

Betreff:**Mobilitätsentwicklungsplan - Prüfauftrag Zielszenario****Organisationseinheit:**

Dezernat III

66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr

Datum:

24.11.2023

BeratungsfolgeAusschuss für Mobilität, Tiefbau und Auftragsvergaben
(Entscheidung)**Sitzungstermin**

06.12.2023

Status

Ö

Beschluss:

Die Verwaltung wird beauftragt,

1. den als Anlage beigefügten Vorschlag des Zielszenarios mit den jeweilig zugeordneten Maßnahmen als Handlungsrahmen des Mobilitätsentwicklungsplans (MEP) zu prüfen und
2. im Rahmen der in 1. genannten Prüfung einen Vorschlag zur Optimierung der im Zielszenario gesetzten Maßnahmen auszuarbeiten, um dem Ziel der Klimaneutralität besser gerecht zu werden.

Mit diesem Beschluss wird die Auswahl der Maßnahmen für die Prüfung des Zielszenarios festgelegt.

Sachverhalt:**Beschlusskompetenz**

Die Beschlusskompetenz des Ausschusses für Mobilität, Tiefbau und Auftragsvergaben ergibt sich aus § 76 Abs. 3 Satz 1 NKomVG i. V. m. § 6 Nr. 2 lit. i in der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei dem Prüfauftrag des Zielszenarios um einen Beschluss zur Festlegung grundlegender Ziele der Verkehrsplanung der Stadt Braunschweig, für den der Ausschuss für Mobilität, Tiefbau und Auftragsvergaben beschlusszuständig ist.

Anlass:

Mit Beschluss vom 18.06.2019 (DS 19-11030) wurde die Verwaltung mit der Erstellung des Mobilitätsentwicklungsplans Braunschweig 2035+ (MEP) beauftragt. Nach einer europaweiten Ausschreibung wurde der Auftrag zur Erstellung des MEP zum 01.04.2020 an das Planungsbüro Planersocietät in Zusammenarbeit mit urbanista und WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH (WVI) erteilt.

Entsprechend des Prüfauftrags der Zukunftsszenarien (vgl. DS 22-20226-01-02) wurden die drei Zukunftsszenarien (01 Smarte Mobilität, 02 Starker Umweltverbund und 03 Stadtraum für Menschen), mit dem Ziel ein Zielszenario mit den wirksamsten Maßnahmen auszuwählen, geprüft. Die hierfür angewandte Methodik basiert auf einer qualitativen und quantitativen Bewertung (Erläuterung der Bewertungsmethodik vgl. DS 23-20864).

Nach der finalen Auswertung der Zukunftsszenarien wird das Zielszenario mit insgesamt 88 Maßnahmen zur Prüfung vorgeschlagen. Die ausgewählten Maßnahmen zeigten im Verlauf der Prüfung eine besonders hohe Wirkung auf die strategischen Zielfelder des MEP

sowie die Erreichung der städtischen Ziele (z. B. Klimaneutralität bis möglichst 2030, Erreichbarkeit der Innenstadt). Neben den strategischen Zielfeldern wurde auch auf die Berücksichtigung aller Handlungsfelder (Stichwort: Beachtung aller Verkehrsmittel) geachtet. Die Rückmeldungen aus den MEP-Arbeitskreisen, weiteren interessierten Braunschweiger Akteuren und der Öffentlichkeit sind in die Bewertung eingeflossen.

Mit dem Beschluss zum Prüfauftrag des Zielszenarios liegt die Grundlage vor, um den nächsten MEP-Prozessschritt zu starten: Modellierung des Zielszenarios, Konkretisierung hinsichtlich der Erreichung der Klimaziele. Im Anschluss wird, aufbauend auf ein geprüftes und abgestimmtes Zielszenario, ein Handlungs- und Umsetzungskonzept aufgestellt. Der MEP soll als Gesamtwerk im Sommer 2024 beschlussfähig vorgelegt werden.

Prozess:

Abbildung 1 verdeutlicht die Prozessabläufe des MEP. Basierend auf den Erkenntnissen des Zwischenberichts, der das gemeinsame Mobilitätsverständnis für Braunschweig (Analyse) definiert hat, erfolgten Rückschlüsse zur Verbesserung und damit die Überlegung hin zu der zukünftigen Verkehrsstrategie Braunschweigs.



Abbildung 1 Prozess des Mobilitätsentwicklungsplans

Neben dem Basiszenario, was den Entwicklungsprozess anhand der beschlossenen Maßnahmen mit Stand 2022 weiterverfolgt, wurden partizipativ drei weitere Zukunftsszenarien ausgearbeitet, die für die Vergleichbarkeit in sich geschlossen, aber auf eine nachhaltige Strategie (Effizienz, Suffizienz, Konsistenz) ausgelegt sind. Eine Nummerierung wurde zur Vereinfachung der Abstimmung vorgenommen, durch diese erfolgte jedoch keine Priorisierung der einzelnen Szenarien.

Dieser Aufbau im Vorgehen ermöglichte eine Betrachtung der Wirkung der Maßnahmenbündel in den jeweiligen Zukunftsszenarien. Die Zukunftsszenarien wurden mit Hilfe des Verkehrsmodells der Stadt Braunschweig auf ihre verkehrlichen Wirkungen hin untersucht (quantitative Bewertung) und mittels Matrix bewertet (qualitative Bewertung). Die Ergebnisse der Bewertung wurden zu einem Zielszenariovorschlag zusammengestellt. Auf Basis der Prüfung des Zielszenarios und der finalen Festlegung wird das Handlungs- und Umsetzungskonzept erstellt. Das Handlungs- und Umsetzungskonzept beinhaltet ebenfalls die Zeit-, Personal- und Finanzplanung zur Umsetzung des MEP.

Basisszenario:

Das Basisszenario setzt die Beschlüsse der Politik und die prognostizierten Entwicklungen (z. B. Bevölkerung, Bebauung) mit Stand 2022 um. Damit stellt es den aktuellen Entwicklungstrend der Braunschweiger Mobilität und Stadtentwicklung dar. Das Basisszenario ist Grundlage aller Szenarien, so ist das Basisszenario auch im Zielszenario integriert. Die Maßnahmen werden aufgrund bereits vorliegender Beschlüsse nicht explizit in der Maßnahmenliste des Zielszenario-Vorschlags erwähnt.

Folgende Maßnahmen werden unter anderen neben der Bevölkerungsentwicklung und zukünftigen Bebauungen im Basisszenario eingebunden:

Im Handlungsfeld des Radverkehrs kommt es zur Umsetzung des Ziele- und Maßnahmenkatalogs "Radverkehr in Braunschweig" (ZMK). Dieser berücksichtigt die folgenden Maßnahmen:

- Markierung von Fahrradfurten
- Jährlicher Bericht der Unfallkommission zu Fahrradunfällen
- Gesamtplanung eines Radverkehrsnetzes
- Qualitätsstandards im Radverkehr umsetzen
- Analyse zu bestehenden Hindernissen im Radverkehrsnetz
- Definition von einzuhaltenden Qualitätsstandards
- Radverkehrsführungen in Knotenpunkten
- Ausbauziel bis 2030
- Mehr Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen und städtischen Einrichtungen
- Mehr Fahrradabstellanlagen in Wohngebieten
- Verbesserungen bei Radwegereinigung und Winterdienst
- Qualitätsoffensive für Radwege
- Fahrradverkehr an Baustellen verbessern
- Anforderungssampeln für Radverkehr nach Möglichkeit abschaffen
- Optimierung der Ampelschaltungen verkehrsträgerübergreifend
- Verstärktes Engagement für Verkehrssicherheit im Radverkehr
- Verbesserte Überwachung im Straßenverkehr
- Werbung für mehr Radverkehr
- Bürgerbeteiligung
- Ausschöpfung von Fördermitteln
- Automatische Radverkehrszählung
- Beleuchtung von Radwegen
- Lastenrad-Förderung

Im Handlungsfeld Öffentlicher Verkehr sind folgende Maßnahmen im Basisszenario bereits eingebunden:

- Konsequenter Einsatz für die Umsetzung des Stadtbahnausbaukonzepts

Ergebnisse Prüfauftrag Zukunftsszenarien:

Ergebnisse der qualitativen Bewertung

Alle Maßnahmen wurden durch das Gutachterbüro in der qualitativen Bewertung im Zukunftsszenario aber auch einzeln bezüglich ihres Zielerreichungsgrades bewertet.

Die Ergebnisse der qualitativen Bewertung wurden im Rahmen eines sechsständigen

Workshops den MEP-Arbeitskreisen und Interessensvertretern der Stadt vorgestellt, erläutert und diskutiert. Ziel des gemeinsamen Treffens am 05.09.2023 war die Auswahl der Maßnahmen, welche für die zukünftige Mobilität in Braunschweig relevant sind und damit in das Zielszenario gewählt werden sollten. Der Workshop hatte drei divers geformte Gruppen, welche gleichzeitig je einen Zielszenariovorschlag erarbeiteten. Somit entwickelten sich drei Vorschläge für das Zielszenario.

Ein weiterer Vorschlag für das Zielszenario wurde analog des eben genannten Workshops stadtverwaltungintern erstellt. Somit entstand ein vierter Vorschlag für das Zielszenario.

Ein fünfter Vorschlag für das Zielszenario entstand durch die Bürgerinnen und Bürger Braunschweigs. Das sogenannte „Bürger:innen-Szenario“ wurde in der Zeit vom 16. bis zum 21.09.2023 auf dem Platz der Deutschen Einheit im Verlauf der Europäischen Mobilitätwoche 2023 erarbeitet. Dabei konnten Bürgerinnen und Bürger entweder mit Klebepunkten an vorbereiteten Säulen, welche alle Maßnahmen aufgeführt hatten, oder mittels eines Papierbogens für ihre favorisierten Maßnahmen stimmen. Die Betreuung vor Ort zur Einbeziehung der Passierenden erfolgte durch permanent anwesendes Fachpersonal.

Ein weiterer Vorschlag zum Zielszenario wurde von den Gutachterbüros erstellt. In diesem Auswahlprozess flossen sowohl die qualitative als auch die quantitative, modellbasierte Bewertung der Maßnahmen ein. Diese wurden durch die Erfahrung und Expertise der bearbeitenden Gutachterbüros aus vorherigen Verfahren ergänzt. Ebenso wurden Maßnahmen herausgestellt, welche eine große Wirkung auf den Treibhausgasausstoß (THG-Wert) haben.

Alle sechs Vorschläge für das Zielszenario wurden miteinander verschnitten. Die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der Auswahl der Maßnahmen wurden dabei hinsichtlich der Zielerreichung der strategischen Zielfelder des MEP abgewogen. Im Zuge der Verschneidung und auf Grundlage der Rückmeldungen aus den Auswahlprozessen wurden vereinzelt sprachliche Anpassungen in den Maßnahmentiteln und/oder -beschreibungen vorgenommen.

Ergebnisse der quantitativen Bewertung

Die Maßnahmen des Prüfauftrages wurden für die quantitative Bewertung im Verkehrsmodell der Stadt Braunschweig eingebunden und in den Zukunftsszenarien geprüft (Werktagsverkehr Mo-Fr). Die quantitative Bewertung trifft Aussagen zu:

- Modal Split (Fuß, Rad, ÖV, MIV)
 - Wegeanteile (Anzahl Fahrten und Wege/Tag)
 - Verkehrsleistung (Personenkilometer/Tag)
- Fahrleistung im Netz im Stadtgebiet BS ohne BAB A2 und A39 in (Fahrzeugkilometer/Jahr) in der Unterteilung nach Pkw, leichten Nutzfahrzeugen (LNFz), LKW > 3,5 t, Bus
- THG-Emissionen im Stadtgebiet BS ohne BAB A2 und A39 in (Tsd t CO2-Äq/Jahr) in der Unterteilung nach Pkw, LNFz, LKW > 3,5 t, Bus

Zusammengefasst ergeben sich folgende Ergebnisse bei der Auswertung der einzelnen Zukunftsszenarien:

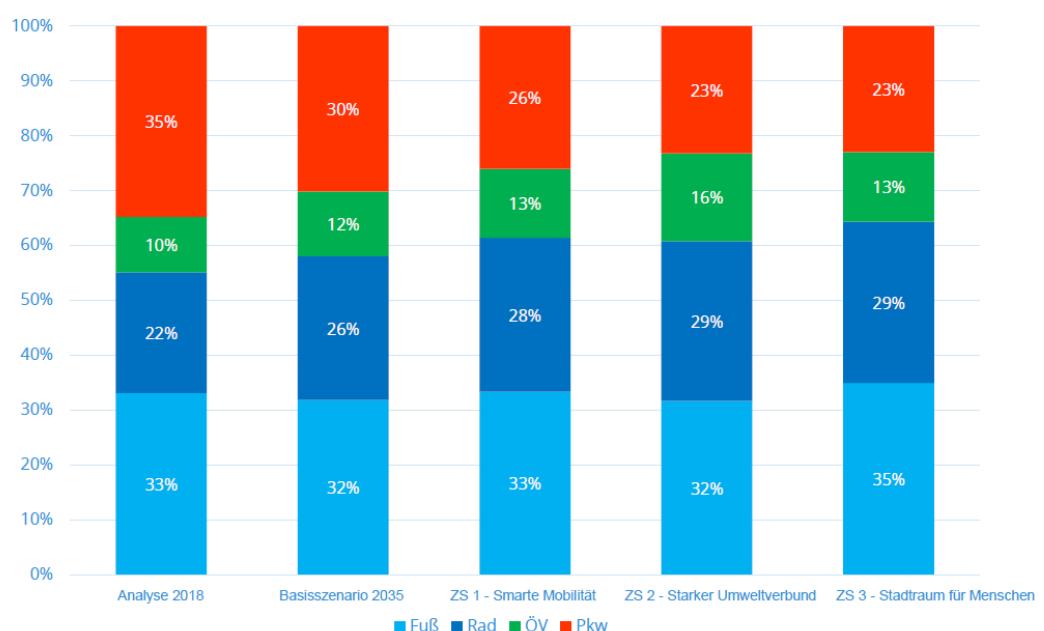
- Im Binnenverkehr (Start und Ziel im Stadtgebiet) erreichen alle drei Zukunftsszenarien hohe Wegeanteile im Umweltverbund, der MIV-Anteil sinkt auf Anteile von 23-26% ab.
- Im Ziel- und Quellverkehr (Ein-/Auspendler) zeigen sich ebenfalls deutliche Verlagerungen der Wegeanteile auf ÖV und Radverkehr, es verbleiben allerdings MIV-Anteile zwischen 69 und 75%.
- Bei der Verkehrsleistung zeigen sich weniger starke Effekte, da die modalen Verlagerungen eher auf den kurzen Wegen erfolgen (Fuß- und Radverkehr).

- Die Fahrleistungen im Kfz-Verkehr im Stadtgebiet sinken je nach Zukunftsszenario um 6% bis 14% gegenüber dem Analysefall 2018. Dabei zeigen sich die stärksten Abnahmen im Umweltverbund-Szenario aufgrund der Verlagerungen auf den ÖV mit längeren Fahrtweiten.
- Die THG-Emissionen im Kfz-Verkehr im Stadtgebiet sinken je nach Zukunftsszenario um 34% bis 36% gegenüber dem Analysefall 2018, dabei gründen 28% Reduktion auf die Elektrifizierung der Fahrzeugflotte.
- Kein Zukunftsszenario erreicht allein das Ziel der Klimaneutralität.

Es ist bei diesen Ergebnissen zu berücksichtigen, dass das final kalibrierte Verkehrsmodell noch nicht vorliegt. Eine höhere Sensibilität des Verkehrsmodells auf die Maßnahmen ist zu erwarten. Die wichtigsten Aussagen sind im Folgenden bildlich dargestellt.

Aussagen zum Modal Split im Binnenverkehr

Ergebnisse Modal Split - Wege - Binnenverkehr

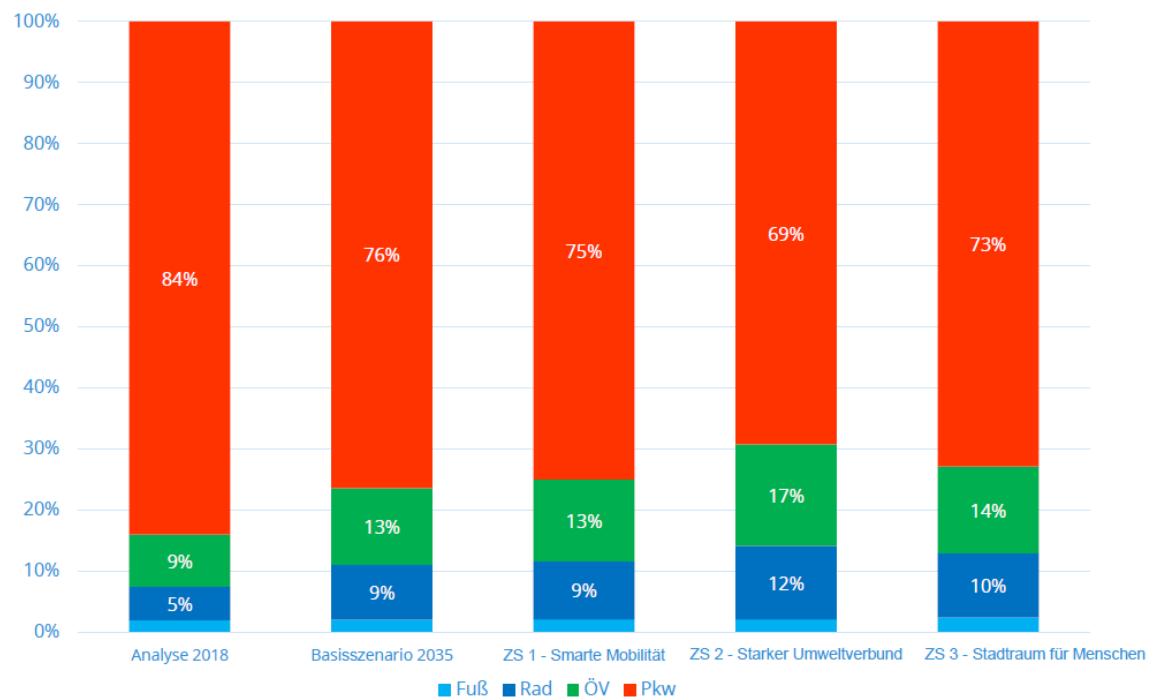


Ergebnisse Modal Split - Verkehrsleistung - Binnenverkehr

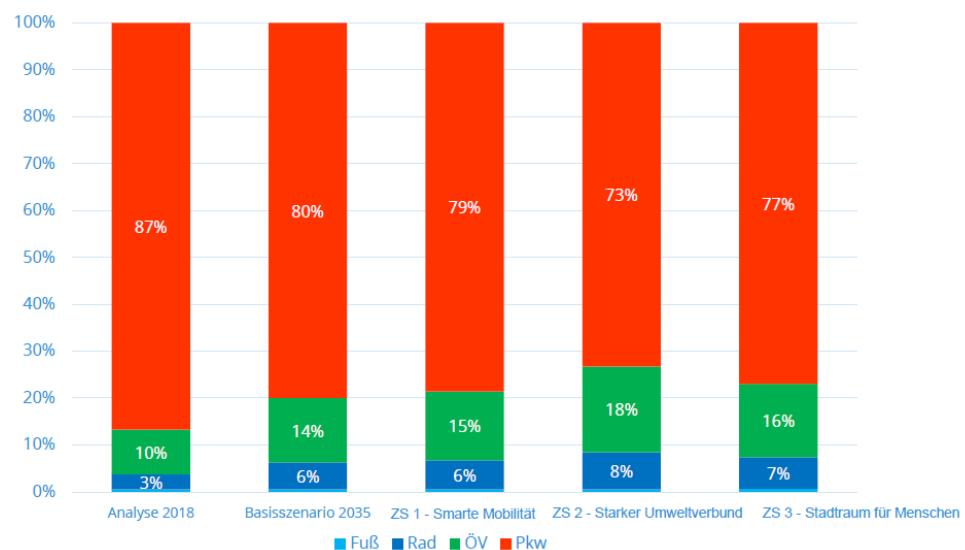


Aussagen zum Modal Split im Ziel-Quellverkehr

Ergebnisse Modal Split - Wege - Ziel- und Quellverkehr



Ergebnisse Modal Split - Verkehrsleistung - Ziel- und Quellverkehr



Ergebnisse

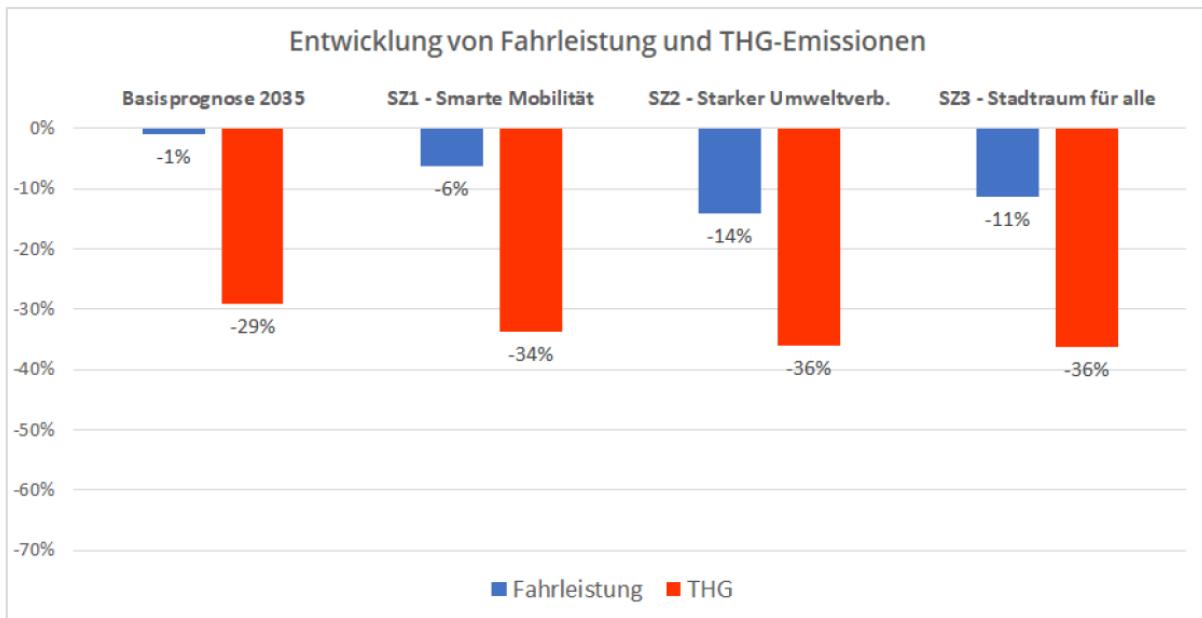


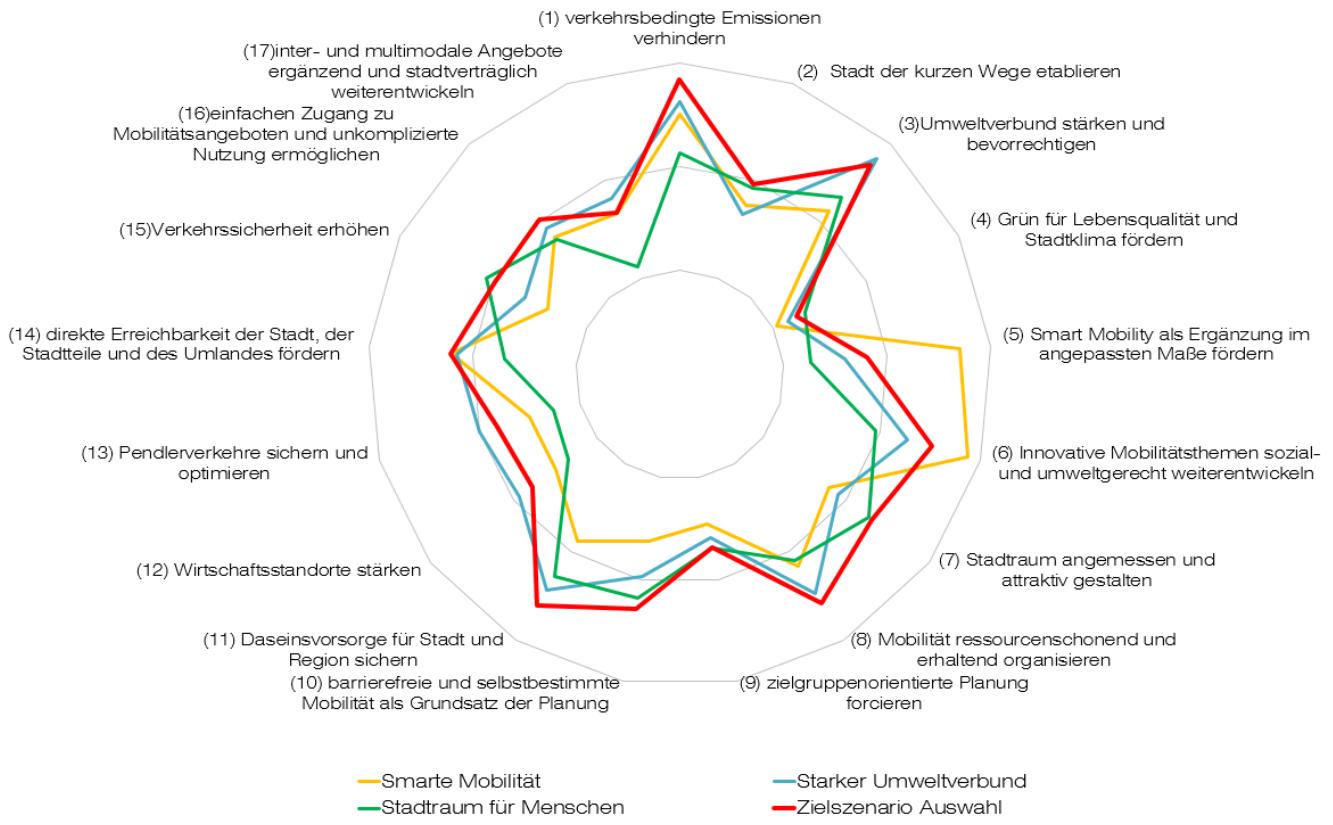
Abbildung 2 Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der quantitativen Bewertung

Auf Grundlage der quantitativen Bewertung wird für das Zielszenario ein Zusammenführen aller wesentlichen Maßnahmen empfohlen, zudem wird eine weitere Optimierung und Konkretisierung der Maßnahmen erforderlich. Gleichzeitig macht die Modellierung deutlich, dass Braunschweig aufgrund der hohen Pendlerverkehre auch vom Verkehrsverhalten der Region abhängig ist. Zur Erreichung der Klimaschutzziele müssen Region und Stadt an einem Strang ziehen.

Vorschlag Zielszenario:

Vorgeschlagen wird ein Zielszenario (siehe Anlage) mit 88 Maßnahmen (zusätzlich zum Basisszenario). Die Zuordnung der Maßnahmen begründet sich auf der bereits vorhandenen Einteilung in die elf Handlungsfelder des MEP.

In der sogenannten Zielspinne ist die Wirkung auf die 17 strategischen Zielfelder des MEPs dargestellt (Ergebnis der qualitativen Bewertung). Der direkte Vergleich zwischen Ziel- und Zukunftsszenarien zeigt, dass vor allem Ähnlichkeiten mit dem Zukunftsszenario Starker Umweltverbund bestehen. (siehe Abbildung 3). Dies ist damit zu begründen, dass viele der gewählten Maßnahmen einen Fokus auf den Umweltverbund legen, da diese Maßnahmen das größte Potenzial zeigen, einen Modal Shift hervorzurufen und dadurch die THG-Werte nachhaltig zu reduzieren.



Weiterhin ist ersichtlich, dass die Wirkung auf das strategische Zielfeld „Grün für Lebensqualität und Stadtclima fördern“ im Vorschlag für das Zielszenario bisher am geringsten ausfällt. Dies ist damit zu begründen, dass in der Maßnahmenauswahl nur wenige Prozent grundsätzlich auf das Ziel einwirken. Hinzu kommt, dass bisher noch nicht das volle Potenzial von neuer Begrünung in den einzelnen Maßnahmen berücksichtigt werden konnte. Die flächige Auswirkung von Grün ist erst mit möglichen Ausbauplänen abzuschätzen, so dass im Weiteren von einer höheren Einflussnahme auszugehen ist.

Die Maßnahmenauswahl für das Zielszenario ist basierend auf den Zielen und den Ressourcen der Stadt ausgerichtet. Bezugnehmend auf die quantitative Bewertung und die Erkenntnis, dass die Klimaschutzziele nicht eingehalten werden können, gilt es, den Prozess zu optimieren. Eine schlichte Erhöhung der Anzahl der Maßnahmen, oder Priorisierung aller Maßnahmen wird als nicht effizient erachtet. Der Schlüssel liegt in der Intensivierung einzelner Maßnahmen.

Vorschlag zur Optimierung einzelner Zielszenario-Maßnahmen:
Um nochmals eine deutliche Verbesserung der THG-Werte zu erreichen, werden Optimierungen einzelner Maßnahmen vorgeschlagen.

Maßnahmen, die das Potenzial haben durch eine entsprechende Intensivierung die Erreichung der Klimaschutzziele in den Fokus zu rücken und die THG-Werte nachhaltig zu reduzieren, wurden von den Gutachtern herausgearbeitet. Im Vorschlag des Zielszenarios (siehe Anlage) sind die unterschiedlichen Wirkungsgrade auf den Modal Split (MS) und die THG-Werte enthalten und gekennzeichnet. Es wird unterschieden, inwiefern zum Beispiel eine direkte, herausragende Wirkung auf die Reduzierung der THG-Werte besteht oder inwieweit eine Verlagerung der Verkehrsteilnehmer in den Umweltverbund erfolgt. Das größte Potenzial der Optimierung wird dabei in folgenden Bereichen gesehen:

- Umgestaltung von Innenstadtstraßen
- Ausbau des Radverkehrsnetzes
- Qualitätsstandards im Radverkehr umsetzen
- Bau der geplanten Radschnellwege
- Konsequenter Ausbau der Ladeinfrastruktur
- Elektrifizierung des ÖPNV
- Verlagerung des Durchgangsverkehrs
- Etablierung einer städtischen Stellplatzsatzung
- Bau von Quartiersgaragen
- Konsequentes Parkraummanagement
- Verbesserungen des Tarifsystems ÖPNV
- Leitbild der 15 Minuten-Stadt (Fußverkehr)
- Neuaufteilung der Verkehrsräume

Neben der Prüfung des Zielszenarios mit den bestehenden Maßnahmen, werden potentielle Optimierungen parallel ausgearbeitet und geprüft.

Ausblick:

Mit diesem Beschluss startet die Verkehrsmodellierung und Bewertung des Zielszenarios. So werden die vorgelegten Maßnahmen (inkl. Basisszenario) im final kalibrierten Verkehrsmodell modelliert und die Wirkung und Effektivität im Zusammenspiel auf den Modal Split, den Modal Shift, die Reisezeiten, die Kfz-Fahrleistung, die THG-Werte etc. erhoben. Im Rahmen der Prüfung des Zielszenarios werden konkrete Optimierungen der Maßnahmen vorgeschlagen.

Die MEP-Arbeitskreise werden regelmäßig über die Zwischenstände informiert und in den Prozess kontinuierlich eingebunden.

Die Fertigstellung des beschlussfähigen MEP ist im Sommer 2024 geplant.

Leuer

Anlage/n:

Vorschlag Zielszenario