



Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025

Zwischenbericht zur Szenarientwicklung

Impressum

Auftraggeber:

Freie Hansestadt Bremen

Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
Abteilung 5 – Verkehr
Referat 50 – Strategische Verkehrsplanung
Ansgaritorstr. 2
28195 Bremen

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Auftragnehmer:

Planersocietät – Stadtplanung, Verkehrsplanung, Kommunikation

Dr.-Ing. Frehn, Steinberg Partnerschaft
Stadt- und Verkehrsplaner



Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

Aachen/Berlin



Dieser Bericht ist eine Zwischendokumentation im Bearbeitungsprozess des Verkehrsentwicklungsplans Bremen 2025 (Stand der Bearbeitung Oktober 2013).

Bearbeitung der Zwischendokumentation:

Planersocietät: Dr.-Ing. Michael Frehn (Projektleitung), Dipl.-Ing. Anne Mechels, Dipl.-Ing. Sebastian Schröder, Dipl.-Ing. Nils Weiland

Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG: Dipl.-Ing. Theo Janßen, Dr.-Ing. Stephan Krug, Dipl.-Ing. Oliver Krey, Dipl.-Ing. Tim Rohbock.

Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWTH Aachen: Dipl.-Ing. Conny Louen

Hinweis

Bei allen Planungsprojekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder beide Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets beide Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	IX
1 Anlass und Arbeitsstand des VEP Bremen 2025	10
2 Was sind Szenarien und wozu dienen sie?	12
3 Basisszenario 2025 - oder wie wird sich der Verkehr ohne weitere Maßnahmen entwickeln. 13	
3.1 Rahmenbedingungen zur zukünftigen Mobilität	13
3.2 Darstellung der Berechnungen des Basisszenarios	19
3.3 Verkehrsnachfrage des Basisszenarios Bremen	31
3.4 Verkehrsmengensituation für das Basisszenario 2025	49
4 Testszzenarien	60
4.1 Annahmen und Überblick über die Testszzenarien	60
4.2 Testszzenario 1 „Optimierung des Kfz-Verkehrs“	63
4.3 Testszzenario 2 „ÖV-Offensive“	67
4.4 Testszzenario 3 „Effiziente Nahmobilität“	71
4.5 Testszzenario 4 „Optimierung des Umweltverbundes“	75
4.6 Testszzenario 5 „Hohe Mobilitätskosten“	80
4.7 Sonderbetrachtungen	84
4.8 Szenarien in der Beteiligung.....	84
5 Ausblick auf die weiteren Schritte	87
Quellen	88

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bearbeitungsphasen und Arbeitsstand des VEP Bremen	10
Abbildung 2:	Veränderung im Altersaufbau der Bevölkerung in Bremen zwischen 2010 und 2025	21
Abbildung 3:	Veränderung der Einwohnerzahl in Bremen zwischen 2010 und 2025	23
Abbildung 4:	Veränderung der Erwerbstätigenzahl in Bremen zwischen 2010 und 2025	24
Abbildung 5:	Veränderung der Beschäftigtenzahl in Bremen zwischen 2010 und 2025.....	25
Abbildung 6:	Veränderung der Einwohneranzahl in Stadt Bremen und in der Region (ohne die Stadt Bremen) im Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2010	26
Abbildung 7:	Untersuchungsrelevantes Straßennetz der Stadt Bremen im Basisszenario des Jahres 2025 mit Darstellung der Klassifizierung.....	29
Abbildung 8:	Untersuchungsrelevantes öffentliches Liniennetz der Stadt Bremen im Basisszenario des Jahres 2025 mit Darstellung der ÖV-Produkte.....	30
Abbildung 9:	Links: Modal Split zum Gesamtpersonenverkehr in Bremen (inkl. Ein- und Auspendlerverkehr) Rechts: Abschätzung des Modal Splits des Gesamtpersonenverkehrs in Bremen (inkl. Ein- und Auspendlerverkehr) für das Basisszenario 2025.....	32
Abbildung 10:	Verkehrsmittelanteile im motorisierten Personenverkehr am Werktag mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	35
Abbildung 11:	Verkehrsmittelanteile im motorisierten Personenverkehr am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	36
Abbildung 12:	Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr (MIV und ÖV) am Werktag mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	38
Abbildung 13:	Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr (MIV und ÖV) am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	38
Abbildung 14:	Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr mit Pkw (MIV) am Werktag mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	40
Abbildung 15:	Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr mit Pkw (MIV) am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	41
Abbildung 16:	Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr im ÖV am Werktag mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)	43
Abbildung 17:	Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr im ÖV am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr).....	43
Abbildung 18:	Anteil der vier Fahrzeugarten am Lkw-Fahrtenvolumen am Werktag für das Basisszenario 2025.....	47

Abbildung 19: Kfz-Verkehrsmengen am mittleren Tag (DTV) im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen im Basisszenario 2025	50
Abbildung 20: ÖV-Verkehrsmengen am Werktag im untersuchungsrelevanten Liniennetz der Stadt Bremen im Basisszenario 2025.....	54
Abbildung 21: Übersicht über die verschiedenen Testszenarien	61
Abbildung 22: Maßnahmenfelder der fünf Testszenarien	62
Abbildung 23: Grafische Collage Testszenario 01.....	63
Abbildung 24: Maßnahmenübersicht Testszenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs	65
Abbildung 25: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs	66
Abbildung 26: Grafische Collage Testszenario 02.....	67
Abbildung 27: Maßnahmenübersicht Testszenario 02: ÖV-Offensive	69
Abbildung 28: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 02: ÖV-Offensive	70
Abbildung 29: Grafische Collage Testszenario 03.....	71
Abbildung 30: Maßnahmenübersicht Testszenario 03: Effiziente Nahmobilität.....	73
Abbildung 31: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 03: Effiziente Nahmobilität	74
Abbildung 32: Grafische Collage Testszenario 04.....	75
Abbildung 33: Maßnahmenübersicht Testszenario 04: Optimierung des Umweltverbundes	78
Abbildung 34: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 04: Optimierung des Umweltverbundes ..	79
Abbildung 35: Grafische Collage Testszenario 05.....	80
Abbildung 36: Maßnahmenübersicht Testszenario 05: Hohe Mobilitätskosten	82
Abbildung 37: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 05: Hohe Mobilitätskosten.....	83
Abbildung 38: Szenarienüberblick	87

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Strukturdateneckwerte der Stadt Bremen für das Jahr 2025)	20
Tabelle 2:	Veränderung der Strukturdateneckwerte der Stadt Bremen und der Region (ohne die Stadt Bremen) im Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2010	26
Tabelle 3:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (MIV und ÖV) am normalen Werktag des Jahres 2025	34
Tabelle 4:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (MIV und ÖV) am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025).....	34
Tabelle 5:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (Summe aus MIV und ÖV) am normalen Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken	37
Tabelle 6:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (Summe aus MIV und ÖV) am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken).....	37
Tabelle 7:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen mit Pkw (MIV) am normalen Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken	39
Tabelle 8:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen mit Pkw (MIV) am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken.....	39
Tabelle 9:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen mit ÖV am normalen Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken ..	41
Tabelle 10:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen im ÖV am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken.....	42
Tabelle 11:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Pkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag Basisszenarios 2025 mit der Ausweisung des Wirtschaftsverkehrs mit Pkw	45
Tabelle 12:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Pkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Ausweisung des Wirtschaftsverkehrs mit Pkw.....	45
Tabelle 13:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Lkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag des Basisszenarios 2025 mit der Differenzierung des Wirtschaftsverkehrs nach Fahrzeugart	46
Tabelle 14:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Lkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung des Wirtschaftsverkehrs nach Fahrzeugart	47

Tabelle 15:	Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag des Basisszenarios 2025 mit der Differenzierung des Pkw- und Lkw-Verkehrs	48
Tabelle 16:	Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung des Pkw- und Lkw-Verkehrs	48
Tabelle 17:	Eckwerte der Kfz-Fahrleistung im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen am mittleren Tag (DTV) und am normalen Werktag für das Basisszenario 2025	52
Tabelle 18:	Schwerpunkte und Handlungsansätze des Test szenarios 01	64
Tabelle 19:	Schwerpunkte und Handlungsansätze des Test szenarios 02	68
Tabelle 20:	Schwerpunkte und Handlungsansätze des Test szenarios 03	72
Tabelle 21:	Schwerpunkte und Handlungsansätze des Test szenarios 04	76
Tabelle 22:	Schwerpunkte und Handlungsansätze des Test szenarios 05	81

Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn
ASV	Amt für Straßen und Verkehr
B	Bundesstraße
Bf.	Bahnhof
BSAG	Bremer Straßenbahn AG
bspw.	beispielsweise
ca.	circa
DB	Deutsche Bahn
d. h.	das heißt
dienstl.	dienstlich
etc.	et cetera
E-Bike	Elektrofahrrad
E-Ticketing	Elektronisches Ticket
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FLSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage
Fr.	Freitag
g	Gramm
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
ggf.	gegebenenfalls
h	Stunde
ha	Hektar
Hbf.	Hauptbahnhof
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
IV	Individualverkehr
KEP	Kurier-Express-Paket
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
m ²	Quadratmeter
MiD	Mobilität in Deutschland
Mio.	Millionen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
o. g.	oben genannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkw	Personenkraftwagen
P+R	Park and Ride
qm	Quadratmeter
RE	Regionalexpress
RS	Regio-S-Bahn
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr

SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragungen
Str.	Straße
t	Tonnen
z. B.	zum Beispiel
ZOB	Zentraler Omnibus Bahnhof
zzt.	zurzeit

1 Anlass und Arbeitsstand des VEP Bremen 2025

Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen erarbeitet aufgrund des am 12. Januar 2012 von der städtischen Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie gefassten Aufstellungsbeschlusses einen Verkehrsentwicklungsplan (VEP) für die Stadtgemeinde Bremen. Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie hat im Oktober 2012 die Ziele des Verkehrsentwicklungsplans beschlossen sowie der Chancen- Mängelanalyse im August 2013 zugestimmt.

Mit dem vorliegenden Bericht werden der Deputation die Ergebnisse der 3. Phase (Szenarientwicklung) vorgestellt. Der Bericht umfasst die Ergebnisse des Basisszenarios, in dem die verkehrlichen Effekte für das Jahr 2025 aufzeigt werden, die absehbar eintreten werden, wenn keine weiteren als die heute schon beschlossenen und eingeleiteten Maßnahmen umgesetzt werden.

Stand der Bearbeitung

Die Erarbeitung des VEP erfolgt in fünf Bearbeitungsphasen und in einem breit angelegten Beteiligungsverfahren.



Abbildung 1: Bearbeitungsphasen und Arbeitsstand des VEP Bremen

[Quelle: eigene Darstellung]

Mit der Szenariendefinition und -entwicklung wird die 3. Phase des VEP abgeschlossen, die mit dem vorliegenden Zwischenbericht dokumentiert wird. Auch in dieser Phase bestand über den Onlinedialog (www.Bremen-Bewegen.de) sowie in den fünf regionalen Bürgerforen, die von En-

de August bis Anfang September 2013 stattgefunden haben, die Möglichkeit für die Öffentlichkeit, Hinweise und Anregungen zur Szenarienentwicklung abzugeben. Die Ergebnisse der Diskussion wurden in einem nächsten Schritt wiederum in den fünf Regionalausschüssen der Ortsbeiräte reflektiert und ergänzt. Gleichzeitig hatten die Träger öffentlicher Belange die Möglichkeit zu einer schriftlichen Stellungnahme.

In der nachfolgenden 4. Phase wird eine Wirkungsabschätzung der Szenarien vorgenommen und daraus ein konsensfähiges Zielszenario und anschließend ein Handlungskonzept für den VEP entwickelt und abgestimmt. Hierzu wird ab Anfang 2014 die öffentliche Diskussion erfolgen, so dass der VEP-Entwurf im Frühjahr 2014 vorgestellt werden kann. Die Szenarienentwicklung wird verwendet, um eine Maßnahmenzusammenstellung zu ermitteln, mit der die für den VEP beschlossenen Ziele erreicht werden können.

2 Was sind Szenarien und wozu dienen sie?

Ein Verkehrsentwicklungsplan muss sich neben den in Phase 2 herausgearbeiteten, derzeitigen Chancen und Mängeln auch mit den zukünftigen Herausforderungen auseinandersetzen. Von besonderer Bedeutung sind dabei vor allem die Entwicklungen und Veränderungen

- der Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur,
- der Raum- und Siedlungsstruktur,
- des Verkehrsangebotes (Straßen-/Wegenetz und ÖPNV/SPNV-Angebot),
- des Pkw-Bestandes sowie
- der Mobilitätskosten (Kraftstoffpreise, ÖPNV-Tarife etc.).

Die zukünftige Entwicklung dieser lokalen und globalen Einflussgrößen ist in weiten Teilen nicht vorhersehbar und von Unwägbarkeiten gekennzeichnet (z. B. durch Konjunkturschwankungen, begrenzte Energieressourcen, steigende Kraftstoffkosten sowie Klimaveränderungen). Der VEP muss auf diese zukünftigen Herausforderungen Antworten finden. Das gleiche gilt für den demografischen Wandel sowie für veränderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen (neue Lebensstile) und Mobilitätsbedürfnisse. Auch den Aspekt der nachhaltigen Finanzierbarkeit der Verkehrsinfrastruktur gilt es vor dem Hintergrund der knapper werdenden öffentlichen Mittel auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene zu berücksichtigen.

Um diese vielfältigen und unwägbareren Aspekte einer zukünftigen Verkehrsentwicklung beim VEP angemessen berücksichtigen zu können, wurden für den Prognosehorizont 2025 unterschiedliche Szenarien erarbeitet.

Das **Basisszenario** ist die Grundlage für weitere, darauf aufbauende unterschiedliche Szenarien (Kapitel 3). Szenarien zeichnen ein Bild möglicher Zukünfte unter verschiedenen angenommenen Voraussetzungen auf. Sie spielen also mögliche Zukunftsalternativen unter verschiedenen Vorzeichen durch und werden daher **Testszzenarien** genannt. Sie werden im Kapitel 4 definiert. Die Testszzenarien werden hinsichtlich ihrer Wirkungen untersucht, um bewusst zu machen, welche unterschiedlichen Möglichkeiten bestehen und mit welchen verkehrsplanerischen Maßnahmen welche Wirkungen und Ergebnisse sowie welche Erreichung der beschlossenen Ziele des VEP erzielt werden können. Damit helfen sie, die Wirksamkeit von Konzepten und die daraus ableitbaren Konsequenzen und Handlungsstrategien abzuschätzen. Die Testszzenarien stellen fünf Extremfälle mit jeweils unterschiedlicher Fokussierung dar und beschreiben keine Umsetzungsstrategien. Sie sollen auch nicht die endgültigen Maßnahmen des VEP Bremen beschreiben. Die Ergebnisse der Testszzenarien bilden die Basis, um in der weiteren Diskussion hieraus ein Zielszenario und anschließend das Handlungskonzept zu entwickeln.

3 Basisszenario 2025 - oder wie wird sich der Verkehr ohne weitere Maßnahmen entwickeln

Die Grundlage für die Formulierung des Basisszenarios waren zum einen die Analyse des aktuellen Verkehrsgeschehens, die derzeitigen bundesweiten Trends sowie die vorhersehbaren Entwicklungen und Veränderungen in der Stadt Bremen bis zum Jahre 2025. Zu nennen sind vor allem folgende zentrale Einflussgrößen:

- die Bevölkerungsentwicklung und die Auswirkungen des demografischen Wandels,
- die Veränderung der Lebenssituationen und der Haushaltsstrukturen der Bevölkerung,
- die Veränderungen des Lebensstils und des Mobilitätsverhaltens,
- der Motorisierungsgrad sowie die Verfügbarkeit an Mobilitätsangeboten,
- die konjunkturellen Einflüsse auf den Wirtschafts- und Güterverkehr sowie
- die Entwicklung der Energie- und Mobilitätskosten.

Nach der Darstellung der allgemeinen Trends zur zukünftigen Mobilität (Kap. 3.1) und der jeweils für Bremen gültigen spezifischen Veränderungen (Kap. 3.2) werden die Ergebnisse des Basisszenarios in Kap. 3.3 (Verkehrsnachfrage) und Kap. 3.4 (Belastungssituation) sowie zusammenfassend in einer abschließenden Bewertung (Kap. 3.5) dargestellt.

3.1 Rahmenbedingungen zur zukünftigen Mobilität – Tendenzen auf Bundesebene

Die zentralen Einflussgrößen und die bundesweiten Entwicklungstrends der zukünftigen Mobilitätsentwicklung werden im Folgenden kurz erläutert. Soweit Bremen-spezifische Werte vorliegen, werden diese für das Basisszenario jeweils angesetzt (Näheres dazu im vgl. Kap. 3.2).

Bevölkerungsentwicklung und demografischer Wandel

Die Bevölkerungsentwicklung und der demografische Wandel sind wichtige Rahmenbedingungen der zukünftigen Mobilität. Die demografischen Entwicklungen mit einer quantitativen Abnahme der Bevölkerung und einer altersstrukturellen sowie soziodemografischen Veränderung der Zusammensetzung der Bevölkerung lassen sich für 2025 weitgehend sicher prognostizieren. Sie werden im Basisszenario anhand der spezifischen Werte aus der Bevölkerungsprognose für Bremen und der Region 2025 berücksichtigt.¹ Hierin werden u. a. auch die Einpersonenhaushalte, demografischer Wandel (Zu- und Abnahme innerhalb einzelner Altersgruppen) mit mehr äl-

¹ Die für den VEP Bremen relevanten Strukturgrößen (Einwohner, Erwerbstätige und Beschäftigte) für den Planungshorizont 2025 werden von einer eigenen Bearbeitergruppe aus Fachleuten vor Ort im Rahmen einer gesonderten Strukturdatenprognose erstellt. Die Daten der Strukturdatenprognose dienen als Eingangsgröße für den VEP Bremen 2025.

teren Menschen, weniger Schülern/innen sowie ein Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung berücksichtigt.

Erwerbstätigkeit

Für die Prognose des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung ist die Erwerbstätigkeit von Personen eine wichtige Größe. Basierend auf der demografischen Entwicklung ist langfristig von einem Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung auszugehen. Eine verstärkte Erwerbstätigkeit von Frauen und älteren Personen bedingt eine Steigerung der Erwerbsquote und damit eine Abschwächung dieses Rückgangs. Die beschlossenen verlängerten Lebensarbeitszeiten (Rente mit 67) werden mit berücksichtigt. Die relevanten Studien dazu (IZA, FIT, 2007; Bartsch, K. 2009; Fuchs, J., Söhnlein, D., & Weber, B., 2011) zeigen zwar je nach Ansatz der Wanderungen und Veränderungen der Erwerbsquote unterschiedliche Entwicklungen bis 2025 auf. Insgesamt gehen sie jedoch von einem Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials aus.

Dabei steigt (nach IZA, FIT 2007) die Nachfrage nach Arbeitskräften im Dienstleistungssektor, während der Anteil des verarbeitenden Gewerbes und des in Bremen bereits sehr kleinen primären Sektors (Land- und Forstwirtschaft) zurückgeht. Gleichzeitig steigt der Bedarf an qualifizierten Kräften weiter an.

Weiterhin sind eine Veränderung und die zunehmende Flexibilisierung der Arbeitszeiten (Entzerrung der Spitzenzeiten) sowie mehr Teilzeit- und Telearbeit zu erwarten. Die für den VEP konkret berechneten Tendenzen in der Stadt Bremen bzw. in der Region werden in der Strukturdatenprognose² für den Planungshorizont 2025 dargestellt (vgl. Kapitel 3.2).

Geänderte Einstellungen und Mobilitätsgewohnheiten

Der Wandel im Mobilitätsverhalten ist vor allem durch eine Veränderung der Verkehrsnachfrage der älteren Menschen sowie durch eine Veränderung der Mobilitätsgewohnheiten junger Erwachsener geprägt:

Die wachsende Anzahl der älteren Personen in der Stadtgesellschaft ergibt Veränderungen vor allem bei den Verkehrszwecken (höhere Bedeutung von Freizeit- und Einkaufsverkehr), in der Verkehrsmittelwahl (Modal split) sowie in der zeitlichen Gestaltung der Wege und Reisen (Harmonisieren der Tagesganglinien). Allerdings wird sich die zukünftige Senioren generation sehr viel autoaffiner verhalten als die heutige. Dies liegt vor allem an einem höheren Grad an Führerscheinbesitz der zukünftig älteren Frauen, aber auch an einem insgesamt stärkeren Pkw-Sozialisierungsgrad.

² Die für die Verkehrsmodellierung verwendeten Strukturdaten für die Stadt Bremen und die Region wurden von Fachplanern vor Ort in Bremen erarbeitet (vgl. Kapitel 3.2). In der Strukturdatenprognose zeigen sich wegen der bremischen Spezifika für Bremen teils andere Tendenzen als auf Bundesebene.

Bei den jüngeren großstädtischen Erwachsenen ist dagegen in Verbindung mit einer stärker multimodaleren Orientierung eine neue Entwicklung zu weniger autoaffinen Lebensstilen zu erkennen. Dabei nutzen die jüngeren Erwachsenen – bis 44 Jahre und jünger – deutlich häufiger den ÖPNV. Aus dem Mobilitätspanel MOP (KIT, 2011) leiten sich ebenfalls ein leichter Zuwachs der Wegeanzahl sowie die zuvor skizzierten Veränderung der Verkehrsmittelnutzung der einzelnen Altersgruppen ab. Gleichzeitig zeigt die MiD 2008 (DLR, INFAS, 2009), dass im Vergleich zu 2002 der Besitz eines Führerscheins zumindest für junge Menschen, die in Großstädten leben, nicht mehr so wichtig ist. Sie machen den Führerschein später, haben eine geringere Pkw-Verfügbarkeit und nutzen den eigenen Pkw seltener, dafür aber häufiger andere Verkehrsmittel und zunehmend auch Angebote des Carsharings.

Insgesamt ist in allen Bevölkerungsgruppen ein steigender Anteil des Fußverkehrs sowie des Radverkehrs zu verzeichnen. Der MIV bleibt allerdings das bestimmende Verkehrsmittel. Diese Annahme ist jedoch sehr stark von der Entwicklung der Kraftstoffpreise und dem verfügbaren Einkommen abhängig (TRAMP, Difu, IWH, 2006).

Motorisierung und Flottenzusammensetzung

Die Pkw-Verfügbarkeit bei älteren Menschen wird aufgrund der steigenden Führerscheinbesitzquote zunehmen. Gleichzeitig wird eine Stagnation bei den jüngeren Erwachsenen angesetzt. Bezogen auf alle Erwachsenen geht die Studie von TRAMP, Difu, IWH (2006) eher von einer Stagnation aus. Nur unter Annahme gemäßigter Preissteigerungen im Verkehr, zunehmendem Wohlstand und (fortschreitender) Urbanisierung wird ein weiterer Anstieg prognostiziert (TRAMP, Difu, IWH, 2006). Ein entsprechender Anstieg zeigt sich auch bei den Fahrleistungen im MIV.

Für die Flottenzusammensetzung im Jahr 2025 ist davon auszugehen, dass eine kontinuierliche Erneuerung des Fahrzeugbestands stattfindet. Hier wird von einem höheren Anteil an verbrauchsärmeren Fahrzeugen, weniger Kfz mit herkömmlichen Kraftstoffen (Benzin, Diesel), dafür mehr Fahrzeugen im Bereich von Hybrid-, Gas-, Brennstoffzellen- und Elektrofahrzeugen ausgegangen. Bei höheren Energiepreisen wird eine stärkere Anpassung der Fahrzeugflotte hin zu effizienteren Fahrzeugen erfolgen.

Elektromobilität

Deutschland arbeitet intensiv an der Förderung von elektromobilem Verkehr. Dabei sollen, neben der veränderten Flottenzusammensetzung durch elektromobile Pkw und Elektrofahrrädern, die Integration von elektromobilen Dienstleistungen im ÖV neue Einsatzmöglichkeiten bieten. Die Elektromobilität wird als Möglichkeit gesehen, neue, innovative Mobilitätsangebote zu entwickeln. Der aktuell erkennbare Trend zum E-Bike und Pedelec setzt sich fort und wird steigende Radverkehrsanteile (auch bei über 5 km Wegeentfernung) zur Folge haben.

Einkaufsverhalten und Internethandel

In der Vergangenheit nahmen die motorisierten Fahrten aufgrund der steigenden Konzentration des Handels an peripheren Standorten (Einkaufszentren bzw. Fachmärkte auf der „grünen Wiese“) zu.

Ein weiterer Faktor, der die Entwicklung des Einkaufsverkehrs beeinflusst, ist das sog. „E-Commerce“, also der Internethandel. Dieser substituiert in Teilen die bisher physisch getätigten Besorgungen, so dass eine Verlagerung vom Personen- auf den Güterverkehr entsteht (Zunahme der Fahrten der so genannten Kurier-Express-Paket-Dienste). Laut der Studie von ITB und BVU (2007) gleichen sich diese Entwicklungen schlussendlich jedoch weitgehend aus, so dass zu erwarten ist, dass das Verkehrsaufkommen im gesamten Einkaufsverkehr nur geringfügig sinkt. Trotz gegenwärtiger Trends (z. B. Discounter im innerstädtischen Bereich) nehmen die Fahrtweiten aufgrund Suburbanisierung und der Tendenz zu großflächigeren Betriebsformen des Einzelhandels zu. Darauf aufbauend wird ein Anstieg der Verkehrsleistung im Einkaufsverkehr bis 2025 von rund 4% prognostiziert.

ITK-Technologien und Mediennutzung

Die Informations- und Kommunikationstechnologien haben sich in den letzten zehn Jahren rasant entwickelt. Der zunehmend einfachere Zugang zu Informationen und die stärkere Vernetzung von Daten ermöglichen eine einfachere Planung von Mobilität. Dabei bietet die Verbreitung von Smartphones etc. die Möglichkeit, diese Planung zeitlich und räumlich flexibel durchzuführen. Damit einhergehen neue Informationsangebote (häufig in Echtzeit), die diese Mobilitätsplanung weiter verbessern. Dies gilt für alle Verkehrsmittel, z. B. erleichtern Navigationssysteme die Mobilität in unbekanntem Raum und stellen den Nutzer/innen Informationen zur Verfügung. Der weitere Ausbau dieser Möglichkeiten (Echtzeitinformationen, e-Ticketing, Verknüpfung von Mobilitätsangeboten) kann ebenfalls zu einer Reduktion von Zugangshürden z. B. für den ÖV führen.

Mögliche verkehrsverlagernde Effekte können sich dadurch ergeben, dass durch die Nutzung neuer Technologien Zeit, Aufmerksamkeit und Budget gebunden werden können. So kann bei der Fahrt im ÖV – im Gegensatz zum MIV – auch anderen Tätigkeiten (Nutzung von Smartphones, Tablets, Notebooks etc.) nachgegangen werden.

Wirtschaftsentwicklung

Insgesamt setzten verschiedene Studien ein weiteres (moderates) Wachstum des Bruttoinlandsproduktes (BIP) an. Allerdings war die Entwicklung des BIP in der Vergangenheit starken Schwankungen unterworfen. Dies wird auch in Zukunft so sein. Für die Bundesverkehrswegepla-

nung (BVWP) setzt der Bund zzt. ein Wachstum von 1,1% pro Jahr an³. Da es für Bremen keine konkreteren Prognosen hierzu gibt, wird für das VEP-Basisszenario die zukünftige BIP-Entwicklung entsprechend der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP) angesetzt.

Entwicklung des Güterverkehrs

Der Güterverkehr ist sehr stark von der Wirtschaftsleistung abhängig. Das zeigte sich deutlich in der weltweiten Wirtschaftskrise im Jahr 2008 bzw. nach der wirtschaftlichen Erholung seit 2010. Die Shell-Studie (Shell-Lkw-Studie 2010) sowie die Studie zur Zukunft der Mobilität (ifmo 2010) gehen von einem weiteren Wachstum der Güterverkehrsleistung aus, die sich vor allem im Straßengüterverkehr auswirkt. Dies betrifft vor allem auch die Transitverkehre sowie die Verkehre im Autobahnnetz. Für die Region Bremen werden weitere Daten zur Entwicklung des Transportaufkommens berücksichtigt und dargestellt⁴.

Energiepreise und Mobilitätskosten

Zwischen 2002 und 2012 sind die Mobilitätskosten überproportional gegenüber den Lebenshaltungskosten gestiegen (Pkw-Verkehr + 30%, ÖPNV + 42%, Bahn + 38%, Lebenshaltungskosten + 18%; destatis 2012). Die Prognosen verschiedener Studien sagen auch für die Zukunft einen weiteren Anstieg der Mobilitätskosten voraus, allerdings in unterschiedlichen Dimensionen. Basierend auf der prognostizierten Ölpreisentwicklung hat das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin mögliche Entwicklungen der Kraftstoffpreise im Jahr 2025 abgeleitet. (DIW, 2008, S. 18) Einer Ölpreissteigerung steht die Entwicklung des Kraftstoffverbrauches gegenüber. Hier geht die Studie von einer Reduktion auf 5,2 l/100km (für Pkw) für 2015 aus. Die Shell-Prognose (Shell Deutschland Oil GmbH., 2009) geht davon aus, dass der Verbrauch auch in den kommenden Jahren weiter sinken wird. Trotz dieser Einsparungen ergeben sich durch die höheren Kraftstoffpreise weiterhin steigende Mobilitätskosten im MIV. In den Verkehrsprognosen des BVWP wird ein moderater Anstieg um 0,5% p. a. im Pkw-Verkehr unterstellt.⁵

Die Kostenentwicklung im öffentlichen Verkehr wird insbesondere von den Personal- (+60%) und den Materialkosten (+30%) bestimmt. Die Entwicklung der Energiepreise spielt hier nur eine untergeordnete Rolle, daher ist der ÖPNV hiervon weniger betroffen. Die meisten Studien gehen davon aus, dass die ÖV-Kosten stärker als die allgemeine Preisentwicklung und die Kosten des MIV steigen werden. Die Studie des DIW (2008) geht aufgrund rückläufiger Subventionen der öffentlichen Hand von einer Steigerung von ca. 1,5% p.a. aus. Im Rahmen der BVWP wird von einer Zunahme um 0,5-1% ausgegangen.

³ Zur Einordnung des im Rahmen der BVWP verwendeten Zuwachses sei hier angeführt, dass von 1992 - 2012 beispielsweise ein mittleres Wachstum des BIP von 0,7% pro Jahr erzielt werden konnte.

⁴ Für die Region Bremen werden die Veränderungen im weiter ausgreifenden Fernverkehr und die Ansätze zum Wirtschaftsverkehrswachstum gemäß den Eingangsdaten für die Bundesplanungen aus dem Bundesverkehrswegeplan angesetzt.

⁵ Ein anderer Ansatz wird im Testscenario 05 Hohe Mobilitätskosten vorausgesetzt (vgl. Kap. 4.5).

Die Preisentwicklung im Verkehr wird in den meisten Studien als der zentrale Einflussfaktor des zukünftigen Mobilitätsverhaltens gesehen.

Veränderung der Handlungsoptionen der öffentlichen Hand

Die hohe Verschuldung der öffentlichen Haushalte, aber auch das Alter und der Zustand der Verkehrsinfrastruktur lassen zukünftig neue Herausforderungen für die Infrastrukturfinanzierung erwarten. Die geringer zur Verfügung stehenden Finanzmittel führen bei wachsenden Aufgaben und Ausgaben dauerhaft zu finanziellen Engpässen. Gleichzeitig laufen Förderprogramme zur Finanzierung städtischer Infrastruktur (GVFG) aus. Daher werden zukünftig auch neue Wege der Infrastrukturfinanzierung in der Diskussion stehen (vgl. Daehre-Kommission 2012). Eine Ausweitung der Maut auf den Pkw und insgesamt eine stärkere Nutzerfinanzierung durch die direkten Nutzer/innen oder eine Drittnutzerfinanzierung (z. B. durch Arbeitgeber/innen, Grundstückseigentümer/innen etc.; vgl. Wissenschaftlicher Beirat 2007; Boltze, Groer, 2012) stehen häufig im Vordergrund.

3.2 Darstellung der Berechnungen des Basisszenarios

Das Basisszenario 2025 bildet die bis zum Jahr 2025 geplanten bzw. aus heutiger Sicht absehbaren relevanten Veränderungen im Verkehr für die Stadt Bremen sowie die übrigen Städte und Gemeinden der Region Bremen – Oldenburg – Bremerhaven⁶ ab. Es enthält somit die beschlossenen und aus heutiger Sicht wahrscheinlichen Entwicklungen und umgesetzten Maßnahmen aus den Bereichen:

- Siedlungsentwicklung mit den zentralen Bausteinen der
 - Bevölkerungsprognose 2025 (inklusive des demografischen Wandels),
 - Beschäftigten-/Arbeitsplatzprognose 2025
- Infrastruktur in der Differenzierung für die Verkehrsträger:
 - Straßennetz bzw. Kfz-Verkehr
 - öffentliches Liniennetz mit dem Schienenpersonenfernverkehr (SPFV), dem Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)
 - Radverkehr
- Verhaltensveränderungen

Ferner werden noch die Veränderungen im weiter ausgreifenden Fernverkehr und die Ansätze zum Wirtschaftsverkehrswachstum entsprechend der Eingangsdaten für die Bundesplanungen aus dem Bundesverkehrswegeplan (BVWP) für den VEP Bremen übernommen.

Grundlagendaten des Basisszenarios

Siedlungsentwicklung

Die Siedlungsentwicklung in Bremen und der Region folgt den heute absehbaren Entwicklungen bei den Einwohnern, dem Altersaufbau, der Erwerbsteilnahme und dem Arbeitsplatzangebot. Die daraus resultierenden Strukturdaten werden – analog wie für die Analyse 2010/2011 – auf der räumlichen Differenzierung nach ca. 450 Verkehrszellen in der Stadt Bremen und ca. 350 Verkehrszellen in den übrigen Teilen der Region durch eine eigene Bearbeitergruppe aus Fachleuten vor Ort⁷ erstellt und als Eingangsgröße für den VEP Bremen 2025 genutzt. Die Fortschrei-

⁶ Die Region umfasst das gesamte Verbundgebiet des VBN sowie die daran angrenzenden Gebiete. Der Untersuchungsraum des Bremer Verkehrsmodells erstreckt sich im Norden bis südlich vor Cuxhaven, im Osten bis westlich von Soltau, im Süden bis südlich von Diepholz und im Westen bis östlich von Leer.

⁷ Die für die Verkehrsmodellierung verwendeten Strukturdatenprognose für die Stadt Bremen und die Region wurde von einer Bearbeitergruppe bestehend aus dem Referat 71 des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr, Bremen (Projektleitung), dem Büro BMO – Stadt und Verkehr, Bremen und dem Institut Arbeit und Wirtschaft der Universität Bremen (IAW) erstellt. Als Grundlage wurden von der Bearbeitergruppe Daten des Statistischen Landesamtes Bremen (StaLa) und des Landesbetriebes für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN), Hannover verwendet.

Die Strukturdaten auf den Planungs-Horizont 2025 berücksichtigt die absehbare siedlungsstrukturelle Entwicklungen u. a. gemäß:

- dem aktuellen Entwurf des Flächennutzungsplanes,
- dem Gewerbeentwicklungsprogramm 2020,
- dem Innenstadtkonzept 2025 sowie
- dem Leitbild zur Stadtentwicklung

Die siedlungsstrukturellen Rahmendaten der Strukturdatenprognose zu den Einwohner/innen, den Erwerbstätigen (am Wohnort) und den Beschäftigten (am Arbeitsort) für die fünf Bremer Stadtbezirke für das Jahr 2025 sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Stadtbezirk	Einwohner	Erwerbstätige*	Beschäftigte**					
			Summe	Land- u. Forstwirtschaft etc. & produzierendes Gewerbe		Dienstleistung		
				gesamt	darin Bau	gesamt	darin Verkehr & Lagerrei	darin Handel
Mitte	17.700	8.400	69.000	11.300	1.800	57.700	10.600	7.800
Süd	122.200	57.900	68.800	16.400	2.700	52.400	11.000	10.900
Ost	220.200	101.500	127.100	32.900	4.200	94.200	4.500	16.200
West	89.500	41.000	42.400	7.000	1.800	35.400	7.500	5.500
Nord	90.700	38.900	28.000	7.200	1.600	20.800	1.100	3.900
Summe	540.200	247.700	335.200	74.800	12.100	260.500	34.700	44.300

* Erwerbstätige sind alle Erwerbspersonen, die in einem abgegrenzten Gebiet wohnen – Nachtbevölkerung – und von dort aus ihrer Erwerbstätigkeit nachgehen (d. h. zwecks Aufnahme der Aktivität „Arbeiten“ einen Arbeitsplatz aufsuchen und dort als Beschäftigte – Tagbevölkerung – tätig werden). Die Erwerbstätigen sind eine Teilmenge der Einwohner.

** Beschäftigte sind die in einer Raumeinheit (Verkehrszelle) an ihren Arbeitsplätzen beruflich Tätigen. I. A. ist ein Beschäftigter einem Arbeitsplatz zugeordnet (bei Schichtbetrieb jedoch mehrere Beschäftigte).

Die Zahlen beinhalten die Gesamtheit der Erwerbstätigen bzw. Beschäftigten (neben den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten – also auch Beamte, geringfügig Beschäftigte, Selbstständige etc.).

Tabelle 1: Strukturdateneckwerte der Stadt Bremen für das Jahr 2025 (gerundet; Unterschiede durch Rundung)

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung-/prognose für das Bremer Verkehrsmodell; erstellt vom Referat 71 des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr, Bremen (Projektleitung), dem Büro BMO – Stadt und Verkehr, Bremen et al.]

Im Jahr 2025 werden in der Stadt Bremen (ohne stadtbremisches Überseehafengebiet) rd. 540.200 Einwohner/innen wohnen, also rund 0,7% weniger als 2010. Dabei entfallen auf den Stadtbezirk Mitte rd. 3%, auf den Stadtbezirk Süd rd. 23 %, auf den Stadtbezirk Ost rd. 41%, auf den Stadtbezirk West rd. 17% und auf den Stadtbezirk Nord ca. 17% der Einwohner/innen.

Der Anteil der Erwerbstätigen an den Einwohner/innen beträgt für die Stadt Bremen ca. 46 % (247.700 Personen).

Wie die Tabelle 1 verdeutlicht, sind in der Stadt Bremen im Jahre 2025 insgesamt 335.200 Beschäftigte (am Arbeitsort) ansässig. Diesen stehen 247.700 Erwerbstätige (am Wohnort, als Teil der Bremer Einwohner/innen) gegenüber, sodass sich für Bremen ein Saldo zwischen Beschäftigten und Erwerbstätigen von ca. 87.500 Beschäftigten ergibt, der von Erwerbstätigen außerhalb der Stadt Bremen gedeckt werden muss⁸.

Charakteristisch für die Bevölkerungsentwicklung zwischen 2010 und 2025 in Bremen und der Region ist die Verschiebung im Altersaufbau der Bevölkerung. Die Abbildung 2 verdeutlicht die Veränderung im Altersaufbau für die Stadt Bremen. Sie zeigt die Abnahme der Einwohneranzahl in den jüngeren und mittleren Altersgruppen und die Zunahme der Einwohneranzahl in der Altersgruppe ab 65 Jahren.

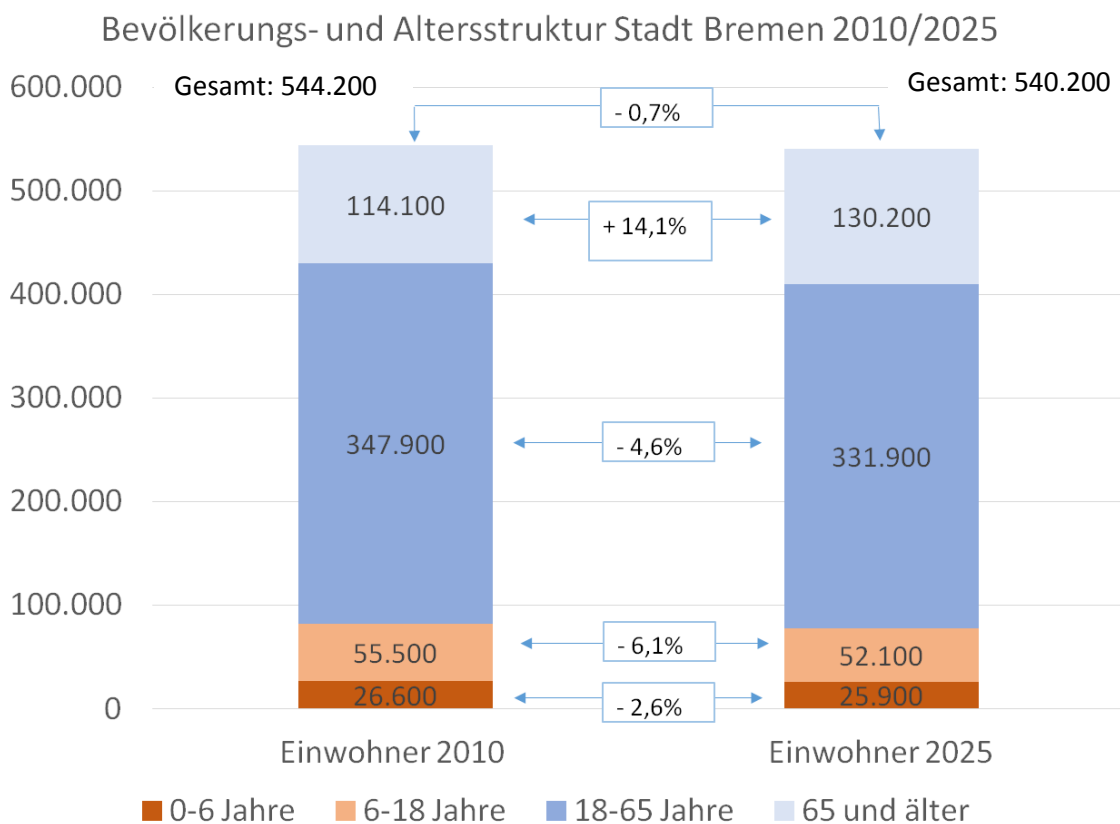


Abbildung 2: Veränderung im Altersaufbau der Bevölkerung in Bremen zwischen 2010 und 2025

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung-/prognose für das Bremer Verkehrsmodell]

⁸ Die hier verwendeten Begrifflichkeiten orientieren sich an den für die Verkehrsmodellierung und Verkehrsplanung verwendeten Begriffen, wie sie in den Schriften der FGSV (Forschungsgesellschaft für das Verkehrswesen) verwendet werden.

Ebenso charakteristisch ist aber auch die Veränderung in der Erwerbsbeteiligung der Personen im erwerbsfähigen Alter (grob zwischen 15-67 Jahre). Durch eine höhere Erwerbsbeteiligung der Frauen, der Älteren und dem Anstieg von geringfügiger Beschäftigung steigt die Erwerbsbeteiligung an, so dass die Anzahl der Erwerbstätigen in Bremen trotz Abnahme bei den Einwohner/innen zwischen 2010 und 2025 ansteigt.

Wie die Strukturdatenprognose ausweist, ergeben sich auf Grund der siedlungsstrukturellen Rahmendaten des Planungs-Horizontes 2025 innerhalb der Stadt Bremen und auch innerhalb der übrigen Gebietskörperschaften der Region im Vergleich zum Jahre 2010 Unterschiede in der Bedeutung der einzelnen Siedlungsbereiche. Zur Veranschaulichung der mit der Strukturdatenprognose definierten lokalen Veränderungen dienen die Abbildung 3 mit der Darstellung der Veränderungen im Einwohnerbesatz der einzelnen Verkehrszellen Bremens, die Abbildung 4 mit der Darstellung der Veränderungen im Erwerbstätigenbesatz der einzelnen Verkehrszellen Bremens sowie die Abbildung 5 mit der Darstellung der Veränderungen im Beschäftigtenbesatz der einzelnen Verkehrszellen Bremens.

Aus der Abbildung 3 wird deutlich, dass in der Mehrzahl der Bremer Verkehrszellen geringfügige Veränderungen beim Einwohnerbesatz zu erwarten sind; sich aber auch Schwerpunkte mit Einwohnerzuwächsen z. B. in Teilbereichen:

- der Überseestadt,
- der westlichen Innenstadt,
- von Oberneuland,
- von Borgfeld-West,
- von Hemelingen oder
- der Neustadt

und Einwohnerabnahmen, z. B. in Teilbereichen:

- von Findorff,
- von Walle,
- von Bremen-Nord oder
- von Huchting

darstellen.

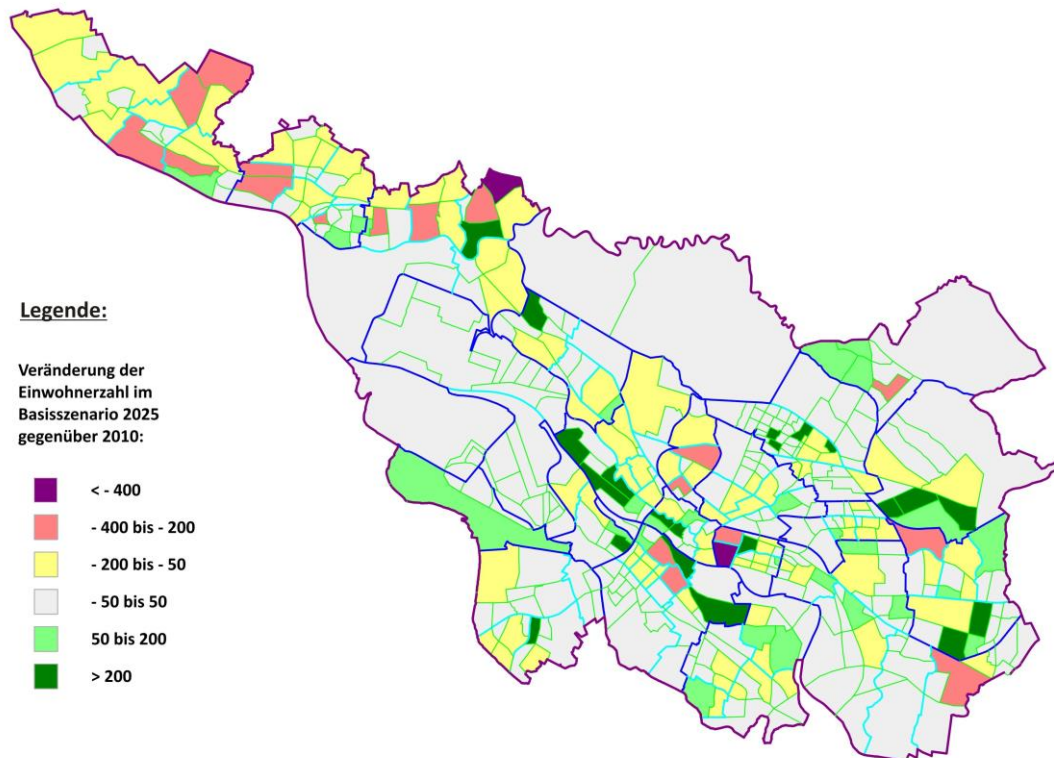


Abbildung 3: Veränderung der Einwohnerzahl in Bremen zwischen 2010 und 2025 (Basis: Verkehrszelleneinteilung)

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung-/prognose für das Bremer Verkehrsmodell] (siehe auch Anhang 3.1)

Die Abbildung 4 zeigt, dass in der Mehrzahl der Bremer Verkehrszellen geringfügige Veränderungen beim Besatz der Erwerbstätigen zu erwarten sind. Anders als bei den Einwohnern, ergeben sich bei den Erwerbstätigen aber nur für sehr wenige Verkehrszellen größere Abnahmen⁹ bei den Erwerbstätigenzahlen zwischen 2010 und 2025. Größere Zunahmen bei den Erwerbstätigen ergeben sich in Teilbereichen u. a.:

- der Überseestadt,
- der westlichen Innenstadt,
- von Walle,
- von Findorff
- von Schwachhausen,
- von Horn-Lehe,
- von Oberneuland,
- der Vahr,

⁹ Das sind Abnahmen von 50 oder mehr Erwerbstätigen zwischen 2010 und 2025 innerhalb der Verkehrszelle.

- von Borgfeld-West,
- von Hemelingen,
- der Neustadt oder
- von Huchting.

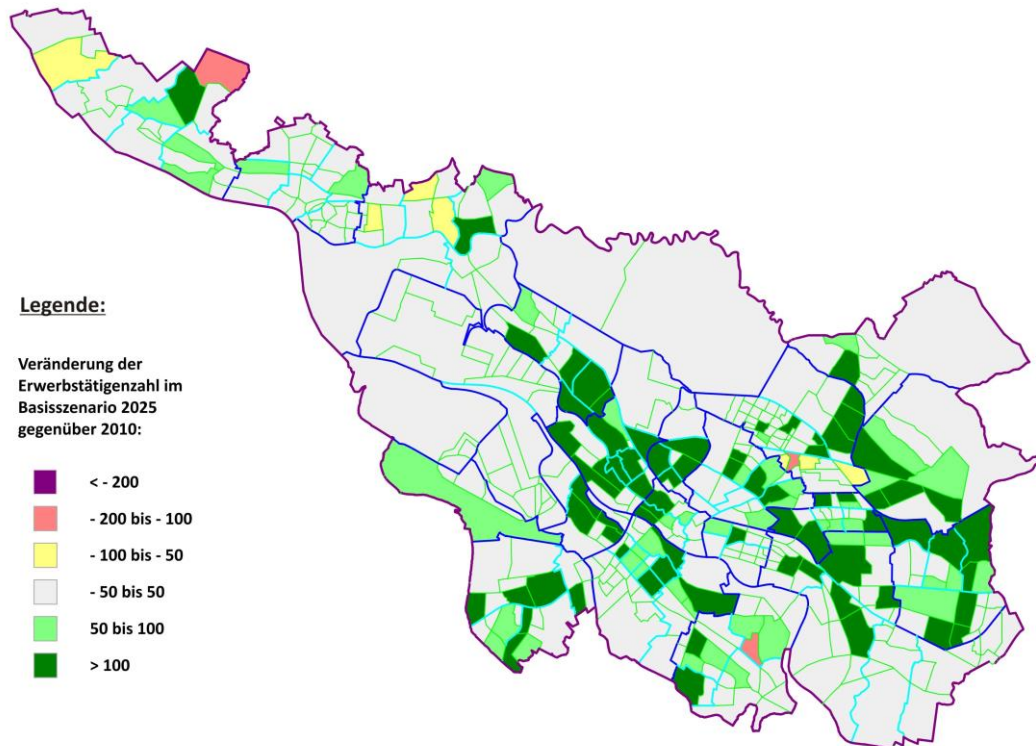


Abbildung 4: Veränderung der Erwerbstätigenzahl in Bremen zwischen 2010 und 2025 (Basis: Verkehrszelleneinteilung)

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung-/prognose für das Bremer Verkehrsmodell] (siehe auch Anhang 3.2)

Die Veränderung der Beschäftigtenzahl in den einzelnen Verkehrszellen der Stadt Bremen zwischen 2010 und 2025 kann der Abbildung 5 entnommen werden. Aus ihr wird ersichtlich, dass sich in der überwiegenden Anzahl der Verkehrszellen nur geringfügige Veränderungen bei der Anzahl der Beschäftigten ergeben. Neben den Verkehrszellen, in denen starke Zuwächse bei der Beschäftigtenanzahl zu verzeichnen sind, ergeben sich für einzelne Zellen auch starke Beschäftigtenrückgänge¹⁰. Starke Beschäftigtenzuwächse ergeben sich für Teile u. a.:

- der Innenstadt,
- der Überseestadt,
- der Airport-Stadt,

¹⁰ Als stark werden Beschäftigtenveränderungen zwischen 2010 und 2025 von mehr als 200 Beschäftigten pro Verkehrszelle eingestuft.

- des Bremer Industrieparks,
- der Universität / des Technologieparks,
- von Osterholz des Gewerbeparks Hansalinie,
- von Lesum sowie
- von Blumenthal.

Starke Beschäftigtenrückgänge ergeben sich für Teile u. a.:

- Hemelingen,
- Sebaldsbrück,
- Habenhausen bzw.
- Findorff.

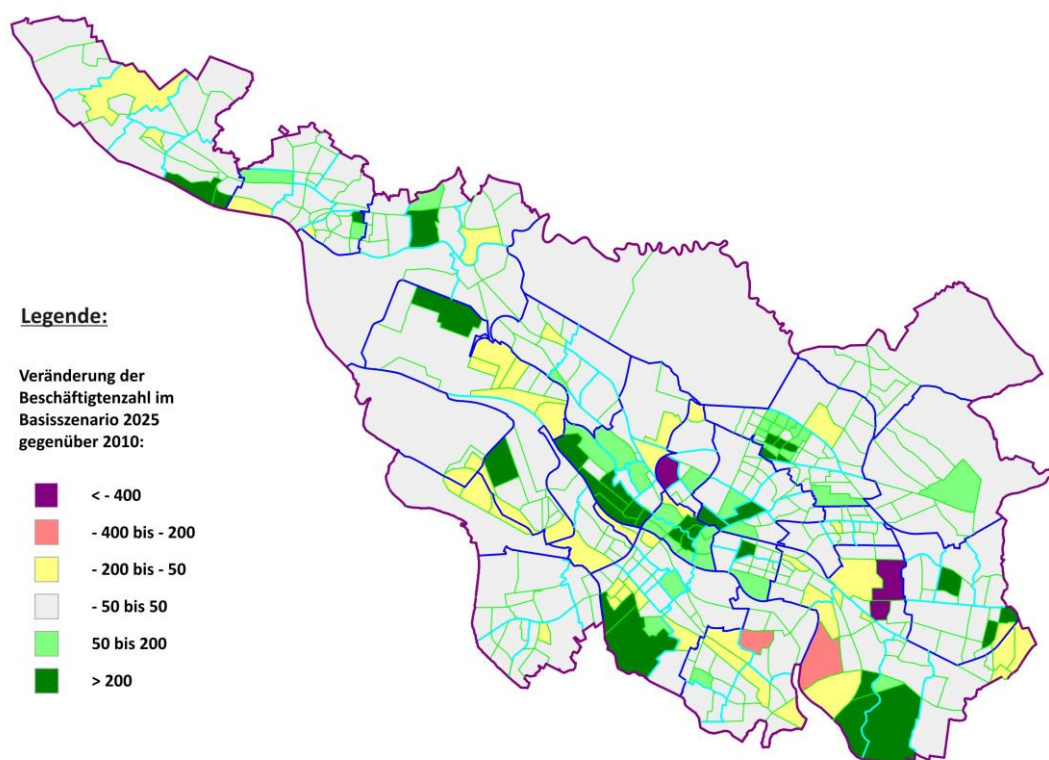


Abbildung 5: Veränderung der Beschäftigtenzahl in Bremen zwischen 2010 und 2025 (Basis: Verkehrszelleneinteilung)

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung-/prognose für das Bremer Verkehrsmodell] (siehe auch Anhang 3.3)

Für das zukünftige Verkehrsgeschehen in Bremen sind aber auch die Strukturdatenveränderungen in der Region von Bedeutung. Wie die Abbildung 6 verdeutlicht, geht die Anzahl der in der Region (ohne die Stadt Bremen) ansässigen Einwohner um fast 4% zurück. Damit ist der Rück-

gang für die Region stärker ausgeprägt als in der Stadt Bremen, für die die Einwohneranzahl nur um ca. 0,7% zurückgeht.

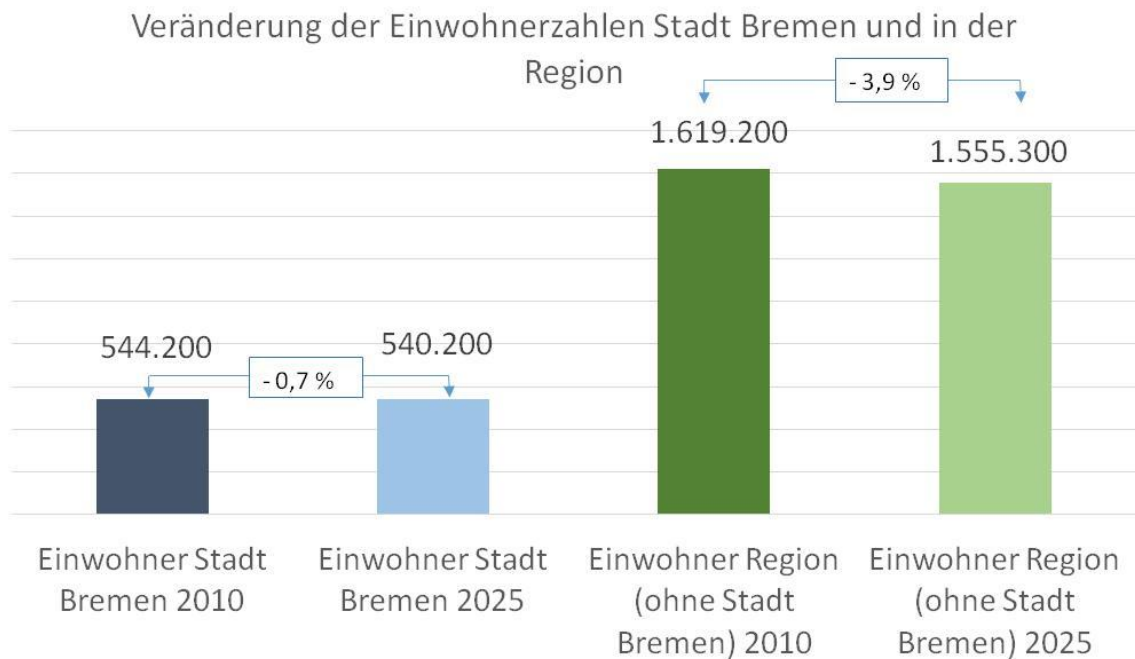


Abbildung 6: Veränderung der Einwohneranzahl in Stadt Bremen und in der Region (ohne die Stadt Bremen) im Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2010

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung für das Bremer Verkehrsmodell]

Bezugsjahr	Einwohner	Erwerbstätige (am Wohnort)	Beschäftigte (am Arbeitsort)	Beschäftigtenüberschuss (Beschäftigte - Erwerbstätige)
Bremen 2010	544.200	228.500	323.800	95.300
Bremen 2025	540.200	247.700	335.200	87.500
Veränderung in %	-0,7%	8,5%	3,5%	-8,2%
Region 2010 (ohne Bremen)	1.619.200	780.200	728.800	-51.400
Region 2025 (ohne Bremen)	1.555.300	756.100	746.300	-9.800
Veränderung in %	-3,9%	-3,0%	2,4%	-80,9%

Tabelle 2: Veränderung der Strukturdateneckwerte der Stadt Bremen und der Region (ohne die Stadt Bremen) im Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2010 (gerundet; Unterschiede durch Rundung)

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: verkehrszellenscharfe Strukturdatenaufbereitung für das Bremer Verkehrsmodell]

Zusätzlich zur Veränderung der Einwohneranzahl zwischen 2010 und 2025 sind in der Tabelle 2 noch die Veränderungen der Anzahl der Erwerbstätigen (am Wohnort), der Beschäftigten (am Arbeitsort) sowie des Saldos zwischen den Beschäftigten und den Erwerbstätigen zusammengestellt.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Veränderung in der Erwerbsbeteiligung (u. a. durch den Anstieg der Erwerbsbeteiligung der Frauen und der älteren Menschen sowie der geringfügigen Beschäftigungen) maßgeblichen Einfluss auf die Erwerbstätigenanzahl hat. So wird davon ausgegangen, dass die Erwerbsbeteiligung der erwerbsfähigen Personen spürbar zunimmt. Wie die Zahlen der Strukturdatenprognose ausweisen, ist – wegen unterschiedlichen Entwicklungen im Altersaufbau der Einwohner – die Abnahme bei den erwerbsfähigen Personen in Bremen deutlich geringer ausgeprägt als in der Region. Insgesamt kommt es in Bremen trotz weniger Personen in der Altersgruppe 15 bis 65 Jahren durch eine stärkere Erwerbsbeteiligung zu mehr Erwerbstätigen. In der Region (ohne die Stadt Bremen) ist der Rückgang der Personen in der Altersgruppe 15 bis 65 Jahren stärker ausgeprägt als der Anstieg der Erwerbsbeteiligung, so dass es in der Region zu einem Rückgang bei den Erwerbstätigen kommt. Dieser ist aber geringer ausgeprägt als bei den Einwohner/innen.

Bei der Anzahl der Beschäftigten zeigen sich sowohl für die Stadt Bremen als auch für die Region (ohne die Stadt Bremen) Zuwächse zwischen 2010 und 2025. Durch die unterschiedlichen Entwicklungen bei den Erwerbstätigenzahlen und den Beschäftigtenzahlen ergeben sich auch deutliche Veränderungen bei dem Saldo zwischen den Erwerbstätigen und den Beschäftigten der einzelnen Gebiete. Der Beschäftigtenüberschuss (mehr Beschäftigte als Erwerbstätige) in Bremen geht zurück. Ebenso sinkt das Beschäftigtendefizit (weniger Beschäftigte als Erwerbstätige) in der Region (ohne die Stadt Bremen).

Aus den hier dargestellten Veränderungen der Siedlungsstrukturen zwischen 2010 und 2025 für die Stadt Bremen und die Region zeichnen sich bereits Veränderungen im Verkehrsgeschehen ab, die sich kurz wie folgt skizzieren lassen:

- Die Einwohnerzahlen Bremens sind zwar fast unverändert, jedoch zeigen sich deutliche Veränderungen im Altersaufbau. Es gibt:
 - weniger Personen im schulpflichtigen Alter (Grundschüler und Schüler an weiterführenden Schulen)
 - weniger Personen in den Altersgruppen der Studentenso dass weniger Ausbildungsverkehre zu erwarten sind.
- Der Anstieg der Erwerbstätigen in Bremen lässt
 - mehr motorisierte Verkehre,
 - mehr Berufsverkehre
 - mehr Geschäftsverkehre

- eher weniger Verkehre bei den anderen Reisezwecken erwarten.
 - Durch das Absinken des Beschäftigtenüberschusses in Bremen bei gleichzeitigem Absinken des Beschäftigtendefizits in der Region (ohne Bremen) zeichnen sich die Tendenzen hin zu
 - mehr Berufsbinnenpendler innerhalb Bremens
 - weniger Berufspendler zwischen Bremen und der Region
- ab.

Entwicklung des Straßennetzes für das Basisszenario 2025

Im Bremer Straßennetz werden die beschlossenen bzw. aus heutiger Sicht absehbaren Veränderungen im Netz der Autobahnen, Bundesstraßen und den städtischen Straßen Bremens eingebracht. Dies beinhaltet auch die Fortsetzung des fahrradfreundlichen Umbaus und die Änderung der Signalisierung an den Knotenpunkten des Bremer Hauptstraßennetzes für den Radverkehr.

Der Aus-/Umbau des Straßennetzes in Bremen umfasst ca. 60 Maßnahmen, die in Anlage 1.1 zusammengestellt sind. An dieser Stelle sei nur eine Auswahl der Maßnahmen kurz wiedergegeben. Es sind zu nennen:

- Der weitere Ausbau der A 281 zur Schließung des Autobahnringes Bremen mit Einbeziehung der Maut für die Nutzung der Weserquerung im Zuge der A 281.
- Der Bau der B 212n Bremen / Niedersachsen.
- Die temporäre Seitenstreifenfreigabe auf der A 27 zwischen dem Bremer Kreuz und der Anschlussstelle Bremen-Überseestadt.
- Die Beseitigung höhengleicher Bahnübergänge in Oberneuland.
- Der Umbau der Straßen im Zuge des Straßenbahnnetzausbaus für die Linien 1 / 8, die Linie 4 sowie die Gleisverbindung Steubenstraße.
- Die Komplettierung der Anschlussstelle Bremen-St. Magnus an der A 270 zu einem Vollanschluss.
- Der fahrradfreundliche Umbau und die Änderung der Signalisierung an 28 Knotenpunkten des Hauptstraßennetzes im gesamten Stadtgebiet von Bremen.

Darüber hinaus werden in der Region bei den Bundesfernstraßen die Maßnahmen des vordringlichen Bedarfs des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) einbezogen, soweit diese bis 2025 wahrscheinlich realisiert sind. Dies betrifft u. a. den Ausbau der A 1 auf 6 Fahrstreifen zwischen dem Autobahndreieck Stuhr und Osnabrück.

Das untersuchungsrelevante Straßennetz für das Basisszenario 2025 mit den entsprechenden Netzveränderungen kann der Abbildung 7 entnommen werden.

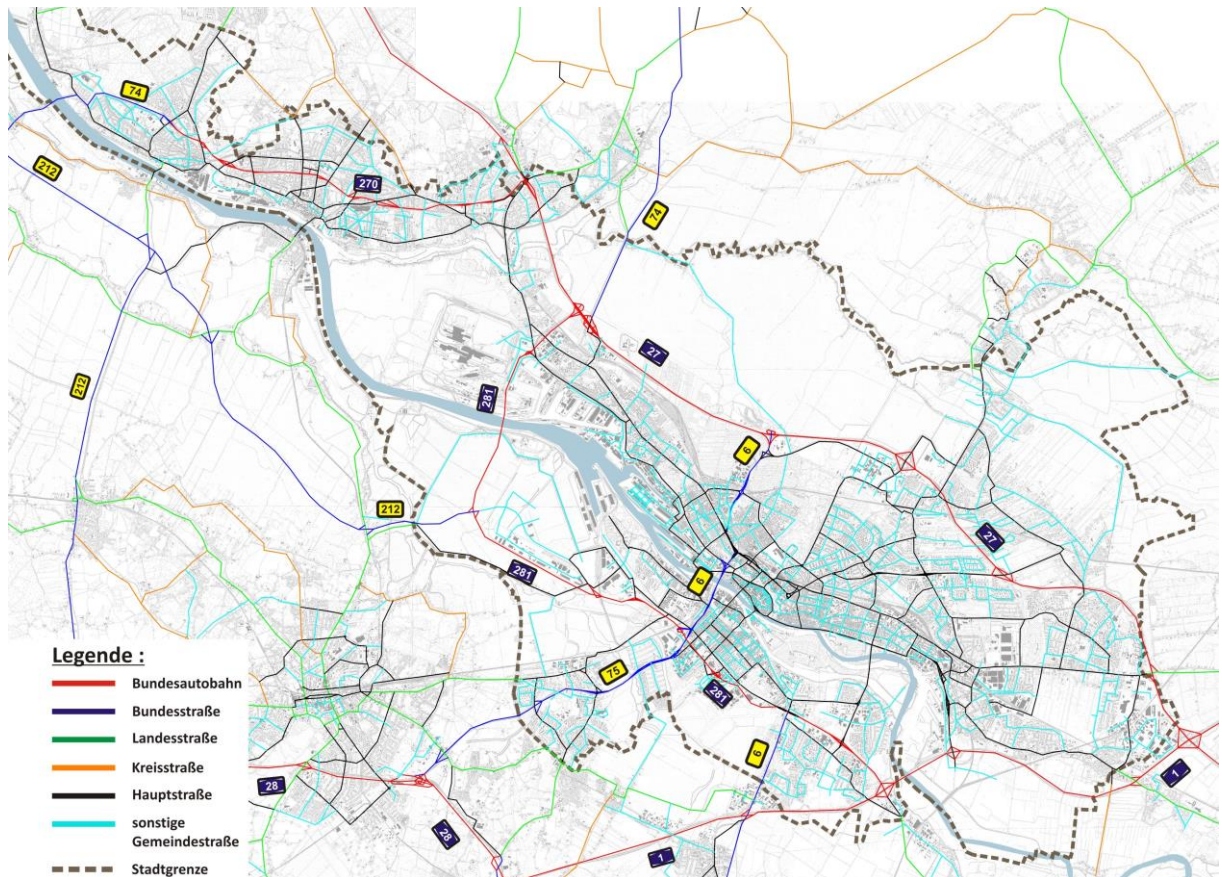


Abbildung 7: Untersuchungsrelevantes Straßennetz der Stadt Bremen im Basisszenario des Jahres 2025 mit Darstellung der Klassifizierung

[Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: GeoInformation Bremen] (siehe auch Anhang 3.4)

Entwicklung des öffentlichen Liniennetzes für das Basisszenario 2025

Im öffentlichen Liniennetz finden die beschlossenen bzw. aus heutiger Sicht absehbaren Veränderungen im Schienenpersonenfernverkehr (SPFV), im Schienenpersonennahverkehr (SPNV), im Straßenbahnnetz sowie im Busnetz Berücksichtigung. Der Aus-/Umbau im SPNV sowie im Liniennetz der BSAG umfasst ca. 40 Maßnahmen in Bremen, die in Anlage 1.2 zusammengefasst sind. Hier wird eine Auswahl der Maßnahmen aufgeführt:

- Die Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 nach Mittelshuchting bzw. Stuhr/Weyhe mit Anpassungen im Busnetz.
- Die Verlängerung der Straßenbahnlinie 4 bis Falkenberg mit Anpassungen im Busnetz.
- Die Schaffung der Gleisverbindung Steubenstraße und die Veränderung der Linienführung der Straßenbahnlinie 3.
- Das Splitten der Linienführung für die Straßenbahnlinie 2.

Veränderungen im Verkehrsverhalten der Bevölkerung

Die sich auf Bundesebene abzeichnenden Trends und Entwicklungen zum Verkehrsverhalten sind im Kapitel 3.1 beschrieben und werden für das Basisszenario 2025 des VEP Bremen als Grundlage verwendet. Die zentralen allgemeinen Veränderungen sind vor allem:

- Die Verkehrsentwicklung ist durch einen leichten Zuwachs der Wegezähl gekennzeichnet.
- Der Pkw- und Führerscheinbesitz wird bei den mittleren Altersgruppen sinken, aber bei den älteren Altersgruppen ansteigen.
- Die ÖV-Nutzung wird bei den mittleren Altersgruppen zunehmen.
- Die Nutzung des Fahrrads wird bei allen Altersgruppen zunehmen.
- Das Zufußgehen wird bei allen Altersgruppen zunehmen.

Dabei ist die unterschiedliche Verkehrsmittelnutzung der einzelnen Altersgruppen zu beachten. Diese allgemeinen Veränderungen sind zusammen mit der zuvor skizzierten demografischen Veränderung in Bremen und der Region überlagert worden.

3.3 Verkehrsnachfrage des Basisszenarios Bremen

Die Überlagerung der oben skizzierten allgemeinen Verhaltensänderungen mit den Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung in Bremen und der Region zeigt anhand von Aufkommensbetrachtungen, bei denen die Mobilität nach den einzelnen Altersgruppen und den vier Verkehrsmitteln differenziert eingeflossen sind, dass für den mit Bezug zu Bremen abgewickelten Personenverkehr (der Bremer und Nicht-Bremer)¹¹ die Aufteilung im Personenverkehr zwischen

- dem nichtmotorisierten Verkehr (zu Fuß und Rad) mit zusammen ca. 35% und
- dem motorisierten Verkehr (MIV und ÖV) mit zusammen ca. 65%

im Basisszenario gegenüber dem Jahr 2010 praktisch unverändert bleibt¹². Die in Bremen beschlossenen stadtentwicklungs- und verkehrspolitischen Ziele zur Erhöhung des Anteils des nichtmotorisierten Verkehrs werden somit mit dem Basisszenario, das die geplanten bzw. aus heutiger Sicht absehbaren relevanten Veränderungen im Verkehr berücksichtigt, nicht erreicht.

Unter Berücksichtigung der nachfolgend noch dargestellten Aufteilung innerhalb der motorisierten Verkehre ergibt sich somit der in der Abbildung 9 dargestellte Modal Split der Fahrten und Wege mit Bezug zur Stadt Bremen für das Basisszenario. Der sich gegenüber den Werten der Analyse nur im Nachkommabereich verändert. Dieser Effekt ergibt sich aus der Überlagerung verschiedener Entwicklungen, die sich bezogen auf den Modal-Split des Bremer Gesamtfahrtensvolumens egalisieren.

¹¹ Als Summe aus dem Binnenverkehr sowie dem Quell- und Zielverkehr

¹² Veränderungen zwischen 2010 und 2025 ergeben sich nur in der Nachkommastelle.

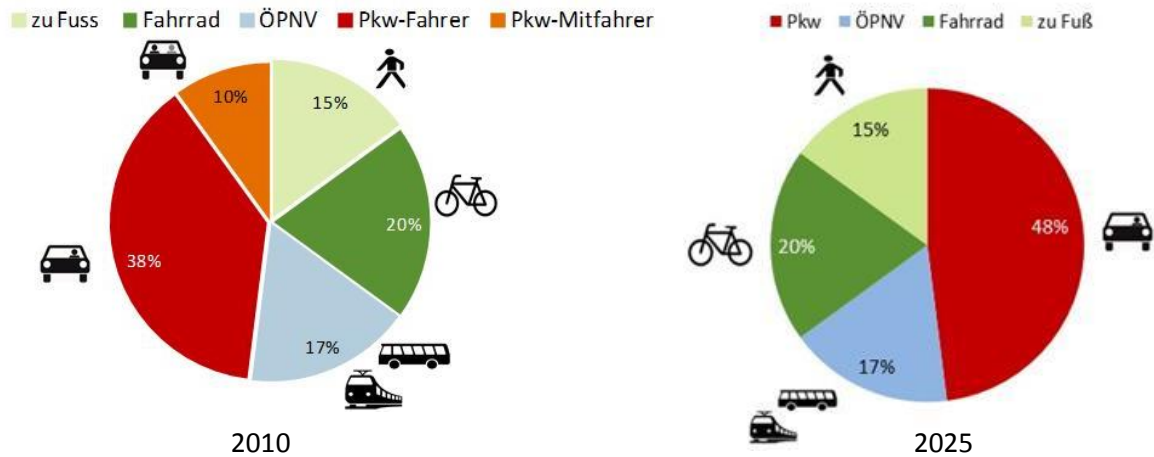


Abbildung 9: Modal Split zum Gesamtpersonenverkehr Bremens (Summe aus Binnen-, Quell- und Zielverkehr; inkl. Ein- und Auspendlerverkehr)

Links: Werte für die Analyse 2010

Rechts: Abschätzung für das Basisszenario 2025

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: SrV 2008; Strukturdatenprognose 2025, Aufkommensabschätzungen und Modellrechnungen]

Da für die späteren Belastungsermittlungen und Netzbetrachtungen im Straßennetz und im öffentlichen Liniennetz das jeweilige Gesamtfahrtenvolumen der Bremer und Nicht-Bremer berücksichtigt wird, werden auch die hiermit korrespondierenden Verkehrsmittelanteile dargestellt. Für eine vergleichende Betrachtung mit Daten aus Haushaltsbefragungen andere Städte ist jedoch der Modal Split nur der Bremer Bevölkerung heranzuziehen. Die Abbildung 10 zeigt zum Vergleich den Modal Split der Personenfahrten der Bremer Bevölkerung¹³.

Auch beim Modal Split der Personenfahrten der Bremer Bevölkerung (vgl. Abbildung 10) ergeben sich für das Basisszenario gegenüber den Werten der Analyse nur Veränderungen im Nachkommabereich.

¹³ In der Abbildung 9 sind alle Personenfahrten mit Bezug zur Stadt Bremen (der Bremer und Nicht-Bremer) enthalten.

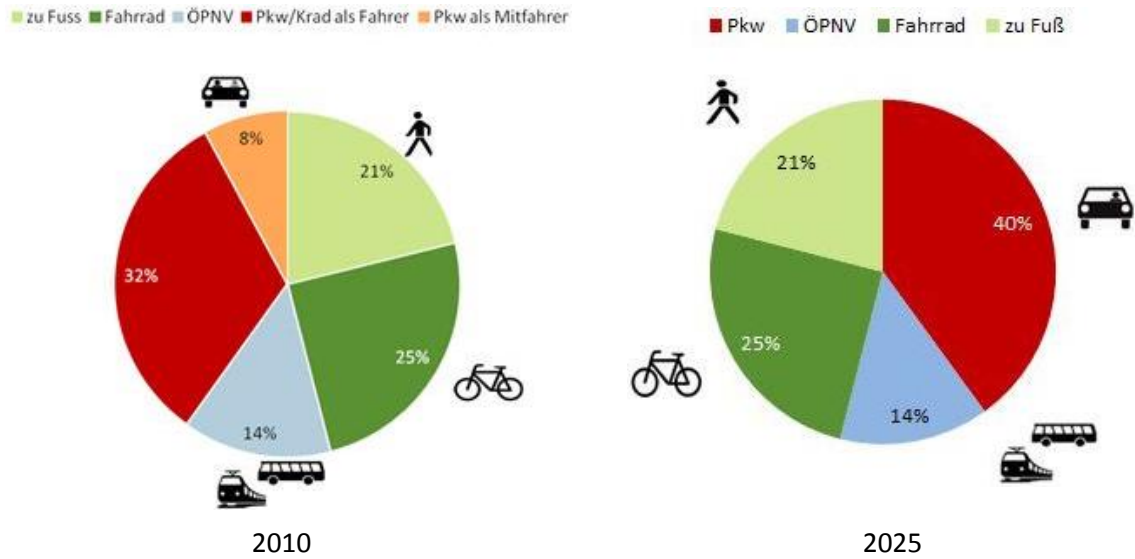


Abbildung 10: Modal Split zum Personenverkehr der Bremerinnen und Bremer (Summe aus Binnen-, Quell- und Zielverkehr)
 Links: Werte für die Analyse 2010
 Rechts: Abschätzung für das Basisszenario 2025

[Quelle: eigene Darstellung; Datengrundlage: SrV 2008; Strukturdatenprognose 2025, Aufkommensabschätzungen und Modellrechnungen]

Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr

Mit Hilfe des Verkehrsmodells erfolgt die weitergehende Nachfragebetrachtung mit der Ermittlung der Verkehrsverflechtungen und der Aufteilung für die motorisierten Verkehrsmittel (MIV/ÖV).

Zunächst werden die Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Verkehr auf den untersuchungsrelevanten Netzen (Straßennetz und öffentliches Liniennetz) für das Jahr 2025, die durch die Bremer und die Nicht Bremer hervorgerufen werden, dargestellt. Anschließend werden die Veränderungen der Nachfragekenndaten zwischen 2010 und 2025 (sowohl als absoluter Wert als auch als relative Veränderung gegenüber den Werten der Analyse 2010) dargestellt und kurz beschreibend eingeordnet / bewertet¹⁴.

¹⁴ Bei den Tabellen mit der Darstellung der Veränderung der Verkehrsnachfrageeckwerte zwischen 2010 und 2025 werden die Tabellenfelder mit Zunahmen in rot und mit Abnahmen in grün eingefärbt.

	Personenfahrten am Werktag im motorisierten Verkehr [Pers.-Fahrten/Werktag]		
	ÖV	MIV	Gesamt
Binnenverkehr	335.600	783.300	1.118.900
Quellverkehr	31.800	186.300	218.100
Zielverkehr	31.800	186.300	218.100
Gesamt	399.200	1.155.900	1.555.100

Tabelle 3: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (MIV und ÖV) am normalen Werktag des Jahres 2025 (untersuchungsrelevante Netze; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

	Differenz 2025 zu 2010 [Pers.-Fahrten/Werktag bzw. %]					
	ÖV		MIV		Gesamt	
Binnenverkehr	4.100	1,2%	26.300	3,5%	30.400	2,8%
Quellverkehr	2.600	8,8%	500	0,3%	3.100	1,4%
Zielverkehr	2.600	8,8%	500	0,3%	3.100	1,4%
Gesamt	9.200	2,4%	27.400	2,4%	36.600	2,4%

Tabelle 4: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (MIV und ÖV) am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 (untersuchungsrelevante Netze; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)
(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

Die Eckdaten der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr mit der räumlichen Differenzierung in Bezug zum Bremer Stadtgebiet (Binnen-, Quell- und Zielverkehr der Stadt Bremen) für den „normalen“ Werktag¹⁵ des Prognose-Horizontes 2025 sind in der Tabelle 3 zusammengestellt. Hieraus geht hervor, dass auf den untersuchungsrelevanten Netzen (Straßennetz und öffentliches Liniennetz) in Bremen ca. 1.550.000 Personenfahrten (der Bremer und Nicht-Bremer) mit Bezug zur Stadt Bremen (Binnen-, Quell- oder Zielverkehr) an einem normalen Werktag durchgeführt werden¹⁶. Hinzu kommt noch der Durchgangsverkehr durch Bremen, der größtenteils auf den Autobahnen bzw. auf den Fernlinien der DB AG abgewickelt wird.

¹⁵ Der „normale“ Werktag bezieht sich auf die Tage Montag bis Freitag außerhalb der Ferienzeiten.

¹⁶ Die Tabellen mit den Eckwerten der Verkehrsnachfragedaten für Bremen beziehen sich auf das Gebiet der Stadt Bremen ohne das Stadtbremische Überseehafengebiet Bremerhaven. Sie enthalten beide Fahrten zur Ausübung einer Aktivität, d. h. die Hinfahrt zum Aktivitätenort (z. B. Arbeitsort) und die Rückfahrt vom Aktivitätenort zur Wohnung. Daher sind beide Richtungen über den gesamten Tag

Aus der Tabelle 4 wird ersichtlich, dass es zwischen 2010 und 2025 zu einem Anstieg des Fahrtenvolumens im motorisierten Personenverkehr um ca. 2,4% kommt. Dieser Anstieg ergibt sich trotz des Rückgangs der Einwohner/innen aufgrund des Anstiegs der Erwerbstätigen und dem Zuwachs der Beschäftigten zwischen 2010 und 2025. Dabei ist der Anstieg im Binnenverkehr der Stadt Bremen größer als in dem die Stadtgrenze überschreitenden Quell- und Zielverkehr. Ursächlich hierfür sind die zuvor dargestellten unterschiedlichen Entwicklungen beim Beschäftigtenüberschuss in Bremen und der Region. Infolge der Straßenbahnlinienverlängerung von Bremen in die Region sind die Veränderungen im motorisierten Individualverkehr (MIV)¹⁷ und im öffentlichen Verkehr (ÖV) bei den die Stadtgrenze überschreitenden Verkehren nicht einheitlich. Beim ÖV treten deutlich größere Zuwächse bei diesen Verkehren als im MIV auf.

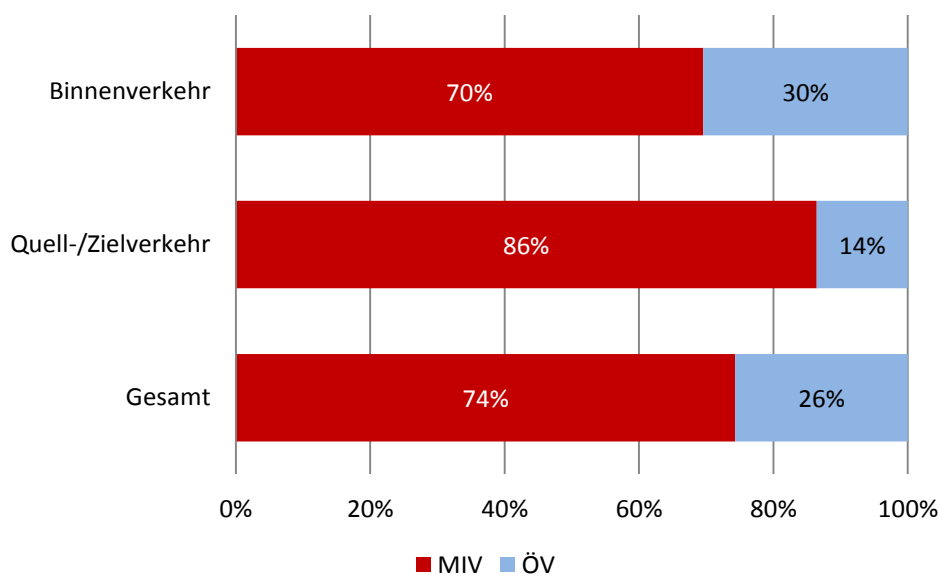


Abbildung 11: Verkehrsmittelanteile im motorisierten Personenverkehr am Werktag des Jahres 2010 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

gleich stark.

Die Verkehrsnachfragedaten berücksichtigen die Fahrten der Gesamtheit der Erwerbstätigen am Wohnort bzw. der Beschäftigten am Arbeitsort, d. h. neben den sozialversicherungspflichtig Erwerbstätigen/Beschäftigten werden im Verkehrsmodell auch die übrigen Beschäftigten einbezogen.

¹⁷ Der MIV wird nachfolgend teils auch als motorisierter Personenverkehr mit Pkw bezeichnet.

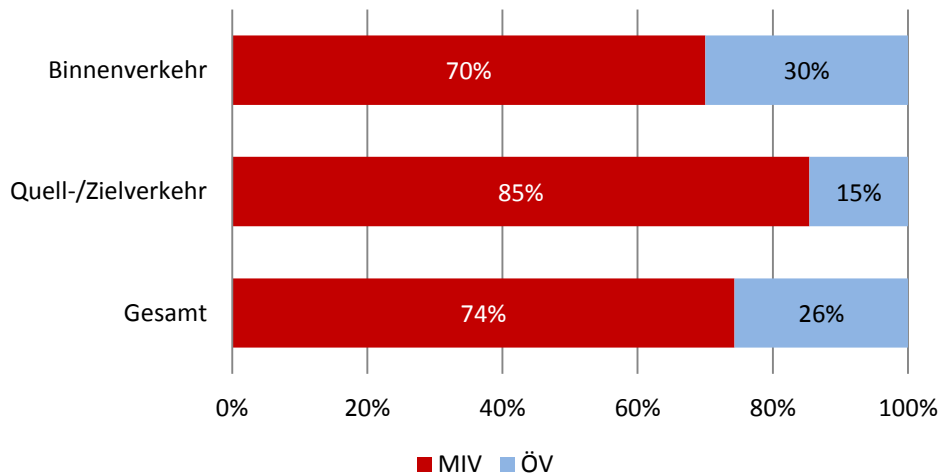


Abbildung 12: Verkehrsmittelanteile im motorisierten Personenverkehr am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

Aus der Abbildung 12 ist ersichtlich, dass der ÖV-Anteil im motorisierten Personenverkehr für alle auf die Stadt Bremen bezogenen Fahrten (Summe aus Binnen, Quell- und Zielverkehr der Stadt Bremen) ca. 26% beträgt. Der ÖV-Anteil im motorisierten Verkehr ist – wie die folgenden nach Reisezwecken differenzierten Auswertungen zeigen – trotz des Rückgangs bei den Ausbildungsverkehren u. a. wegen des Ausbaus des Angebotes im öffentlichen Liniennetz gegenüber dem Jahr 2010 fast unverändert (vgl. Abbildung 11). Für die die Stadtgrenze überschreitenden Verkehre nimmt der ÖV-Anteil im Jahre 2025 gegenüber dem Jahre 2010 insbesondere wegen des Straßenbahnnetzausbaus in die Region leicht zu (+ 1 %-Punkt).

Reisezweckdifferenzierung

Eine weitergehende Differenzierung der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen des Jahres 2025 ergibt sich aus den Zusammenstellungen der Tabelle 5 bis Tabelle 10 bzw. der Abbildung 12 bis Abbildung 18 mit der Unterscheidung nach den im Verkehrsmodell betrachteten fünf (Haupt-)Reisezwecken¹⁸, zu denen alle Fahrten zugeordnet werden¹⁹. Auch hier finden sich neben den Tabellen mit den Nachfragekennwerten des Prognose-

¹⁸ Der Reisezweck Geschäft umfasst den Personenverkehr in Ausübung des Berufes und ist somit dem Personenwirtschaftsverkehr zuzuordnen. Das Verkehrsmodell unterscheidet auch für diesen Reisezweck die Personenfahrten im MIV und ÖV.

¹⁹ Die im Verkehrsmodell verwendete Reisezweckabgrenzung orientiert sich an der den Weg „auslösenden“ Aktivität / Strukturgröße. Daher gibt es im Verkehrsmodell teils andere Reisezweckabgrenzung als in der Haushaltsbefragung. So ist beispielsweise für den Reisezweck „Begleiten / Bringen und Holen“ aus der Haushaltsbefragung, keine eigentlich „auslösende“ Aktivität identifizierbar. Im Verkehrsmodell werden diese Fahrten den eigentlich „auslösenden“ Strukturgrößen zugeordnet.

Horizontes 2025 auch die Tabellen mit den Veränderungen der Nachfragekennwerte zwischen 2010 und 2025.

Reisezweck	Personenfahrten am Werktag im motorisierten Verkehr (MIV und ÖV) [Pers.-Fahrten/Werktag]				
	Beruf	Geschäft	Ausbildung	Einkauf/ Besorgung	Freizeit/ Sonstiges
Binnenverkehr	276.100	122.100	68.500	383.500	268.800
Quellverkehr	74.300	26.100	12.900	48.000	35.900
Zielverkehr	74.300	26.100	12.900	48.000	35.900
Gesamt	424.700	174.300	94.300	479.500	340.600

Tabelle 5: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (Summe aus MIV und ÖV) am normalen Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken (untersuchungsrelevante Netze; ohne weiter ausgreifenden Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

Reisezweck	Differenz 2025 zu 2010 [Pers.-Fahrten/Werktag bzw. %]									
	Beruf		Geschäft		Ausbildung		Einkauf/ Besorgung		Freizeit/ Sonstiges	
Binnenverkehr	21.400	8,4%	7.300	6,3%	-3.900	-5,4%	6.300	1,7%	-600	-0,2%
Quellverkehr	< 100	< 0,1%	400	1,6%	-1.600	-10,8%	-500	-1,0%	1.000	2,9%
Zielverkehr	< 100	< 0,1%	400	1,6%	-1.600	-10,8%	-500	-1,0%	1.000	2,9%
Gesamt	21.400	5,3%	8.100	4,9%	-7.000	-6,9%	5.300	1,1%	1.400	0,4%

Tabelle 6: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen (Summe aus MIV und ÖV) am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken (untersuchungsrelevante Netze; ohne weiter ausgreifenden Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)
(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

Wie aus der Tabelle 6 ersichtlich ist, sind die Veränderung des Fahrtenvolumens im motorisierten Personenverkehr (als Summe aus dem MIV und dem ÖV) zwischen 2010 und 2025 für die einzelnen Reisezwecke unterschiedlich. So kommt es zu Zunahmen beim Berufs- und Geschäftsverkehr sowie zu Abnahmen im Ausbildungsverkehr. Die in der Tabelle 6 dargestellten Nachfrageveränderungen spiegeln somit die zuvor beschriebenen Strukturveränderungen mit der Zunahme der Erwerbstätigen und Beschäftigten und den Abnahmen bei den Schülern/innen und bei den Studierenden wider.

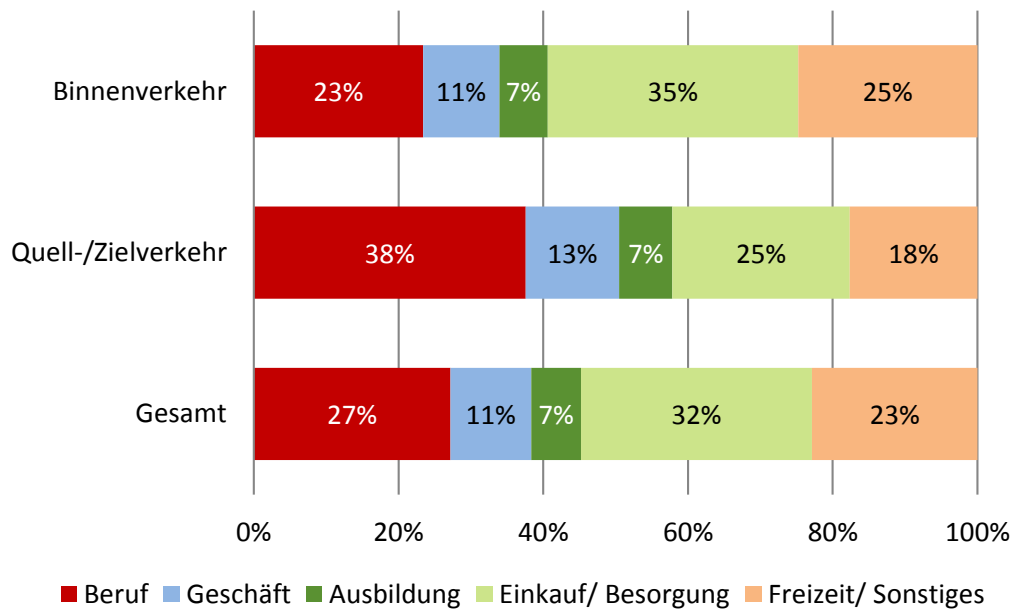


Abbildung 13: Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr (MIV und ÖV) am Werktag des Jahres 2010 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

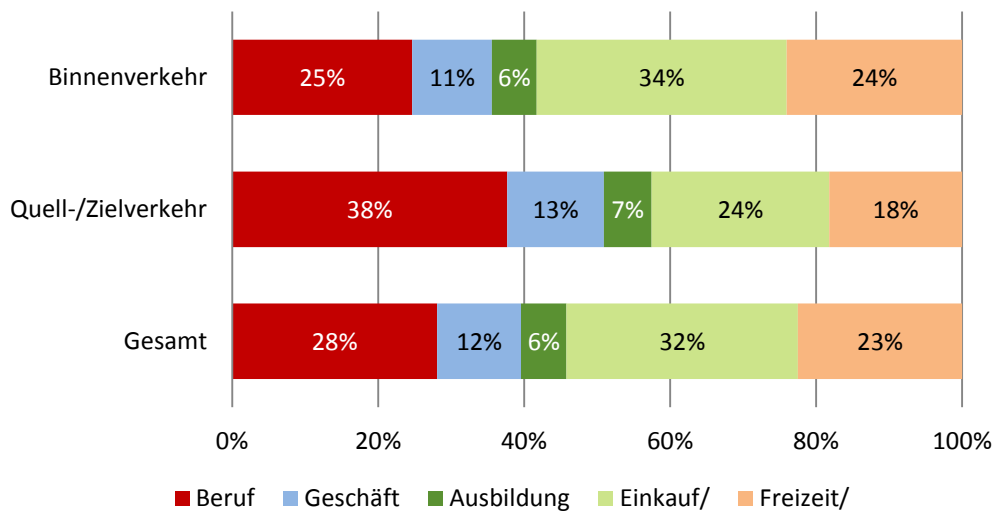


Abbildung 14: Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr (MIV und ÖV) am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

Auf Grund der oben dargestellten Veränderungen im motorisierten Fahrtenvolumen (MIV und ÖV) der einzelnen Reisezwecke zwischen 2010 und 2025 ergeben sich im Jahr 2025 (vgl. Abbildung 14) auch leichte Verschiebungen bei den Reisezweckanteilen gegenüber dem Jahr 2010 (vgl. Abbildung 13). Dabei erfährt der Anteil des Berufsverkehrs (im Binnenverkehr) mit ca. 25% im Jahre 2025 gegenüber ca. 23% im Jahre 2010 die größten Veränderungen (in Prozentpunkten).

Nachfolgend sind auch die Nachfragekennwerte des Jahres 2025 getrennt für den Personenverkehr mit Pkw (MIV) und den öffentlichen Verkehr (ÖV) sowie deren Veränderungen gegenüber dem Jahr 2010 wiedergegeben.

MIV	Personenfahrten am Werktag im motorisierten Verkehr (nur MIV) [Pers.-Fahrten/Werktag]				
	Beruf	Geschäft	Ausbildung	Einkauf/ Besorgung	Freizeit/ Sonstiges
Binnenverkehr	179.400	108.400	17.000	274.700	203.800
Quellverkehr	62.600	25.300	8.700	43.200	34.300
Zielverkehr	62.600	25.300	8.700	43.200	34.300
Gesamt	304.600	159.000	34.400	361.100	272.400

Tabelle 7: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen mit Pkw (MIV) am normalen Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken (untersuchungsrelevante Netze; ohne weiter ausgreifenden Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

MIV	Differenz 2025 zu 2010 [Pers.-Fahrten/Werktag bzw. %]									
	Beruf		Geschäft		Ausbildung		Einkauf/ Besorgung		Freizeit/ Sonstiges	
Binnenverkehr	14.600	8,8%	6.600	6,5%	-200	-1,1%	4.600	1,7%	800	0,4%
Quellverkehr	-800	-1,3%	300	1,1%	-1.100	-11,3%	-600	-1,3%	800	2,4%
Zielverkehr	-800	-1,3%	300	1,1%	-1.100	-11,3%	-600	-1,3%	800	2,4%
Gesamt	13.000	4,4%	7.100	4,7%	-2.400	-6,5%	3.400	1,0%	2.400	0,9%

Tabelle 8: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen mit Pkw (MIV) am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken (untersuchungsrelevante Netze; ohne weiter ausgreifenden Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)
(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

Die Tabelle 8 zeigt die Veränderungen zwischen 2010 und 2025. Die Nachfrageeffekte im MIV ähneln den zuvor beschriebenen Effekten im gesamten motorisierten Personenverkehr (MIV+ÖV). Zwischen 2010 und 2025 ergeben sich im MIV Zunahmen beim Berufs- und Geschäftsverkehr sowie Abnahmen im Ausbildungsverkehr. Auffällig ist, dass bei den die Stadtgrenze überschreitenden Berufsverkehren im MIV ganz leichte Abnahmen auftreten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass infolge des Rückgangs des Beschäftigtenüberschusses in Bremen und dem gleichzeitigen Absinken des Beschäftigtendefizits in der Region (ohne Bremen) die Berufsbinnenpendler innerhalb Bremens zunehmen und die Berufspendler/innen zwischen Bremen und der Region leicht abnehmen. Somit spiegeln die Nachfrageveränderungen im MIV die Strukturveränderungen wider.

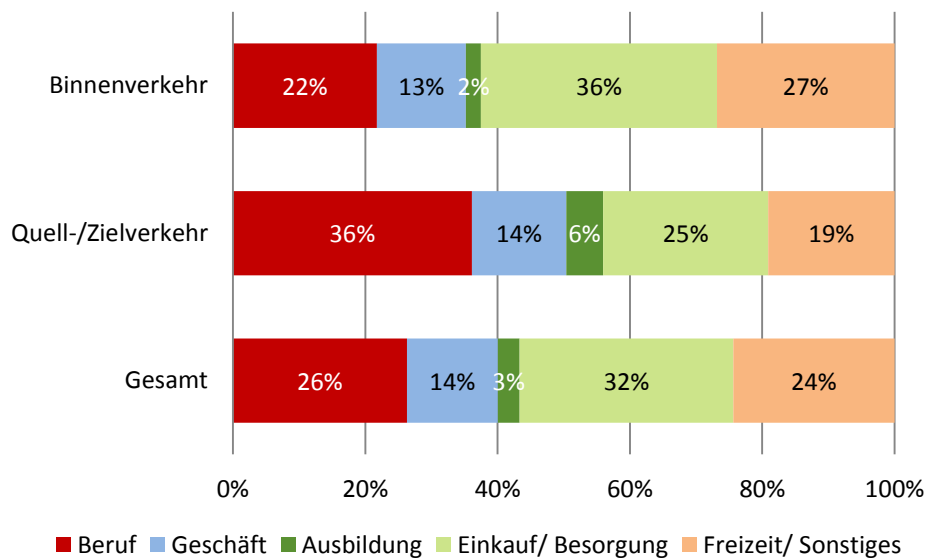


Abbildung 15: Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr mit Pkw (MIV) am Werktag des Jahres 2010 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

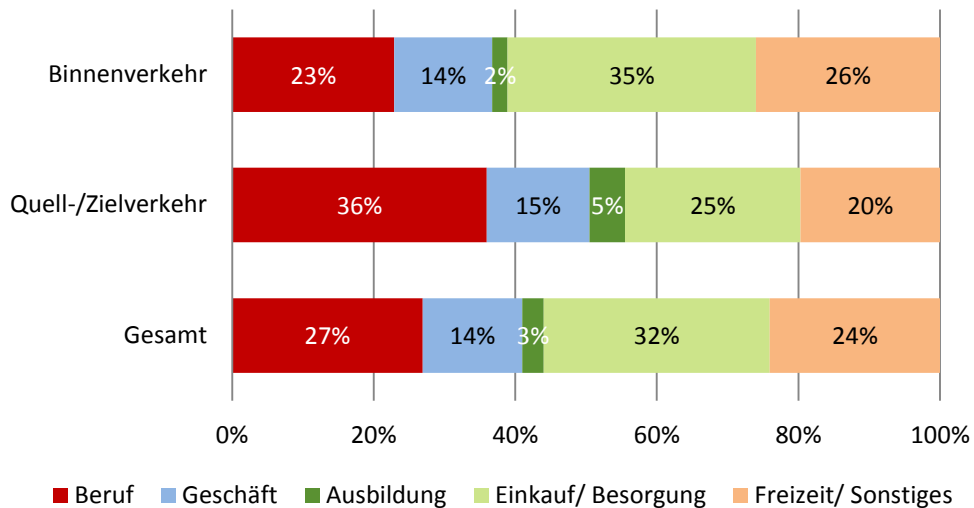


Abbildung 16: Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr mit Pkw (MIV) am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

Die in der Abbildung 16 dargestellten Reisezweck-Anteile im motorisierten Pkw-Verkehr 2025 sind gegenüber dem Jahr 2010 (vgl. Abbildung 15) nur wenig (um bis zu einem %-Punkt) verändert.

ÖV	Personenfahrten am Werktag im motorisierten Verkehr (nur ÖV) [Pers.-Fahrten/Werktag]				
	Beruf	Geschäft	Ausbildung	Einkauf/ Besorgung	Freizeit/ Sonstiges
Binnenverkehr	96.700	13.700	51.500	108.800	65.000
Quellverkehr	11.700	800	4.200	4.800	1.600
Zielverkehr	11.700	800	4.200	4.800	1.600
Gesamt	120.100	15.300	59.900	118.400	68.200

Tabelle 9: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen mit ÖV am normalen Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken (untersuchungsrelevante Netze; ohne weiter ausgreifenden Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

ÖV	Differenz 2025 zu 2010 [Pers.-Fahrten/Werktag bzw. %]									
	Beruf		Geschäft		Ausbildung		Einkauf/ Besorgung		Freizeit/ Sonstiges	
Binnenverkehr	6.800	7,6%	700	5,2%	-3.700	-6,7%	1.700	1,6%	-1.400	-2,1%
Quellverkehr	800	7,4%	100	19,6%	-500	-9,7%	100	1,8%	200	15,4%
Zielverkehr	800	7,4%	100	19,6%	-500	-9,7%	100	1,8%	200	15,4%
Gesamt	8.400	7,5%	900	6,5%	-4.600	-7,1%	1.900	1,6%	-1.000	-1,4%

Tabelle 10: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im motorisierten Personenverkehr der Stadt Bremen im ÖV am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung nach Reisezwecken (untersuchungsrelevante Netze; ohne weiter ausgreifenden Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)
(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

Bei den Veränderungen der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im ÖV zwischen 2010 und 2025 (vgl. Tabelle 10) sind vielfach ähnliche Nachfrageeffekte wie im gesamten motorisierten Personenverkehr (MIV +ÖV) festzustellen. Auch hier sind die Veränderungen des Fahrtenvolumens für die einzelnen Reisezwecke unterschiedlich. Zwischen 2010 und 2025 ergeben sich auch im ÖV Zunahmen beim Berufs- und Geschäftsverkehr sowie Abnahmen im Ausbildungsverkehr. Es ist aber zu beachten, dass im ÖV bei allen Reisezwecken – mit Ausnahme des Ausbildungsverkehrs – bei den die Stadtgrenze überschreitenden Verkehren leichte Zunahmen auftreten. Somit spiegeln die Nachfrageveränderungen im ÖV auch die Straßenbahnlinienverlängerungen in die Region wider²⁰.

²⁰ Somit werden im ÖV durch den Ausbau des Straßenbahnliniennetzes die aus den Strukturveränderungen ableitbaren Rückgängen bei den die Stadtgrenze überschreitenden Berufspendlern überkompensiert.

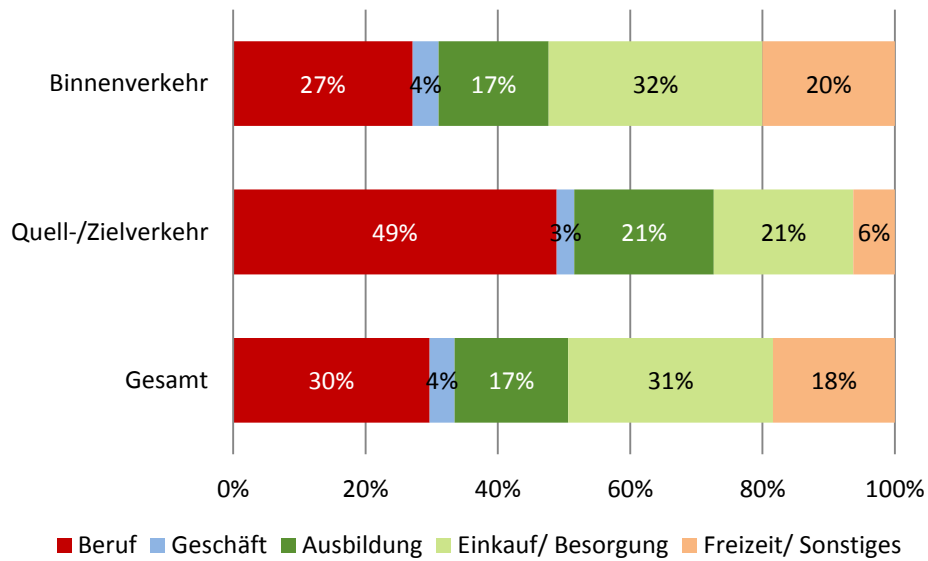


Abbildung 17: Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr im ÖV am Werktag des Jahres 2010 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

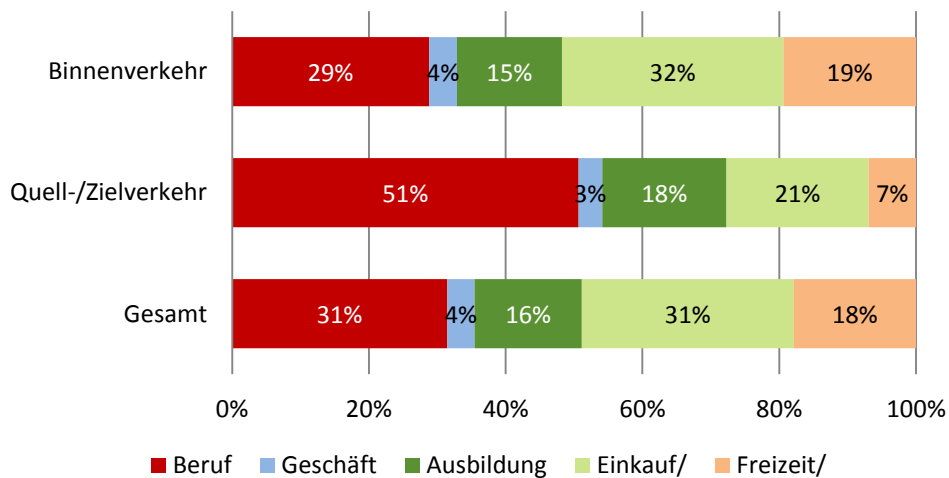


Abbildung 18: Reisezweckanteile im motorisierten Personenverkehr im ÖV am Werktag des Jahres 2025 mit der Differenzierung nach dem räumlichen Bezug (Binnen-, Quell- / Zielverkehr)

[Quelle: eigene Darstellung]

Aus der Abbildung 18 kann entnommen werden, dass sich die Reisezweck-Anteile im motorisierten öffentlichen Verkehr für das Jahr 2025 gegenüber dem Jahr 2010 (vgl. Abbildung 17) bezogen auf den gesamten Verkehr nur wenig (um bis zu einem %-Punkt) verändern. Der Anteil des Berufsverkehrs steigt um 1 %-Punkt an und der Anteil des Ausbildungsverkehrs nimmt 1 %-

Punkt ab. Bei den die Bremer Stadtgrenze überschreitenden Verkehren ergeben sich aber größere Veränderungen. Hier nimmt beispielsweise der Anteil des Ausbildungsverkehrs mit ca. 18% im Jahre 2025 gegenüber ca. 21% im Jahre 2010 um ca. 3%-Punkte ab.

Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr mit Pkw und Lkw

Die Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr für das untersuchungsrelevante Straßennetz setzt sich aus der Verkehrsnachfrage im Pkw- und Lkw-Verkehr²¹ zusammen²². Nachfolgend werden die Nachfragekennwerte für das Gebiet der Stadt Bremen (Binnen-, Quell- und Zielverkehr) im Pkw- und Lkw-Verkehr für den mittleren Werktag des Jahres 2025 zusammengestellt und kurz charakterisiert. Auch wenn die Verkehrsnachfrageberechnungen im Kfz-Verkehr für die vier Zeitgruppen²³ (Vormittagsstundengruppe 6.00 bis 10.00 Uhr, Nachmittagsstundengruppe 15.00 bis 19.00 Uhr, Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr und den Restzeitraum des Werktages) erfolgen, werden hier – zum besseren Abgleich mit den zuvor beschriebenen Werten der Personenverkehrsnachfrage – nachfolgend die Werte des gesamten Werktages dargestellt.

Zu den dargestellten Nachfragekennwerten für das Gebiet der Stadt Bremen (Binnen-, Quell- und Zielverkehr) kommt noch der Kfz-Durchgangsverkehr mit Pkw und Lkw hinzu, der das Gebiet der Stadt Bremen berührt.

Verkehrsnachfrage im Pkw-Verkehr (inkl. des Personenwirtschaftsverkehrs)

Aus dem Fahrtenvolumen der mit Pkw durchgeführten Personenfahrten (s. o.) leitet sich unter Ansatz reisezweckspezifischer Besetzungsgrade das als Pkw-Verkehr auftretende Fahrzeugvolumen ab. Das auf das untersuchungsrelevante Straßennetz der Stadt Bremen bezogene Pkw-Fahrtenvolumen im Binnen-, Quell- und Zielverkehr der Stadt Bremen für das Basisszenario 2025 ist in der Tabelle 11 zusammengestellt. Es beträgt im Jahr 2025 im Mittel ca. 912.000 Pkw-Fahrten am Werktag. Zu diesem Fahrtenvolumen kommen bei der Kfz-Belastungsermittlung noch die Pkw-Durchgangsverkehre durch Bremen (beispielsweise auf den Autobahnen) hinzu, um so auch die Verkehre ohne direkten Bezug zur Stadt Bremen einbeziehen zu können.

Pkw-Fahrten

²¹ Der Lkw-Verkehr wird in insgesamt 4 Fahrzeugarten (Transporter, kleine Lkw, mittlere Lkw, große Lkw) unterschieden.

²² Hierin sind auch die Verkehrsnachfrageverflechtungen des Wirtschaftsverkehrs (mit der Differenzierung nach dem Personenwirtschaftsverkehr mit Pkw und dem Güterverkehr mit Lkw) für die Stadt Bremen und die Region enthalten.

²³ Für den Kfz-Verkehr wird auf Grund der mit den Daten des Bremer Verkehrsmodells ebenfalls durchgeführten weitergehenden Arbeiten, beispielsweise der Verkehrsuntersuchungen für einzelne Standorte, Untersuchungen zur Ausgestaltung einzelner Netzelemente oder die Untersuchungen zum Lkw-Führungsnetz, eine Differenzierung in die vier Zeitgruppen vorgenommen, da diese Untersuchungen die Belastungssituation in der zeitlichen Differenzierung benötigen. So werden im Rahmen der Untersuchungen des Lkw-Führungsnetzes die Lkw-Nachtfahrverbote bei der Belastungsermittlung einbezogen.

	[Pkw/Tag]		
	Wirtschaftsverkehr*	übrige Reisezwecke	Gesamt
Binnenverkehr	98.400	511.900	610.300
Quellverkehr	24.400	126.400	150.800
Zielverkehr	24.400	126.400	150.800
Gesamt	147.200	764.700	911.900

* Da der weiter ausgreifende Fernverkehr nicht differenzierbar ist, wurde dieser dem übrigen Pkw-Verkehr vollständig zugeordnet. Die Werte des Quell- und Zielverkehrs für den Wirtschaftsverkehr mit Pkw enthalten keinen weiter ausgreifenden Fernverkehr.

Tabelle 11: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Pkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag Basisszenarios 2025 mit der Ausweisung des Wirtschaftsverkehrs mit Pkw (untersuchungsrelevantes Straßennetz; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

Der Anteil des mit dem Pkw erbrachten Personenwirtschaftsverkehrs²⁴ am gesamten Pkw-Verkehrsaufkommen für die Stadt Bremen (Binnen-, Quell- und Zielverkehr) im Basisszenario liegt bei ca. 16 %.

	Differenz 2025 zu 2010 [Pkw/Tag bzw. %]					
	Wirtschaftsverkehr mit Pkw		übrige Reisezwecke mit Pkw		Gesamt	
Binnenverkehr	6.000	6,5%	16.900	3,4%	22.900	3,9%
Quellverkehr	300	1,1%	200	0,2%	500	0,3%
Zielverkehr	300	1,1%	200	0,2%	500	0,3%
Gesamt	6.500	4,6%	17.300	2,3%	23.800	2,7%

* Da der weiter ausgreifende Fernverkehr nicht differenzierbar ist, wurde dieser dem übrigen Pkw-Verkehr vollständig zugeordnet. Die Werte des Quell- und Zielverkehrs für den Wirtschaftsverkehr mit Pkw enthalten keinen weiter ausgreifenden Fernverkehr.

Tabelle 12: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Pkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Ausweisung des Wirtschaftsverkehrs mit Pkw (untersuchungsrelevantes Straßennetz; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

Wie aus der Tabelle 12 ersichtlich ist, steigt das Fahrtenvolumen des Pkw-Verkehrs zwischen 2010 und 2025 um ca. 2,7% an²⁵. Dies trotz des Rückgangs der Einwohneranzahl auf Grund des

²⁴ Der Personenwirtschaftsverkehr entspricht dem zuvor benannten Reisezweck Geschäft. Er umfasst den Personenverkehr in Ausübung des Berufes.

²⁵ Dieser Anstieg liegt leicht über dem Anstieg der mit Pkw durchgeführten Personenfahrten, da die Reisezwecke mit den geringeren Pkw-Besetzungsgraden (Berufsverkehr und Geschäftsverkehr) stärker

Anstiegs der Erwerbstätigen und dem Zuwachs der Beschäftigten. Die Tabelle 12 zeigt auch, dass der Anstieg im Binnenverkehr wegen der unterschiedlichen Entwicklungen beim Beschäftigtenüberschuss in Bremen und der Region größer ist als in dem die Stadtgrenze überschreitenden Quell- und Zielverkehr. Ferner ist ersichtlich, dass die Zunahme beim Wirtschafts-/Geschäftsverkehr mit dem Pkw mit 4,6% stärker ausfällt als bei den übrigen Verkehren mit dem Pkw.

Verkehrsnachfrage im Lkw-/Wirtschaftsverkehr

Bei der Verkehrsnachfrage im Lkw-Verkehr wird nach insgesamt vier Fahrzeugarten in Abhängigkeit vom zulässigen Gesamtgewicht der Fahrzeuge (zul. GG) unterschieden: Transporter (Fzg. 2,8 – 3,5t zul. GG), die kleinen Lkw (Fzg. 3,5 – 7,5t zul. GG; SV1), die mittleren Lkw (Fzg. 7,5 – 12t zul. GG; SV2) und die großen Lkw (Fzg. über 12t zul. GG; SV3). Die drei letztgenannten Fahrzeugarten sind dem Schwerverkehr (SV, Fzg. über 3,5t zul. GG) zuzurechnen.

Das Fahrtenvolumen des auf dem untersuchungsrelevanten Straßennetz in Bremen abgewickelten Lkw-Verkehrs (Fzg. > 2,8 t) mit Bezug zur Stadt Bremen (Binnen-, Quell- und Zielverkehr) beträgt im Basisszenario ca. 118.000 Lkw-Fahrten pro Werktag (vgl. Tabelle 13). Im Schwerverkehr (SV) sind dies ca. 94.000 Lkw-Fahrten/Werktag. Damit beträgt der Anteil des Schwerverkehrs am gesamten Lkw-Verkehr ca. 79%.

	Lkw-Fahrten [Lkw/Tag]				
	Transporter (Fzg. 2,8 – 3,5t)	kleine Lkw (SV 1) (Fzg. 3,5 – 7,5t)	mittlere Lkw (SV 2) (Fzg. 7,5 – 12t)	große Lkw (SV 3) (Fzg. >12t)	Lkw-Gesamt (Fzg. >2,8t)
Binnenverkehr	15.200	34.900	4.800	17.600	72.500
Quellverkehr	4.600	9.500	1.900	6.700	22.700
Zielverkehr	4.600	9.500	1.900	6.700	22.700
Gesamt	24.400	53.900	8.600	31.000	117.900

Tabelle 13: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Lkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag des Basisszenarios 2025 mit der Differenzierung des Wirtschaftsverkehrs nach Fahrzeugart (untersuchungsrelevantes Straßennetz; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

Die Tabelle 14 weist aus, dass bei allen vier Fahrzeugklassen Zunahmen im Lkw-Verkehr zu verzeichnen sind. Der größte Zuwachs tritt bei den großen Lkw (Fzg. >12t) auf. Bei den die Stadtgrenze überschreitenden Lkw-Verkehren sind die Zuwächse deutlich stärker ausgeprägt als bei

zunehmen als die Reisezwecke Einkauf, Freizeit oder Ausbildung, die höhere Pkw-Besetzungsgrade aufweisen.

den Binnenverkehren, da hier die Zuwächse bei den weiter ausgreifenden Fernverkehren, die aus der Bundesplanung entnommen sind, einbezogen sind. Der Nachfragezuwachs im Lkw-Verkehr in der Stadt Bremen zwischen 2010 und 2025 von ca. 4,1% spiegelt die Beschäftigtenzuwächse in Bremen wider.

	Differenz 2025 zu 2010 [Lkw/Tag bzw. %]									
	Transporter (Fzg. 2,8 – 3,5t)		kleine Lkw (SV 1) (Fzg. 3,5 – 7,5t)		mittlere Lkw (SV 2) (Fzg. 7,5 – 12t)		große Lkw (SV 3) (Fzg. >12t)		Lkw-Gesamt (Fzg. >2,8t)	
Binnenverkehr	200	1,1%	800	2,2%	100	1,2%	300	1,7%	1.300	1,8%
Quellverkehr	200	4,4%	500	5,3%	200	9,7%	800	14,0%	1.700	7,9%
Zielverkehr	200	4,4%	500	5,3%	200	9,7%	800	14,0%	1.700	7,9%
Gesamt	500	2,3%	1.700	3,3%	400	4,8%	1.900	6,7%	4.600	4,1%

Tabelle 14: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Lkw-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung des Wirtschaftsverkehrs nach Fahrzeugart (untersuchungsrelevantes Straßennetz; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)
(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

In der Abbildung 19 sind die Anteile der vier Fahrzeugarten am Lkw-Fahrtenvolumen am Werktag für das Basisszenario 2025 dargestellt. Die Anteile der vier Fahrzeugarten am Lkw-Fahrtenvolumen sind gegenüber dem Jahr 2010 praktisch nicht verändert.

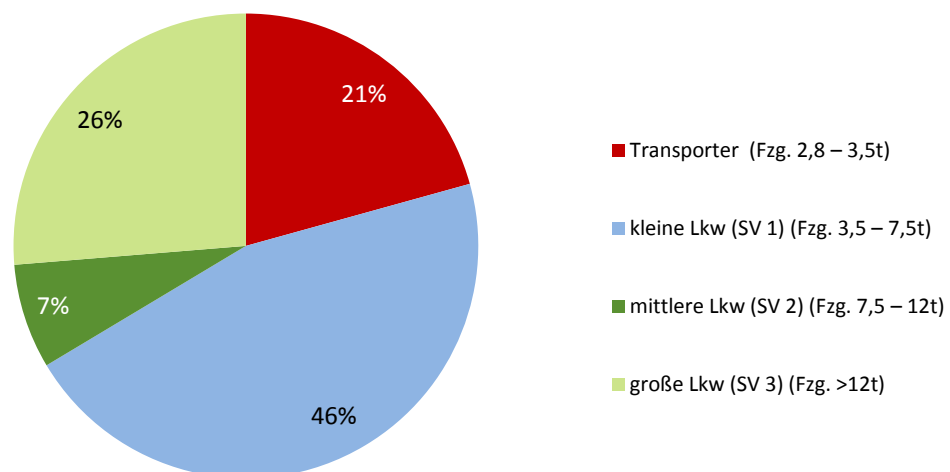


Abbildung 19: Anteil der vier Fahrzeugarten am Lkw-Fahrtenvolumen am Werktag für das Basisszenario 2025

[Quelle: eigene Darstellung]

Zusammenfassung zur Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr

Die Verkehrsnachfrage des Kfz-Verkehrs für das untersuchungsrelevante Straßennetz beinhaltet die Verkehrsnachfrage im Pkw-Verkehr und im Lkw-Verkehr. Die Eckwerte der Kfz-Verkehrsnachfrage sind in der Tabelle 15 aus den vorherigen Tabellen, in denen die Nachfrage-daten weiter differenziert sind, zusammenfassend dargestellt. Aus der Tabelle 15 ist ersichtlich, dass auf dem untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen insgesamt ca. 1,0 Mio. Kfz-Fahrten am Tag mit Bezug zur Stadt Bremen (Binnen-, Quell- und Zielverkehr) abgewickelt werden.

	Kfz-Fahrten [Kfz/Tag]		
	Pkw	Lkw	Gesamt
Binnenverkehr	610.300	72.500	682.800
Quellverkehr	150.800	22.700	173.500
Zielverkehr	150.800	22.700	173.500
Gesamt	911.900	117.900	1.029.800

Tabelle 15: Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag des Basisszenarios 2025 mit der Differenzierung des Pkw- und Lkw-Verkehrs (untersuchungsrelevantes Straßennetz; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

	Differenz 2025 zu 2010 [Kfz/Tag bzw. %]					
	Pkw		Lkw		Gesamt	
Binnenverkehr	22.900	3,9%	1.300	1,8%	24.100	3,7%
Quellverkehr	500	0,3%	1.700	7,9%	2.100	1,3%
Zielverkehr	500	0,3%	1.700	7,9%	2.100	1,2%
Gesamt	23.800	2,7%	4.600	4,1%	28.400	2,8%

Tabelle 16: Veränderung der Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Kfz-Verkehr der Stadt Bremen am normalen Werktag zwischen 2010 und 2025 mit der Differenzierung des Pkw- und Lkw-Verkehrs (untersuchungsrelevantes Straßennetz; inkl. weiter ausgreifender Fernverkehr; ohne Durchgangsverkehr; gerundete Werte)
(Differenzenbildung aus den nicht gerundeten Werten; aufgrund der Rundungen Abweichungen zu den tatsächlichen Werten möglich)

[Quelle: eigene Darstellung]

Wie die Tabelle 16 verdeutlicht, liegt dieses Kfz-Fahrtensvolumen im Basisszenario ca. 2,8% über dem des Jahres 2010. Sie zeigt aber auch, dass der Zuwachs zwischen 2010 und 2025 beim Pkw-Verkehr überwiegend im Bremer Binnenverkehr erfolgt und beim Lkw-Verkehr der über die Stadtgrenze Bremens verlaufende Verkehr (Quell- und Zielverkehr) zwischen 2010 und 2025 deutlich stärker anwächst.

3.4 Verkehrsmengensituation für das Basisszenario 2025

Das Basisszenario 2025 bildet die bis zum Jahr 2025 geplanten bzw. aus heutiger Sicht absehbaren relevanten Veränderungen im Verkehr für die Stadt Bremen sowie den übrigen Städten und Gemeinden der Region Bremen – Oldenburg – Bremerhaven aus den Bereichen

- Siedlungsentwicklung,
- Verkehrsinfrastruktur,
- Verhaltensveränderungen,
- Wirtschaftsverkehrswachstum sowie
- weiterausgreifender Fernverkehr ab.

Bei der Beurteilung der für das Basisszenario 2025 ermittelten Verkehrsmengen²⁶ im Straßen- und öffentlichen Liniennetz sowie dem Abgleich mit den für die Analyse 2010 ermittelten Verkehrsmengen ist somit zu beachten, dass sich die Unterschiede zwischen 2010 und 2025 durch die Überlagerung unterschiedlicher Veränderungen/Effekte aus den o. g. Bereichen ergeben können. Bei der Überlagerung kann es sich um gleichgerichtete und somit verstärkende Effekte aber auch um entgegengesetzte und sich damit dämpfende, kompensierende oder sogar überkompensierende verkehrliche Effekte handeln.

So kann es bei Veränderungen in der Siedlungsentwicklung zu Veränderungen im Fahrten- und Wegevolumen, in der Reisezweckzusammensetzung, in der Verknüpfung korrespondierender Nutzungen, in der Nutzungshäufigkeit der Verkehrsmittel und damit verbunden insgesamt in der Verkehrsbelastung der Netzelemente kommen. Ebenso haben Veränderungen der Verkehrsinfrastruktur Auswirkungen auf die Verkehrsteilnahmen, auf die Wahl der Aktivitätenorte, der Verkehrsmittelnutzung und selbstverständlich auf die Verkehrsmenge der Netzelemente.

Welche Entwicklungen oder Maßnahmen in welchem Wirkungsumfang für die Veränderungen zwischen 2010 und 2025 ursächlich sind, kann auf Grund der Wirkungsüberlagerungen oft nicht eindeutig beurteilt werden. Dennoch wird versucht, für die wesentlichen Entwicklungen oder Maßnahmen die zentralen Wirkungen herauszustellen.

²⁶ Für die Verkehrsmengen pro Zeiteinheit wird in der Fachsprache der Begriff Verkehrsbelastungen (bezogen auf die Zeiteinheit) verwendet. Dieser Fachbegriff wird nachfolgend synonym verwendet und beinhaltet insofern keine Wertung der dargestellten Daten.

Verkehrsmengen im Straßennetz für das Basisszenario 2025

Zur Beschreibung der im Straßennetz auftretenden Kfz-Verkehrsmengen am mittleren Tag des Jahres wird der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV)²⁷ dargestellt. Im Straßennetzmodell des Basisszenarios 2025 sind die beschlossenen bzw. aus heutiger Sicht absehbaren Veränderungen im Netz der Autobahnen, Bundesstraßen und den städtischen Straßen Bremens berücksichtigt.

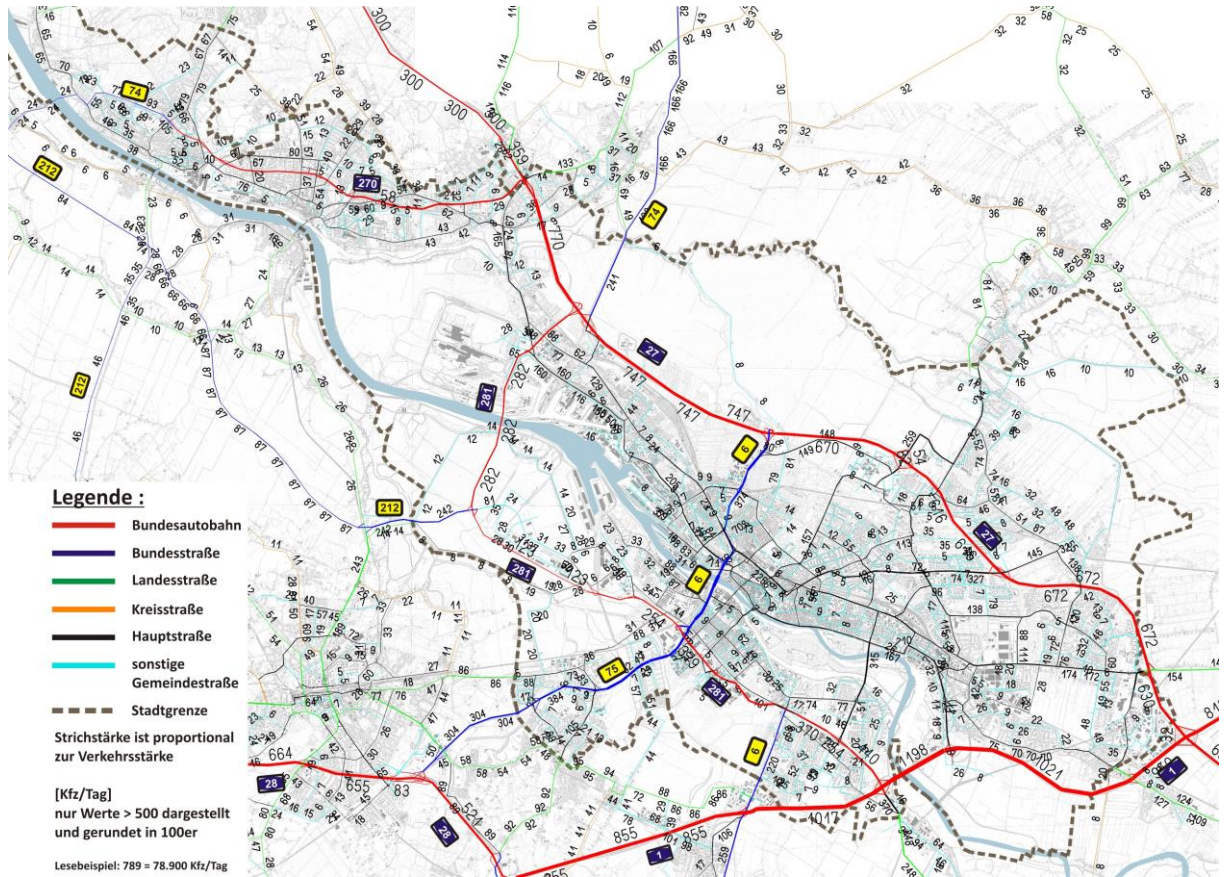


Abbildung 20: Kfz-Verkehrsmengen am mittleren Tag des Jahres (DTV) im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen im Basisszenario 2025

[Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: GeoInformation Bremen] (siehe auch Anhang 3.6)

²⁷ An dieser Stelle werden die DTV-Belastungen (für den mittleren Tag des Jahres) dargestellt, weil diese i. d. R. in den allgemeinen Belastungskarten (beispielsweise den Straßenverkehrszählungen des Bundes) verwendet werden: Ebenso dienen die DTV-Belastungen auch als Eingangsdaten für die Schall- und Luftschadstoffemissionsberechnungen.

Die Belastungen des mittleren Werktages des Jahres (Montag bis Freitag) liegen aber ebenfalls vor. Bei der Modellierung werden die Kfz-Verkehrsnachfrage- und die Verkehrsmengendaten des mittleren Werktages im untersuchungsrelevanten Straßennetz für die vier Zeitgruppen (Vormittagsstundengruppe 6.00 bis 10.00 Uhr, Nachmittagsstundengruppe 15.00 bis 19.00 Uhr, Nachtzeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr und den Resttag des Werktages) einzeln ermittelt. Die Belastungen des mittleren Werktages entsteht dann durch die Überlagerung der Kfz-Verkehrsmengen für diese vier Zeitgruppen. Aus den so überlagerten Verkehrsmengen des mittleren Werktages wird dann in Abhängigkeit von der Straßennetzfunktion und der Verkehrszusammensetzung (differenziert nach den Fahrzeugarten) die DTV-Belastungen (am mittleren Tag des Jahres) bestimmt.

Die Abbildung 20 gibt die DTV-Verkehrsmengen des Basisszenarios 2025 im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen wieder.

Die wesentlichen Veränderungen in der Verkehrsbelastungssituation im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen für das Basisszenario 2025 im Vergleich zur Analyse 2010 werden nachfolgend kurz skizziert²⁸.

Der Strukturzuwachs in einzelnen Bereichen der Stadt Bremen führt zu Zuwächsen im umgebenden Straßennetz. Hier sind insbesondere die Bereiche

- der Innenstadt
- der Überseestadt sowie
- der Universität / des Technologieparks

zu nennen.

Der Ausbau der A 1 auf 6 Fahrspuren und der Zuwachs im weiter ausgreifenden Fernverkehr führen zu einem Anstieg der Kfz-Belastungen auf der A 1.

Wegen der temporären Seitenstreifenfreigabe auf der A 27 zwischen dem Bremer Kreuz und der Anschlussstelle Bremen-Überseestadt und insbesondere dem Zuwachs im weiter ausgreifenden Fernverkehr erfolgt der Anstieg der Kfz-Belastungen auf der A 27 in diesem Abschnitt.

Der weitere Ausbau der A 281 zur Schließung des Autobahnringes Bremen führt zu weitreichenden Entlastungen im Hauptstraßennetz der Stadt Bremen. Es kommt durch diese Maßnahme zu Bündelungseffekten der A 281 mit:

- Abnahmen der Kfz-Belastungen auf der B 6 (BAB-Zubringer Überseestadt),
- Abnahmen der Kfz-Belastungen auf A 27 zwischen der Anschlussstelle Bremen-Überseestadt und dem Autobahndreieck Bremen-Industriehäfen,
- Abnahmen der Kfz-Belastungen auf der Hafensrandstraße sowie
- Abnahmen der Kfz-Belastungen auf der Neuenlander Straße sowie in weiten Teilen der Bremer Neustadt.
- Zunahmen auf dem BAB-Zubringer Arsten.

Der Bau der B 212n Bremen / Niedersachsen bewirkt eine Reihe von Verkehrsverlagerungen. Hier sind exemplarisch zu nennen:

- Die Umorientierung der Kfz-Verkehre im östlichen Delmenhorst mit Abnahme der Kfz-Belastungen auf der B 75 (Oldenburger Straße) und Zunahme der Kfz-Belastungen auf der Stedinger Straße (L 875) in Delmenhorst-Nord.
- Die Abnahme der Kfz-Belastungen auf der Stromer Landstraße in Bremen.
- Die Abnahme der Kfz-Belastungen auf der L 875 in Lemwerder.

²⁸ Bei den dargestellten Belastungen im Kfz-Verkehr ist zu beachten, dass für die Weserquerung im Zuge der A 281 eine Maut angesetzt wurde.

Durch die Reduktion der Geschwindigkeit auf 50 km/h für den Straßenzug Kurfürstenallee / Richard-Boljahn-Allee (zwischen der Schwachhauser Heerstraße und der A 27) mit der Einrichtung von vier Fußgängersicherungsanlagen mit Hilfe von LSA im Verlaufe dieses Straßenzuges sowie die Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h für das Teilstück der Bismarckstraße zwischen dem Dobbenweg und der St.-Jürgen-Straße kommt es zu Belastungsverlagerungen im Bremer-Nordosten. Hier sind beispielhaft zu benennen:

- Die Entlastungen für den Straßenzug Kurfürstenallee / Richard-Boljahn-Allee
- Die Zunahmen auf der Ludwig-Roselius-Allee
- Die Entlastungseffekte für die südliche Schwachhauser Heerstraße und die Hollerallee
- Die Verlagerungen auf die A 27 zwischen den Anschlussstellen Bremen-Vahr und Bremen-Überseestadt
- Die spürbaren Entlastungen auf der Bismarckstraße
- Die teilweise Verlagerung auf den Osterdeich und die Straßen im Bereich der östlichen Vorstadt

Wegen der Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h für die Kattenturmer Heerstraße ergeben sich für diese Straße leichte Belastungsrückgänge, wenngleich durch die Schließung des Bremer Autobahnringes im Zuge der A 281 und den hiermit verbundenen Bündelungseffekten dem Raum Kattenturm / Arsten mehr Verkehre zugeführt werden.

Infolge der Veränderungen beim Büropark Oberneuland / Achterdiek mit dem Ausbau der Verbindung und Freigabe in beiden Richtungen sowie den Strukturzuwächsen in diesem Bereich kommt es im umgebenden Straßennetz zu Verkehrsmengenveränderungen gegenüber 2010. Für die Straße Achterdiek kommt es zu Zunahmen, während es auf der Rockwinkeler Heerstraße zu Entlastungen kommt.

Anhand der im untersuchungsrelevanten Straßennetz für den mittleren Tag (DTV) bzw. den normalen Werktag ermittelten Kfz-Streckenmengen ergeben sich die in der Tabelle 17 zusammengestellten Kfz-Fahrleistungen für den Tag. Die Angaben zur Kfz-Fahrleistung beziehen sich auf das untersuchungsrelevante Straßennetz und berücksichtigen auch die darauf abgewickelten Durchgangsverkehre. Diese verlaufen durch die Stadt Bremen im Wesentlichen über die Bundesfernstraßen A 1, A 27, A 281, B 6 und B 75.

	Kfz-Fahrleistung am Tag für das Basisszenario [Mio. Kfz-km/Tag]	
	mittlerer Tag (DTV)	normaler Werktag
Pkw	7,31	7,97
Lkw	1,21	1,60
<i>darin SV</i>	<i>1,01</i>	<i>1,33</i>
Kfz	8,52	9,58

Tabelle 17: Eckwerte der Kfz-Fahrleistung im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen am mittleren Tag (DTV) und am normalen Werktag für das Basisszenario 2025 (untersuchungsrelevant)

tes Straßennetz; inkl. des weiter ausgreifenden Fernverkehrs; inkl. des Durchgangsverkehrs; gerundete Werte)

[Quelle: eigene Darstellung]

Auf dem untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen werden im Basisszenario 2025 am mittleren Tag (DTV) ca. 8,52 [Mio. Kfz-Km/Tag] erbracht, davon entfallen auf den Pkw-Verkehr ca. 86% und auf den Lkw-Verkehr ca. 14%. Der Anteil der Fahrleistung des SV an der Kfz-Fahrleistung beträgt ca. 12%. Am normalen Werktag beträgt die Kfz-Fahrleistung im untersuchungsrelevanten Straßennetz der Stadt Bremen ca. 9,53 [Mio. Kfz-km/Tag]. Dieser Wert liegt ca. 12% über der Kfz-Fahrleistung am DTV. Die Fahrleistung im Lkw-Verkehr (Fzg. > 2,8t. und auch im SV) am normalen Werktag liegt um ca. ein Drittel über der Fahrleistung am DTV. Somit beträgt der Anteil der Lkw-Fahrleistung an der Kfz-Fahrleistung des normalen Werktages ca. 17%. Dieser Anteil bei der Fahrleistung ist höher als der Anteil am werktäglichen Fahrtenaufkommen für die Stadt Bremen, da im Lkw-Verkehr größere Fahrdistanzen erbracht werden als im Pkw-Verkehr.

Die für das Basisszenario 2025 im untersuchungsrelevanten Straßennetz ermittelte Kfz-Fahrleistung am Werktag liegt ca. 6% über der für die Analyse 2010 ermittelten Kfz-Fahrleistung im untersuchungsrelevanten Straßennetz. Hierbei ist zu beachten, dass sich dieser Zuwachs zwischen 2010 und 2025 im Pkw-Verkehr und im Lkw-Verkehr unterschiedlich darstellt. Während die Pkw-Fahrleistung um ca. 4% zunimmt, steigt die Lkw-Fahrleistung in diesem Zeitraum um mehr als 20% an. Dies ist im Wesentlichen der Tatsache geschuldet, dass der weiter ausgreifende Fernverkehr und damit der Durchgangsverkehr im Lkw-Verkehr (insbesondere auf den Autobahnen) stark ansteigt. Hieraus leitet sich auch ab, dass die im Autobahnnetz erbrachte Kfz-Fahrleistung zwischen 2010 und 2025 überproportional wächst. Hierzu trägt aber auch die Errichtung weiterer Autobahnteilstücke in Bremen bei.

Der Fahrleistungsvergleich zwischen 2010 und 2025 zeigt ferner, dass die Kfz-Fahrleistung auf den städtischen Straßen und auch den Bundesstraßen²⁹ in Bremen sinkt. Dies ist ein Indiz für die infolge des Ringschlusses des Autobahnringes verbesserte Bündelungswirkung des Bremer Autobahnnetzes.

Verkehrsmengen/-nachfrage im öffentlichen Liniennetz

Die Verkehrsmengen auf den einzelnen Streckenabschnitten des öffentlichen Liniennetzes im Basisszenario 2025 für den normalen Werktag können der Abbildung 21 entnommen werden. Dargestellt sind die Verkehrsmengen / die Verkehrsnachfragewerte auf den einzelnen Streckenabschnitten, die sich aus der Summe der Nutzer aller Linien, die über diese Strecke verkehren, zusammensetzen. Die Farbgebung der einzelnen Streckenabschnitte wird durch das höchstran-

²⁹ Hier sind insbesondere die Oldenburger Straße (B 75) und der BAB-Zubringer Überseestadt (B 6) zu nennen.

gige Verkehrsmittel (SPNV, Straßenbahn, Bus (regional) bzw. Bus (städtisch) bestimmt, das auf dem jeweiligen Streckenabschnitt verkehrt. Dies bedeutet beispielsweise, dass sich die Streckenbelastung für die Teilstrecke Domsheide – Schlüsselkorb aus der Überlagerung der Belastungen für die Straßenbahn- und Buslinien der BSAG ergibt. Diese Teilstrecke ist in der Abbildung 21 in rot dargestellt, da die Straßenbahn in diesem Netzfall das höchstrangige dort verkehrende Verkehrsmittel ist.

Bei der Darstellung der Verkehrsnachfrage im öffentlichen Linienverkehr wurde auf die Wiedergabe der Situation in den Fernverkehrsprodukten (ICE und IC) bewusst verzichtet, da diese im Wesentlichen – wegen der hier sehr geringen Durchmischung zwischen Fern- und Nahverkehren – von den weitausgreifenden Fernverkehren und nicht von den städtischen oder regionalen Verkehren bestimmt werden³⁰.

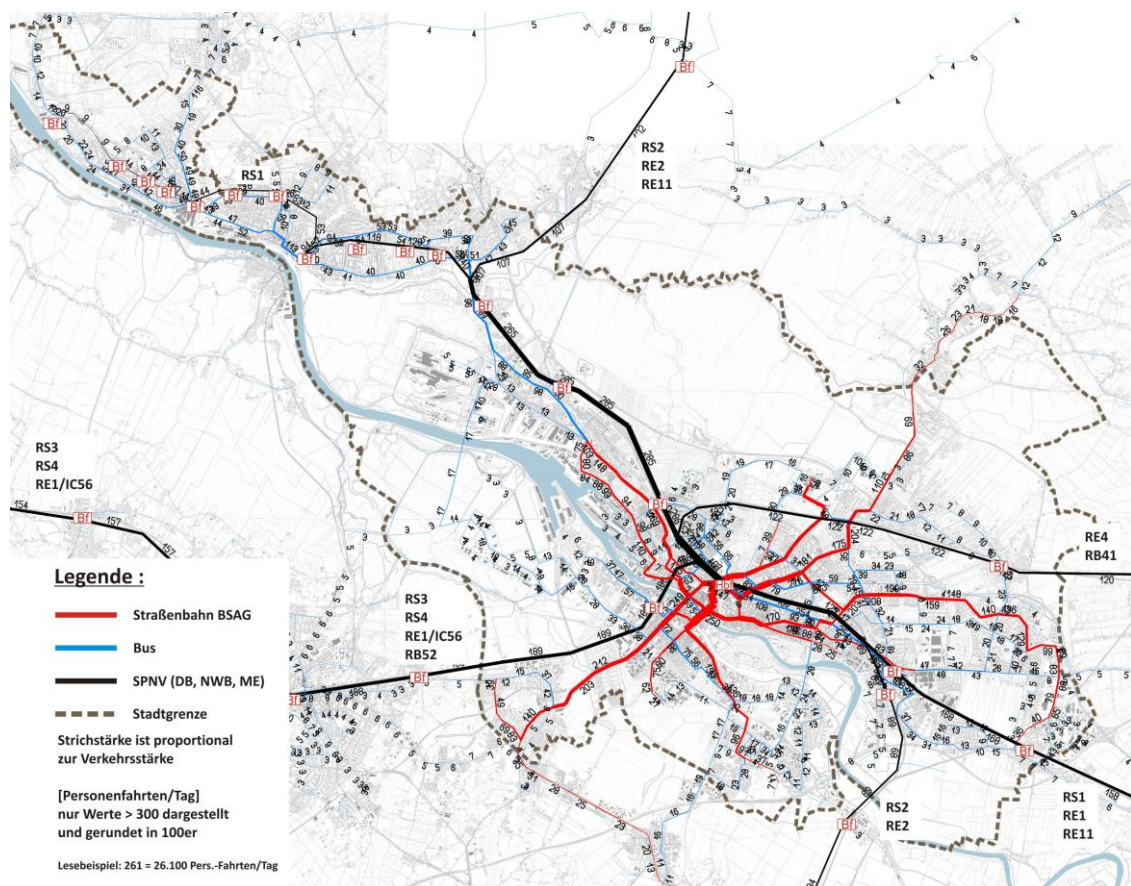


Abbildung 21: ÖV-Verkehrsmengen am Werktag im untersuchungsrelevanten Liniennetz der Stadt Bremen im Basisszenario 2025

[Quelle: eigene Darstellung, Kartengrundlage: GeoInformation Bremen] (siehe auch Anhang 3.7)

³⁰ Ausnahme ist hier der IC 56 zwischen Bremen und Norddeich, dessen Fahrzeiten und Halte denen des RE 1 entsprechen und der zur Nutzung mit dem Nahverkehrsfahrschein freigegeben ist. Dem IC 56 wurde im Verkehrsmodell ein eigenes Produkt zugewiesen, das aber zur besseren Vergleichbarkeit mit der Analyse 2010/2011 in den Belastungsdarstellungen des öffentlichen Liniennetzes für das Basisszenario 2025 nicht dargestellt ist.

Die wesentlichen Veränderungen in der Verkehrsmengensituation im untersuchungsrelevanten Liniennetz des öffentlichen Verkehrs der Stadt Bremen für das Basisszenario 2025 im Vergleich zur Analyse 2010 werden nachfolgend kurz skizziert.

Der Strukturzuwachs in einzelnen Bereichen der Stadt Bremen führt zu Zuwächsen in dem diese Bereiche bedienenden öffentlichen Liniennetz (mit dem deutlichen Schwerpunkt bei den diese Bereiche direkt befahrenden oder tangierenden Straßenbahnlinien). Hier sind insbesondere die Bereiche

- der Innenstadt
- der Überseestadt sowie
- der Universität / des Technologieparks

zu nennen.

Durch die Veränderungen im SPNV-Netz kommt es in weiten Bereichen zu Zuwächsen der Verkehrsmengen. An dieser Stelle sind hervorzuheben:

- Die Fahrgastzunahmen auf der gesamten SPNV-Achse Bremen Hbf. - Bf. Vegesack - Bf. Farge infolge der vollständigen Durchbindung der RS1
- Die Fahrgastzunahmen auf dem SPNV-Abschnitt zwischen Bf. Mahndorf und Hbf. Bremen durch neue Verknüpfung mit der Straßenbahnlinie 1
- Die Fahrgastzunahmen auf den SPNV-Abschnitten in Richtung Bremerhaven wegen der Veränderung bei der Durchbindung der RE 11 (von Hannover nach Bremerhaven).

Wegen der Netzerweiterungen / Verlängerung im Straßenbahnnetz kommt es i. d. R. zu einem Zuwachs der Verkehrsmengen auf den Strecken des Straßenbahnnetzes³¹. Hier sind insbesondere zu nennen:

- Der Fahrgastzuwachs auf der Straßenbahnlinie 4 infolge der Verlängerung bis nach Falkenberg.
- Der Fahrgastzuwachs auf den Straßenbahnlinien 1 / 8 infolge der Verlängerung bis nach Mittelshuchting bzw. Stuhr / Weyhe
- Der Fahrgastzuwachs im Straßenbahnkorridor mit der neu geschaffenen Gleisverbindung in der Steubenstraße

Die beiden über die Weserquerung im Zuge der A 281 verkehrenden Buslinien zwischen dem Bf. Burg und der Neustadt bzw. Delmenhorst weisen vertretbare Verkehrsmengen auf.

Es ist aber auch zu beachten, dass es im öffentlichen Liniennetz auf Grund anderer Netzverknüpfungen als in der Analyse 2010/2011 auch zu Belastungsverlagerungen zwischen den verschiedenen ÖV-Linien kommt. So werden beispielsweise Verkehre aus Mahndorf nun vermehrt mit

³¹ Es sei aber auch darauf hingewiesen, dass es auf Grund der Anpassungen im Busnetz, die mit den Verlängerungen der Straßenbahnlinien verbunden sind, auch zu Abnahmen der ÖV-Belastungen auf den entsprechend veränderten bzw. parallelen Buslinien kommt.

der Regio-S-Bahn in die Innenstadt gelangen als bisher. Dies zeigt sich auch in den Abnahmen bei den Busbelastungen.

3.5 Zusammenfassung und Bewertung des Basisszenarios 2025

Wie die obigen Ausführungen zur Beschreibung der Verkehrsnachfrage- und Belastungssituation des Basisszenarios 2025 im Straßennetz und im öffentlichen Liniennetz der Stadt Bremen verdeutlichen ergeben sich durch die Veränderungen:

- der Siedlungsstruktur,
- der Verkehrsinfrastruktur,
- des Verkehrsverhaltens,
- des Wirtschaftsverkehrswachstums sowie
- der weiterausgreifenden Fernverkehre

zwischen der Analyse 2010/2011 und dem Basisszenario 2025 zum Teil sehr deutliche Veränderungen im Verkehrsgeschehen der Stadt Bremen und dies insbesondere bei der Verkehrsbelastungssituation der relevanten Netze.

Da die Siedlungsentwicklung, das Wirtschaftswachstum und die weiter ausgreifenden Fernverkehre nicht durch verkehrliche Maßnahmen, die Gegenstand des VEP Bremen sind, beeinflussbar sind, können für das Basisszenario 2025 sinnvollerweise nur die Effekte, die mit Veränderungen in der Verkehrsinfrastruktur zusammenhängen, beurteilt werden.

Für das mit Bezug zur Stadt Bremen im Basisszenario 2025 abgewickelte Fahrtenvolumen im Personenverkehr (der Bremer und Nicht-Bremer) kann festgehalten werden, dass die Aufteilung im Personenverkehr zwischen dem nichtmotorisierten Verkehr (zu Fuß und Rad) einerseits und dem motorisierten Verkehr (MIV und ÖV) andererseits gegenüber dem Jahr 2010 praktisch unverändert bleibt.

Zwischen 2010 und 2025 kommt es zu einem leichten Anstieg des Fahrtenvolumens im motorisierten Personenverkehr von ca. 2,4%. Dieser Anstieg ergibt sich trotz des Rückgangs der Einwohner wegen des Anstiegs der Erwerbstätigen und dem Zuwachs der Beschäftigten. Dabei ist der Anstieg im Binnenverkehr der Stadt Bremen größer als in dem die Stadtgrenze überschreitenden Quell- und Zielverkehr.

Der ÖV-Anteil am motorisierten Personenverkehr des Basisszenarios 2025 kann trotz des Rückgangs bei den Schülern und Studenten und damit verbunden bei den Ausbildungsverkehren insbesondere wegen des Ausbaus des Angebotes im öffentlichen Liniennetz bei ca. 26% gehalten werden.

Das Kfz-Fahrtenvolumen im Basisszenario 2025 liegt ca. 2,8% über dem des Jahres 2010. Es zeigt sich, dass der Zuwachs zwischen 2010 und 2025 beim Pkw-Verkehr geringer als beim Lkw-

Verkehr ist. Beim Pkw-Verkehr erfolgt dieser überwiegend im Bremer Binnenverkehr. Während beim Lkw-Verkehr der über die Stadtgrenze Bremens verlaufende Verkehr (Quell- und Zielverkehr) zwischen 2010 und 2025 deutlich stärker anwächst.

Somit zeigt sich, dass die Entwicklung der Verkehrsnachfrage mit Bezug zur Stadt Bremen zwischen der Analyse und dem Basisszenario 2025 der Siedlungsstrukturellenentwicklungen in Bremen und der Region folgt. Durch den Ausbau des ÖV-Angebotes ist es aber möglich, den ÖV-Anteil am motorisierten Verkehr – trotz der anders gerichteten Struktureffekte – zu halten.

Mit den im Basisszenario 2025 berücksichtigten geplanten bzw. aus heutiger Sicht absehbaren Maßnahmen im Straßennetz können bereits einige der in der Analyse 2010/2011 identifizierten Defizite im Straßennetz aus den Bereichen:

- Netzstruktur,
- Leistungsfähigkeit,
- Erreichbarkeit und
- Verkehrssicherheit

verringert oder behoben werden.

Das zentrale Problem der Straßennetzstruktur mit den drei Weserbrücken in der Altstadt, auf denen es bisher zu einer Überlagerung der auf die Innenstadt bezogenen Verkehre mit den eher tangential zur Innenstadt verlaufenden Verkehren kommt, kann mit der Schaffung des Autobahnringes um Bremen deutlich entschärft werden. Der weitere Ausbau der A 281, mit der Errichtung einer weiteren Weserquerung, führt zu weitreichenden Entlastungen im Hauptstraßennetz der Stadt Bremen, so dass für eine Reihe der Netzelemente mit Defiziten in der Leistungsfähigkeit im Basisszenario eine wesentliche Entspannung erzielt sowie auch die Erreichbarkeit mehrerer relevanter Standorte direkt oder indirekt deutlich verbessert werden kann. Hier sind als Straßennetzelemente mit Entlastungen exemplarisch zu nennen:

- der BAB-Zubringer Überseestadt (B 6)
- der Nordwestknoten
- die Neuenlander Straße
- der Hafenrandstraße

Als relevante Standorte mit verbesserter Erreichbarkeit können beispielsweise:

- das GVZ Bremen,
- die Airport-Stadt,
- die Überseestadt und
- die Innenstadt

benannt werden.

Mit dem Bau der B 212n können ebenso einige der in der Analyse festgestellten Defizite verringert werden. Hier sei auf die Belastungssituation:

- der Oldenburger Straße (B 75) oder
- der Stromer Landstraße

verwiesen bzw. die relevanten Standorte:

- des GVZ Bremen oder
- des Einkaufsbereiches Duckwitzstraße

genannt.

Durch die im Basisszenario 2025 einbezogenen Maßnahmen ergeben sich auch für eine Reihe der Straßen, für die in der Analyse Probleme in Bezug auf die Verkehrssicherheit zu erwarten waren, Rückgänge bei den Verkehrsbelastungen, so dass es auf Grund der Belastungsabnahmen im Basisszenario mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit zu gefährlichen Situationen kommen wird. Für solche Straßen stehen exemplarisch:

- die Oldenburger Straße (B 75)
- die Hafенrandstraße
- die Neuenlander Straße

Hiermit zeigt sich, dass die geplanten bzw. beschlossenen Maßnahmen im Straßennetz, die ins Basisszenario eingeflossen sind, zur Verbesserung der Verkehrssituation in Bremen in deutlichem Maße beitragen.

Mittels der im Basisszenario 2025 berücksichtigten (geplanten bzw. aus heutiger Sicht absehbaren) Maßnahmen im öffentlichen Liniennetz können bereits eine Reihe der in der Analyse 2010 identifizierten Defizite des öffentlichen Verkehrs aus den Bereichen:

- SPNV-Anteile,
- ÖV-Erreichbarkeit und
- ÖV-Nachfragepotentiale

verringert werden.

So können mit den zentralen SPNV-Maßnahmen des Basisszenarios 2025: Durchbindung der RS1 nach Farge, Durchbindung der RE-Linie Bremerhaven – Bremen – Hannover, Verschiebung des Bf. Mahndorf an den neuen Endpunkt der Straßenbahnlinie 1 sowie dem Systemhalt des RE in Bremen-Mahndorf auf den SPNV-Strecken zwischen

- Bremen Hbf. und Farge,
- Bremen Hbf. und Osterholz sowie
- Bremen Hbf. und Mahndorf

zum Teil deutliche Fahrgastzuwächse und damit höhere SPNV-Anteile auf den entsprechenden Relationen erzielt werden.

Infolge der Angebotsverbesserungen im SPNV, der Verlängerungen der Straßenbahnlinien 1 / 8 und 4 sowie der Schaffung der tangentialen Busverbindungen über die Weserquerung im Zuge

der A 281 können für eine Reihe von ÖV-Relationen Reisezeitverkürzungen gegenüber der Analyse 2010 erzielt werden, die zur spürbaren Verbesserung der ÖV-Erreichbarkeiten beitragen. Hier sind die Relationen:

- Huchting – Innenstadt,
 - Osterholz – Innenstadt,
 - Mahndorf – Innenstadt,
 - Stuhr – Innenstadt,
 - Weyhe – Innenstadt,
 - Lilienthal – Innenstadt aber auch
 - Neustadt – Burglesum
 - GVZ – Gröpelingen sowie
 - Häfen links der Weser – Häfen rechts der Weser
- hervorzuheben.

Diese Angebotsverbesserungen führen innerhalb Bremens in Teilen von

- Osterholz,
- Mahndorf,
- Huchting,
- Horn-Lehe
- Borgfeld und
- Bremen-Nord

zur Erschließung von zusätzlichen ÖV-Nachfragepotentialen³².

Somit wird deutlich, dass die geplanten bzw. beschlossenen zentralen Maßnahmen im öffentlichen Liniennetz, die im Basisszenario Berücksichtigung finden, zur Verbesserung der Verkehrssituation Bremens einen wesentlichen Beitrag leisten.

Mit dem Basisszenario 2025 wird für die im Rahmen des VEP Bremen 2025 zu entwickelnden Szenarien und den daraus abzuleitenden Maßnahmen eine Vergleichsgrundlage gebildet, die die bis zum Jahr 2025 geplanten bzw. aus heutiger Sicht absehbaren relevanten Veränderungen im Verkehr beinhaltet. Durch den Zwischenschritt mit der Abbildung des Basisszenarios ist es möglich, die verkehrlichen Effekte, die nicht im Zusammenhang mit den jeweiligen, im nächsten Kapitel dargestellten Testszenarien stehen, vorab separat zu beschreiben. So werden die Wirkungen zum einen der strukturellen Veränderungen zwischen 2010 und 2025 und zum anderen der Effekte der bereits beschlossenen und absehbaren Maßnahmen deutlich.

³² Diese Bereiche wurden alle im Rahmen der Chancen- und Mängelanalyse als Bereiche mit zusätzlich aktivierbaren Nachfragepotentialen identifiziert.

4 Testszenarien

Die Testszenarien dienen dazu, mögliche Entwicklungsrichtungen unter verschiedenen Vorzeichen durchzurechnen und vergleichen zu können. Sie stellen fünf Extremfälle mit jeweils unterschiedlicher Fokussierung dar und beschreiben keine abgeschlossenen Umsetzungsstrategien. Die Testszenarien basieren dabei auf definierten Grundannahmen (z. B. in finanzieller oder kostenrelevanter Hinsicht). Durch die Auswertung der Ergebnisse der Berechnung der Szenarien werden Erkenntnisse gewonnen und vermittelt, mit welchen verkehrsplanerischen Maßnahmen welche Wirkungen, Ergebnisse und welcher Grad der Einordnung der beschlossenen Ziele erzielt werden können. Alle Testszenarien bauen auf dem Basiszenario auf. Das Basiszenario dient auch als Referenzszenario, um die Wirkungen der Testszenarien vergleichen zu können.

4.1 Annahmen und Überblick über die Testszenarien

Grundsätzlich sind bis zum Prognosehorizont 2025 eine Vielzahl von denkbaren Zukunftsentwürfen möglich (Bevölkerungs-, Struktur-, Siedlungs- und Maßnahmenzenarien). Neben dem Basiszenario Bremen 2025 sind fünf verschiedene Entwicklungsszenarien erarbeitet worden, die möglichst ein breites Spektrum an denkbaren Maßnahmenoptionen im Verkehrsbereich unter Beachtung der beschlossenen Ziele, der untersuchten Chancen und Mängel und in Kenntnis der Ergebnisse des Basiszenarios verdeutlichen sollen:

- Testszenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs
- Testszenario 02: ÖV-Offensive
- Testszenario 03: Effiziente Nahmobilität
- Testszenario 04: Optimierung des Umweltverbundes
- Testszenario 05: Hohe Mobilitätskosten

Daneben werden einzelne Maßnahmen aufgrund ihrer Bedeutung gesondert außerhalb der Testszenarien geprüft (siehe Kapitel 4.7).

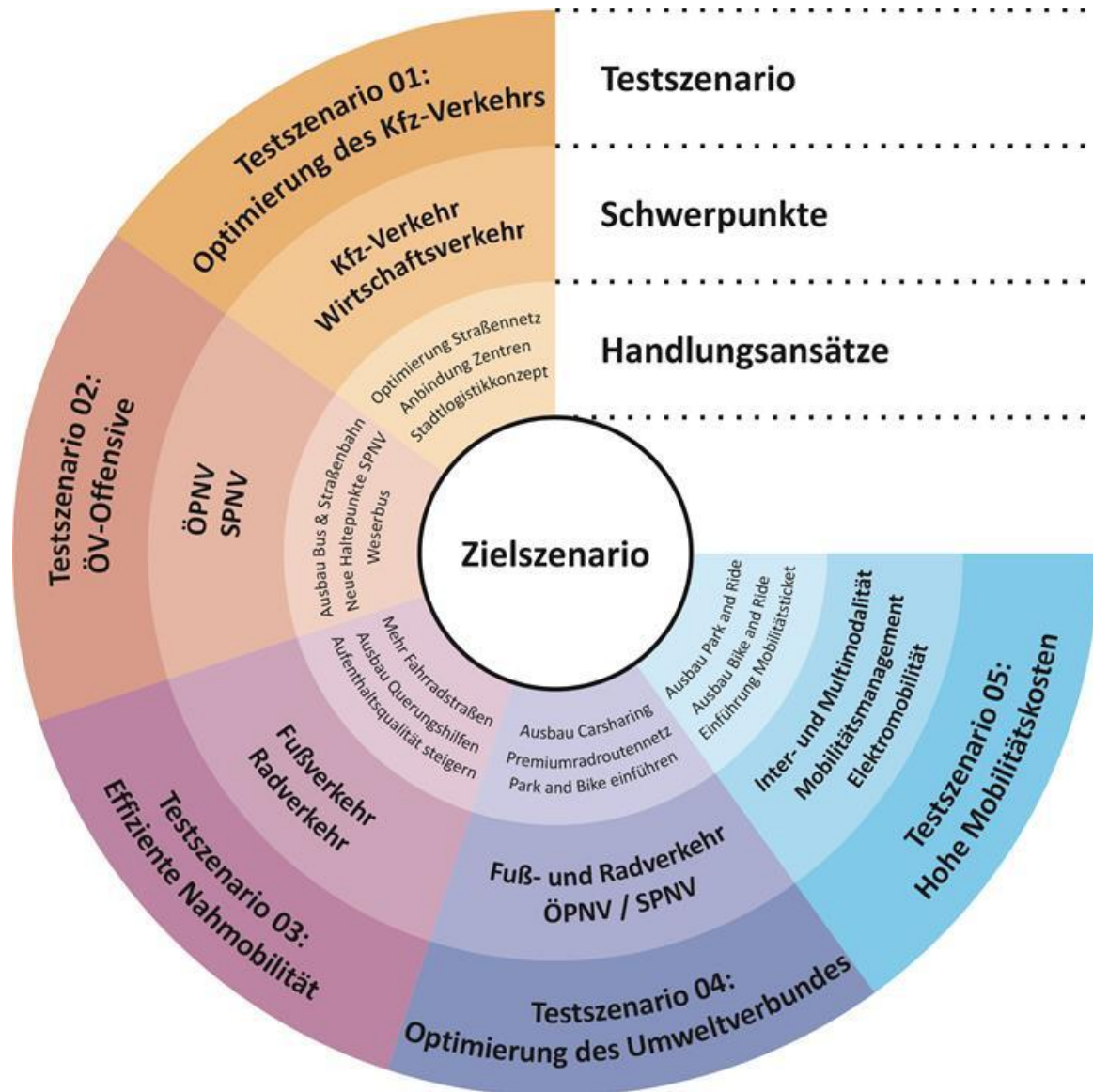


Abbildung 22: Übersicht über die verschiedenen Testszenerien

[Quelle: eigene Darstellung]

Um eine große Vielfalt an Maßnahmenoptionen zu gewährleisten, sind die Testszenerien durch differenzierte Schwerpunktausrichtungen unterschiedlich gewichtet. Hierbei wird der jeweilige Fokus durch Hauptschwerpunkte gebildet und über weitere Themenbereiche als Unterschwerpunkte ergänzt. Abbildung 23 zeigt die relevanten Maßnahmenfelder je Testszenario.

	ÖPNV/ SPNV	Rad- verkehr	Fuß- verkehr	Kfz- Verkehr	Wirtschafts- verkehr	Straßen- raum- gestaltung, Barriere- freiheit	Ruhender Kfz- Verkehr	Inter- und Multi- modalität	Verkehrs- und Mobilitäts- management	E- Mobilität	Verkehrs- sicherheit	Mobilitäts- kultur und Öffentlich- keitsarbeit
01 Optimierung Kfz-Verkehr				X	X		X		X	X	X	
02 ÖV-Offensive	X				X	X		X	X	X	X	X
03 Effiziente Nahmobilität		X	X			X	X	X	X	X	X	X
04 Optimierung Umwelt- verbund	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
05 Hohe Mobilitäts- kosten								X	X	X		

Abbildung 23: Maßnahmenfelder der fünf Testszenarien
(**X** = Hauptschwerpunkte des Szenarios; x = weitere Themenbereiche des Szenarios)

[Quelle: eigene Darstellung]

In den nachfolgenden Kapiteln werden die einzelnen Testszenarien mit den jeweiligen Schwerpunkten und Handlungsansätzen beschrieben. Die in den Kapiteln enthaltenen Abbildungen sollen einen ersten Überblick über die hinterlegten Maßnahmen geben und hinsichtlich der Darstellungstiefe einer Veranschaulichung der Ausrichtung des Testszenarios dienen. Die Gesamtzusammensetzung der in den einzelnen Testszenarien enthaltenen Maßnahmen ist in der Anlage 2 enthalten.

]

4.2 Testszenario 1 „Optimierung des Kfz-Verkehrs“



Abbildung 24: Grafische Collage Testszenario 01

[Quelle: Nexthamburg Plus UG]

Das Testszenario 01 fokussiert die Optimierung des Straßennetzes im Sinne des Kfz- und Wirtschaftsverkehrs. Es liegt die Annahme zugrunde, dass sich der technologische Fortschritt positiv auf die Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit (z. B. intelligente Ampeln) sowie einer stadt- und umweltverträglichen Abwicklung des Verkehrs auswirkt (z. B. Luft- und Lärmemissionen). Neben den Hauptschwerpunkten Kfz- und Wirtschaftsverkehr ergeben sich weitere Handlungsansätze in folgenden Maßnahmenfeldern:

- Ruhender Kfz-Verkehr
- Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
- Elektromobilität
- Verkehrssicherheit

Handlungsansätze

In einem nächsten Schritt werden die Schwerpunkte und Maßnahmenfelder näher über die Handlungsansätze des Testszenarios erläutert. Diese geben einen ersten Überblick über die beabsichtigten Maßnahmen zur Optimierung des Kfz-Verkehrs und dienen hinsichtlich der Darstellungstiefe einer groben Veranschaulichung der Ausrichtung des Testszenarios (siehe Tabelle 18).

01: Optimierung des Kfz-Verkehrs

Im Fokus liegt die Optimierung des Straßennetzes im Sinne des Kfz- und Wirtschaftsverkehrs.

- Engpässe im Straßennetz werden beseitigt, das Straßennetz ausgebaut.
- Störungen im Verkehrsablauf des Wirtschaftsverkehrs werden verringert.
- Die Anbindung relevanter Gewerbegebiete und einzelner Zentren wird verbessert.
- Schaffung neuen Parkraums durch Quartiersgaragen
- Ausbau des Verkehrsmanagements zur verkehrsträgerübergreifenden Verkehrsleitzentrale
- Angebote zur Verkehrslenkung für mobile Endgeräte
- Elektromobilität wird als stadt- und umweltverträglichere Technologie erheblich ausgebaut und gefördert.
- Umstellung gewerblicher und öffentlicher Fuhrparks auf Elektro- und Hybridfahrzeuge
- Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zwischen Kfz- und Radverkehr

Annahmen

Technologische Fortschritte erhöhen die Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit (intelligente Ampeln, kommunizierende Fahrzeuge) sowie die Stadt- und Umweltverträglichkeit des Autoverkehrs (Lärm, Luftemissionen).

Tabelle 18: Schwerpunkte und Handlungsansätze des Testszenarios 01

[Quelle: eigene Darstellung]

Maßnahmenübersicht und Szenariokarte

Über die spezifischen Maßnahmen des Testszenarios, welche aus den Ergebnissen und Erkenntnissen der Phase 1 (Chancen- und Mängel-Analyse) heraus entwickelt wurden, erfahren die Handlungsansätze einen weiteren Konkretisierungsgrad. Dies verdeutlicht den Fokus auf die Mängelbeseitigung und den Ausbau der Straßennetzinfrastruktur, die Erreichbarkeit der Wirtschaftsstandorte und Zentren, ein ausreichendes und gut erreichbares Parkplatzangebot, ein verbessertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement sowie die Förderung der Verkehrssicherheit und Elektromobilität. Dabei unterscheidet sich der Grad der Spezifizierung. Einerseits liegen Maßnahmen vor, welche identifizierte Mängel aufgreifen und konkret berücksichtigen (z. B. Optimierung bestimmter Straßenzüge), andererseits stellt ein Teil der Maßnahmen einen Leitfaden dar, welcher sich in diesem Szenario auf das gesamte Stadtgebiet bezieht (z. B. Ausbau der VerkehrsManagementZentrale Bremen). Somit wird in der Maßnahmenübersicht (siehe Abbildung 25) die Grundsatzphilosophie des Testszenarios aufgegriffen und durch einzelne spezifische Maßnahmen konkretisiert dargestellt. Eine ausführliche Zusammenstellung der in den Testszenarien berücksichtigten Maßnahmen findet sich in Anlage 2.

Die Szenarien- und Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 26) verdeutlicht die Ausrichtung des Testszenarios 01 in Form von ausgewählten Maßnahmen zur Optimierung des Kfz- und Wirtschaftsverkehrs.

Maßnahmenübersicht

Störungen im Kfz- und Wirtschaftsverkehr sollen beseitigt werden.

Optimierungen im Kfz-Verkehr:

- Neben den beschlossenen Maßnahmen im Kfz-Netz (z.B. Ausbau der A281 zur Schließung des Autobahnringes):
- weiterer Ausbau einzelner Autobahnabschnitte (A1/A27)
 - Bau weiterer Bundesstraßen in Bremen und Region zur Entlastung (B6n/B 213)
 - Optimierung des Straßennetzes zur Verbesserung des Verkehrsflusses (z.B. Tunnel Steubenstr., Osterholzer HeerstraÙe, Autobahnzubringer Horn-Lehe, Habenhauser Brücken-StraÙe, Konrad-Adenauer-Allee)
 - Beseitigung von Defiziten an Kreuzungen, ggf. durch Ausbau
 - Neubau von Straßen (z.B. Verlängerung Theodor-Barth-Str., Verlängerung Am Gaswerkgraben)
 - Verbesserung der Anbindung von einzelnen Wirtschaftsstandorten/ Zentren bzw. Einkaufsbereichen
 - Beseitigung weiterer höhengleicher Bahnübergänge
 - konsequentes Erhaltungsmanagement für das HauptstraÙennetz
 - Verbesserung der Grünen Welle im Zuge der HauptstraÙen (tlw. zu Lasten von Bus und Straßenbahn)
 - Ausbau der (dynamischen) Verkehrslenkung/-führung
 - Sicherung von Tempo 50 im HauptstraÙennetz

Wirtschaftsstandorte sind gut und zügig erreichbar.

Verbesserungen für den Wirtschaftsverkehr:

- Verringerung von Störungen im Verkehrsablauf
- Verbesserung der Anbindung von Gewerbegebieten
- Beschilderung zu den zentralen Gewerbebeständen wird weiter verbessert.
- Stadtlogistik-Konzept für die Bremer Innenstadt

Ein ausreichendes und komfortables Parkplatzangebot wird geschaffen.

Ausbau der Parkplatzangebote:

- In Stadtteilen und Straßen mit hohem Parkdruck wird zusätzlicher Parkraum durch Quartiersgaragen geschaffen.
- Die Stellplätze im Straßenraum werden optisch, städtebaulich und konzeptionell aufgewertet.

Das intelligente Umsteigen zwischen Auto, Fahrrad, Bus & Bahn wird attraktiver. Die Verkehrsmittel ergänzen sich jeweils.

Ausbau der Inter- und Multimodalität:

Park+Ride/Mitfahrer/innenparkplätze:

- Ausbau von P+R-Anlagen im Umland sowie an geeigneten Bahnhöfen
- Ausbau der Mitfahrer/innenparkplätze für Fahrgemeinschaften

Bike+Ride:

- Verdichtung der B+R-Anlagen entlang der StraÙenbahnlinien und Ausbau im Busliniennetz
- qualitative Verbesserung der B+R-Anlagen

Die Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer/innen durch den Kfz-Verkehr soll reduziert werden.

Erhöhung der Verkehrssicherheit:

- Standardisierung der Einmündungsbereiche
- Sicherheits- und Kommunikationssysteme in den Autos (Warnungen vor Unfallgefahren)
- Abbiegespiegel an Ampelkreuzungen zur Verminderung des toten Winkels

Die Förderung von Elektro- und Hybridtechnologie ermöglicht eine Reduzierung von Luft- und Lärmemissionen und somit eine umwelt- und stadtvträglichere Mobilität.

Förderung der Elektromobilität:

Flotteneinbindung:

- Städtische Einrichtungen und die öffentliche Verwaltung integrieren zunehmend Elektrofahrzeuge in die haus-eigenen Flotten.
- Gewerbebetriebe, insbesondere auch Kurierdienste und Paketdienstleister, stellen ihren Fuhrpark auf umweltfreundlichere Fahrzeuge um.
- Unterstützung von privaten Akteur/innen bei Anschaffung und Nutzung von Elektrofahrzeugen.
- Elektrofahrzeuge werden in multimodale Mobilitätsangebote eingebunden, z.B. Carsharing.

Infrastruktur und Rahmenbedingungen:

- Ausbau der Ladeinfrastruktur, dabei auch Kooperation mit (touristischen) Leistungsträgern
- Hinweise und Information über Ladestationen durch Beschilderung sowie im Internet
- Günstigere oder kostenlose Stellplätze für Elektrofahrzeuge

Technologische Verbesserungen im Verkehrsmanagement verbessern die Leistungsfähigkeit des StraÙennetzes.

Verkehrs- und Mobilitätsmanagement:

- Verbesserung der Grünen Welle im Zuge der HauptstraÙen (tlw. zu Lasten von Bus und Straßenbahn)
- Ontrip-Infodienst zur Verkehrslenkung für mobile Endgeräte (Handy, Navi etc.)
- Ausbau der VMZ (VerkehrsManagementZentrale Bremen) mit mehr Möglichkeiten zur aktiven Verkehrssteuerung

Testscenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs

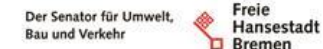
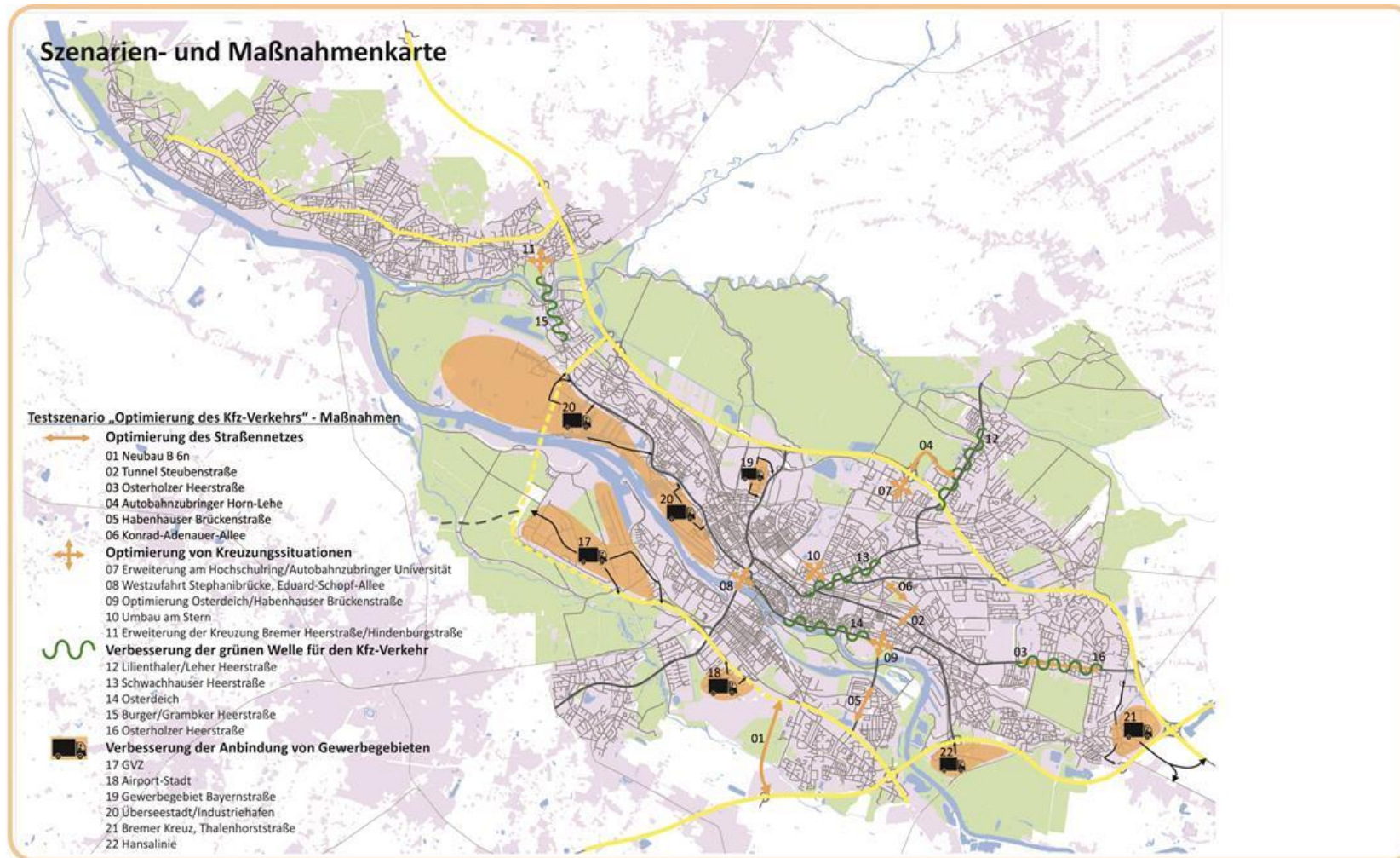


Abbildung 25: Maßnahmenübersicht Testscenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs

[Quelle: eigene Darstellung]



Testscenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs



Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Abbildung 26: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testscenario 01: Optimierung des Kfz-Verkehrs

[Quelle: eigene Darstellung](siehe auch Anhang 3.8)

4.3 TestszENARIO 2 „ÖV-Offensive“



Abbildung 27: Grafische Collage TestszENARIO 02

[Quelle: Nexthamburg Plus UG]

Das TestszENARIO 02 fokussiert den öffentlichen Verkehr. Der Schienenpersonennahverkehr (SPNV), die Straßenbahn und der Busverkehr werden optimiert und ausgebaut. Das TestszENARIO basiert auf der Annahme, dass der Kommune ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, um aktiv in der Optimierung und der Erweiterung des Netzes des öffentlichen Verkehrs tätig zu sein. Neben den Hauptschwerpunkten ÖPNV und SPNV werden folgende Maßnahmenfelder als Unterschwerpunkte in diesem TestszENARIO betrachtet:

- Wirtschaftsverkehr
- Straßenraumgestaltung, Barrierefreiheit
- Inter- und Multimodalität
- Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
- Elektromobilität
- Verkehrssicherheit
- Mobilitätskultur und Öffentlichkeitsarbeit

Handlungsansätze

Die Handlungsansätze geben einen ersten Überblick über die beabsichtigten Maßnahmen zur Optimierung und zum Ausbau des öffentlichen Verkehrs. Neben dem Infrastrukturausbau im Linien- und Haltestellennetz spielen bspw. auch die Aufwertung von Angsträumen, die Vernetzung der Verkehrsmittel untereinander sowie die Erhöhung der Verkehrssicherheit eine Rolle in diesem TestszENARIO (siehe Tabelle 19).

02: ÖV-Offensive

Im Fokus steht der öffentliche Verkehr. SPNV, Straßenbahn und Busverkehr werden ausgebaut und optimiert.

- Das Straßenbahn- und Busliniennetz wird ausgebaut und optimiert.
- Straßenräume werden mit hoher Aufenthaltsqualität aufgewertet und barrierefrei gestaltet.
- Die Vernetzung der Verkehrsmittel wird optimiert, das Umsteigen attraktiver.
- Wirtschaftsstandorte sind zügig und gut mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar.
- Die Busflotte wird auf Elektromobilität umgestellt.
- Verkehrssicherheit wird grundsätzlich betrieben.
- Bus- und Bahnfahren wird mit Kommunikationsmaßnahmen beworben.
- Straßenbahnen und Busse fahren häufiger und schneller.
- Es gibt neue SPNV-Haltepunkte, der Takt im SPNV wird verdichtet.

Annahmen

Der Kommune stehen ausreichende finanzielle Mittel zur Verfügung, um den öffentlichen Verkehr auszubauen.

Tabelle 19: Schwerpunkte und Handlungsansätze des Test szenarios 02

[Quelle: eigene Darstellung]

Maßnahmenübersicht und Szenarienkarte

Wie in Test szenario 01 liegt auch hier ein divergierender Detaillierungsgrad vor, da zum einen konkrete Maßnahmen genannt werden (z. B. Erweiterung der Straßenbahn bis Bf. Oslebshausen) und andererseits ein Teil der Maßnahmen eine Leitlinie darstellen, welche es insgesamt zu berücksichtigen gilt (z. B. Abbau von Angsträumen über Gestaltung und Beleuchtung). Unter dem Grundsatz der Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs wird die Vernetzung zwischen den Verkehrsmitteln effektiver (z. B. Verdichtung der Bike and Ride-Anlagen), das Verkehrs- und Mobilitätsmanagement wird optimiert (z. B. Optimierung der Ampeln zugunsten des ÖV), die Wirtschaftsstandorte sind zudem gut mit dem öffentlichen Verkehr zu erreichen und die Verkehrssicherheit hat stets einen begleitenden bzw. ganzheitlichen Charakter in diesem Test szenario (siehe Abbildung 28, vgl. Anlage 2).

Die Szenarien- und Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 29) verdeutlicht die Ausrichtung des Test szenarios 02 in Form von ausgewählten Maßnahmen zur Optimierung und zum Ausbau des öffentlichen Verkehrs.

Maßnahmenübersicht

Öffentliche Verkehrsmittel werden attraktiver, fahren häufiger und schneller.

Zugverkehr:

Taktverdichtung S-Bahn und Regionalverkehr:

- RS1 Blumenthal - Achim: 15-Min.-Takt ganztägig
- RS2 Bremerhaven - Syke: 30-Min.-Takt ganztägig
- RS3 Oldenburg - Hbf.: 30-Min.-Takt ganztägig
- R6 Bremen Hbf. - Osnabrück über Delmenhorst, Wildeshausen, Vechta

Erweiterung S-Bahn-Netz:

- RSS: Hbf - Rotenburg

Neue S-Bahn-Haltpunkte, z.B.:

- Universität/Technologiepark, Horn/Achterdiek, Klinikum Mitte, Steubenstraße, Arbergen, Mittelshuchting, Gewerbepark Hansalinie, Farge-Ost

Weitere Elemente:

- alle RS halten an allen Bahnhöfen im Linienverlauf
- Optimierung der Umsteigebeziehungen zu Bus und Bahn
- Echtzeitinformation pre-trip und on-trip

Straßenbahn:

Erweiterung des Straßenbahnnetzes, z.B.:

- Gröpelingen bis Bf. Oslebshausen
- Sebaldsbrück bis Hans-Bredow-Straße
- Gleisverbindung Malerstraße
- Gleisverbindung in Horn
- Verlängerung Kulenkampffallee bis Universität
- neue Verbindung Findorff - Woltmershausen
- ggf. Verlängerung von Brüsseler Straße bis Bf. Mittelschuchting (sofern Bf. verkehrlich sinnvoll)
- neue Verbindung Überseestadt - Walle - Findorff - Bürgerpark - Schwachhauser Ring - Schwachhauser Heerstraße
- neue Verbindung Langemarckstraße - Huckelriede

Straßenbahn fährt in Hauptverkehrszeit häufiger

Öffentliche Verkehrsmittel werden attraktiver, fahren häufiger und schneller.

Optimierung des Busnetzes

- Einzelne Expressbuslinien werden eingerichtet.
- Tangentiale Busverbindungen werden ausgebaut.
- Erschließung der Stadtteile und Quartiere wird verbessert.
- Änderung der Linienführung

Taktverdichtung im Busnetz

Bus und Straßenbahn werden beschleunigt:

- Einrichtung von Busspuren
- Behinderungen werden beseitigt.

Weitere Maßnahme:

- Echtzeitinformation pre-trip und on-trip
- optimierter barrierefreier Ein-/Ausstieg an allen Haltestellen

Tariffsystem weiterentwickeln:

- einheitlicher Tarif für Bremen
- zielgruppenspezifische Angebote (z.B. ein Gruppenticket für 5 Personen)

Fähren

- WeserBus im Längs- und Querverkehr

Das intelligente Umsteigen zwischen Auto sowie Bus & Bahn wird attraktiver. Die Verkehrsmittel ergänzen sich jeweils.

Park+Ride/Mitfahrerparkplätze:

- Aus- und Neubau von Park+Ride-Anlagen

Bike+Ride:

- Verdichtung der B+R-Anlagen entlang der Straßenbahnlinien und Ausbau im Buslinienetz
- qualitative Verbesserung der B+R-Anlagen

Sonstiges:

- Neugestaltung des ZOB für Fern- und Reisebusse

Technologische Verbesserungen im Verkehrsmanagement sowie organisatorische Maßnahmen machen die Fahrt mit dem Bus & Bahn attraktiver.

Verkehrsmanagement:

- Optimierung der Ampeln zugunsten des ÖV: Flächendeckende Ampel-Ansteuerung von Bussen und Straßenbahnen
- Ausbau der VMZ (VerkehrsManagementZentrale Bremen) zu einer verkehrsträgerübergreifenden Verkehrsleitzentrale

Mobilitätsmanagement:

- Neubürger/innen-Paket Mobilität
- Mobilitätsberatungen für Schulen, Betriebe etc.
- Mobilitätsticket: Eine Zugangskarte für alle Verkehrsmittel

Wirtschaftsstandorte sind zügig und gut auch mit Öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar.

- Ausbau des Schienen-Knotenpunktes Hbf. Bremen
- Verbesserung der ÖV-Anbindung von Gewerbegebieten (Hansalinie, GVZ etc.)

Verkehrssicherheit wird ganzheitlich betrieben.

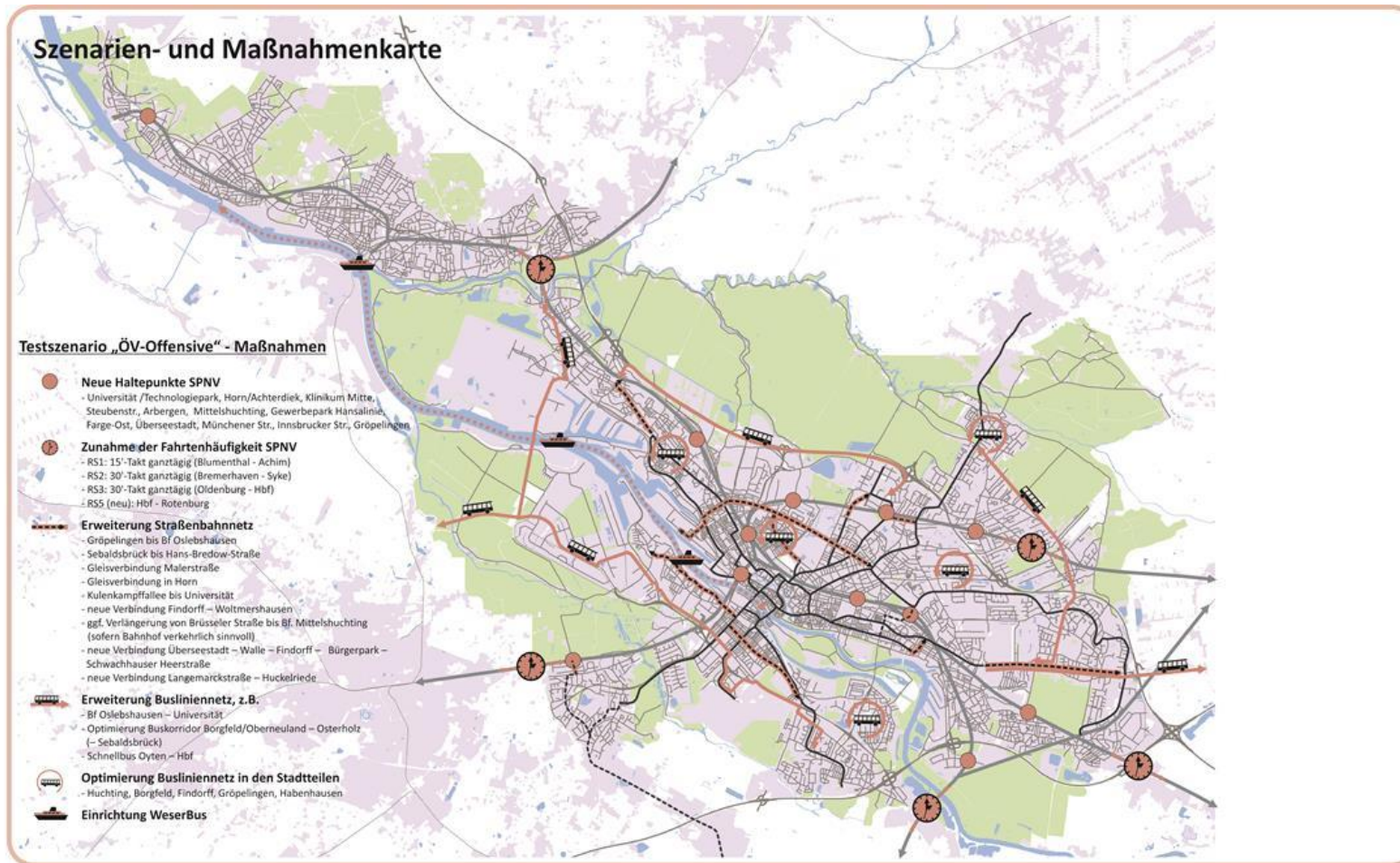
- Abbau von Angsträumen über Gestaltung und Beleuchtung
- Abbau von Nutzungshemmnissen zur Nutzung des ÖPNV
- Verkehrssicherheit im Schulverkehr ausbauen, z.B. Einrichtung von Eltern-(Haltestellen) vor Schulen und temporäre Sperrung von Straßen z.B. im Bereich von Schulen (z.B. 7-8 Uhr)
- Öffentlichkeitsarbeit zur Verkehrssicherheit

TestszENARIO 02: ÖPNV-Offensive



Abbildung 28: Maßnahmenübersicht TestszENARIO 02: ÖV-Offensive

[Quelle: eigene Darstellung]



Testzenario 02: ÖPNV-Offensive



Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Abbildung 29: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testzenario 02: ÖV-Offensive

[Quelle: eigene Darstellung] (siehe auch Anhang 3.9)

4.4 Testscenario 3 „Effiziente Nahmobilität“



Abbildung 30: Grafische Collage Testscenario 03

[Quelle: Nexthamburg Plus UG]

Das Testscenario 03 fokussiert den Fuß- und Radverkehr. Im Mittelpunkt steht eine Mobilität der Nähe, welche über vergleichsweise kostengünstige, aber effektive Maßnahmen gefördert wird. Dieser Fokus ist durch die Annahme begründet, dass der Kommune nur begrenzt finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, da die Anschlussfinanzierung über das Entflechtungsgesetz hier entfällt. Im Kontext von steigenden Kosten für die Bestandserhaltung können daher keine kostenintensiven (baulichen) Maßnahmen in Testscenario 03 umgesetzt werden. Neben den Hauptschwerpunkten Fuß- und Radverkehr sind folgenden Maßnahmenfelder von Relevanz:

- Straßenraumgestaltung, Barrierefreiheit
- Ruhender Kfz-Verkehr
- Inter- und Multimodalität
- Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
- Elektromobilität
- Verkehrssicherheit
- Mobilitätskultur und Öffentlichkeitsarbeit

Handlungsansätze

Zur kostengünstigen Förderung einer Mobilität der Nähe werden Handlungsansätze formuliert, die auf effektive Maßnahmen abzielen und so den Grundsatz der Annahme in einem ersten Überblick wiedergeben. Dabei spielen u. a. Kommunikationsmaßnahmen, die Reduzierung von Konflikten zwischen dem Fuß- und Radverkehr sowie die barrierefreie Gestaltung von öffentlichen Räumen eine Rolle. Einen ersten Überblick über die beabsichtigten Maßnahmen zur Optimierung des Fuß- und Radverkehrs gibt Tabelle 20.

03: Effiziente Nahmobilität

Im Fokus liegt die Mobilität der Nähe. Das Zufußgehen und Radfahren soll mit relativ kostengünstigen Maßnahmen effektiv gefördert werden.

- Straßenräume werden mit hoher Aufenthaltsqualität aufgewertet und barrierefrei gestaltet.
- Fußgängerfreundliche, innovative Verkehrskonzepte wie Begegnungszonen werden vermehrt eingesetzt.
- Das Radverkehrsnetz wird weiterentwickelt, der Radverkehr beschleunigt.
- Konflikte zwischen Fuß- und Radverkehr werden reduziert.
- Das Angebot öffentlicher Fahrradabstellanlagen und Bike+Ride wird ausgebaut.
- Tempo 30 wird auch auf Teilen des Hauptstraßennetzes eingeführt.
- Die Querung von Hauptstraßen wird vereinfacht.
- Kfz-Parken wird großflächig bewirtschaftet.
- Eine Mobilität der Nähe wird mit Kommunikationsmaßnahmen beworben.
- Die Verkehrssicherheit zu Fuß und mit dem Rad wird erhöht, Angsträume aufgewertet.

Annahmen

Der Kommune stehen zukünftig nur begrenzte finanzielle Mittel für den Infrastrukturausbau zur Verfügung. Maßnahmen für den Fuß- und Radverkehr sind in Relation zu anderen verkehrlichen Maßnahmen günstig und effizient. Kostenintensive z. B. bauliche Maßnahmen werden in diesem Szenario vermieden.

Elektromobilität mit Pedelecs beschleunigt den Radverkehr und ermöglicht Reichweiten über 10 km.

Tabelle 20: Schwerpunkte und Handlungsansätze des Testszenarios 03

[Quelle: eigene Darstellung]

Maßnahmenübersicht und Szenarienkarte

Trotz beschränkter finanzieller Mittel soll der Fuß- und Radverkehr sichtbar gefördert werden. Dies zeigt sich in der Maßnahmenübersicht zum Testszenario 03 (siehe Abbildung 31, vgl. Anlage 2). So spielen u. a. die Aspekte Flächenrückgewinnung (offensives Parkraummanagement gewinnt Flächen zugunsten Nahmobilitätsqualitäten zurück), Bestandsumnutzung (Straßenräume werden fuß- und fahrradfreundlich, barrierefrei und mit hoher Aufenthaltsqualität umgestaltet), Öffentlichkeitsarbeit (Marketingkampagne für Nahmobilität) sowie Verkehrssicherheit (Zufußgehen und Radfahren wird sicherer) eine wesentliche Rolle. Neben konkreten Maßnahmenvorschlägen (z. B. flächendeckende Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt) werden auch grundsätzlich zu berücksichtigende Maßnahmen formuliert (z. B. sorgfältiger Umgang mit Seitenräumen im Straßenraum).

Ausgewählte Maßnahmen zur Optimierung des Fuß- und Radverkehrs mit Bezug zur Örtlichkeit können der Szenarien- und Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 32) entnommen werden.



TestszENARIO 03: Effiziente Nahmobilität

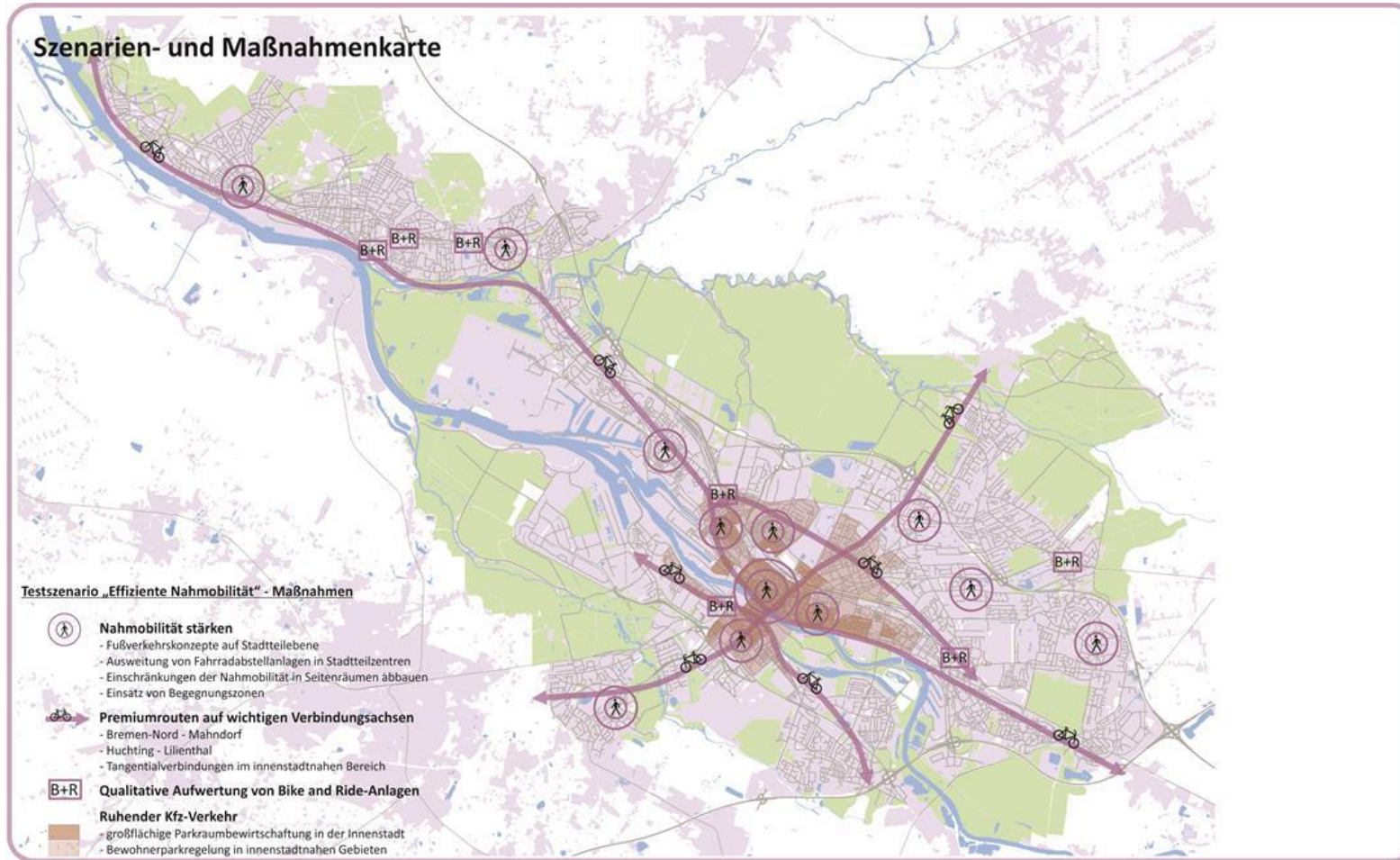


Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Abbildung 31: Maßnahmenübersicht TestszENARIO 03: Effiziente Nahmobilität

[Quelle: eigene Darstellung]



Testscenario 03: Effiziente Nahmobilität

Abbildung 32: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testscenario 03: Effiziente Nahmobilität

[Quelle: eigene Darstellung] (siehe auch Anhang 3.10)

4.5 Testscenario 4 „Optimierung des Umweltverbundes“



Abbildung 33: Grafische Collage Testscenario 04

[Quelle: Nexthamburg Plus UG]

Das Testscenario 04 stellt eine Kombination aus den vorangegangenen Testscenario 02 und 03 dar. Im Fokus steht die Optimierung des Umweltverbunds mit entsprechender Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs. Die Basis bildet die Annahme, dass – im Gegenteil zum Testscenario 03 – der Kommune genügend Ressourcen zur Verfügung stehen, um den Umweltverbund stark zu fördern. Darüber hinaus werden neue Instrumente zur Finanzierung der Infrastruktur vorausgesetzt (z. B. Pkw-Maut, ÖV-Abgabe). Somit sind auch bauliche bzw. kostenintensive Infrastrukturmaßnahmen vorstellbar. Die Hauptschwerpunkte Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV und SPNV werden durch folgende Maßnahmenfelder ergänzt:

- Wirtschaftsverkehr
- Straßenraumgestaltung, Barrierefreiheit
- Ruhender Kfz-Verkehr
- Inter- und Multimodalität
- Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
- Elektromobilität
- Verkehrssicherheit
- Mobilitätskultur und Öffentlichkeitsarbeit

Handlungsansätze

Die Handlungsansätze des Testscenario 04 haben einen stärkeren verkehrsmittelübergreifenden Charakter im Vergleich zu den bisherigen Testscenario, da die Schwerpunkte sich auf den ge-

samten Umweltverbund beziehen. Somit liegt hier ein besonderes Augenmerk auf potenziellen Zielkonflikten zwischen den Verkehren des Umweltverbundes, welche gleichberechtigt gelöst werden müssen (z. B. Tempo 30 wird situationsbedingt auch im Hauptverkehrsstraßennetz eingeführt). Ein Überblick über die Maßnahmen zur Optimierung des Fuß- und Radverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs kann Tabelle 21 entnommen werden.

04: Optimierung des Umweltverbundes

Im Fokus liegt die Optimierung des Umweltverbundes und damit Verbesserungen für das Zufußgehen, das Radfahren und den öffentlichen Verkehr.

- Straßenräume werden mit hoher Aufenthaltsqualität aufgewertet.
- Fußgängerfreundliche, innovative Verkehrskonzepte wie Begegnungszonen werden vermehrt eingesetzt.
- Das Radverkehrsnetz wird konsequent weiterentwickelt, der Radverkehr beschleunigt.
- Das Straßenbahn- und Busliniennetz wird ausgebaut und optimiert.
- Straßenbahnen und Busse fahren häufiger und schneller.
- Es gibt neue SPNV-Haltepunkte, der Takt im SPNV wird verdichtet.
- Das Angebot öffentlicher Fahrradabstellanlagen und Bike+Ride wird ausgebaut.
- Die Vernetzung der Verkehrsmittel wird optimiert, das Umsteigen attraktiver.
- Tempo 30 wird situationsbedingt/punktuell auch im Hauptverkehrsstraßennetz eingeführt.
- Die Querung von Hauptstraßen wird vereinfacht.
- Kfz-Parken wird großflächig bewirtschaftet.
- Eine umweltfreundliche Mobilität wird mit Kommunikationsmaßnahmen beworben.
- Die Verkehrssicherheit zu Fuß und mit dem Rad wird erhöht, Konflikte zwischen Fuß und Rad werden reduziert, Angsträume aufgewertet.
- Elektromobilität wird im Busverkehr, Carsharing und mit Pedelecs im Radverkehr genutzt.

Annahmen

Der Kommune stehen ausreichende Mittel zur Verfügung, um den Umweltverbund aus Fuß-, Radverkehr und ÖV umfassend zu fördern. Auch kosten-intensive bauliche Maßnahmen sind möglich. Zielkonflikte zwischen dem öffentlichen Verkehr und dem Fuß- und Radverkehr müssen gelöst werden.

Tabelle 21: Schwerpunkte und Handlungsansätze des Testszenarios 04

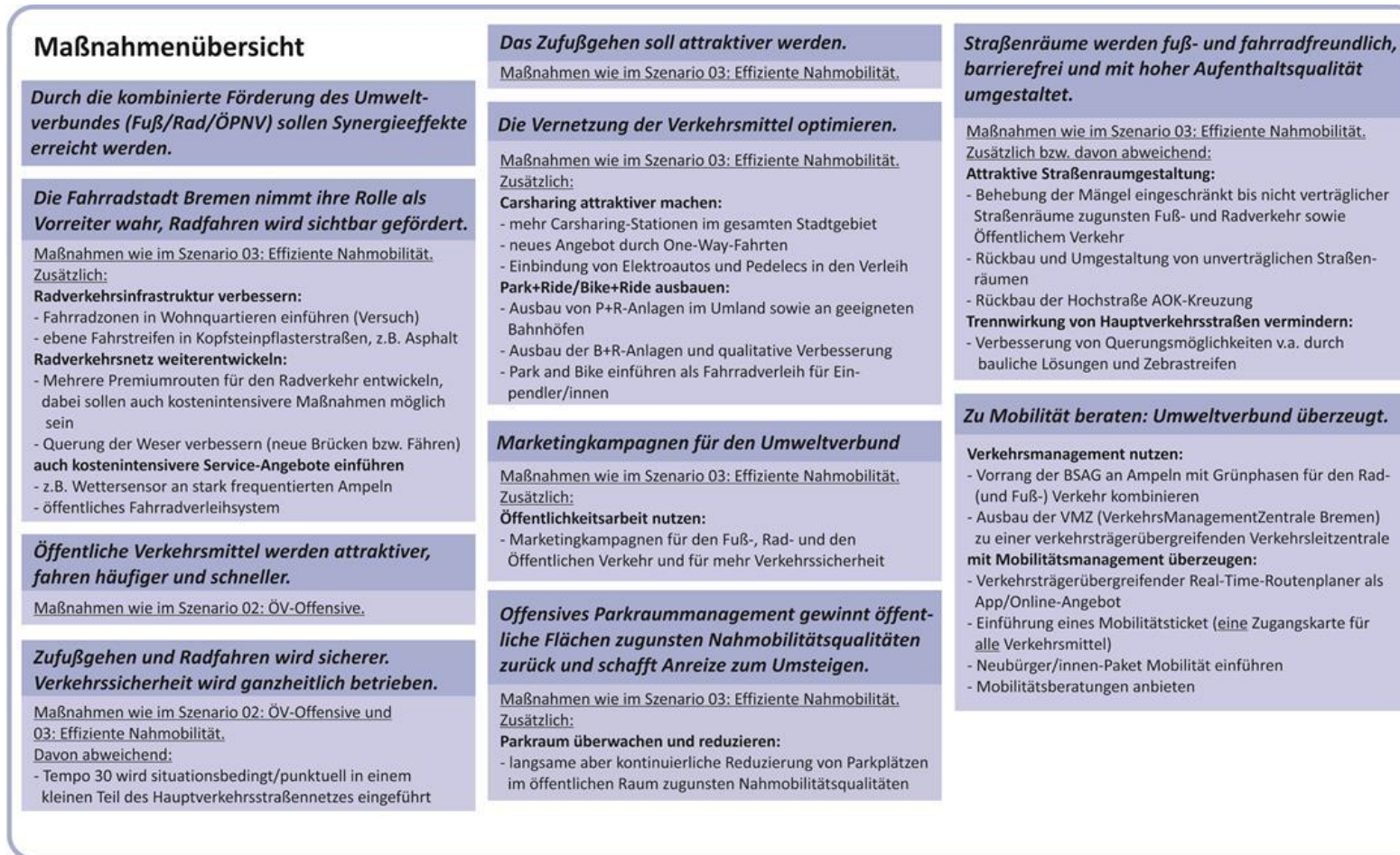
[Quelle: eigene Darstellung]

Maßnahmenübersicht und Szenarienkarte

Die Maßnahmenübersicht des Testszenarios „Optimierung des Umweltverbundes“ (siehe Abbildung 34, vgl. Anlage 2) setzt sich zu einen aus schon genannten Maßnahmen der Testszenarien 02 („ÖV-Offensive“) und 03 („Effiziente Nahmobilität“) sowie aus zusätzlichen Maßnahmen zusammen, die die einzelnen Verkehrsmittel des Umweltverbundes und deren Vernetzung optimieren. Dabei werden weitere Schritte formuliert, wodurch die Förderung des Umweltverbundes progressiv vorangetrieben wird. Aufgrund der finanziellen Absicherung stellen auch kostenintensive Maßnahmen einen Teil des Maßnahmenrepertoires, wie z. B. Querung der Weser durch neue Brücken oder Fähren verbessern, Rückbau und Umgestaltung unverträglicher Straßenräume oder ein neues Carsharing-Angebot durch One-Way-Fahrten. Neben konkret benannten Maßnahmen (z. B. dem Rückbau der Hochstraße AOK-Kreuzung) gelten auch hier gesamt-

städtische Maßnahmenphilosophien (z. B. Vorrang der BSAG an Ampeln mit Grünphasen für den Rad- und Fußverkehr kombinieren).

Abbildung 35 zeigt die Szenarien- und Maßnahmenkarte des Test szenarios 04 mit abstrahiert dargestellten Maßnahmen zur Optimierung Umweltverbundes.

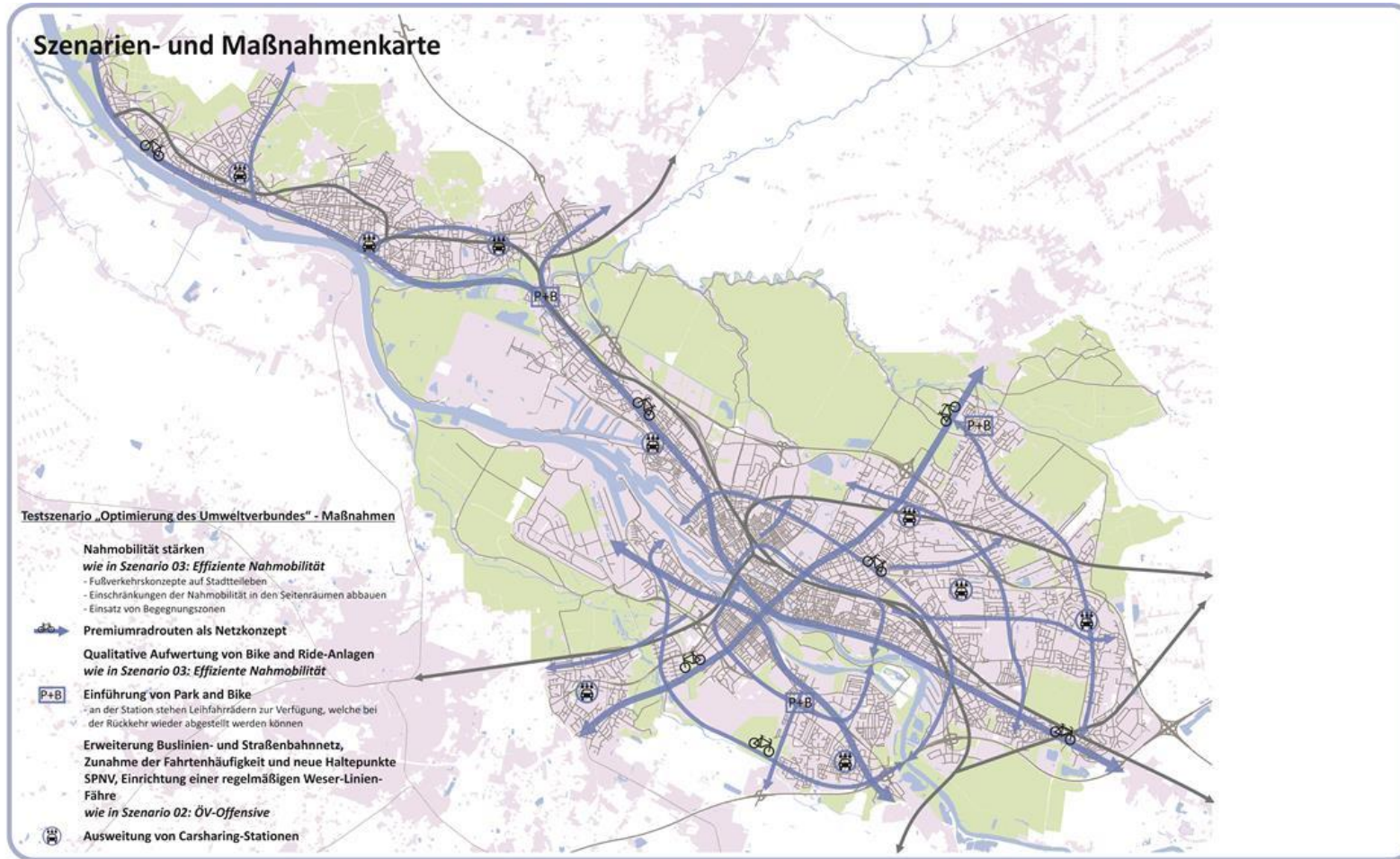


Testscenario 04: Optimierung des Umweltverbundes



Abbildung 34: Maßnahmenübersicht Testscenario 04: Optimierung des Umweltverbundes

[Quelle: eigene Darstellung]



Testszenario 04: Optimierung des Umweltverbundes



Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr



Abbildung 35: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 04: Optimierung des Umweltverbundes

[Quelle: eigene Darstellung] (siehe auch Anhang 3.11)

4.6 Testszenario 5 „Hohe Mobilitätskosten“



Abbildung 36: Grafische Collage Testszenario 05

[Quelle: Nexthamburg Plus UG]

Das Testszenario 05 unterscheidet sich hinsichtlich des Aufbaus im Vergleich zu den Testszenarien 01 bis 04. Es gilt die Annahme, dass die Energie- und Kraftstoffpreise steigen und Mobilität somit teurer wird. Während bei den bisher vorgestellten Fällen bestimmte Verkehrsmittel im Fokus stehen bzw. den Schwerpunkt bilden stehen hier sich verändernde Rahmenbedingungen und daraus entstehende Anpassungsstrategien (z. B. steigende Inter- und Multimodalität) im Vordergrund. Für den Verkehr liegt der Fokus dieses Testszenarios auf der Förderung der Elektromobilität, der Inter- und Multimodalität sowie des Mobilitätsmanagements. Diese bilden die Hauptschwerpunkte und werden durch keine weiteren Unterpunkte ergänzt.

Handlungsansätze

Die Handlungsansätze zeigen einerseits die Anpassungsstrategien, mit denen auf die steigenden Energie- und Kraftstoffkosten reagiert werden. Andererseits werden die Maßnahmen skizziert (z. B. Elektromobilität wird gefördert), welche im weiteren Verlauf differenzierter dargestellt werden. Einen Überblick über die Anpassungsstrategien und beabsichtigten Maßnahmen des Testszenarios „Hohe Mobilitätskosten“ gibt Tabelle 22.

05: Hohe Mobilitätskosten

Dieses Szenario geht davon aus, dass die Kosten für fossile Brennstoffe und somit für die klassische Kfz-Mobilität deutlich ansteigen.

Die Förderung von Elektromobilität, Inter- und Multimodalität sowie Mobilitätsmanagement stehen im Fokus.

Die hohen Kraftstoffpreise werden verschiedene Anpassungsstrategien zur Folge haben:

- Es werden weniger Wege mit dem Pkw zurückgelegt.
- Der Pkw-Besetzungsgrad wird zunehmen.
- Wohnlagen mit guter Nahversorgung werden attraktiver, da die Wege z. B. zum Einkaufen kürzer sind und zu Fuß oder mit dem Rad erledigt werden können.

Die Stadt Bremen muss gezielt auf die neuen Entwicklungen reagieren:

- Die Vernetzung der Verkehrsmittel wird optimiert.
- Elektromobilität wird gefördert.
- Verstärkte Mobilitätsberatung für die Bürgerinnen und Bürger/ unterschiedliche Zielgruppen.

Annahmen

Mit dem Anstieg der Kraftstoffpreise werden die Mobilitätskosten steigen, parallel findet eine Verdichtung integrierter Standorte statt.

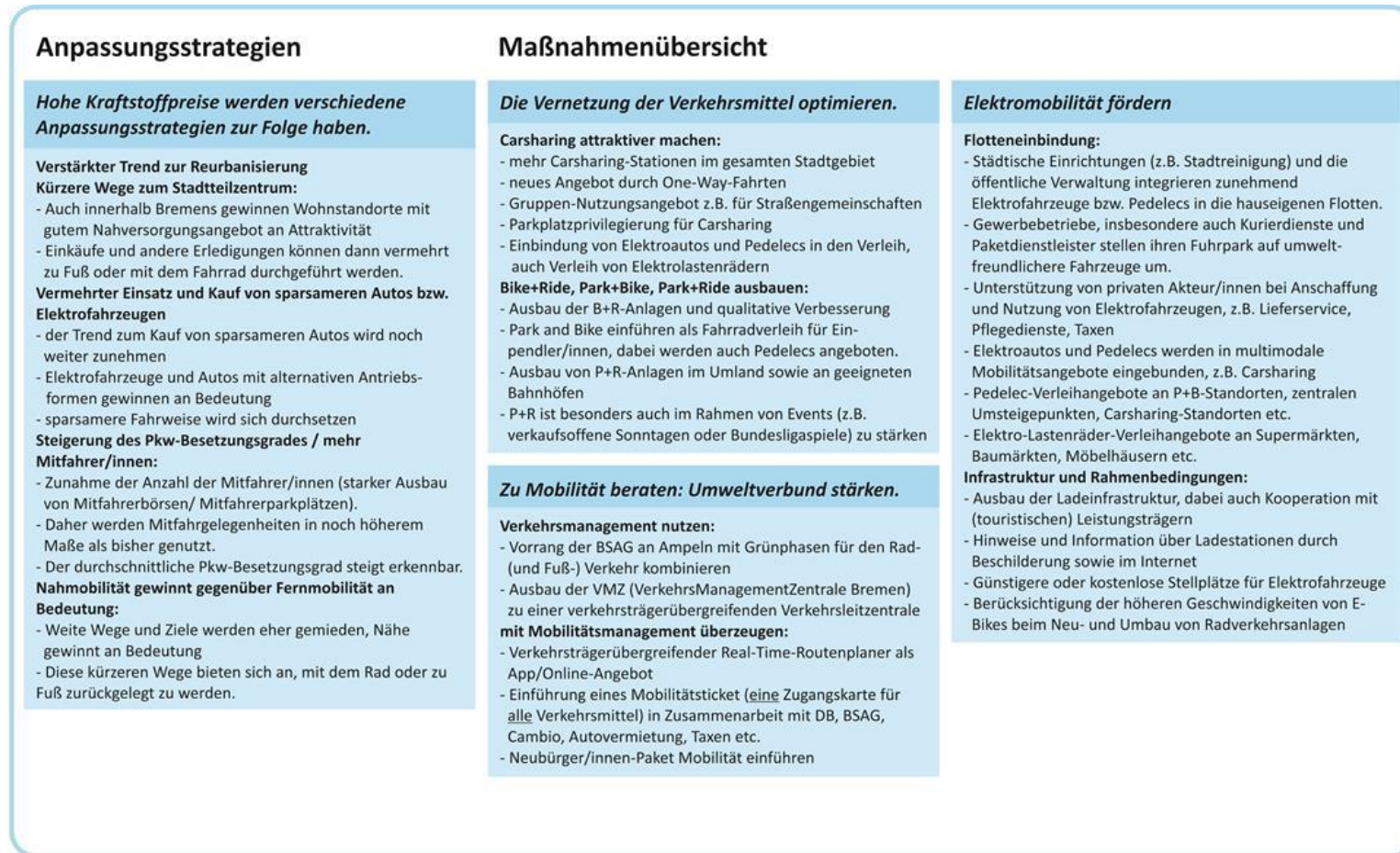
Tabelle 22: Schwerpunkte und Handlungsansätze des Testszenarios 05

[Quelle: eigene Darstellung]

Anpassungsstrategien, Maßnahmenübersicht und Szenarienkarte

Neben den Maßnahmen sind für dieses Szenario auch die Anpassungsstrategien erläutert, welche die Grundannahme des Testszenarios (steigende Mobilitätskosten) und die Handlungsansätze weiter fundieren und konkretisieren. Die Anpassungsstrategien orientieren sich dabei auf ein breites Spektrum von Handlungsalternativen. Neben einer Reurbanisierung, spielen auch der Kauf sparsamer Fahrzeuge, die gemeinschaftliche Nutzung privater Fahrzeuge (höhere Anzahl an Mitfahrer/innen) sowie der Bedeutungsgewinn kurzer Wege gegenüber der Fernmobilität eine Rolle im Kontext veränderter finanzieller Rahmenbedingungen. Für dieses Testszenario sind Maßnahmen genannt, die den Bürgerinnen und Bürgern eine Vielzahl an Nutzungsmöglichkeiten hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl bieten. Somit steht hier die Vernetzung der Verkehrsmittel (z. B. Bike and Ride, Park and Bike), das Verkehrs- und Mobilitätsmanagement (z. B. eine Mobilitätskarte für alle Verkehrsmittel) sowie die Elektromobilität (z. B. in der Flottennutzung) im Vordergrund (siehe Abbildung 37, vgl. Anlage 2).

Die Szenarien- und Maßnahmenkarte (siehe Abbildung 38) verbildlicht die Ausrichtung des Testszenarios 05 in Form von ausgewählten Maßnahmen und Anpassungsstrategien.



Testscenario 05: Hohe Mobilitätskosten

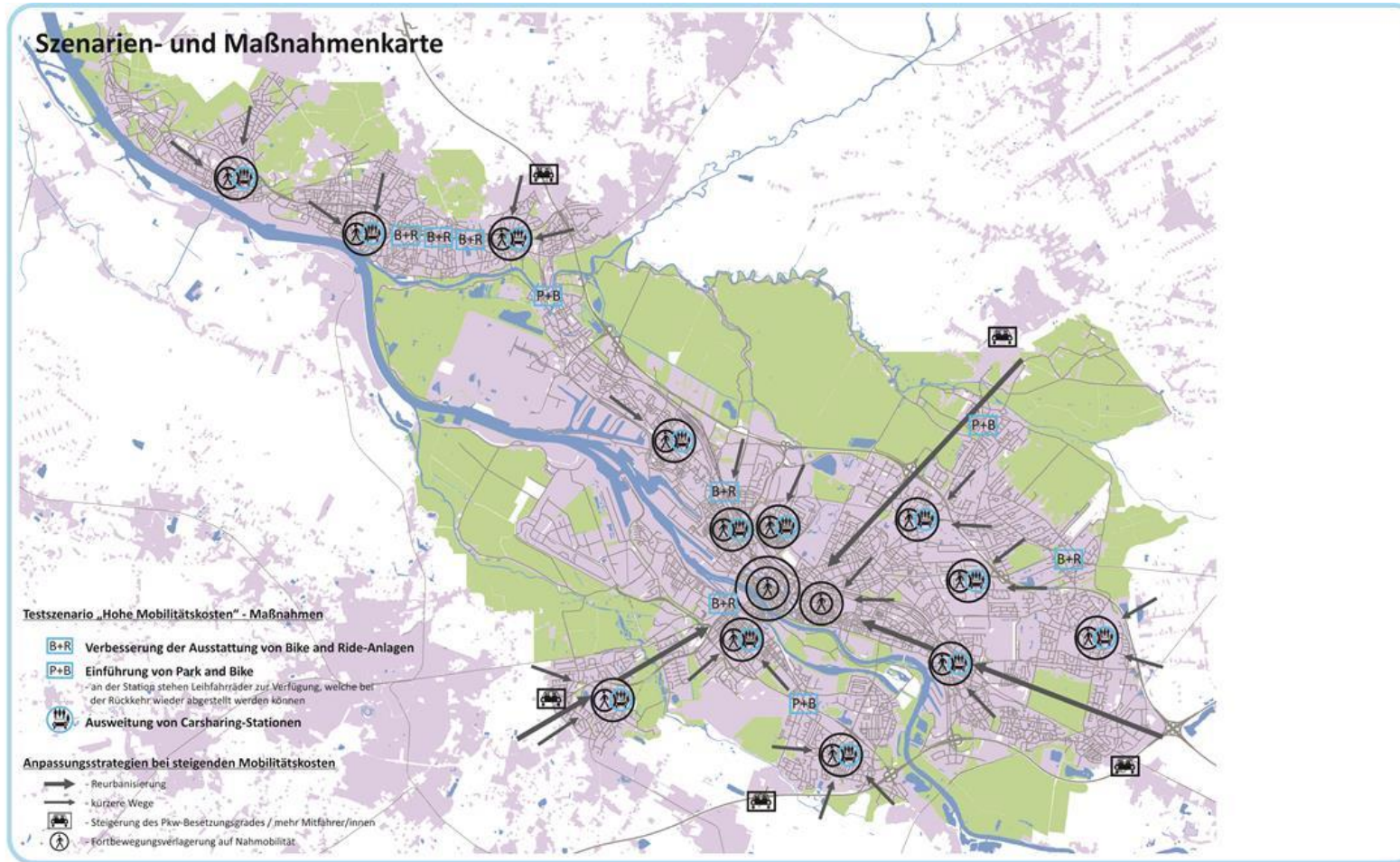


Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Abbildung 37: Maßnahmenübersicht Testscenario 05: Hohe Mobilitätskosten

[Quelle: eigene Darstellung]



**Testszenario 05:
Hohe Mobilitätskosten**



Abbildung 38: Szenarien- und Maßnahmenkarte Testszenario 05: Hohe Mobilitätskosten

[Quelle: eigene Darstellung] (siehe auch Anhang 3.12)

4.7 Sonderbetrachtungen

Neben den Maßnahmenbündeln, die in den fünf Testszenarien zusammengefasst werden, gibt es drei einzelne Maßnahmen, deren Wirkungen im Rahmen von Sonderbetrachtungen geprüft und bewertet werden:

- Rückbau der Hochstraße Breitenweg und ebenerdige Verkehrsabwicklung
- Großräumige City-Maut
- Fahrscheinloser, abgabefinanzierter ÖPNV

Der vor allem städtebaulich motivierte Rückbau der Hochstraße Breitenweg stellt eine wesentliche Straßennetzveränderung dar, deren Auswirkungen in der Betrachtung eines Maßnahmenbündels innerhalb eines Testszenarios nicht identifizierbar wären und dieses insgesamt überlagern würden. Um die Auswirkungen des Rückbaus der Hochstraße Breitenweg gründlich untersuchen zu können, wird diese Maßnahme gesondert auf Grundlage des Basisszenarios betrachtet.

Extrembetrachtungen wie eine großräumige City-Maut bzw. ein fahrscheinloser, abgabefinanzierter Öffentlicher Verkehr sind in Bezug auf den Vertrauensbereich der Aussage von Verkehrsmodellen eher eingeschränkt. Insofern werden diese Maßnahmen nicht modelltechnisch im Rahmen der Testszenarien, sondern beschreibend hinsichtlich Vor- und Nachteilen ggf. anhand von Praxisbeispielen betrachtet und deren Wirkungen in Bezug auf die Erreichbarkeit der beschlossenen Ziele eingeschätzt.

4.8 Szenarien in der Beteiligung

Auch die Definition und Entwicklung der Szenarien (3. Phase des VEP) wurde in einem breiten Planungsdialog zur Diskussion gestellt. Dazu wurden im August und September 2013 neben der Online-Beteiligung unter www.bremen-bewegen.de, bei denen die Inhalte der Szenarien zur Diskussion gestellt wurden, wiederum fünf regionale Bürgerforen in den Stadtbezirken veranstaltet

- Bremen Links der Weser
(Huchting, Neustadt, Obervieland, Seehausen, Strom, Woltmershausen) am 27. August
- Bremen Nord
(Blumenthal, Vegesack, Burglesum) am 28. August
- Bremen Nordost
(Borgfeld, Hemelingen, Horn-Lehe, Oberneuland, Osterholz, Vahr) am 3. September
- Bremen Mitte
(Mitte, Östliche Vorstadt, Schwachhausen) am 4. September
- Bremen West
(Blockland, Findorff, Gröpelingen, Walle) am 5. September

Nach den regionalen Bürgerforen wurde zwischen dem 11. September und dem 26. September die Diskussion mit den Ortsbeiräten in fünf Regionalausschüssen fortgeführt und vertieft. Im Zeitraum vom 9. September bis zum 25. Oktober waren darüber hinaus die Träger öffentlicher Belange (TÖB) zur Beteiligung zur Szenarientwicklung aufgerufen. Die folgenden Ausführungen stellen zusammenfassend die wesentlichen Hinweise und Anregungen von Seiten der Öffentlichkeit, der Beiräte und der Träger öffentlicher Belange dar:

Die Bürgerforen waren primär durch Rückfragen und die Benennung weiterer Chancen und Mängel geprägt. Dabei erlaubten die meist überschaubaren Gruppengrößen auch einen konstruktiven Austausch zwischen den Besucher/innen und dem Gutachterteam zur Methodik der Szenarientwicklung. Darüber hinaus wurden die vorgestellten Maßnahmenbündel durch einzelne Vorschläge ergänzt, die sich teilweise in den unterschiedlichen Bürgerforen wiederholten und für den weiteren Szenariprozess berücksichtigt werden. Im Besonderen sind hier ein fahrscheinloser und abgabefinanzierter ÖPNV und der Abriss der Hochstraße Breitenweg zu nennen. Diese werden als Sonderbetrachtungen außerhalb der Testszenarien für die weitere Arbeit berücksichtigt. Weiterhin wurden eine (kostenfreie) Fahrradmitnahme im ÖPNV und eine Maut für die Bundesstraße 6 in den Bürgerforen als Vorschläge eingebracht.

Die Anregungen über die Onlinebeteiligung bestehen überwiegend aus Stellungnahmen (insgesamt 68 Textbeiträge). Neben Maßnahmenkonkretisierungen, wie z. B. Straßennetzergänzungen, Straßenbahn-Gleisverbindungen und/oder weiteren Premiumrouten für den Radverkehr, wiederholen sich auch Forderungen aus den Bürgerforen (z. B. kostenloser ÖPNV, kostenlose Fahrradmitnahme in Bus und Bahn). Des Weiteren wurden auch Maßnahmen auf einer übergeordneten Ebene benannt (z. B. Ausbau der Nahmobilität integriert mit Stadt(teil)planung).

Die Hinweise von Seiten der Beiräte in den Regionalausschüssen und der Träger öffentlicher Belange sind durch unterschiedliche Ausrichtungen geprägt. So werden verfahrenstechnische Anregungen vorgeschlagen, die in der Entscheidungskompetenz des Auftraggebers liegen. Vorschläge, die Änderungen im Basisszenario betreffen, konnten verfahrensbedingt und wegen des fortgeschrittenen Standes der Bearbeitung nicht berücksichtigt werden.

Außerdem werden Hinweise zur Umsetzbarkeit von Maßnahmen (z. B. die Notwendigkeit zusätzlichen Personals bei der „konsequenten Überwachung der Geschwindigkeit und der Lkw-Fahrverbote“) eingebracht. Diese Hinweise werden in der Abwägung zur Entwicklung des Zielszenarios bzw. für das Handlungskonzept (Berücksichtigung der Finanzierbarkeit/Personalausstattung) relevant. Auch eine weitere Konkretisierung, die z. T. erbeten wurde (z. B. Weiterentwicklung des Radverkehrsnetzes), erfolgt mit dem Handlungskonzept. Forderungen nach Einzelbetrachtungen finden im weiteren Verfahren Berücksichtigung; so werden

zwar nicht alle Maßnahmen im Einzelnen aufgelistet, aber - sofern es sachgerecht erscheint³³ - als Einzelmaßnahmen bewertet, um eine ausreichende Betrachtungsschärfe zu gewährleisten. Weiter liegen Anregungen vor, welche passive Ansätze darstellen und der Abgrenzung zwischen den Testszenarien dienen (z. B. Verzicht auf pauschale Erhöhung von Parkgebühren; Erhalt von vorhandenem Parkraum) und als solche ergänzend in die Maßnahmenlisten aufgenommen werden (vgl. Anhang 2). Einzelne Vorschläge wie z. B. die Entwicklung eines Mobil-/PC-gestützten Systems zur Nutzung von Mitfahrgelegenheiten und Fahrgemeinschaften sind als neue Maßnahmen für die Testszenarien aufgenommen worden.

Änderungen und Ergänzungen, die durch die Beteiligung aufgenommen wurden, sind in Anlage 2 (Maßnahmenliste) eingearbeitet.

³³ Z. B. Bewertung einzelner Premiumrouten, einzelner Grüne Welle-Optimierungen während nicht jeder einzelne Fußgängerüberweg betrachtet wird sondern insgesamt ein Programm für Querungshilfen

5 Ausblick auf die weiteren Schritte

Die Wirkungen der Testszenarien werden u. a. mit Hilfe des Verkehrsmodells berechnet und anhand von Indikatoren/Kennwerten dargestellt. Damit werden in der nächsten Phase des VEP Erkenntnisse vorliegen, mit welchen verkehrsplanerischen Maßnahmen welche Wirkungen und Ergebnisse erzielt werden können und wie hoch deren Zielerreichungsgrad ist. Dabei werden für einige Zielfelder (z. B. zu Themen der sozialen Sicherheit etc.) auch qualitative Wirkungszusammenhänge berücksichtigt. Die Indikatoren und Kennwerte, die für diese Wirkungsanalyse und Bewertung herangezogen werden, werden jeweils aus den beschlossenen Zielen des Verkehrsentwicklungsplans abgeleitet.

Die Testszenarien sollen nicht die endgültigen Maßnahmen des VEP beschreiben. Vielmehr besteht die Notwendigkeit, in einem stringenten und nachvollziehbaren Prozess diejenigen Maßnahmen herauszufiltern, die zielkonform, besonders wirksam und bezahlbar sind. Die einzelnen Maßnahmen werden abgewogen und zu einem – bezogen auf die Ziele des VEP – ausgewogenen Maßnahmenmix mit hoher Wirksamkeit zusammengestellt. Darauf aufbauend wird das Zielszenario entwickelt. Dies ist die Aufgabe der nächsten Phase des VEP. Aus dem Zielszenario heraus wird anschließend das Handlungskonzept erarbeitet.

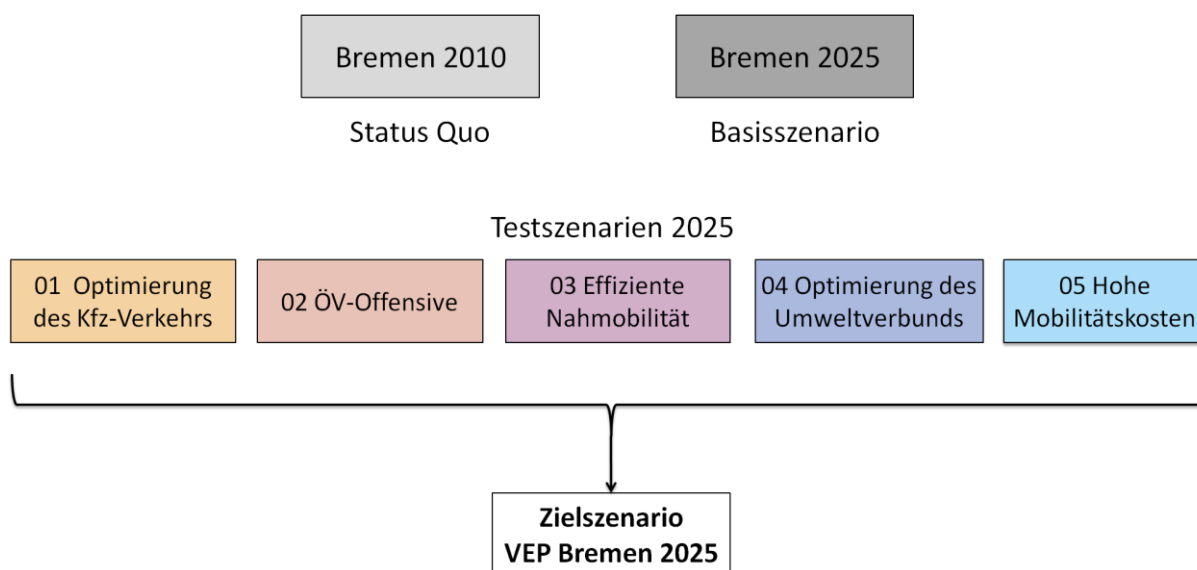


Abbildung 39: Szenarienüberblick

[Quelle: eigene Darstellung]

Quellen

- Bartsch, K. (2009). Szenarioanalyse zur Zukunft des sozialen Deutschland. Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- Boltze, Groer (2012). Drittnutzerfinanzierung des Öffentlichen Personennahverkehrs. Erschienen in Zeitschrift für Verkehrswissenschaft 3/2012. Köln.
- Daehre, K.H. et al. (2012): Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung – Bericht der Kommission. Dezember 2012
- Destatis (2012): Pressemitteilung vom 11.9.2012: Preise rund ums Auto in zehn Jahren um fast 30 % gestiegen. Abgerufen am 6.9.2012 von <http://destatis.de>
- DIW. (April 2008). Mobilität 2025. Der Einfluss von Einkommen, Mobilitätskosten und Demografie. Berlin.
- DLR, INFAS (2009). Mobilität in Deutschland (MiD 2008). Projektpräsentation Nutzerworkshop am 02.09.09
- FGSV Querschnittsausschuss 7 (2013): Übergänge in den postfossilen Verkehr; unv. Statusbericht I (Stand: Juni 2013)
- Fuchs, J., Söhnlein, D., & Weber, B. (2011). Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten. Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2050. Kurzbericht, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg.
- Ifmo (2010): Zukunft der Mobilität, Szenarien für das Jahr 2030. München
- Innoz (2011): Alles wie immer, nur irgendwie anders? Trends und Thesen zu veränderten Mobilitätsmustern junger Menschen; Autoren: Robert Schönduwe, Benno Bock, Inga Deibel (Innoz-Baustein Nr. 10), Berlin.
- ITB, BVU. (14. November 2007). Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025. Abgerufen am 28. März 2013 von <http://daten.clearingstelle-verkehr.de>
- IZA, FIT. (Januar 2007). Zukunft von Bildung und Arbeit. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020. Bonn.
- KIT (September 2011) Das Deutsche Mobilitätspanel (MOP) Methodische Schwerpunkte, wesentliche Ergebnisse; Vortrag Prof. Dr.-Ing. D. Zumkeller auf der Mobilitätstagung der FGSV in Düsseldorf.
- Lenz (2011). Verkehrsrelevante Wechselwirkungen zwischen Mobilitätsverhalten und Nutzung von IuK-Technologien. Erschienen in Informationen zur Raumentwicklung 10/11 2011. Bonn.
- TRAMP, Difu, IWH. (2006). Szenarien der Mobilitätsentwicklung unter Berücksichtigung von Siedlungsstrukturen bis 2050. Abschlussbericht, Magdeburg.

Shell Deutschland Oil GmbH. (2009). Shell Pkw-Szenarien bis 2030. Fakten, Trends und Handlungsoptionen. Abgerufen am 02. April 2013 von Shell: www.shell.de/pkwszenarien

Shell Deutschland Oil GmbH. (2010). Shell Lkw-Studie 2010 – Fakten, Trends und Perspektiven im Straßengüterverkehr bis 2030. Lenz, Barbara; Lischke, Andreas; Knitschky, Gunnar; DLR e.V., Hamburg/Berlin 2010

Wissenschaftlicher Beirat (2007). Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Die Zukunft des ÖPNV – Reformbedarf bei Finanzierung und Leistungserstellung.