellplatzsatzung

Regelt, wie viele Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder beim Neubau eines Gebäudes auf dem Grundstück oder in der Nähe nachgewiesen werden müssen.

Strategische Zielfelder

Sechs strategische Zielfelder beinhalten mehrere Einzelmaßnahmen. Zusammen bilden die Zielfelder und Ziele die Leitlinie, nach denen die Maßnahmen ausgewählt wurden und stellen den Maßstab dar, an dem sich die spätere Umsetzung messen lassen muss.

Velorouten

s. Haupttrouten Radverkehr

Wilhelminischer Ring

Ringstraße um die Innenstadt und innerhalb der Kernstadt (Wendenring – Altstadttring – Heinrich-Büssing-Ring – Altewiekring)

Zielszenario

Das Zielszenario beinhaltet die 88 final ausgewählten Maßnahmen des MEP, welche später in das Handlungskonzept (unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien) übersetzt werden.

Zukunftsszenarien

Diese Zukunftsszenarien beschreiben mögliche Zukunftsbilder des Mobilitäts- und Verkehrsgeschehens auf der Grundlage unterschiedlicher Handlungskonzepte mit verschiedenen inhaltlichen Schwerpunkten.

10. Quellen

Literatur

- AB Stadtverkehr (2015)** – Radverkehrskonzept 2015, Landeshauptstadt Wiesbaden, 2020.
- Bäumer, M./ Hautzinger, H./ Pfeiffer, M. (2019)** – Mobilität in Deutschland – Ergebnisse der regionalstatistischen Schätzung. Bonn und Berlin, 2019.
- Beckmann, K. J. (2018)** – Digitalisierung und Mobilität – Chancen und Risiken für eine Verkehrswende. Hannover, 2018.
- Bengler, K./ Schmauder, M. (2016)** – Digitalisierung. Berlin Heidelberg, 2016.
- Bundesagentur für Arbeit (2019)** – Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten nach Kreisen, Stichtag: 30.Juni 2019.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2021)** – Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten. Bonn, 2021.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018)** – Elektromobilität – was bringt sie mir? Faktencheck für heute und die Zukunft. Berlin, 2018.
- Bundesverband Carsharing (2019)** – Carsharing-Stellplätze in den öffentlichen Straßenraum bringen. Leitfaden zur Umsetzung der im Carsharinggesetz (CsgG) vorgesehenen Carsharing-Förderung. 2. Auflage. Berlin, 2019.
- Bundesverband Carsharing (2016)** – CarSharing fact sheet Nr. 3. Wirkung verschiedener Car-Sharing-Varianten auf Verkehr und Mobilitätsverhalten. Berlin, 2016.
- CIMA (2017)** – Bevölkerungsprognose 2017, in: BSVG (2020), Stadtbahnausbau Braunschweig – Zielnetz 2030.
- Fekkak, M./ Fleischhauer, M./ Greiving, S./ Lucas, R./ Schinkel, J./ von Winterfeld, U. (2016)** – „Resiliente Stadt – Zukunftsstadt“. Wuppertal, 2016.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2002)** – Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Köln, 2002.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2006)** – Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RAS 06. Köln, 2006.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2008)** – Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN). Köln, 2008.

- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2010)** – Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) Ausgabe 2010.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2010)** – Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Forschungsprojekt des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS) FA-Nr. 70.837/2009 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Köln, 2010.
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2014)** – Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen. Ausgabe 2014.
- GMA (2020)** – Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes für die Landeshauptstadt Wiesbaden 2020. Köln, 2020.
- Hautzinger, H./ Dürholt, H./ Hörnstein, E./ Tassaux-Becker, B. (1993)** – Dunkelziffer bei Unfällen mit Personenschaden. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Bremerhaven, 1993.
- Herrle, P./ Fokdal, J. (2018)** – Urbanisierung. Hannover, 2018.
- infas, DLR, IVT und infas 360 (2019)** – Mobilität in Deutschland. Zeitreihenbericht 2002 – 2008 – 2017 (im Auftrag des BMVI). Bonn, 2019.
- infas, DLR, IVT und infas 360 (2018)** – Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI). Bonn, 2018.
- KE-CONSULT Marktanalyse und Prognose (2020)** – KEP-Studie 2020 – Analyse des Marktes in Deutschland. Köln, 2020.
- MiD (2017)** – Mobilität in Deutschland. Ergebnisbericht. Bonn, 2017.
- LROP (2017)** – Landes-Raumordnungsprogramm (LROP), Landesverordnung Neufassung gültig ab 14.07 2017.
- Rammler, Stephan (2016)** – Digitaler Treibstoff. Chancen und Risiken des Einsatzes digitaler Technologien und Medien im Verkehrssektor. Düsseldorf, 2016.
- Regionalverband Großraum Braunschweig (2020)** – Nahverkehrsplan 2020 Großraum Braunschweig. Braunschweig, 2020.
- Regionalverband Großraum Braunschweig (2019)** – Haltestellenkataster (Originalerhebung Sommer 2019), Braunschweig, 2019.
- Regionalverband Großraum Braunschweig (2013)** – Mobilitätsuntersuchung für den Großraum Braunschweig. Braunschweig, 2013.

Rupprecht Consult (Hrsg.) (2019) – Leitlinien für nachhaltige urbane Mobilitätsplanung. Aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt von Fachzentrum Nachhaltige Urbane Mobilität (Leitlinien für Nachhaltige Urbane Mobilitätspläne (SUMP), Zweite Ausgabe). Köln, 2019. Und Frankfurt, 2021.

Sachverständigenrat für Umweltfragen (2017) – Umsteuern erforderlich: Klimaschutz im Verkehrssektor. Sondergutachten November 2017. Berlin, 2017.

Stadt Braunschweig (2021a) – Bevölkerungsvorausschätzung 2020-2035. Braunschweig, 2021.

Stadt Braunschweig (2021c) – Beschlussvorlage 21-15699: Definitionsvorschlag für Velorouten in Braunschweig, 2021

Stadt Braunschweig (2021d) – Beschlussvorlage 21-16987: Konzessionsausschreibung öffentliche Ladeinfrastruktur: Umfang und wesentliche Inhalte, 2021

Stadt Braunschweig (2020a) – Beschlussvorlage 20-14711: E-Bus-Konzept der Braunschweiger Verkehrs-GmbH (BSVG), 2020.

Stadt Braunschweig (2020b) – Beschlussvorlage 20-14032: Mobilitätsentwicklungsplan – Strategische Zielfelder, 2020.

Stadt Braunschweig (2020c) – Beschlussvorlage 20-13342-02: Ziele- und Maßnahmenkatalog "Radverkehr in Braunschweig" - Änderungsantrag zum TOP "Braunschweigs Weg für einen besseren Radverkehr", 2020

Stadt Braunschweig (2019) – Beschlussvorlage 19-11797: Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2030, 2019.

Stadt Braunschweig (2018) – Integriertes Stadtentwicklungskonzept Braunschweig 2030, Braunschweig 2018.

Stadt Braunschweig (2016) – Gewerbeflächen Braunschweig Entwicklungskonzept 2016. Braunschweig, 2016.

Statistisches Bundesamt (2019) – Statistisches Jahrbuch 2019, S. 621.

SrV – Mobilität in Städten, Technische Universität Dresden.

Umweltbundesamt/LK Argus (2016) – Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen. Dessau-Roßlau, 2016.

Umweltbundesamt (2019) – Mobilitätsmanagement in der Bundesverwaltung – Handlungsempfehlungen für die Praxis, 9 f.

- Umweltbundesamt (2019b)** – Kein Grund zur Lücke – So erreicht Deutschland seine Klimaschutzziele im Verkehrssektor für das Jahr 2030. Dessau-Roßlau, 2019.
- United Nations (2018)** – World Urbanization Prospects. The 2018 Revision. New York, 2019.
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen VDV (2019)** – Schrift 4, Titel „Verkehrerschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV“. Köln, 2019.
- WVI - Verkehrlicher Fachbeitrag (2018)** – Masterplan 100 % Klimaschutz für den Großraum Braunschweig. Braunschweig, 2018.
- WVI (2018)** – Verkehrsmodell Braunschweig Analysefall 2016 und Prognose 2030 im Auftrag der Stadt Braunschweig. WVI Prof. Dr. Wer-muth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH Braunschweig, 2018.
- WVI (2018-2)** – Verkehrsmonitoringsystem Braunschweig ViBSmt aufgestellt im Rahmen des Forschungsprojektes UVM-BS – Umweltorientiertes Verkehrsmanagement Braunschweig im Auftrag des BMVBS (jetzt BMDV). Braunschweig, 2011-2016.
- WVI (2010)** – Mobilitätsuntersuchung Zweckverband Großraum Braunschweig im Auftrag des Zweckverband Großraum Braunschweig. Braunschweig, 2010.

Internet

- ADFC Fahrradklimatest 2020** – Ergebnisse ADFC-Fahradklima-Test 2020. Online abrufbar unter: <https://fahradklima-test.adfc.de/ergebnisse> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Bendel, O. (o.J.)** – Digitalisierung. Definition: Was ist „Digitalisierung“? Online abrufbar unter: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- BDEW (2021)** – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Online abrufbar unter: <https://www.bdew.de/presse/presseinformationen/elektromobilitaet-ausbau-der-ladeinfrastruktur-nimmt-weiter-fahrt-auf/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021)
- BSVG (2021)** – Braunschweiger Verkehrs-GmbH. Online abrufbar unter: <https://www.bsvg.net/startseite.html> (zuletzt aufgerufen: Juni 2021).

- BSVG (o.J.) –** Fahrplanauskunft – Netzplan. Online abrufbar unter: <https://www.liniennetz-bs.de/index.php/de/netzplan> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Bundesagentur für Arbeit (o.J.) –** Pendlerverflechtungen der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten nach Kreisen. Online abrufbar unter: https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheft-suche_Formular.html?nn=20934&topic_f=beschaeftigung-sozbe-krpend (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Bundesverband CarSharing (2019) –** CarSharing Städteranking 2019. Online abrufbar unter: <https://carsharing.de/alles-ueber-carsharing/carsharing-zahlen/carsharing-staedteranking-2019> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Carsharinggesetz (CsgG) –** Gesetz zur Bevorrechtigung des CarSharings. Online abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-inter-net.de/csgg/BJNR223000017.html> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) –** Studieren in Braunschweig. Online abrufbar unter: https://ranking.zeit.de/che/de/ort/26?wt_ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F&wt_t=1644931425741 (zuletzt aufgerufen: Februar 2022).
- efahrer (2020) –** Geschichte der Elektroautos: Erste Stromer der Welt kommt aus Deutschland. Online abrufbar unter: https://efahrer.chip.de/e-wissen/geschichte-der-elektroautos-erste-stromer-der-welt-kommt-aus-deutschland_1040 (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Europäische Kommission (o.J.) –** Ursachen des Klimawandels. Online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/clima/change/causes_de (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Europäische Kommission (2019) –** Zahl der Verkehrstoten auf Europas Straßen sinkt zu langsam. Online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/germany/news/20190404-zahl-der-verkehrstoten-auf-europas-strassen-sinkt-zu-langsam_de (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Geohilfe (2021) –** Urbanisierung. Definition und Merkmale. Online abrufbar unter: <https://geohilfe.de/humangeographie/stadtgeographie/laufende-prozesse/urbanisierung-definition-merkmale/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

- goingelectric (2021) –** Stromtankstellenverzeichnis. Online abrufbar unter: <https://www.goingelectric.de/stromtankstellen/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- H2 (2021) –** H2 – tanken – Tankstellen. Online abrufbar unter: <https://h2.live> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Hafenbetriebsgesellschaft Braunschweig mbH (2021) –** Güterumschlag im Hafen Braunschweig. Online abrufbar unter: <https://www.braunschweig-hafen.de/der-hafen/zahlen/> (zuletzt aufgerufen: Februar 2022).
- Kraftfahrt-Bundesamt (2021) –** Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken (FZ 1). Online abrufbar unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz1_b_uebersicht.html (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (2021) –** Impulsberatung für KMU – Betriebliches Mobilitätsmanagement. Online abrufbar unter: <https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/energieberatung/unternehmen/impulsberatung-betriebliches-mobilitaet-management.php> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Kraftfahrt-Bundesamt (2021) –** Zulassungsbezirke und Gemeinden 2021. Online abrufbar unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/ZulassungsbezirkeGemeinden/zulassungsbezirke_node.html (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- ladesaeulenregister (2021) –** E-Tankstellen in Ihrer Nähe – das Ladesäulenverzeichnis des BDEW. Online abrufbar unter: <https://ladesaeulenregister.de/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Landesamt für Statistik Niedersachsen, Statistik Stadt Braunschweig –** Entwicklung der Bevölkerungszahlen bis 2031. Online abrufbar unter: <https://www1.nls.niedersachsen.de/statistik/html/default.asp> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Lemnet (2021) –** Lemnet Braunschweig. Online abrufbar unter: <https://lemnet.org/de/map/?destination=Braunschweig> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- LNVG (2021) –** Unsere Vision – neue Mobilität vor Ort. Online abrufbar unter: <https://www.mobilotsin-niedersachsen.de/ueber-uns/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (2020)

– Die Niedersächsischen Häfen im Profil: Zahlen – Daten – Fakten. Online abrufbar unter: <https://www.mw.niedersachsen.de/download/159619> (zuletzt aufgerufen: Februar 2022).

Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) – Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) in

der Fassung vom 24. September 1980). Online abrufbar unter: <https://www.nds-voris.de/jportal/?quelle=jlink&query=StrG+ND&psml=bsvorisprod.psml&max=true&aiz=true> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

OpenStreetMap Mitwirkende – Braunschweig. Online abrufbar unter: <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Braunschweig> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

Polizeiinspektion Braunschweig (2020) – Verkehrsunfallstatistik für das Stadtgebiet Braunschweig. Online abrufbar unter: <https://www.pd-bs.polizei-nds.de/verkehr/statistik/verkehrsunfallstatistiken-1348.html> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

Polizeidirektion Hannover (2022) – Neue Agenda für die Verkehrssicherheit in Niedersachsen. Online abrufbar unter: https://www.pd-h.polizei-nds.de/startseite/verkehr/vsi_2027/-neue-agenda-fuer-die-verkehrssicherheit-in-niedersachsen-114989.html (zuletzt aufgerufen: Januar 2022)

Regionalverband Großraum Braunschweig (2021) – Mobilitätsmanagement für den Regionalverbund Großraum Braunschweig. Online abrufbar unter: <https://www.regionalverband-braunschweig.de/mobi/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

Ritchie, Hannah/Roser, Max (2019) – Our World in Data. Urbanization. Online verfügbar unter: https://ourworldindata.org/urbanization?source=content_type%3Areact%7Cfirst_level_url%3Aarticle%7Csection%3Amain_content%7Cbutton%3Abody_link (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

Stadt.Bahn.Plus – Stadt.Bahn.Plus, Stadt Braunschweig, BSVG, RVB. Online abrufbar unter: <https://www.stadt-bahn-plus.de/> (zuletzt aufgerufen: Juli 2021).

Stadt.Bahn.Plus (2020) – Zukunft hat Vorfahrt. Online abrufbar unter: <https://www.stadt-bahn-plus.de/ueber-das-projekt/projektbeschreibung> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

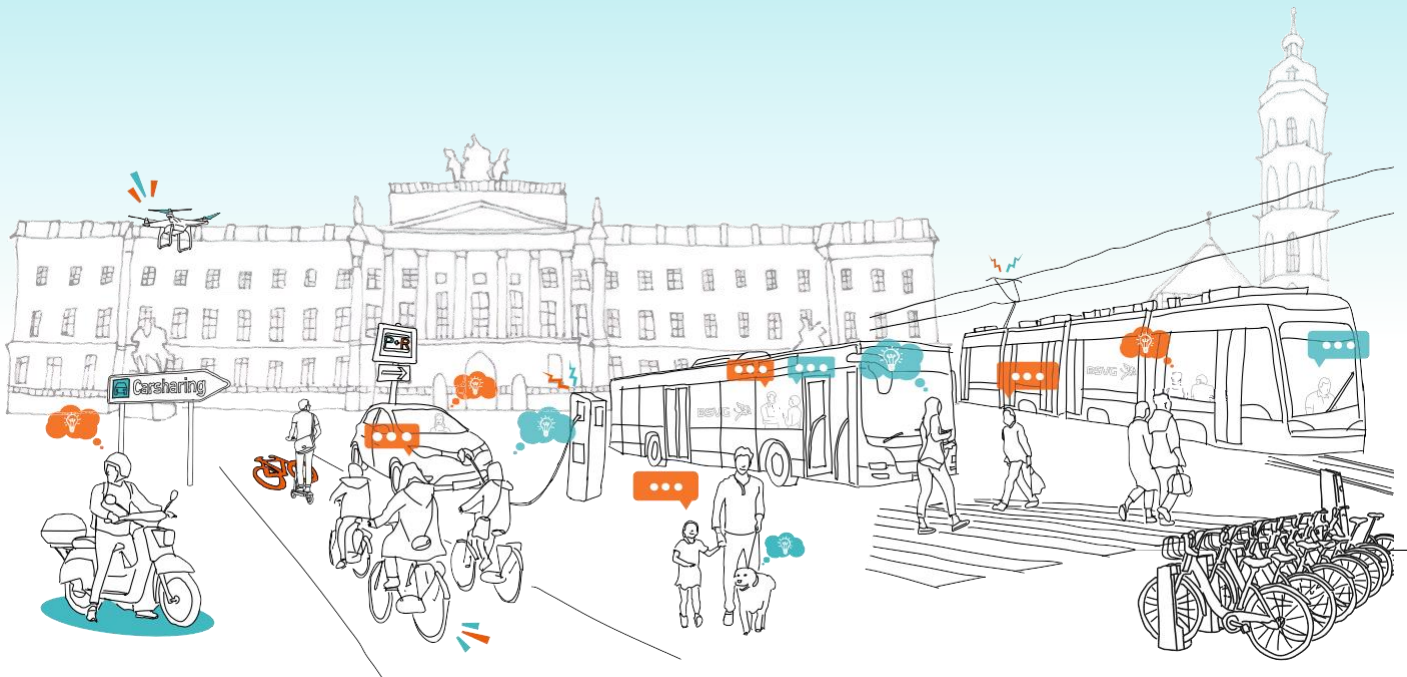
- Stadt Braunschweig (2021b)** – Zukunftsreise Bahnstadt 4. Öffentlichkeitsveranstaltung am 6. November 2021. Online abrufbar unter: https://www.braunschweig.de/leben/stadtplanung_bauen/bahnstadt/index.php (zuletzt aberufen: Oktober 2021)
- Statista (2021)** – Urbanisierungsgrad: Anteil der Stadtbewohner an der Gesamtbevölkerung in Deutschland in den Jahren von 2000 bis 2020. Online abrufbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/662560/umfrage/urbanisierung-in-deutschland/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit (o.J.)** – Arbeitsmarkt kommunal (Braunschweig und Aachen). Online abrufbar unter: <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Statistiken-nach-Regionen/Statistiken-nach-Regionen-Nav.html> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Statistisches Bundesamt (2020)** – Unfälle im Straßenverkehr 2019: Zahl der Verkehrstoten auf Tiefstand. Pressemitteilung. Online abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/07/PD20_265_46241.html (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Umwelt Bundesamt (2021)** – Häufige Fragen zum Klimawandel. Online abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/haeufige-fragen-klimawandel#1-was-ist-eigentlich-klima> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).
- Verkehrsverbund Region Braunschweig (o.J.)** – Verkehrsverbund Region Braunschweig. Online abrufbar unter: vrb-online.de (zuletzt aufgerufen: Januar 2021).
- Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) (2021)** – Marktdaten 2020. Online abrufbar unter: <https://www.ziv-zweirad.de/marktdaten/detail/article/marktdaten-2020/> (zuletzt aufgerufen: Oktober 2021).

Braunschweig
Löwenstadt



— MOBILITÄTS — C ENTWICKLUNGS PLAN —

Braunschweig - Gemeinsam - Bewegen



MEP Endbericht - Anlagen

Dezember 2024

Impressum



Dr.-Ing. Frehn, Steinberg & Partner
Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund
www.planersocietaet.de

Michael Frehn
Sebastian Schröder-Dickreuter
Ilka Bürling
Niklas Engelhardt
Sonja Gerling
Nico Hrkalo



WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung
und Infrastrukturplanung GmbH
Nordstraße 11
38106 Braunschweig
www.wvigmbh.de

Manfred Michael
Florian Amme
Nicolai Meier
Tara Schröder

urbanista

Urbanista

urbanista GmbH & Co KG
Springeltwiete 4
20095 Hamburg
www.urbanista.de

Sören Rothert
Suitbert Schmitt
Birte Kepp
Constanze Ackermann



Stadt Braunschweig
Dezernat Stadtplanungs-, Verkehrs-, Tief-
bau- und Baudezernat
Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Platz der Deutschen Einheit 1
38100 Braunschweig

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Sofern nicht anders angegeben liegen alle Bildrechte bei Planersocietät und WVI.

Inhaltsverzeichnis

0. Liste der Maßnahmen	4
1. Hauptverkehrsnetze	5
2. Verkehrsmengenkarten	9
2.1. Basisszenario 2035	9
2.2. Zielszenario 2035	9

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
Handlungsfeld Radverkehr								
R1	Gesamtplanung und Ausbau eines Radverkehrsnetzes	Radverkehr	Es ist eine Gesamtplanung des Radverkehrsnetzes vorzunehmen. Neben der zumeist straßenbegleitenden Radinfrastruktur werden alle Stadtteile durch ein strategisches Hauptnetz des Radverkehrs vernetzt. Zudem wird ein hochwertiges radiales Netz, das die Stadtteile möglichst direkt an die Innenstadt anbindet, definiert und ausgebaut.	Konzepte / Zielsetzungen	sehr niedrig	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
R2	Umgestaltung von Innenstadtstraßen	Radverkehr	Auf der Grundlage des strategischen Hauptnetzes für den Radverkehr werden bis 2035 für geeignete Strecken diverse Planungen für die Optimierung des Fuß- und Radverkehrs zur Umsetzung erstellt und erste Bürgerbeteiligungen durchgeführt.	Konzepte / Zielsetzungen	sehr hoch	mittelfristig	hoch	hohe Wirkung auf THG
R3	Evaluation von Radverkehrsprojekten	Radverkehr	Ein Konzept für die Evaluation von größeren Radverkehrsprojekten wird mit angemessenem Arbeitsaufwand erarbeitet und angewendet. Bei größeren Projekten (z. B. Umsetzung einer Veloroute, Bau von überdachten Fahrradabstellanlagen) sollten die Projekte evaluiert werden. Feedback aus der Bürgerschaft ist mit geeigneten (schlanken, auch digitalen) Verfahren abzufragen. Bei der Umsetzung einer neuen Veloroute sind Radverkehrszählungen vor und nach dem Umbau hilfreich, um den Erfolg des Projektes quantifizieren zu können.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
R4	Verbesserung der Radverkehrsführungen in Knotenpunkten	Radverkehr	Radverkehrsführungen in Knotenpunkten werden auch in Zukunft in jedem Einzelfall unter Beachtung der örtlichen Verhältnisse und der einschlägigen Regelwerke, insbesondere der ERA und des neuen Braunschweiger Standards, geplant. Dabei werden auch subjektive Sicherheitsbedürfnisse berücksichtigt. Auf Radfahrstreifen in Mittellage wird nach Möglichkeit verzichtet. Das Netz wird entsprechend des strategischen Hauptnetzes Radverkehr sukzessive fahrradfreundlich optimiert bzw. umgebaut.	übergeordnet	mittel (pro Jahr)	mittelfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG
R5	Qualitätsstandards im Radverkehr umsetzen	Radverkehr	Qualitätsstandards wie der „Braunschweiger Standard“ für neu zu bauende Radwege (Abmessungen und Qualitätskriterien) und der Standard für Fahrradstraßen werden konsequent umgesetzt. Eine aktuell laufende Analyse des Streckennetzes im Radverkehr liefert Hinweise für die bestehenden Radverkehrsanlagen. Fahrradstraßen und -zonen werden zur Stärkung wichtiger Radverkehrsachsen anknüpfend an das bestehende Netz geprüft und eingerichtet.	übergeordnet	mittel (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
R6	Bau der geplanten Radschnellwege	Radverkehr	In Zusammenarbeit mit den Nachbarkommunen und dem Regionalverband wird für den Bau der drei geplanten Radschnellwege (BS-WF/SZ-Thiede, BS-WOB, BS-Vechelde) ein verbindlicher Zeitplan erarbeitet und die Korridore für die überregionale Radschnellverbindungen konkretisiert.	übergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
R7	Stadtweiter Ausbau von Fahrradabstellanlagen im öffentlichen Straßenraum	Radverkehr	Es wird eine Bedarfsanalyse der öffentlichen Fahrradabstellanlagen durchgeführt und anschließend werden diese verbessert und ausgebaut. Der Fokus liegt auf dem öffentlichen Raum in Stadtteilzentren, Wohngebieten, an ÖPNV-Haltestellen und an städtischen Einrichtungen. Über den ZuM hinaus soll speziell an Endhaltestellen des ÖPNV die Umsetzung von überdachten und ggf. abschließbaren, baulichen Fahrradabstellanlagen geprüft werden. Zudem sollen stadtweit Abstellflächen speziell für Lastenräder und Fahrradanhänger geschaffen werden.	übergeordnet	niedrig (pro Jahr)	kurzfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
R8	Ausbau von Anschlüssen an das regionale Radverkehrsnetz	Radverkehr	Bei der Erarbeitung des Braunschweiger Radverkehrsnetz wird sichergestellt, dass eine Anbindung an die identifizierten regionalen Radverkehrsverbindungen hergestellt wird, sodass auch eine lückenlose Erreichbarkeit umliegender Städte und Gemeinden gegeben ist. Die Strecken werden in Abhängigkeit der Ergebnisse der Maßnahme R1 berücksichtigt. Die Verknüpfung mit der Region wird gefördert. Der Austausch mit den Nachbarkommunen hierfür ist essentiell.	übergeordnet	mittel	mittelfristig	hoch	Wirkung auf THG
R9	Analyse und Abbau von bestehenden Hindernissen im Radverkehrsnetz	Radverkehr	Generelle Problemstellen an Kreuzungen und im Netz sowie bestehende Hindernisse im Radverkehrsnetz, auch solche für Lastenräder und Fahrradanhänger, wurden analysiert. Basierend auf den Empfehlungen der Analyse sind die Problemstellen zu prüfen und entsprechend zu eliminieren.	übergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund
R10	Qualitätssicherung für Radwege	Radverkehr	Mängel in Bausubstanz, planerischer Qualität und Fahrkomfort an Radverkehrsanlagen werden laufend erfasst. Gefahrenstellen werden beseitigt; weitere Mängel sollen im Rahmen des Budgets möglichst innerhalb von sechs Monaten beseitigt werden. Mängel sind alle Veränderungen, die den Radverkehr gefährden oder den Fahrkomfort einschränken. Die Überprüfung von der Umsetzung endender Radwege ist hierbei inkludiert.	übergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	hohe Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
R11	Umbau bestehender Radwege zu priorisierten Velorouten	Radverkehr	Velorouten sind priorisierte, komfortable Radwege für alle Altersgruppen. Sie sind sicher befahrbare, nummerierte, ausgeschilderte und durchgehende Routen für den Alltagsradverkehr. So können schnell und sicher auch längere Wege zurückgelegt werden und wichtige Ziele miteinander verbunden werden. Die gestalterischen Kriterien werden entsprechend der "Definition von einzuhaltenden Qualitätsstandards" konsequent umgesetzt. Unter Berücksichtigung des strategischen Hauptnetzes ist die Planung und Umsetzung der Velorouten bis 2035 zu beginnen.	übergeordnet	hoch	langfristig	hoch	Wirkung auf THG
R12	Neubau von Fahrradparkhäusern mit entsprechendem Bewirtschaftungssystem	Radverkehr	Es wird geprüft, wo und in welcher Anzahl überdachte Fahrradabstellanlagen in der Innenstadt notwendig und möglich sind (z. B. in Bestandsgebäuden). Geplant wird mindestens eine Anlage in der Innenstadt und ein Fahrradparkhaus am Hauptbahnhof. Damit wird das bestehende Angebot um geschützte Abstellmöglichkeiten erweitert. Es wird ein Standard für die Ausstattung der Fahrradparkhäuser definiert, der z. B. Serviceangebote wie Schließfächer, Reparaturstation, digitaler Zugang 24/7, Lademöglichkeiten, Leitsystem zum Auffinden freier Stellplätze etc. beinhaltet.	untergeordnet	mittel	kurzfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
R13	Ausbau geschützte Radfahrstreifen (Protected bike lanes)	Radverkehr	Entsprechend des Prüfergebnisses, gemäß Maßnahme 4.1 Ziel- und Maßnahmenkatalog, werden an den identifizierten (Haupt-)Straßen geschützte Radfahrstreifen gebaut.	untergeordnet	sehr hoch	kurzfristig	hoch	hohe Wirkung auf THG
R14	Verstärktes Engagement für Verkehrssicherheit im Radverkehr	Radverkehr	Es wird regelmäßig mit Plakaten im öffentlichen Raum und unter Einsatz digitaler Mittel über Neuerungen und wenig respektierte oder bekannte Regelungen in Verbindung mit dem Radverkehr informiert und zur allgemeinen gegenseitigen Rücksichtnahme aufgefordert. Zusätzlich zu den Vorhaben der Maßnahme 16 des Ziel- und Maßnahmenkatalogs ist das Engagement in öffentlichen Einrichtungen (z. B. Schulen, Jugendhäuser oder Kitas) auszubauen. Weitere Ideen im Zusammenhang der Förderung des rücksichtsvollen Miteinanders sollen Berücksichtigung finden.	untergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund
R15	Ausbau der automatisierten Lichtsignalanlagendetektion für den Radverkehr	Radverkehr	An LSA, die eine Anforderung durch den Radverkehr benötigen, soll die Regellösung eine Freigabe für den Radverkehr nach vorheriger automatischer Detektion ohne Anforderung werden. Es wird überprüft, an welchen Anforderungs-LSA eine Umrüstung möglich ist. So erfolgt bis 2035 die Prüfung und die Umgestaltung aller geeigneten LSA-Knotenpunkte. Hierfür ist die nötige Infrastruktur zu verbauen.	untergeordnet	mittel (Jahr)	mittelfristig	mittel	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
R16	Optimierung der LSA-Schaltungen	Radverkehr	Kombinierte LSA für Fuß- und Radverkehr sollen durch eine getrennte Schaltung voneinander ersetzt werden. Bei der Gestaltung von Knotenpunkten ist die Möglichkeit des freien Rechtsabbiegens für den Radverkehr stets zu prüfen und, wo möglich, baulich abzubilden. Der Fußverkehr erhält bei dieser Lösung Warteflächen zwischen Radweg und Fahrbahn. Ergänzend ist die Umsetzbarkeit von grünen Pfeilen und eine Freigabezeitanpassung zur Minimierung von Halten (grüne Welle) entlang der strategischen Hauptnetze bis 2035 zu prüfen.	untergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
R17	Optimierung der Erreichbarkeit und Umfahrung der Fußgängerzone beibehalten	Radverkehr	Die mit dem Lieferverkehr gleichberechtigte (zeitliche Regelung) bestehende Befahrbarkeit der Fußgängerzone mit dem Fahrrad wird fortgeführt. Darüber hinaus soll der City-Ringschluss in beiden Fahrtrichtungen für den Radverkehr direkt am Rande der Fußgängerzone ermöglicht werden. Die anliegenden Straßen sind auf ihre Passierbarkeit zu prüfen.	untergeordnet	niedrig	kurzfristig	mittel	Wirkung auf THG
R18	Ausbau der Beleuchtung von Radwegen	Radverkehr	Kritische Beleuchtungslücken im Radwegenetz sind zu identifizieren, und ein Programm zur mittelfristigen Beseitigung ist aufzustellen. Ebenso ist zu prüfen, inwieweit eine smarte Beleuchtung der Radwege (außerhalb bzw. in nicht bewohnten Gebieten) analog der Benutzung mit "Bewegungsmeldern" und gemäß des Beleuchtungskonzeptes erfolgen kann. Eine frühzeitige und ausreichende Beleuchtung muss gewährleistet werden. Die Umsetzung des Analyseberichts zur Identifizierung von Beleuchtungslücken und dem Programm zur Beseitigung erfolgt vorrangig mit Fokus auf das strategische Hauptnetz Radverkehr.	untergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
R19	Verbesserungen bei Radwegereinigung und Winterdienst	Radverkehr	Eine kontinuierliche Anpassung der Straßenreinigung und des Winterdienstes auf Radverkehrsanlagen erfolgen innerorts und außerorts in hoher Qualität entsprechend der Festlegungen des strategischen Hauptnetzes.	untergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
R20	Verbesserung der Radverkehrsführung an Baustellen	Radverkehr	An Baustellen wird der Radverkehr intensiv berücksichtigt und nur im Ausnahmefall, sofern nicht anders möglich, werden dem Radverkehr sichere und zumutbare Umleitungen angeboten.	untergeordnet	sehr niedrig	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
Handlungsfeld Inter- und Mulitmodalität								
IM1	Aufwertung und Ausbau des Park+Ride-Angebotes	Inter- und Multimodalität	Ausgehend von einem Park+Ride-Konzept erfolgt der Ausbau von P+R-Standorten. Dabei werden die vorgeschlagenen Standorte konkretisiert und umgesetzt. Die Zusammenarbeit mit der BSVG steht im Fokus, um eine optimale Verknüpfung zum ÖPNV sicherzustellen und die intermodale Nutzung aller Verkehrsmittel zu fördern. Die Aufwertung und der Ausbau des Park+Ride-Angebotes ist in Kombination mit der Maßnahme ÖV10 "Prüfung der Einführung von Expressbuslinien" besonders wirkungsvoll.	übergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
IM2	Ausbau und Ergänzung des Netzes von Bike+Ride-Anlagen	Inter- und Multimodalität	Mit Unterstützung der BSVG wird das bestehende Bike+Ride-Anlagennetz an Bahnhöfen, Bus sowie Bahnhaltestellen inkl. der Berücksichtigung des Regionalverkehrs systematisch ausgebaut und ergänzt. Dabei findet eine enge Abstimmung mit Blick auf die Planung und Umsetzung des Netzes an Mobilitätsstationen statt. Eine Grundausstattung (z. B. überdachte Fahrradparkplätze, Bike-Sharing-Angebote) wird definiert. Hochwertige, abschließbare Anlagen sind an wichtigen Umsteigepunkten zu berücksichtigen.	übergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
IM3	Ausweitung des stadtweiten Bikesharing-Systems	Inter- und Multimodalität	Die flächendeckende Ausweitung des bestehenden stationären Bikesharing-Systems, insbesondere in den peripher gelegenen Stadtteilen, die bisher nicht im Bediengebiet des Bikesharings liegen, wird sukzessive ausgebaut. Leihoptionen für Lastenfahrräder- und -pedelecs sowie Kooperationen mit Ankermietern werden geprüft und sukzessive ausgebaut.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
IM4	Förderung des Ausbaus des Carsharing-Angebotes	Inter- und Multimodalität	Die Ausweitung der bestehenden stationären Carsharing-Angebote, insbesondere in den peripher gelegenen Stadtteilen, die bisher nicht im Bediengebiet der jeweiligen Angebote liegen, wird gefördert. Bei der Planung von Mobilitätsstationen wird ein stationäres Carsharing Angebot mitberücksichtigt. Die Kooperation mit Ankermietern wird geprüft.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
IM5	Konzepterstellung und Umsetzung von Mobilitätsstationen	Inter- und Multimodalität	Unter Berücksichtigung der Vorarbeit des Regionalverbandes Großraum Braunschweig wird ein Konzept zur Definition und Umsetzung von Mobilitätsstationen in Braunschweig erstellt. Auf Basis des Konzeptes werden sukzessive die Mobilitätsstationen eingerichtet. Mit Mobilitätsstationen werden mehrere Angebote (z.B. ÖPNV, Sharing-Angebote und Ladeinfrastruktur) an einem Ort gebündelt (z. B. an SPNV-Stationen und Park+Ride-Standorten) und sichtbar gemacht, sodass der Umstieg zwischen Verkehrsmitteln erleichtert wird. Je nach Bedeutung des Standortes können Mobilitätsstationen verschieden viele Angebote (z. B. Paketboxen, Kiosk) miteinander verknüpfen. Informationen können beispielsweise über Mobilitäts-Steelen mit Zugriff auf ein Mobilitäts-Dashboard erfolgen.	untergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
IM6	Bündelung aller Mobilitätsangebote in ein Buchungssystem	Inter- und Multimodalität	Die Verwaltung setzt sich dafür ein, dass durch den Verkehrsverbund Region Braunschweig, der BSVG und weiteren Mobilitätsdienstleistern die Bündelung aller städtischen und regionalen Mobilitätsangebote in eine angebotsübergreifende Buchungsplattform (App) erfolgt. Dies erleichtert die gebündelte Buchbarkeit aller Mobilitätsangebote (digitales Ticket) und den intermodalen Wechsel von Verkehrsmitteln (z. B. von ÖPNV auf Bikesharing, MIV zu ÖPNV).	untergeordnet	sehr niedrig	kurzfristig	mittel	Wirkung auf THG
Handlungsfeld Wirtschaftsverkehr								
W1	Umsetzung der Erkenntnisse aus der branchenübergreifenden Logistik- und Mobilitätsstudie für die Braunschweiger Innenstadt	Wirtschaftsverkehr	Die Logistik- und Mobilitätsstudie zeigt Möglichkeiten und Maßnahmen auf, um die Entwicklung der Letzte-Meile-Verkehre in der Innenstadt Braunschweig nachhaltig beeinflussen zu können. Dabei gibt es nicht eine zentrale Lösung, sondern es werden verschiedene Konzepte für unterschiedliche Stadtquartiere und Siedlungsstrukturen entwickelt, um für diese erfolgversprechende und „passgenaue“ Lösungen der letzten Meile zu ermitteln. Die Umsetzung der Studienerkenntnisse wird aufgrund der Umwelt- und Stadtentwicklungsrelevanz erfolgen. Ziel ist es auch, den Wirtschaftsstandort Braunschweig zu stärken und zukünftig Versorgungssicherheit und -effizienz zu gewährleisten.	Konzepte / Zielsetzungen	mittel	mittelfristig	hoch	Wirkung auf THG
W2	Prüfung möglicher Verlagerungen von Güterverkehr auf die Schiene	Wirtschaftsverkehr	In Abstimmung mit der Braunschweiger Hafenbetriebsgesellschaft werden Verlagerungspotenziale von Lkw-Fahrten z. B. auf die Hafenbahn geprüft. Auch die Erweiterung und Reaktivierung der Schiene wird geprüft. Darüber hinaus wird die Erreichbarkeit bestehender und neuer Gewerbegebiete auf der Schiene von Seiten der Stadtverwaltung geprüft und kontinuierlich weiterverfolgt.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig	mittelfristig	mittel	Wirkung auf THG
W3	Entwicklung und Umsetzung eines Lkw-Leitsystems	Wirtschaftsverkehr	Ausgehend vom strategischen Hauptnetz für den Kfz-Verkehr werden Vorrangrouten für den Großraum- und Schwerlastverkehr sowie für den Schwerverkehr festgelegt. Die Erreichbarkeit der Gewerbegebiete und Unternehmen steht im Vordergrund. (Temporäre) Durchfahrtsverbote in sensiblen Bereichen werden bei Bedarf umgesetzt. Es wird für beide Transportformen eine entsprechende Wegweisung eingerichtet.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	hoch	/

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
W4	Aufbau eines effizienten Lieferzonenmanagements	Wirtschaftsverkehr	Es wird ein Konzept für ein stadtweites Lieferzonenmanagement erarbeitet und umgesetzt. Der Aufbau eines effizienten und digitalen Lieferzonenmanagements vermeidet das Parken in "zweiter Reihe", auf Geh- und Radwegen oder in der Fußgängerzone. Ansätze sind die Schaffung, ggf. temporär nutz- und reservierbarer Lieferzonen. Dafür wird an strategischen Orten ein ausreichend dichtes Netz an Lieferzonen eingerichtet. Die Lieferzonen werden in das Parkraummanagementsystem eingebunden.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	hoch	/
W5	Planung und Einsatz von Klein-Verteilzentren für die emissionsärmere Zustellung auf der letzten Meile	Wirtschaftsverkehr	Im Rahmen der Logistik- und Mobilitätsstudie wird in Abstimmung mit den Kurier-, Express- und Paketdienstleistern (KEP-Dienstleistern) ein Gesamtkonzept für den Einsatz von möglichst dienstleisterübergreifenden Klein-Verteilzentren aufgestellt und umgesetzt. Der Einsatz von kleinen Verteilzentren (Mikro-Depots) für die KEP-Dienstleister ermöglicht den Wechsel auf emissionsarme Fahrzeuge (z. B. Cargo-Bikes bzw. Lastenrädern) an strategisch wichtigen Standorten (z. B. Innenstadt, verdichtete Wohnquartiere) für die emissionsarme Belieferung auf der letzten Meile.	untergeordnet	hoch	mittelfristig	hoch	Wirkung auf THG
W6	Errichtung von Paketautomaten in Wohngebieten	Wirtschaftsverkehr	Im Rahmen der Logistik- und Mobilitätsstudie werden in Abstimmung mit den Kurier-, Express- und Paketdienstleistern (KEP-Dienstleistern) möglichst dienstleisterübergreifende Paketautomaten in Wohngebieten und Standorten entlang der Alltagswege eingerichtet. Zur Sensibilisierung für neue Paketautomaten werden diese offensiv beworben. Die Paketautomaten können mit unterschiedlichsten Funktionen ausgestattet (Liefer-, Einkaufs- und Tauschservices) sein. Durch z. B. Kühl-, Tiefkühl- und Raumtemperaturfächern können auch Waren des täglichen Bedarfs angeliefert und kurzzeitig gelagert werden. Die Stationen müssen technisch so vorbereitet sein, dass sie auch von mobilitätseingeschränkten Personen genutzt werden können – z. B. anfahrbar mit einem Rollstuhl oder das Ermöglichen der Sprachausgabe.	untergeordnet	mittel	mittelfristig	hoch	/
W7	Stadtweite Kontrolle des Lieferzonenmanagements, z. B. Einhaltung der zeitlichen Belieferung der Fußgängerzone	Wirtschaftsverkehr	Die Einhaltung der Regeln des Lieferzonenmanagements wird stadtweit kontrolliert. Der punktuelle Einsatz von versenkbaren Pollern in sensiblen Bereichen wird geprüft. Diese ermöglichen unter Berücksichtigung der Belange der Rettungsdienste eine bessere Einhaltung zeitlicher Durchfahrtsbeschränkungen der Fußgängerzone.	untergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	/

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
Handlungsfeld Alternative Antriebe								
A1	Konsequenter Ausbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum	Alternative Antriebe	Die bedarfsgerechte Ausweitung öffentlicher Ladeinfrastruktur wird über den Konzessionsvertrag hinaus fokussiert. Die Möglichkeiten im halböffentlichen Raum werden geprüft. Gleichermaßen wird mit der Maßnahme A4 die Ladeinfrastruktur in Parkhäusern und Tiefgaragen ausgebaut.	übergeordnet	sehr hoch	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
A2	Elektrifizierung von dienstlichen Fahrzeugflotten	Alternative Antriebe	Die Stadt Braunschweig und ihre Beteiligungen stellen ihre eigenen Fuhrparke sukzessive auf elektrische Antriebe um. Darüber hinaus werden weitere Unternehmen wie z. B. Sharing-Anbieter bei der Elektrifizierung des Fuhrparks unterstützt. Zusätzlich wird die Abschaltfunktion des AVAS deaktiviert.	untergeordnet	hoch (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Wirkung auf THG
A3	Ausbau der Alternativen Antriebe in der Busflotte	Alternative Antriebe	Bei Neuanschaffungen von Bussen wird weiterhin, auf Grundlage des Umstellungskonzeptes der BSVG, geprüft, in welcher Art und Weise diese alternative Antriebe besitzen. So wird der Busbetrieb schrittweise alternativ angetrieben, bis 100 % der Busflotte mit alternativen Antrieben verkehren. Für die Regionalbusflotte wird die Investition in alternative Antriebe angeregt.	untergeordnet	sehr hoch (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Wirkung auf THG
A4	Auf- und Ausbau von öffentlicher Ladeinfrastruktur in Parkhäusern, Tiefgaragen	Alternative Antriebe	Die Verwaltung setzt sich dafür ein, dass bestehende Parkhäuser und Tiefgaragen im Stadtgebiet infrastrukturell ertüchtigt werden, um dort (halb-) öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur bereitzustellen. Hier kann ein intelligenter Mix aus Schnellladern und normalen Ladepunkten entstehen.	untergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
A5	Förderung von Carsharing-Stellplätzen mit Ladeinfrastruktur	Alternative Antriebe	Stellflächen für Carsharing-Fahrzeuge werden im öffentlichen Raum für elektrische Fahrzeuge prioritär genehmigt. Die entsprechende Infrastruktur (Ladepunkte an Standorten) ist zu berücksichtigen. Hierfür werden Strukturen geschaffen die den Prozess unterstützen.	untergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
Handlungsfeld Mobilitätsmanagement								
M1	Organisation der Schulmobilität	Mobilitätsmanagement	In Kooperation mit der jeweils betroffenen Schule/Kita und den Schüler:innen werden potenzielle Verkehrsanbindungen identifiziert, um u. a. die "Elterntaxi-Problematik" zu entschärfen. Ansätze sind z. B. die temporäre Sperrung von Straßen außerhalb der Hauptnetze in diesen Bereichen zu den Hauptzeiten, die konsequente Einrichtung von Elternhaltestellen (min. 300 m Entfernung zur Einrichtung) in der Nähe zu Schulen und Kitas oder das Schaffen von Anreizen für die Wahl umweltfreundlicher Verkehrsmittel z. B. durch einen Fußbus oder Lotsensammelpunkte. Die bestehenden Schulwegepläne dienen als konzeptionelle Grundlage. Auch die Verkehrserziehung ist ein Baustein der Schulmobilität. Fördertöpfe werden eingerichtet, um Bildungseinrichtungen bei eigenverantwortlichen Vorhaben und Projektideen finanziell unterstützen zu können. Der Arbeitskreis Sichere Schulwege wird in den Prozess eingebunden.	übergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
M2	Einrichten eines vorhabenbezogenen Arbeitskreises Mobilitätsentwicklungsplan	Mobilitätsmanagement	Der MEP ist auf das Jahr 2035 + ausgerichtet. Nach Beschluss des MEP wird als Nachfolgegremium ein vorhabenbezogener Arbeitskreis MEP mit Vertretungen aus Verwaltung und Politik sowie Verbänden eingerichtet. Der vorhabenbezogene Arbeitskreis hat die Aufgabe, die Umsetzung und Zielerreichung des MEPs zu begleiten und zu forcieren. Mindestens einmal im Jahr sind Treffen zur Rückkopplung geplant. Das Gremium dient auf Anfrage zur Kontrolle und Evaluation des Fortschrittes.	übergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
M3	Mobilitätsberatung und -angebote für Bürger:innen schaffen	Mobilitätsmanagement	Mit telefonischen Beratungen sowie in den BSVG-Kundenzentren oder in den Meldestellen werden Informationsberatungen und -materialien aus dem Verkehrsverbund Region Braunschweig für u. a. neu Hinzuziehende angeboten, um verkehrsmittelübergreifende und nachhaltige Mobilitätsroutinen ausarbeiten zu können. Hierzu gehören z. B. eine persönliche Mobilitätsberatung sowie die Erstellung von Mobilitätspaketen (bspw. BSVG-Gutscheine) oder Beratungsangebote zum Bewohnerparken. Neu-Bürger:innen aber beispielsweise auch Personen in Elternzeit können so neue Mobilitätsroutinen etablieren.	übergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
M4	Beratung zum betrieblichen Mobilitätsmanagement	Mobilitätsmanagem ent	Zur Stärkung des betrieblichen Mobilitätsmanagements in Unternehmen werden Beratungen angeboten. Gegenstand können umfangreiche Informationen zu Förderprogrammen, Bauantragsverfahren, Sharing-Dienstleistungen für Dienstfahrten oder das Braunschweiger Verkehrs- und Tarifsystem sein. Zu den Möglichkeiten der Fahrradförderung zählen beispielsweise die Bereitstellung von Duschen für die Mitarbeitenden, Fahrradleasing, sichere Abstellmöglichkeiten (inkl. Überdachung und Beleuchtung) auch für Lastenräder sowie E-Lademöglichkeiten. Ein Beratungsangebot wird aktiv und z. B. auf der Website beworben, um Aufmerksamkeit zu erzeugen. Nach einem Jahr der Durchführung werden die Bemühungen reflektiert und bei Bedarf entsprechend der Nachfrage angepasst.	übergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
M5	Ausweitung des veranstaltungsbezogenen Mobilitätsmanagements	Mobilitätsmanagem ent	Ein veranstaltungsbezogenes Mobilitätsmanagement steuert die Erstellung standortbezogener Mobilitätskonzepte (z. B. Schaffung ausreichender Fahrradabstellanlagen) und unterstützt die Möglichkeit zur Nutzung von Kombi-Tickets (z. B. Einbindung von P+R Tickets in das ÖV-Ticket). Veranstaltenden werden Hilfestellungen und Beratungsmöglichkeiten geboten. Nach einem Jahr der Durchführung werden die Bemühungen reflektiert und bei Bedarf entsprechend der Nachfrage angepasst.	übergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Stärkung Umweltverbund
M6	Schaffung eines interaktiven Stadtplans mit Echtzeit-Verkehrsdaten	Mobilitätsmanagem ent	In einem interaktiven Stadtplan im Smart-City-Dashboard werden städtische und regionale Mobilitätsangebote verortet. Die Verknüpfung bisher nebeneinanderstehender Datenquellen aller Verkehrsarten erleichtert die Organisation (intermodaler) Wegeketten über die Stadtgrenzen hinaus. Verkehrsmittelübergreifende Echtzeitdaten z. B. zum fließenden und ruhenden Verkehr (Staus, Parkhausauslastung, Ladestandorte und ihre Verfügbarkeit) und Verspätungen im ÖPNV werden abgebildet und optimieren die Parkraumauslastung. Eine Datenhistorie wird mit angelegt. Die Möglichkeit des Zugriffs von Navigationsdienstleistern auf die Verkehrsdaten wird geprüft.	untergeordnet	mittel	kurzfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
Verkehrssicherheit								
V1	Abbau von Nutzungskonflikten	Verkehrssicherheit	Konflikte zwischen Nutzenden werden analysiert und sukzessive verringert. Auf Basis bestehender Erkenntnisse (z. B. aktuelle Bestandsaufnahme des Radverkehrsnetzes, ADFCFahrradklima-Test, Unfallanalysen) werden geeignete Infrastrukturmaßnahmen geprüft, wie z. B. Aufweitungen oder eine visuelle Trennung bzw. Hervorhebung. Auch im Bereich von Stadtbahngleisen, die unmittelbar vom Radverkehr in Längs- oder Querrichtung befahren werden, werden überprüft und wo möglich verbessert. Zur Sicherheitssteigerung des Fuß- und Radverkehrs werden diese getrennt geführt, wobei durch die Querung der Radinfrastruktur keine neuen Gefahrenstellen oder Barrieren für den Fußverkehr geschaffen werden.	Konzepte / Zielsetzungen	mittel (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
V2	Abbau von Nutzungskonflikten mit dem ruhenden Kfz-Verkehr	Verkehrssicherheit	Es wird ein Programm für die Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmende durch die Optimierung des ruhenden Verkehrs bei möglichst gleichbleibendem Parkraumangebot aufgesetzt (insb. im Innenstadtbereich und in angrenzenden Quartieren). Mögliche Aspekte sind dabei das Freihalten von Sichtachsen, eine stärkere Parkraumüberwachung mit Schwerpunktkontrollen im Bereich sensibler Einrichtungen oder die zeitweise Nutzung vorhandener Stellplätze durch Wirtschaftsverkehere. Im Sinne des BVerwG ahndet die Parkraumüberwachung sowohl im Interesse der Gehwegnutzenden als auch der Anwohnenden konsequent nicht angeordnetes Gehwegparken. Das Gehwegparken ist nur zulässig, wenn genügend Platz für den unbehinderten Verkehr von Fußgängern gegebenenfalls mit Kinderwagen oder Rollstuhlfahrern auch im Begegnungsverkehr bleibt. Eine Restgehwegbreite von mind. 1,80 m ist möglichst zu gewährleisten.	übergeordnet	mittel	kurzfristig	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
V3	Ausweitung der kommunalen (Geschwindigkeits-) Überwachung	Verkehrssicherheit	Die kommunale Geschwindigkeitsüberwachung wird intensiviert, um die Einhaltung der geltenden Geschwindigkeitsregelungen zu gewährleisten. Neben verstärkten Kontrollen mit stationären Messgeräten sollen auch Dialogdisplays, z. B. vor sensiblen Einrichtungen, zum Einsatz kommen.	untergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
Handlungsfeld Fußverkehr								
F1	Qualitätsstandards für den Fußverkehr festlegen, umsetzen und nachrüsten	Fußverkehr	Für die Konzeption eines stadtweiten Fußwegenetzes werden auf den gängigen technischen Regelwerken (EFA, RAST, H BVA, DIN 18040) beruhende Qualitätsstandards (in Bereichen wie Längsverkehr, Querungen, Barrierefreiheit, Führung mit dem Radverkehr etc.) für die Fußverkehrsinfrastruktur erarbeitet. Anschließend werden diese umgesetzt bzw. nachgerüstet.	Konzepte / Zielsetzungen	mittel (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
F2	Programm zur Umsetzung der Barrierefreiheit	Fußverkehr	Es wird ein Programm zur flächendeckenden Umsetzung der Barrierefreiheit erarbeitet und umgesetzt. Das Programm hat die Identifizierung von Barrieren im Bestand zum Ziel sowie die konsequente Umsetzung der barrierefreien Gestaltung von Knotenpunkten, Strecken und Plätzen.	Konzepte / Zielsetzungen	mittel	mittelfristig	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund
F3	Programm für Grün in Straßenräumen aufsetzen	Fußverkehr	Für mehr Grün im Straßenraum und mehr Resilienz im Stadtgebiet (Schwammstadt) wird in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten der Einsatz bepflanzter Mittelinseln, die Dachbegrünung von Haltestellen, die Bepflanzung von Baumscheiben, der Ausbau von „Nachbarschaftsgrünflächen“ u. a. für Urban Farming und die Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen geprüft und umgesetzt (vgl. Biodiversitätskonzept Stadt Braunschweig). Dabei müssen insbesondere in Kreuzungsbereichen die Sichtbeziehungen der Verkehrsteilnehmenden gewährleistet bleiben.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund
F4	Verbesserung der Aufenthaltsqualität	Fußverkehr	Eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum mit Orten zum Ausruhen, Verweilen, Kommunizieren, Bewegen und Spielen wird angestrebt. Hierzu werden Maßnahmen wie der Ausbau und die qualitative Aufwertung des Seitenraums in den Fokus gestellt, indem beispielsweise Bänke, breitere Wege, Spielgeräte und Abfallbehälter eingerichtet werden. Entlang von Fußgängerrouen werden beispielsweise Sitzmöglichkeiten im Seitenraum eingerichtet.	Konzepte / Zielsetzungen	mittel (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund
F5	Schaffung fußgängerfreundlicher Kreuzungen und Querungen	Fußverkehr	Zur Schaffung fußgängerfreundlicher Kreuzungen und Querungen in den Stadtteilen werden zunächst die entsprechenden Bedarfe in lokalen Fußverkehrskonzepten identifiziert. Zu möglichen Maßnahmen zählen z. B. das Gewährleisten freier Sichtachsen sowie Schaffung von Querungen (z. B. Fußgängerüberwege) in regelmäßigen Abständen. Die Aufstellbereiche an Knotenpunkten für zu Fuß Gehende sind bedarfsgerecht zu dimensionieren. An für den Fuß- und Radverkehr bedeutenden Knotenpunkten (z.B. in den Stadtteilzentren) wird zudem der Einsatz von "Rundum-Grün"-Phasen im Einzelfall geprüft.	übergeordnet	hoch	kurzfristig	sehr hoch	Stärkung Umweltverbund

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
F6	Akquise und Umsetzung von Förderprojekten für den Fußverkehr auf Stadtteilebene	Fußverkehr	Das geförderte Programm "Gut gehen lassen" mit den Modellquartieren Wenden und Rautheim wird auf je ein weiteres Quartier alle zwei Jahre ausgeweitet. Des Weiteren führt die Stadt, ggf. mit externer Unterstützung, regelmäßige Fußverkehrs-Checks durch und prüft weitere Fördermöglichkeiten. Nach Abschluss der Erkenntnisgewinnung erfolgt die Umsetzung geeigneter Maßnahmen auf Stadtteilebene.	übergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund
F7	Aufwertung von Fußgängerzonen	Fußverkehr	Zur Belebung bestehender Fußgängerzonen werden diese wo erforderlich in angemessenem Umfang aufgewertet, um den Aufenthalt und Einkauf in Geschäftslagen zu stärken. Bei Bedarf werden bestehende Fußgängerzonen erweitert.	untergeordnet	niedrig	kurzfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
F8	Eliminierung von sozialen Angsträumen	Fußverkehr	Es wird ein gezieltes Programm auf- und umgesetzt, um soziale Angsträume zu beseitigen, zu denen z. B. schlecht beleuchtete Bereiche, Unterführungen und wenig frequentierte Bereiche bzw. Wege zählen können. Sofern eine Vermeidung nicht möglich ist, werden Gestaltungskonzepte (Farbe, Licht, etc.) eingesetzt.	untergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	hoch	Stärkung Umweltverbund
F9	Anforderungs-Grün für Kfz	Fußverkehr	An stark frequentierten Fußgängerrouen wird die LSA-Steuerung angepasst, sodass zu Fuß Gehende standardmäßig Grün haben und Kfz über Induktionsschleifen die Grünphase anfordern. In diesem Kontext werden auch alternative smarte Ampelkonzepte geprüft, um die Verkehrsströme nach dem tatsächlichen Verkehrsaufkommen dynamisch zu steuern. Geeignete Orte (z. B. Schulen zu Schulstart- und -schluss) werden identifiziert. Ein experimenteller Ansatz bzw. Pilotprojekte sind denkbar.	untergeordnet	niedrig	kurzfristig	mittel	Stärkung Umweltverbund
Handlungsfeld fließender Kfz-Verkehr								
K1	Verkehrsberuhigung auf Nebenstraßen	Fließender Kfz-Verkehr	Auf ausgewählten Nebenstraßen erfolgt eine Verkehrsberuhigung. Auf dem übrigen Straßennetz können weiterhin die bestehenden Geschwindigkeiten beibehalten werden, v. a. aus Gründen der Erreichbarkeit und Bündelung. Die bestehenden Spielräume der geltenden StVO werden genutzt, um entsprechende Vorhaben umzusetzen.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
K2	Umsetzung eines strategischen Hauptnetzes für den Kfz-Verkehr	Fließender Kfz-Verkehr	Im Rahmen des Mobilitätsentwicklungsplans für Braunschweig wurde ein Hauptnetz für den Kfz-Verkehr erarbeitet. Das Hauptnetz weist auf gesamtstädtischer Ebene strategische Achsen für den Kfz-Verkehr aus, die eine wichtige Bündelfunktion im Straßennetz einnehmen. Für den Kfz-Verkehr stellt die flüssige Abwicklung mit einer Reduktion von stop-and-go-Verkehren und Überlastungen ein verlässliches und leistungsfähiges Hauptnetz dar. Priorisierte Maßnahmen an den Achsen werden zügig umgesetzt und weitere folgen im Anschluss.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig	kurzfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
K3	Verkehrliche Beruhigung von Ortsdurchfahrten	Fließender Kfz-Verkehr	Zur verkehrlichen Beruhigung von Ortsdurchfahrten werden entsprechende Maßnahmen umgesetzt, bspw. mithilfe der Gestaltung (z. B. Fahrbahnverschwenkung, Reduzierung der Fahrbahnbreite, Fahrbahnteiler). Damit wird die Belegung der Seitenräume gefördert, gleichzeitig bleibt die Durchlässigkeit für den Kfz-Verkehr erhalten.	übergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
K4	Verkehrsberuhigende Maßnahmen in Geschäftslagen umsetzen	Fließender Kfz-Verkehr	Es werden verkehrsberuhigende Maßnahmen in Geschäftslagen geplant und umgesetzt, sodass die Innenstadt und die Stadtteilzentren gestärkt werden. Die Maßnahmen sorgen im näheren Umfeld für mehr Sicherheit des dort viel vorhandenen Fußverkehrs. Gleichzeitig werden z. B. Lieferzonen eingerichtet, um den Lieferverkehr zu ordnen und die Erreichbarkeit der Geschäftslagen zu gewährleisten. Die Einführung des Kurzzeitparkens wird geprüft.	übergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
K5	Untersuchung veränderter Verkehrsführungen im weiteren Straßennetz (außerhalb Innenstadt)	Fließender Kfz-Verkehr	Das Kfz-Netz wird geprüft und bedarfsgerecht angepasst. Dies kann unter anderem durch veränderte Verkehrsführungen im Straßennetz auf ausgewählten Abschnitten erfolgen. Rückschlüsse aus dem strategischen Hauptnetz sind für die Umgestaltung zu ziehen und zu berücksichtigen.	übergeordnet	hoch	mittelfristig	hoch	
K6	Prüfung und ggf. Umbau des City-Rings	Fließender Kfz-Verkehr	Es erfolgt eine Prüfung, ob ein Umbau des City-Rings unter Berücksichtigung verkehrlicher und städtebaulicher Anforderungen sinnvoll ist, um mehr Platz für den Umweltverbund (ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr) zu schaffen. Die Haupteerschließungsfunktion für den MIV ist weiterhin zu gewährleisten. Die Erreichbarkeit der Parkhäuser wird in diesem Zuge ggf. neu organisiert, bleibt jedoch vollständig erhalten. Im Falle der Eignung wird der City-Ring entsprechend der Prüfergebnisse umgestaltet.	untergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG
K7	Konzept zur Verlagerung des Durchgangsverkehrs (z. B. Verkehrsuntersuchung Bohlweg)	Fließender Kfz-Verkehr	Es wird ein Konzept für die Reduzierung des Durchgangs-MIV in der Innenstadt erstellt. Die Erreichbarkeit der Innenstadt bleibt erhalten, Staulagen werden vermieden. Nach der Erstellung erfolgt die Planung und Umsetzung des Konzeptes. Die Erreichbarkeit der Parkhäuser wird neu organisiert bleibt jedoch vollständig erhalten.	untergeordnet	sehr hoch	mittelfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
K8	Optimierung der südlichen Innenstadtumfahrung	Fließender Kfz-Verkehr	Im Anschluss an die verkehrliche Untersuchung des Bohlwegs wird die Optimierung der südlichen Innenstadtumfahrung für den MIV, den ÖPNV sowie den Fuß- und Radverkehr geprüft.	untergeordnet	sehr hoch	kurzfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
K9	Prüfung und ggf. Umbau des Wilhelminischen-Rings	Fließender Kfz-Verkehr	Der Wilhelminische Ring wird insbesondere im Kontext der Bohlweg-Umgestaltung auf seine Leistungsfähigkeit geprüft und entsprechend umgebaut, wobei die Hauptverteilerfunktion für den MIV entsprechend des strategischen Hauptnetzes für den Kfz-Verkehr priorisiert wird. Neben dem MIV werden auch die Flächenbedarfe des Umweltverbundes (ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr) berücksichtigt.	untergeordnet	sehr hoch	langfristig	mittel	Wirkung auf THG
K10	Prüfung der verkehrsmittelübergreifenden Bedeutung des Brodwegs	Fließender Kfz-Verkehr	Im Rahmen des strategischen Hauptnetzes und dessen regelmäßige Weiterentwicklung wird die Bedeutung des Brodwegs für alle Verkehrsmittel und insbesondere hinsichtlich der Belange von Einsatzfahrzeugen geprüft.	untergeordnet	niedrig	mittelfristig	mittel	
Handlungsfeld ruhender Kfz-Verkehr								
P1	Erarbeitung einer städtischen Stellplatzsatzung	Ruhender Kfz-Verkehr	Im Zuge der Novellierung der NBauO wurden die kommunalen Gestaltungsmöglichkeiten für Stellplatzanforderungen insbesondere für Wohnen stark eingeschränkt. Es ist zu prüfen, ob Stellplatznachweise in anderen Nutzungsbereichen sinnvoll und zielführend sind. Zusätzlich werden Möglichkeiten geprüft, mit Mobilitätskonzepten dem steigenden Parkdruck im öffentlichen Raum im Sinne einer Optimierung der Parksituation für alle Verkehrsteilnehmenden sinnvoll zu begegnen. Die identifizierten Maßnahmen sind konsequent umzusetzen.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
P2	Planung von Quartiersgaragen in Neubaugebieten forcieren und Nachrüstung in Bestandsquartieren prüfen	Ruhender Kfz-Verkehr	Durch die Etablierung von Quartiersgaragen (Parkplätze und Ladeinfrastruktur) werden Flächen im Straßenquerschnitt neuen Nutzergruppen zugeordnet. Vor allem in Neubaugebieten besteht die Möglichkeit, so benötigte Stellplätze geordnet, abseits des öffentlichen Raumes und gut erreichbar unterzubringen. Hierzu wird ein Quartiersgaragen-Konzept erarbeitet und etabliert, um u.a. den Betrieb und die Flächenbedarfe festzulegen. In diesem Zuge ist der Betreiber von Quartiersgaragen zu benennen.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
P3	Umsetzung eines konsequenten Parkraummanagements	Ruhender Kfz-Verkehr	Es wird ein gesamtstädtisches Parkraummanagementkonzept erarbeitet. Die Nutzung der Stellplätze im öffentlichen Raum wird je nach Verortung (z.B. quartiersbezogen) definierten Rahmenbedingungen unterliegen. Es wird ein einheitliches Vorgehen für die Parkraumbewirtschaftung erarbeitet, in dem Kurzzeitparken, Langzeitparken, Anwohnerparken, Parken von Wirtschaftsverkehren (Handwerker, Pflegedienste, Lieferdienste), mögliche Mehrfachnutzungen privater Stellplätze etc. betrachtet werden. Angebote für Pendler und Berufsschüler werden geprüft. Die Umsetzung erfolgt entsprechend des Konzeptes.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
P4	Parkraum-Bedarfsprüfung	Ruhender Kfz-Verkehr	Im Zuge der erforderlichen Aufwertung heutiger Parkflächen für den MIV, ÖPNV, Rad- und Fußverkehr sowie für die Bereitstellung von Flächen für Grünanlagen zur Verbesserung des Mikroklimas und Erhöhung der Aufenthaltsqualität oder für die Wahrung der Belange der Feuerwehr erfolgt eine Bedarfsprüfung für den Parkraum. Soweit möglich sollen Bedarfe in Parkhäusern und Tiefgaragen gedeckt werden. Betreiber- und Betriebskonzepte 24/7 werden geprüft.	untergeordnet	mittel	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
P5	Digitale Parkraumüberwachung	Ruhender Kfz-Verkehr	Sobald die rechtlichen Rahmenbedingungen es zulassen, wird mittels digitaler Parkraumüberwachung der Parkraum effizient überwacht. Zudem wird eine kontinuierliche Auslastungsermittlung etabliert und die Online-Information zur Parkraumauslastung (Parkbauten und Parkplätze) verbessert. Dadurch sollen Parksuchverkehre und Falschparken reduziert werden. Die erhobenen Daten werden zur Steuerung eines Parkraummanagementsystems zur Verfügung gestellt.	untergeordnet	hoch	Daueraufgabe	mittel	
P6	Smartes Parkleitsystem	Ruhender Kfz-Verkehr	Es wird ein stadtweites, smartes Parkleitsystem entwickelt und umgesetzt. Dadurch werden Parksuchverkehre durch die frühzeitige Steuerung im gesamten Stadtgebiet möglichst vermieden. Daten sind digital in Echtzeit abrufbar und in Form eines dynamischen Parkleitsystems ist eine Online Navigation möglich. Textbausteine sind hinterlegt, welche in Sondersituationen auf den digitalen Schildern abbildbar sind.	untergeordnet	hoch	mittelfristig	mittel	

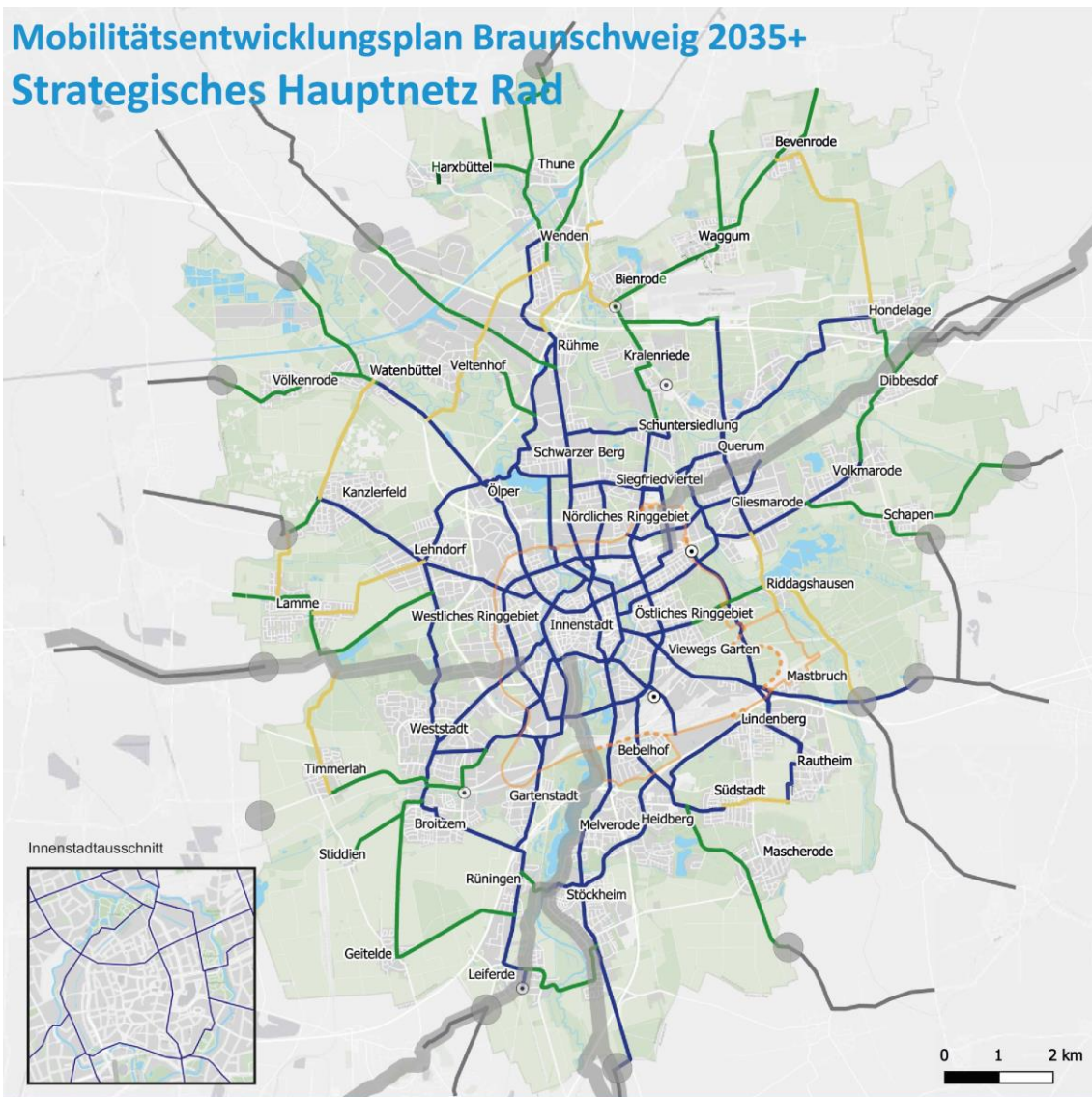
Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
Handlungsfeld ÖPNV								
ÖV1	Einsatz für einen attraktiven Regionalverkehr auf Schiene und Bus	Öffentlicher Verkehr	In Zusammenarbeit mit dem Regionalverband Großraum Braunschweig (z. B. im Rahmen der Aufstellung der Nahverkehrspläne) wird die weitere Attraktivierung des ÖPNV in der Region fokussiert. Durch eine einheitliche Taktung (30/60-Minuten) im Regionalbusverkehr und durch eine Taktverdichtung zu Hauptverkehrszeiten (15/30-Minuten) sowie durch eine Abstimmung der Stadt- und Regionalverkehre (Linien, Takt, Verknüpfung) wird der Regionalverkehr attraktiver gestaltet. Es wird gefördert, dass der Grundtakt auf allen Regiobuslinien montags bis samstags im Tagesverkehr auf mindestens alle 30 Minuten ausgeweitet, sonst mindestens alle 60 Minuten festgelegt wird.	Konzepte / Zielsetzungen	sehr hoch / sehr niedrig	mittelfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG
ÖV2	Anpassung der Infrastruktur an zeitgemäßen ÖPNV	Öffentlicher Verkehr	Es wird ein umfangreiches ÖPNV-Konzept erarbeitet, um neue Gestaltungsmöglichkeiten für bestehende Straßenräume und Knotenpunkte, die vom ÖPNV betroffen sind, festzusetzen. Das Projekt „2,65 m Wagenkastenbreite“ wird hierbei berücksichtigt. Der Prüfung folgt die bedarfsorientierte Umsetzung des Konzeptes.	Konzepte / Zielsetzungen	sehr hoch	kurzfristig	hoch	Wirkung auf THG
ÖV3	Vorhaben zur Beschleunigung des ÖPNV umsetzen	Öffentlicher Verkehr	Der ÖPNV wird beschleunigt, z.B. durch die Bevorrechtigung an Knotenpunkten im strategischen Hauptnetz des ÖPNV, durch Busschleusen vor Knotenpunkten, durch den konsequenten Bau von Fahrbahnrandhaltestellen oder durch eigene Busstreifen im Kernstadtbereich. Die Lichtsignalanlagen werden, wo möglich, so gesteuert, dass der ÖPNV – insbesondere die Stadtbahn – voll priorisiert wird, damit die Reisezeiten im ÖV reduziert werden. Eine Ausstattung der LSA für Abmeldevorgänge verbessert die Freigabezeiten für den übrigen motorisierten und nichtmotorisierten Verkehr.	übergeordnet	hoch	mittelfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG
ÖV4	Prüfung und Bau zusätzlicher Bahnhaltepunkte (SPNV)	Öffentlicher Verkehr	Zur Stärkung der regionalen Anbindung wird die Planung und der Bau von zusätzlichen Bahnhaltepunkte in der Stadt konsequent geprüft und bedarfsgerecht umgesetzt. Die Haltepunkte BS-West, Leiferde, und Bienrode werden dabei u. a. konsequent und unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten und Anbindungen an das Fahrradnetz weiterverfolgt.	übergeordnet	sehr hoch	kurzfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
ÖV5	Unterstützung bei der Sicherung einer attraktiven Verknüpfung (Fahrplan) und Anschlusssicherung zwischen Bahn- und Buslinien	Öffentlicher Verkehr	Die Abstimmung des Busnetzes auf den Schienenverkehr, erfolgt seitens der BSVG weiterhin und wird wo möglich optimiert, so dass mit wenigen Minuten Wartezeit beim Übergang von Bus und Bahn und andersherum zu rechnen ist und eine Anschlusssicherung gewährleistet wird. Als Daueraufgabe ergibt sich daraus die Abstimmungsprüfung bei der Fahrplanänderung der Bahn (Anfang Dezember). Die Erreichbarkeit von Anschlüssen soll auf digitalen Anzeigen angezeigt und online abrufbar sein.	übergeordnet	mittel	kurzfristig	sehr hoch	Wirkung auf THG
ÖV6	Prüfung von sinnvollen Verbesserungen des Tarifsystems sowie Schaffung attraktiver und günstiger Angebote	Öffentlicher Verkehr	Die BSVG prüft, auf Grundlage des Deutschlandtickets, Verbesserungen im Braunschweiger Tarifsystem. Zu den Ansatzpunkten zur Vereinfachung und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV können beispielsweise, die Einführung eines Mobilitäts-Tickets im Regionalverband, Kombinationstickets (z.B. P+R mit ÖV, Veranstaltungsticket mit ÖV-Nutzung), die einfachere Bezahlung über eine App (E-Ticket) sowie Möglichkeiten zur Fahrradmitnahme zählen. Gemeinsam mit der Stadt macht sich die BSVG beim Verkehrsverbund Region Braunschweig dafür stark bzw. setzt sich gegenüber Bund und Land für die Neuerungen und finanzielle Unterstützung ein.	übergeordnet	niedrig	kurzfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
ÖV7	Stringente Umsetzung der Barrierefreiheit im ÖPNV forcieren	Öffentlicher Verkehr	Der stadtweite barrierefreie Ausbau des ÖPNV, insbesondere der Bushaltestellen (taktile Leitelemente, gesicherte Querungen, Hochbord, bedarfsentsprechend dimensionierte Aufstellfläche, ausreichende Gehwegbreiten), wird stringent weitergeführt. Die Barrierefreiheit wird bei der Kalkulation der Fahrzeit berücksichtigt, indem u. a. ein zusätzlicher Zeitaufwand für fahrzeugseitige Einstiegshilfen und der erhöhte Zeitaufwand für Ein- und Ausstieg berücksichtigt werden.	übergeordnet	sehr hoch	Daueraufgabe	hoch	Wirkung auf THG
ÖV8	Ausbau von On-Demand-Verkehren vorantreiben (flexibler ÖPNV)	Öffentlicher Verkehr	In Zusammenarbeit mit der BSVG wird die Einführung eines On-Demand-Systems geprüft und je nach Bedarf umgesetzt. On-Demand-Verkehre beinhalten u.a. die flexible Buchung von ÖPNVAngeboten per App oder Telefon. Dieses Angebot wird dabei ohne feste Haltestellen und Streckenverläufe auf tangentialen Verbindungen zwischen den Stadtteilen eingerichtet, um insbesondere äußere Stadtteile untereinander zu verbinden und den bestehenden ÖPNV zu ergänzen bzw. schwache Verbindungen zu ersetzen.	untergeordnet	mittel	mittelfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund

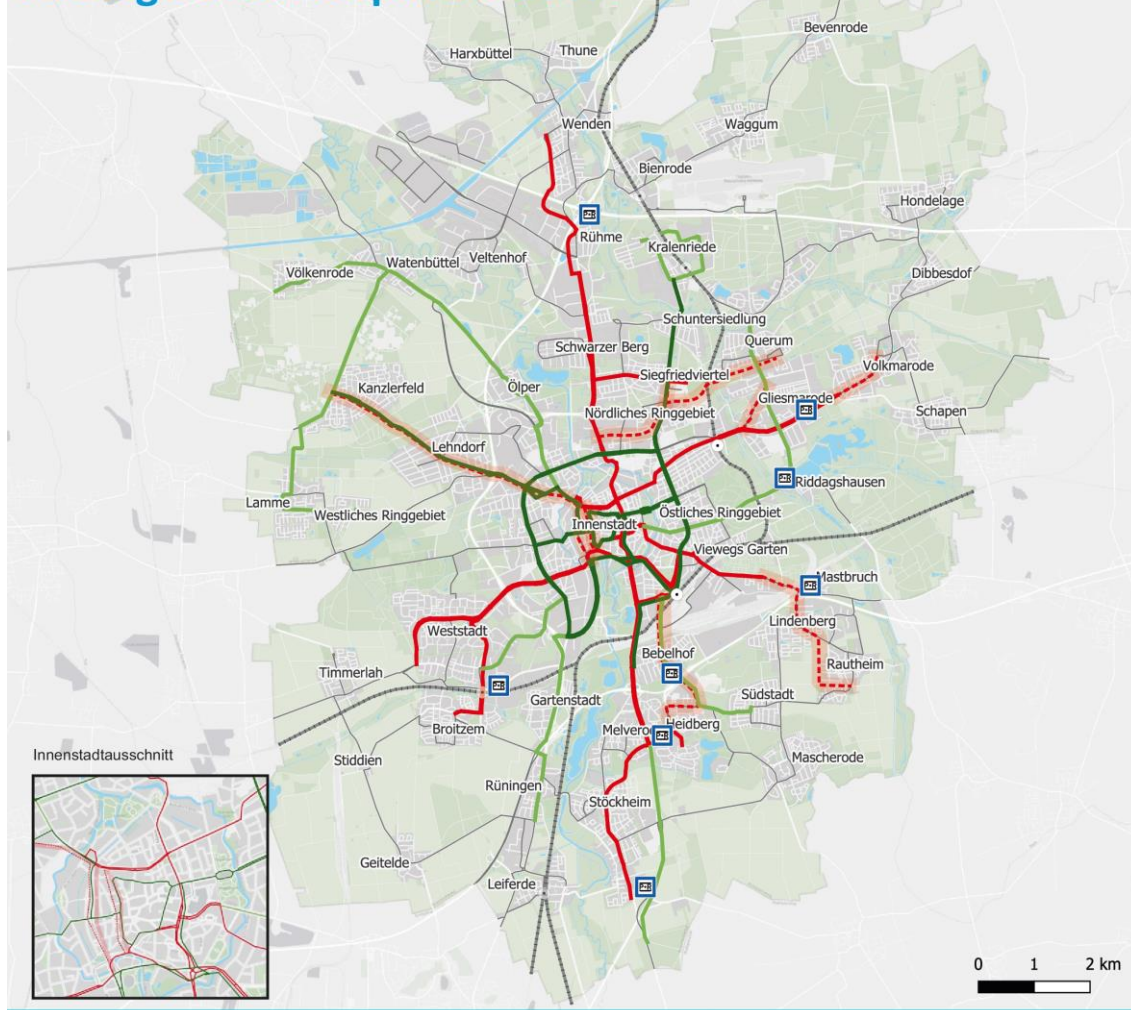
Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
ÖV9	Smartes Ticketing (Check-In, Check-out)	Öffentlicher Verkehr	Die BSVG wird bei der Erweiterung des Ticketangebots um Smartes Ticketing unterstützt. Es werden Möglichkeiten wie z.B. das Einchecken beim Einstieg und Auschecken beim Verlassen des Systems fortgeführt, um über den Tag die Nutzungen des ÖPNV zu analysieren. Am Ende des Tages wird das beste Ticket abgerechnet. Mit der eingeführten FAIRTIQ-App im VRB wurde bereits ein wichtiger Schritt hin zu einem smarten Ticketing gemacht.	untergeordnet	mittel	kurzfristig	hoch	Wirkung auf THG
ÖV10	Prüfung der Einführung von Expressbuslinien	Öffentlicher Verkehr	Die BSVG prüft und führt bedarfsorientiert neue Expressbuslinien ein. Durch die Einführung eines Expressbus-Angebots auf ausgewählten Strecken werden die Reisezeiten mit dem ÖPNV verkürzt. Die Expressbusse nutzen dabei auch Autobahnen, um zügig an ihr Ziel zu kommen.	untergeordnet	mittel	mittelfristig	hoch	Stärkung Umweltverbund
ÖV11	Prüfung der Umsetzbarkeit einer Taktverdichtung im Stadtverkehr	Öffentlicher Verkehr	Die BSVG prüft eine Taktverdichtung im Stadtverkehr in der Hauptverkehrszeit auf den Hauptlinien auf einen 10- oder wenn möglich 7,5-Minuten Takt und auf den Ergänzungslinien auf einen 15 oder 20 Minuten Takt.	untergeordnet	sehr hoch	kurzfristig	hoch	Wirkung auf THG
Handlungsfeld Raum- und Siedlungsentwicklung								
RS1	Orientierung am Leitbild der 15 Minuten-Stadt	Raum- und Siedlungsentwicklung	Die Stadtentwicklung orientiert sich bei Planungen für Neubau- und Bestandsgebiete (Nachverdichtung) am Leitbild der 15 Minuten-Stadt (Stadt der kurzen Wege, vgl. ISEK). Mit Blick auf das Leitbild der 15-Minuten-Stadt folgt die Entwicklung bei der Stadt- und Verkehrsplanung folgenden Leitlinien: Innenentwicklung vor Außenentwicklung / Stärkung der Nahmobilität / Kurze Wege als Ziele des Rad- und Fußverkehrs / zentrale Nahversorgung und Stadtteilzentren / Nutzungsmischung: Ausweisung gemischter Urbaner Gebiete / Planung von multifunktionalen Quartiershubs / Entwicklung entlang der starken Achsen des ÖPNVs, insbesondere entlang des Schienenverkehrs / gute und frühzeitige Sicherstellung der Anbindung mit dem ÖPNV. Entsprechende Maßnahmen sind forciert mit den Planungen umzusetzen.	Konzepte / Zielsetzungen	niedrig	Daueraufgabe	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG

Maßnahmennr.	Maßnahme	Handlungsfeld	Beschreibung	Maßnahmenebene	Kostenklassen	Umsetzungshorizont	Priorität	Bedeutung Modal Shift und THG
RS2	Neuaufteilung und Umgestaltung von Verkehrsräumen	Raum- und Siedlungsentwicklung	Unter dem Stichwort der Flächengerechtigkeit und des Anspruchs einer städtebaulichen Integration wird eine neue Aufteilung der Straßenräume geplant und umgesetzt. Zu beachten sind hierbei die Anforderungen aller Verkehrsteilnehmer:innen (Sicherheit, Barrierefreiheit, Querung, Nahmobilität, Aufenthalt, Gestaltung etc.) in Kombination mit dem ruhenden Verkehr, die jeweiligen räumlichen Funktionen und die Belange der Wirtschaftsverkehre. Die Erreichbarkeit der Innenstadt ist zu erhalten. Eine weitere wichtige Rolle spielt dabei die Klimaanpassung (besonders Entsiegelung, Förderung grüner Strukturen). Die Straßenräume und Plätze, einschl. der innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen, werden städtebaulich integriert gestaltet.	übergeordnet	sehr hoch	langfristig	sehr hoch	hohe Wirkung auf THG
RS3	Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung in den Fokus setzen	Raum- und Siedlungsentwicklung	Stadt- und Verkehrsplanung werden zusammen gedacht, um die Ziele des integrierten Klimaschutzkonzeptes zu erreichen. Die enge Verzahnung sichert die Voraussetzungen für eine sozial, ökonomisch und ökologisch verträgliche Mobilität in Bestands-, Neubau- und Nachverdichtungsgebieten. Hierzu zählt bspw. eine frühzeitige hochwertige Anbindung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds an Neubaugebiete, um die Nutzung des Umweltverbundes mit dem Umzug zu begünstigen. Auch Flächen für z. B. Quartiersgaragen, Mobilitätsstationen oder Coworking müssen zusammen gedacht werden.	übergeordnet	sehr niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	sehr hoch	Wirkung auf THG
RS4	Nachhaltige Verkehrsplanung für Gewerbegebiete	Raum- und Siedlungsentwicklung	Neue Gewerbegebiete werden nicht nur flächenhaft, sondern auch vertikal geplant. Ziel ist eine Abkehr von der ausschließlich flächenhaften Nutzung, um sparsam mit Flächen und deren Versiegelung umzugehen. Kfz-Stellflächen können beispielsweise auch durch Parkpaletten oder in Parkhäusern entstehen. Bauten in Gewerbegebieten sind zur Flächenreduzierung auf eine Mehrgeschossigkeit zu prüfen und wo möglich umzusetzen. Gewerbegebiete müssen außerdem über einen gut getakteten ÖPNV Anschluss und sofern möglich über eine Radinfrastruktur verfügen.	untergeordnet	mittel	langfristig	mittel	Wirkung auf THG
RS5	Ausbau von PV über Verkehrsflächen	Raum- und Siedlungsentwicklung	Der konsequente Ausbau von PV-Anlagen über Verkehrsflächen und Parkplätzen wird gefördert. Der gewonnene Strom kann u.a. zur Stromversorgung von Elektrofahrzeugen genutzt werden (z.B. auf Mobilitätsstationen, P+R-Plätzen, Bushaltestellen, PKW-Stellplätzen, Quartiersgaragen, über Radwegen).	untergeordnet	niedrig (pro Jahr)	Daueraufgabe	mittel	Wirkung auf THG

1. Hauptverkehrsnetze



Mobilitätsentwicklungsplan Braunschweig 2035+ Strategisches Hauptnetz ÖPNV



strategisches Hauptnetz

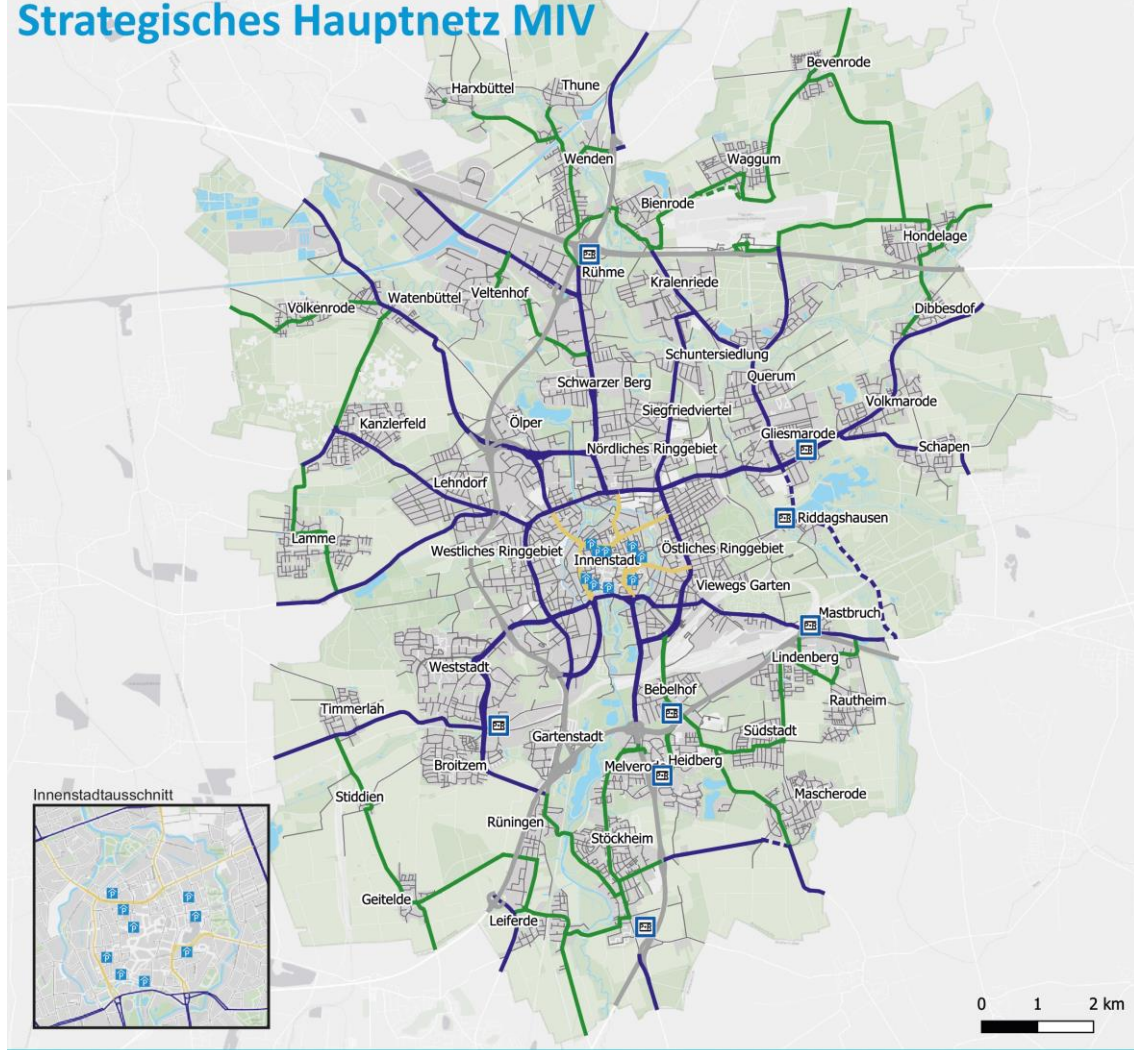
- Stadtbahn
- - - Stadtbahnausbaukonzept
- Hauptbusnetz
- Hauptergänzungsnetz
- weiteres Busnetz
- Netz des Schienenpersonenverkehrs
- SPNV Zugangsstelle
- SPNV Zugangsstelle geplant
- P&R-Anlage

Hintergrundkarte

- Stadtgrenze
- Siedlungsfläche
- Industrie- und Gewerbefläche
- Gewässer
- Grünfläche
- landwirtschaftliche Fläche

Quelle: OSM (2022); Stadt Braunschweig (2022)
Stand: April 2024

Mobilitätsentwicklungsplan Braunschweig 2035+ Strategisches Hauptnetz MIV



strategisches Hauptnetz

- Hauptverbindungsnetz
- Haupterschließungsnetz
- Hauptergänzungsnetz
- untergeordnetes Netz

- - - Hauptverbindungsnetz geplant
- - - Haupterschließungsnetz geplant

— regionales und überregionales Straßennetz



Parkhaus Innenstadt

P&R-Anlage

Hintergrundkarte

- Stadtgrenze
- Siedlungsfläche
- Industrie- und Gewerbefläche
- Gewässer
- Grünfläche
- landwirtschaftliche Fläche

Quelle: OSM (2022); Stadt Braunschweig (2022)
Stand: April 2024

2. Verkehrsmengenkarten

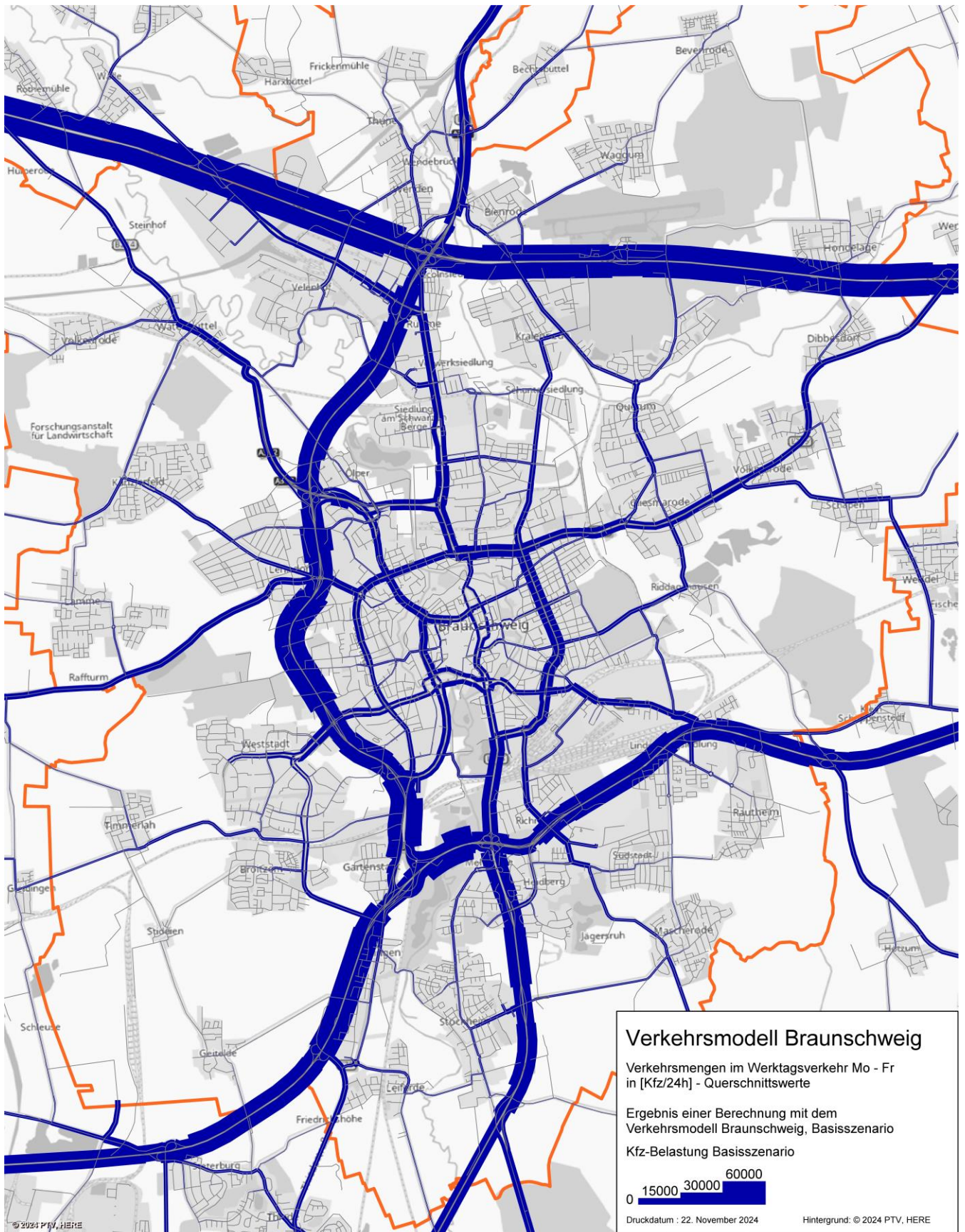
2.1. Basisszenario 2035

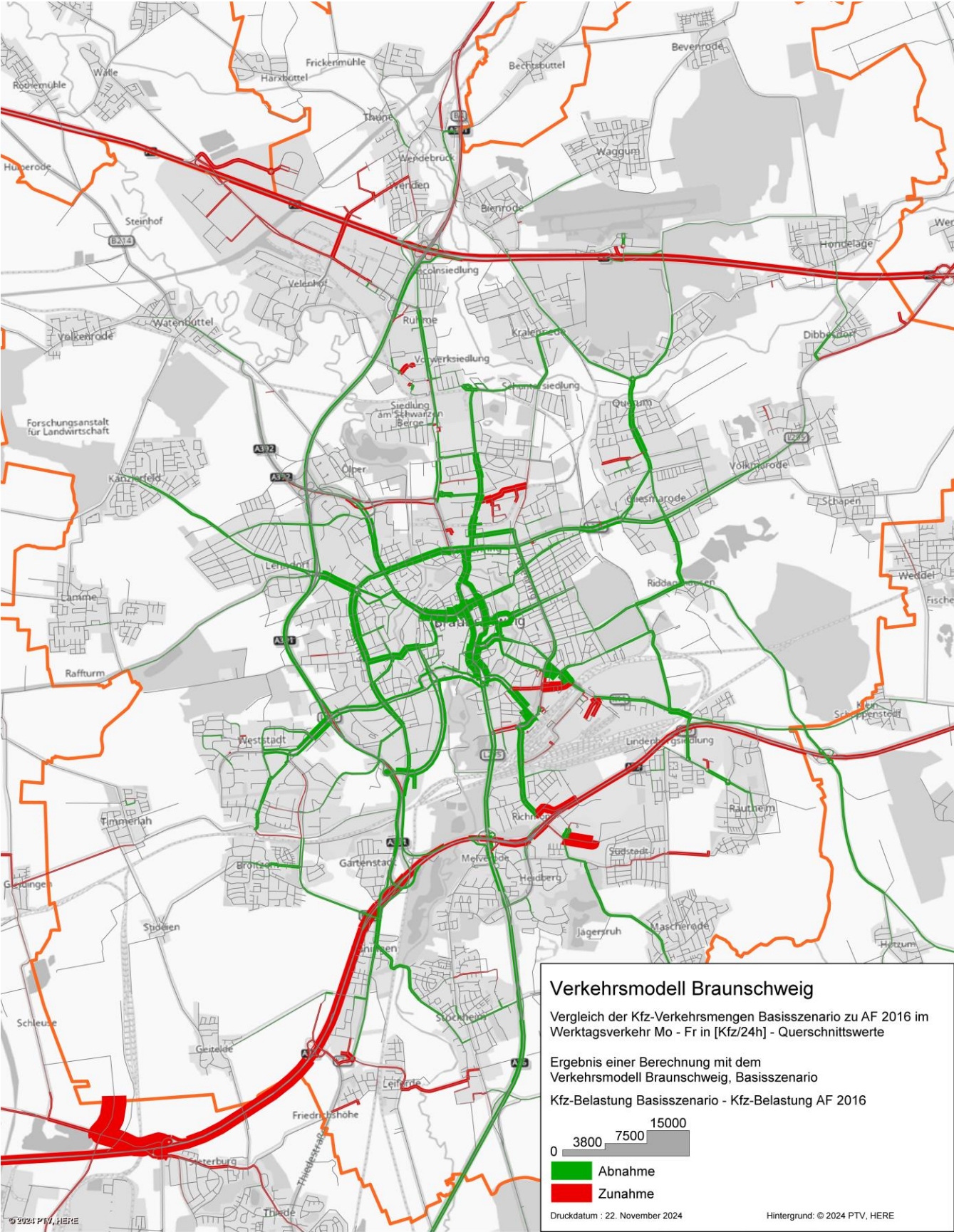
- Kfz-Verkehr Basisszenario 2035
- Kfz-Verkehr Basisszenario 2035 – Differenzen zum Analysefall 2016
- ÖV Basisszenario 2035
- ÖV Basisszenario 2035 – Differenzen zum Analysefall 2016
- Radverkehr Basisszenario 2035
- Radverkehr Basisszenario 2035 – Differenzen zum Analysefall 2016

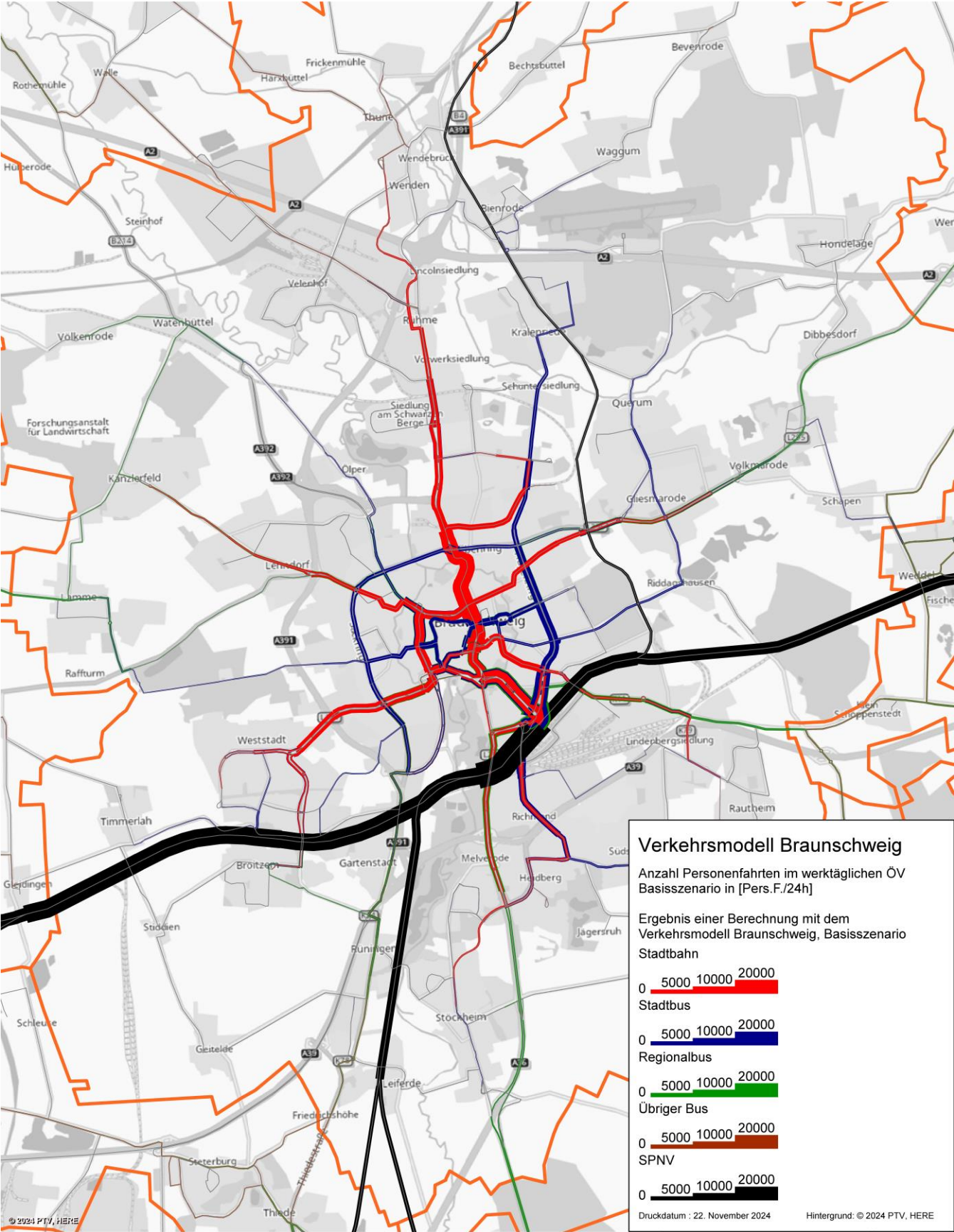
2.2. Zielszenario 2035

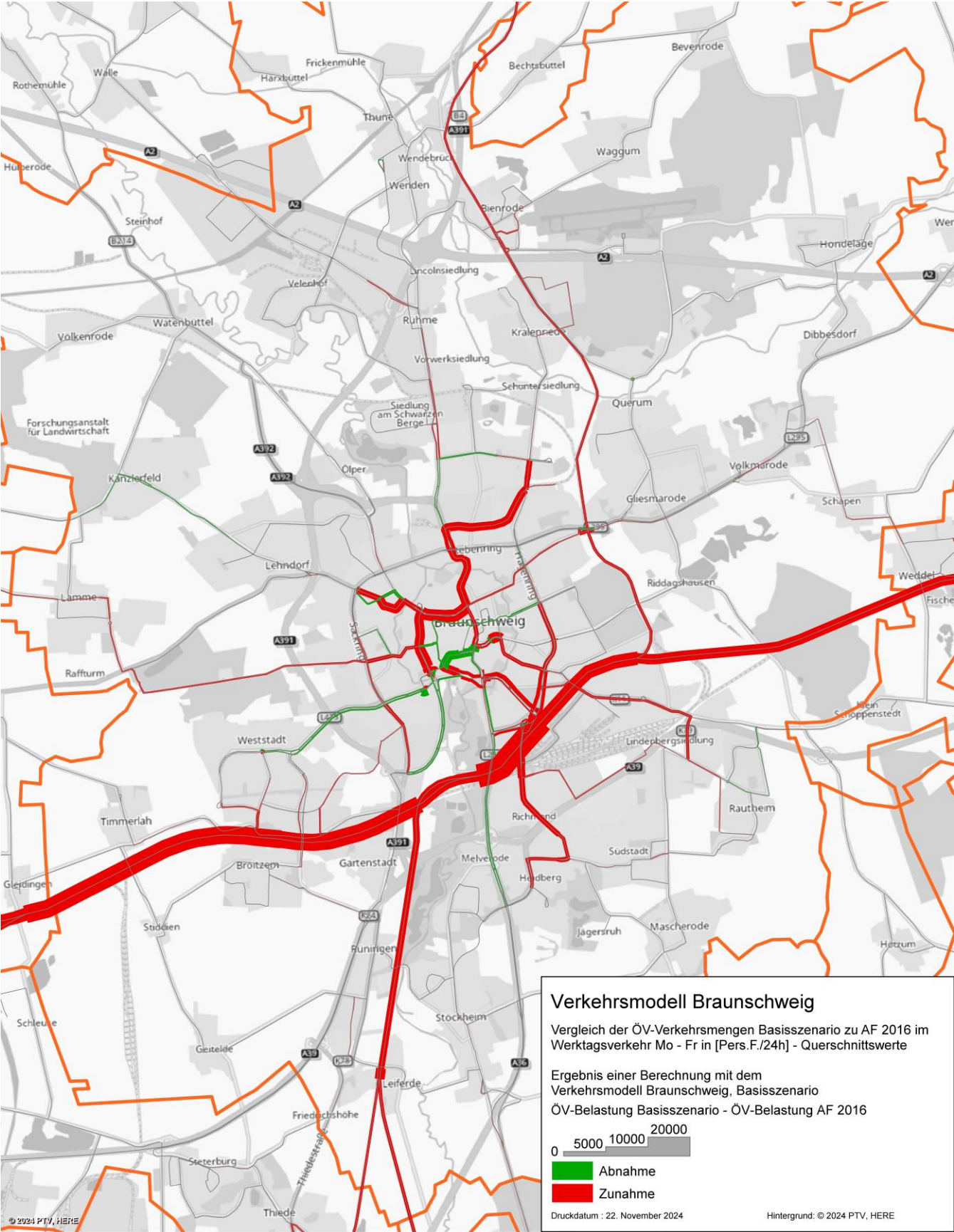
- Kfz-Verkehr Zielszenario 2035
- Kfz-Verkehr Zielszenario 2035 – Differenzen zum Basisszenario 2035
- ÖV Zielszenario 2035
- ÖV Zielszenario 2035 – Differenzen zum Basisszenario 2035
- Radverkehr Zielszenario 2035
- Radverkehr Zielszenario 2035 – Differenzen zum Basisszenario 2035

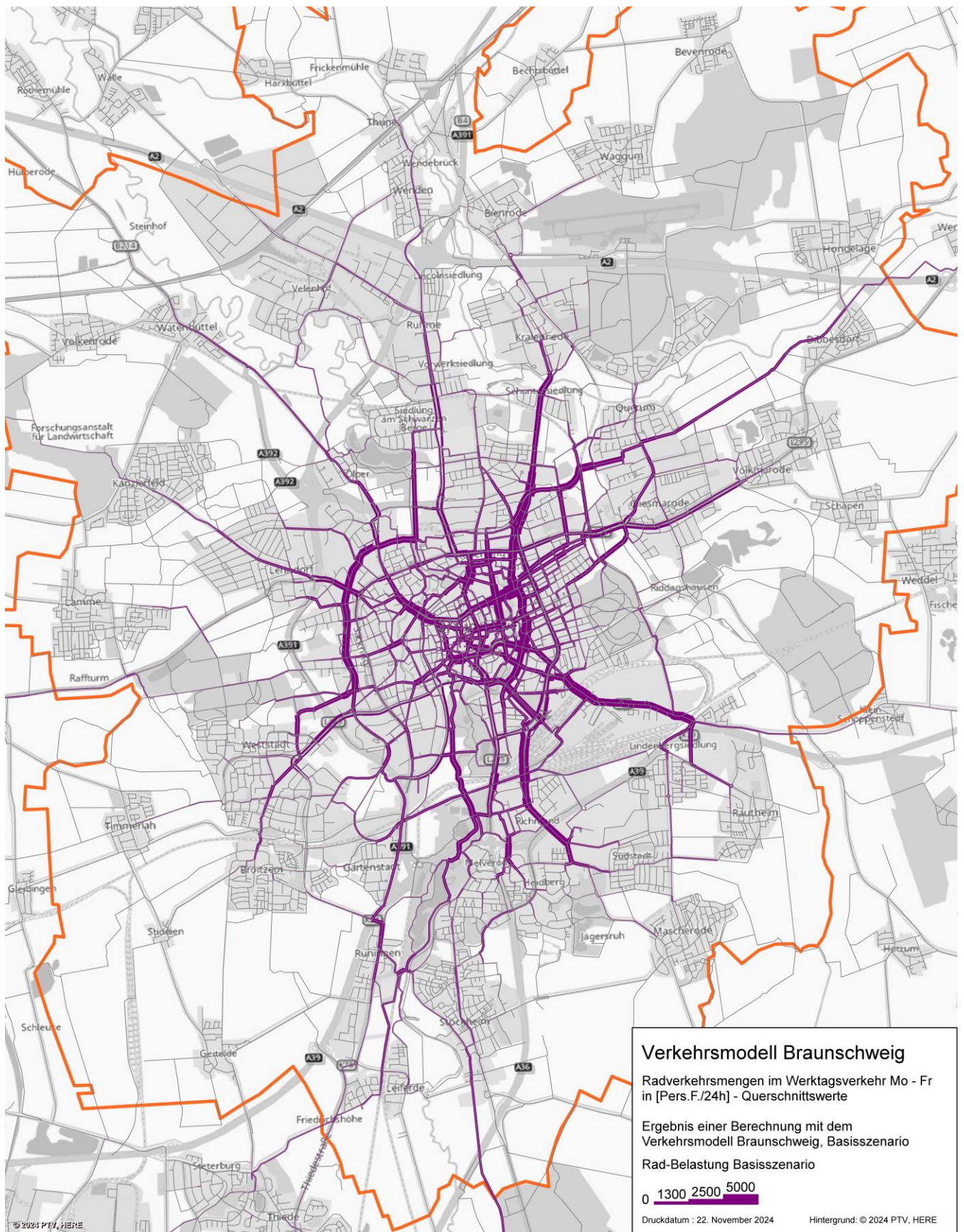
Basisszenario 2035

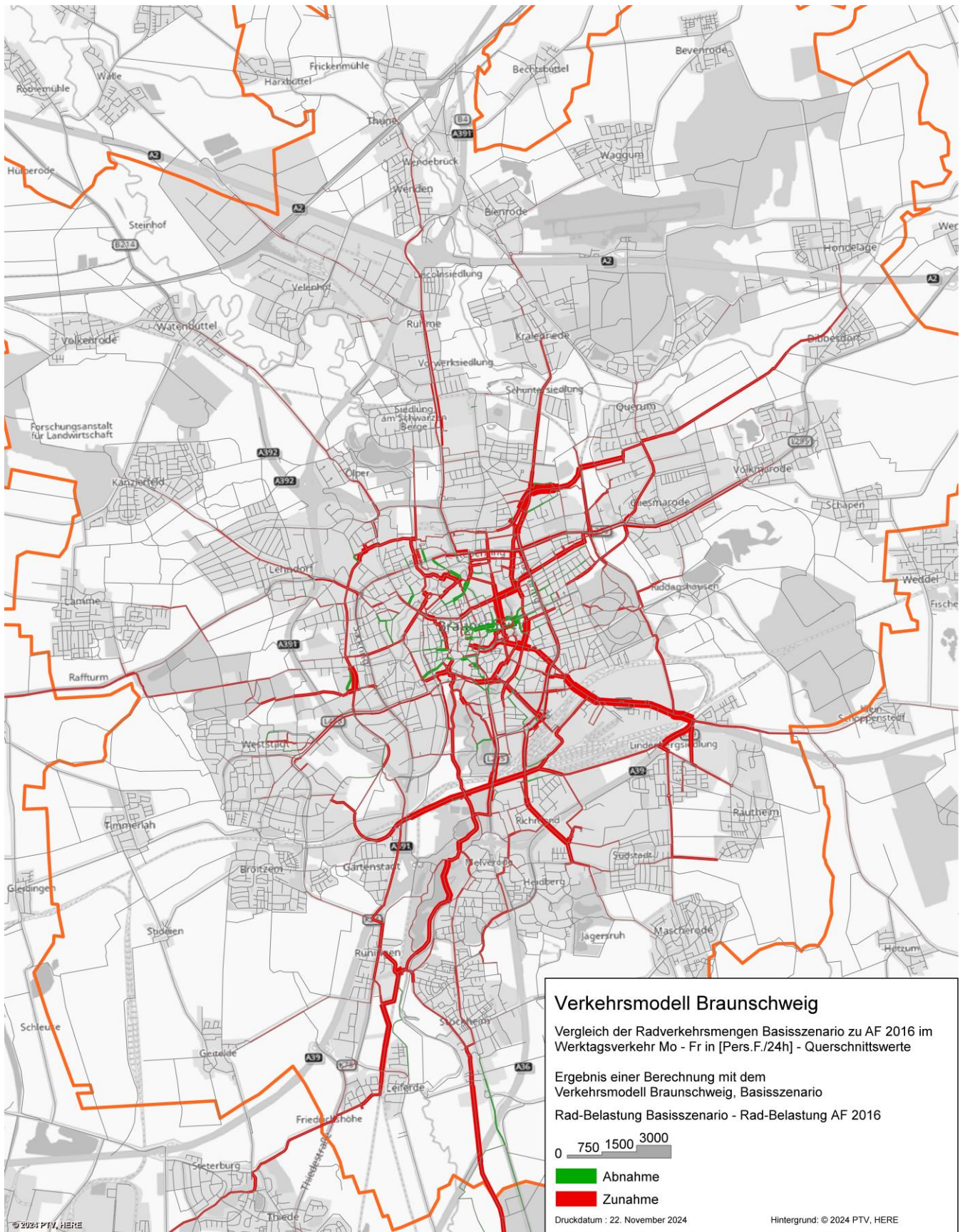












Zielszenario 2035

