



Masterplan zur Gestaltung  
nachhaltiger und  
emissionsfreier Mobilität  
– Green City Plan –  
Landeshauptstadt Stuttgart

## Impressum

Herausgeber:  
Landeshauptstadt Stuttgart  
Marktplatz 1  
70173 Stuttgart

Bearbeitung:

PTV Transport Consult GmbH  
Stumpfstr. 1  
76131 Karlsruhe

AVISO GmbH  
Am Hasselholz 15  
52074 Aachen

Dipl.-Ing. Matthias Rau Ingenieurbüro  
Bottwarbahnstr. 4  
74081 Heilbronn

Dieser Masterplan wurde im Rahmen des Sofortprogramms Saubere Luft 2017-2020 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert.



Stuttgart, Juli 2018

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Anlass und Zielsetzung.....	5
2. Ausgangslage .....	6
2.1. Luftsituation .....	7
2.2. Bestehende Planungsgrundlagen.....	9
3. Methodische Grundlagen und Vorgehensweise.....	11
3.1. Definition und Ermittlung.....	13
3.2. Zielsystem und Bewertung.....	14
3.3. Ergebnisdiskussion .....	19
4. Maßnahmenbeschreibung und -wirkung .....	20
4.1. Kurzbeschreibung der Maßnahmenbündel und Einzelmaßnahmen .....	21
4.2. Maßnahmenwirkungen.....	49
5. Maßnahmendossiers .....	51
6. Schlusswort .....	89
Anhang A: Grundlagendokumente.....	90
Anhang B: Glossar .....	91

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Prozessübersicht.....	12
Abbildung 2: Zielsystem des Masterplans GCP der Landeshauptstadt Stuttgart.....	14
Abbildung 3: Ablauf der modellbasierten Wirkungsermittlung.....	15
Abbildung 4: Beispielhafte Belastungsdarstellung Verkehrsmodell Region Stuttgart.....	16
Abbildung 5: Beispiel Netzdarstellung .....	18
Abbildung 6: Systemarchitektur des integrierten kommunalen und umweltsensitiven Verkehrsmanagements.....	22
Tabelle 1: Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ), Anzahl der Überschreitungsstunden (Überschreitung bei NO <sub>2</sub> > 200 µg/m <sup>3</sup> ; Grenzwert: max. 18 Stunden; bis 2009: 175 Std.).....	8
Tabelle 2: Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ), Jahresmittelwerte (Werte in µg/m <sup>3</sup> ; Grenzwert: 40 µg/m <sup>3</sup> ).....	8
Tabelle 3: Maßnahmenbündel .....	13
Tabelle 4: Maßnahmenbündel mit Seitenzahl der Beschreibung.....	21
Tabelle 5: Maßnahmenwirkungen.....	50

# 1. Anlass und Zielsetzung

Mobilität ist ein Grundbedürfnis und nimmt nicht zuletzt in den Ballungszentren weltweit zu. Die Bürgerinnen und Bürger unserer Region wie auch die vielen Unternehmen, Einrichtungen und Institutionen sind auf eine funktionierende Mobilität angewiesen. Vor diesem Hintergrund ist es eine zentrale Aufgabe für kommunales Handeln, die Mobilität der Zukunft umwelt-, stadt- und menschenverträglicher zu gestalten. Die Landeshauptstadt Stuttgart ist daher seit vielen Jahren mit umfangreichen und breit gefächerten Maßnahmen aktiv, um dies umzusetzen. Ein wichtiges Ziel dabei ist es, die Luftqualität zu verbessern. Es ist festzustellen, dass diese vielfältigen Aktivitäten Wirkung zeigen, denn die Luftsituation in Stuttgart wird Schritt für Schritt besser.

Mit dem „Sofortprogramm Saubere Luft 2017 bis 2020“ stellt die Bundesregierung den Kommunen mit besonders hoher Stickoxid-Belastung Fördermittel zur kurzfristigen und nachhaltigen Verbesserung der Luftqualität zur Verfügung. Das Sofortprogramm ist ein weiterer Schritt in Richtung des gemeinsamen Ziels von Bund, Ländern und Kommunen, die verkehrsbedingten Schadstoffemissionen in Städten und Ballungsräumen zu verringern. Gegenstand des Programms sind Vorhaben, die geeignet sind, kurzfristig Wirkungen zu entfalten. Das Sofortprogramm umfasst schwerpunktmäßig Maßnahmen aus den Bereichen Elektrifizierung des Verkehrs, Nachrüstung von Diesel-Bussen im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) sowie Digitalisierung. Zwingende Voraussetzung für die Gewährung von Fördermitteln aus dem Digitalisierungsbereich des Sofortprogramms ist das Vorliegen eines Masterplans zur Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität – Green City Plan (Masterplan GCP). Sowohl die Erarbeitung wie auch die Umsetzung des Masterplans GCP der Landeshauptstadt Stuttgart basieren auf der Nutzung und Weiterentwicklung bereits bestehender Planungsgrundlagen und Konzepte.

Die Landeshauptstadt Stuttgart beabsichtigt, mit dem Masterplan GCP die für die Luftreinhaltung erfolgreichen Ansätze der Verkehrsplanung sowie des Verkehrs- und Mobilitätsmanagements konsequent weiterzuentwickeln und auszuweiten. Der Masterplan GCP stellt daher eine wichtige Grundlage zur Umsetzung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen dar. Er beschreibt die Strategien und Vorhaben, die die Landeshauptstadt Stuttgart zur Reduzierung der erhöhten Stickstoffdioxid-Belastung verfolgt und umfasst einen breitgefächerten Katalog von Maßnahmen. Neben Ansätzen aus dem Bereich der Digitalisierung sind weitere Maßnahmen aufgenommen, die gleichfalls nachhaltige und emissionsarme – perspektivisch emissionsfreie – Mobilität in der Stadt fördern. Die Schwerpunkte des Masterplans umfassen somit die Bereiche Digitalisierung, Verstärkung des Verkehrsflusses, Vernetzung von Mobilitätsangeboten und Mobilitätsservices, Stärkung des ÖPNVs, Förderung des Rad- und Fußverkehrs, Elektrifizierung sowie urbane Logistik.

## 2. Ausgangslage



Die Landeshauptstadt Stuttgart ist das Zentrum einer prosperierenden, polyzentrischen Region mit intensiven räumlichen und verkehrlichen Verflechtungen. Die Landeshauptstadt selbst erstreckt sich über eine Fläche von 207 km<sup>2</sup> und ist mit 612.574 Einwohnern (Stand 30. April 2018) das Oberzentrum der Region mit insgesamt 2,7 Mio. Einwohnern. Die Einwohnerdichte Stuttgarts beträgt 2.959 Einwohner pro km<sup>2</sup>. Sie liegt damit höher als in den meisten anderen deutschen Großstädten. Der Einzugs- und Verflechtungsbereich geht innerhalb der Europäischen Metropolregion Stuttgart mit rund 5,5 Mio. Einwohnern weit über die Grenzen der Region Stuttgart hinaus.

Die Höhendifferenz innerhalb der Landeshauptstadt erstreckt sich über fast 350 m. Dabei liegt die Kernstadt in einem Talkessel. Diese Lage stellt eine Besonderheit und zugleich Herausforderung dar. Nicht zuletzt hat die topografische Lage erhebliche Auswirkungen auf das Klima in der Landeshauptstadt. Besondere Anstrengungen sind notwendig, um Hitzeentwicklungen entgegenzuwirken und die Durchlüftung im Stadtkessel sicherzustellen.

Aufgrund der besonderen topografischen Situation verfügt die Landeshauptstadt nur über ein weitmaschiges und dadurch hochbelastetes übergeordnetes Straßennetz. Der motorisierte Individualverkehr (MIV) an der Gemarkungsgrenze der Stadt hat seit den 1960er Jahren stetig zugenommen. Rund 900.000 Kfz passieren täglich die Stuttgarter Gemarkungsgrenze (Stand 10/2016). Das seit einigen Jahren stagnierende Kfz-Verkehrsaufkommen ist angesichts der dynamischen wirtschaftlichen Entwicklung sowie der erheblichen Einwohnerzuwächse in der Stadt und in der Region als Erfolg einer zielgerichteten Verkehrspolitik zu werten. Dies zeigt sich auch durch kontinuierliche und überdurchschnittliche Zuwächse im öffentlichen Nahverkehr sowie durch eine erkennbare Zunahme des Radverkehrs.

## 2.1. Luftsituation

Zu den Verursachern von Luftschadstoffen zählen neben natürlichen Quellen der Verkehr, kleine und mittlere Feuerungsanlagen, Industrie und Gewerbe sowie die Landwirtschaft. Die Luftschadstoff-Emissionen werden in der Landeshauptstadt Stuttgart seit Jahren von der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) systematisch erfasst und ausgewertet. Zur Überwachung der Luftqualität in Baden-Württemberg betreibt die LUBW ein umfassendes Luftmessnetz ([www.lubw.baden-wuerttemberg.de/luft](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/luft)).

Die in hohem Maße durch den Verkehr entstehenden schädlichen Verbindungen wie Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) oder Feinstaub gehen sukzessive durch die steigende Anzahl schadstoffarmer Fahrzeuge sowie durch Fahrzeuge mit alternativen Antrieben zurück. Dennoch werden entlang einiger stark befahrener Straßen im Stadtgebiet die EU-weit gültigen Luftschadstoffgrenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub noch überschritten. Seit Jahren arbeitet die Landeshauptstadt Stuttgart daher konsequent an der Verbesserung der Luftqualität. Die Stadtverwaltung setzt den in Zuständigkeit des Landes Baden-Württemberg entstandenen Luftreinhalteplan kontinuierlich um. Nach der erstmaligen Aufstellung im Jahre 2006 wurde dieser bereits in den Jahren 2010 und 2014 fortgeschrieben. Aktuell arbeitet das Land an einer 3. Fortschreibung des Planes.

### Aktuelle Werte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte bezüglich NO<sub>2</sub> finden sich entsprechend des vom Regierungspräsidium Stuttgart im Zuge der derzeit laufenden Fortschreibung des Luftreinhalteplans Stuttgart in Auftrag gegebenen Gesamtwirkungsgutachtens an rund 87 km innerstädtischer Hauptverkehrsstraßen bezogen auf das Basisjahr 2015. In den letzten Jahren wurden bereits erhebliche Schadstoffreduzierungen in Stuttgart erreicht, wie etwa an der Messstation „Am Neckartor“. Diese Messstation der LUBW verzeichnet einen Rückgang von 853 Überschreitungsstunden bei NO<sub>2</sub> im Jahr 2006 auf lediglich 3 Stunden im Jahr 2017 (Tabelle 1). Damit werden an allen Stuttgarter Messstellen die zulässigen Grenzwerte für Überschreitungsstunden bei NO<sub>2</sub> eingehalten. Dies ist ein großer Erfolg der vielfältigen Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität. Beim Jahresdurchschnittswert für Stickstoffdioxid wird der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> Luft allerdings an mehreren Messstationen weiterhin überschritten (Tabelle 2).

Messstation	S - Mitte Am Neckartor	S - Mitte Hohenheimer Straße	S - Mitte Arnulf-Klett-Platz	S - Bad C. Waiblinger Straße	S - Bad C. Seubertstr.	S - Mitte Schwabenzentrum
Betreiber	LUBW	LUBW	LUBW	LUBW	LUBW	LHS
2005	848	175	4	--- *)	0	0
2006	853	548	44	---	0	0
2007	450	289	8	---	0	0
2008	377	300	9	---	0	0
2009	499	629	22	---	0	0
<i>Neuer Grenzwert: 18 Stunden (statt bisher 175 Stunden.)</i>						
2010	182	379	6	---	0	0
2011	76	269	6	---	0	0
2012	69	196	3	---	0	0
2013	63	21	4	---	0	0
2014	36	14	0	---	0	0
2015	61	15	0	---	0	0
2016	35	10	0	---	0	0
2017	3	3	0	---	0	0
2018**)	0	0	0	---	0	0

**Tabelle 1: Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Anzahl der Überschreitungsstunden (Überschreitung bei NO<sub>2</sub> > 200 µg/m<sup>3</sup>; Grenzwert: max. 18 Stunden; bis 2009: 175 Std.)**

\*) keine kontinuierliche Messung vorhanden

\*\*\*) bis 31.05.2018

Messstation	S - Mitte Am Neckartor	S - Mitte Hohenheimer Straße	S - Mitte Arnulf-Klett-Platz	S - Bad C. Waiblinger Straße	S - Bad C. Seubertstr.	S - Mitte Schwabenzentrum
Betreiber	LUBW	LUBW	LUBW	LUBW	LUBW	LHS
2005	119	96	74	82	33	50
2006	121	104	83	65	34	53
2007	106	97	75	68	33	28
2008	106	98	74	68	33	26
2009	112	109	76	67	34	33
2010	94	100	71	66	29	37
2011	90	97	65	68	31	37
2012	90	91	65	64	33	34
2013	89	80	62	52	32	33
2014	89	77	61	49	31	34
2015	87	77	62	49	32	32
2016	82	76	58	47	31	--- ***)
2017	73	69	56	45	30	28

**Tabelle 2: Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Jahresmittelwerte (Werte in µg/m<sup>3</sup>; Grenzwert: 40 µg/m<sup>3</sup>)**

\*\*\*)) unvollständige Datengrundlage aufgrund Umstellung der Messtechnik



## 2.2. Bestehende Planungsgrundlagen



In der Landeshauptstadt wie in der Region Stuttgart hat die strategische Verkehrsplanung in enger Verzahnung mit der Stadt- und Regionalplanung eine große Tradition. Der zielgerichtete Aus- und Umbau von Verkehrsinfrastrukturen unterstützt die Zielsetzung nachhaltiger Mobilität und das Leitbild der Stadtentwicklung „kompakt - urban - grün“.

Mit dem Ausbau des Hauptradroutennetzes sowie der Erstellung eines Fußgängerkonzepts beschreitet die Verkehrspolitik der Landeshauptstadt Stuttgart konsequent neue Wege im Sinne einer zeitgemäßen und nachhaltigen Verkehrsplanung. Neuplanungen, wie das Rosensteinquartier, gehen mit dem Ziel einher, Stadtquartiere lebenswert zu gestalten und Lebensräume zur Förderung einer zukunftsgerechten Stadt und Mobilität zu schaffen.

Die Landeshauptstadt Stuttgart setzt zudem bei der Siedlungsentwicklung prioritär auf die Innenentwicklung. Nachhaltige Mobilitätskonzepte sind sowohl zentraler Bestandteil bei der Entwicklung von Wohnquartieren als auch bei neuen Gewerbestandorten. Betriebliches Mobilitätsmanagement sowie die Optimierung der stadt-eigenen Mobilität sind weitere wichtige Handlungsfelder der städtischen Verkehrspolitik. Mit der Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB) und dem Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS) wurde und wird der Ausbau des ÖPNVs – als Leistungsträger einer hochverdichteten und polyzentrischen Region – systematisch und wegweisend voran gebracht. Sowohl die SSB wie auch der VVS erzielen mit ihren Infrastruktur- und Angebotsplanungen sowie mit neuen Entwicklungen z.B. im Bereich Tarifgestaltung oder Flottenmanagement nationale und internationale Anerkennung. Auch mit der Erprobung neuer, flexibler on-demand-Systeme und autonomer Testfelder ist der Nahverkehr weiterhin aktiver und zentraler Partner bei der Gestaltung nachhaltiger Mobilität.

Seit dem Jahr 2006 nutzt die Stadt Stuttgart mit der Integrierten Verkehrsleitzentrale (IVLZ) erfolgreich die Möglichkeiten des Verkehrsmanagements. Bundesweit einmalig steuern in der IVLZ das Amt für öffentliche Ordnung und das Tiefbauamt der Stadt zusammen mit der SSB und dem Polizeipräsidium Stuttgart das Verkehrsgeschehen verkehrsmittelübergreifend. Zunächst gegründet um das Verkehrsgeschehen im Veranstaltungsgebiet NeckarPark zu regeln, hat sich die IVLZ inzwischen zu einer stadtweit agierenden Verkehrsleitzentrale und einem Partner der Region Stuttgart entwickelt. Neben dem Ausbau der Steuerungssysteme ist die IVLZ Innovationsgeber z.B. bei der Integration von kommunalem Verkehrsmanagement und privaten Navigations- und Routinganbietern.

Die gezielte Nutzung der Chancen des Mobilitätsmanagements, der Verknüpfung von Mobilitätsangeboten und –services sowie der Elektrifizierung und Logistik sind als strategische Aufgabe zentral verankert. Die gegenwärtige hohe Dynamik all dieser Handlungsfelder mündete letztlich in dem Aktionsplan „Nachhaltig mobil in Stuttgart“ der Landeshauptstadt. In Ergänzung zu den eher mittel- bis langfristig orientierten Planwerken der Verkehrsplanung sind in diesem Zielkonzept kurz- bis mittelfristige Verkehrs- und Mobilitätsprojekte bereits verankert.

Mit dem hier vorgelegten Masterplan GCP werden somit bestehende Grundlagen und Konzepte der Verkehrsplanung und des Verkehrs- und Mobilitätsmanagements aufgenommen und gezielt weiterentwickelt. Vor diesem Hintergrund greift der Masterplan GCP als zentrales Element der Methodik existierende Minderungsstrategien auf und setzt vor allem auf folgende Planwerke auf:

- Aktionsplan „Nachhaltig mobil in Stuttgart“ (2014, Fortschreibung 2017)
- Energiekonzept (2014)
- Flächennutzungsplan
- Klimaschutzkonzept (1997)
- Lärminderungspläne und Lärmaktionsplan (seit 1996)
- Luftreinhaltepläne (2006, 2010, 2014; 3. Fortschreibung in Bearbeitung)
- Masterplan 100 % Klimaschutz (2017)
- Nahverkehrsentwicklungsplan (geplant 2018, derzeit in finaler Beratung)
- Nahverkehrsplan (2009, Fortschreibung 2016)
- Regionalverkehrsplan (2001; derzeit in Fortschreibung)
- Verkehrsentwicklungskonzept 2030 (2014)

Die entsprechenden Links zu den Planungsgrundlagen sind dem Anhang A „Grundlagendokumente“ zu entnehmen.

### 3. Methodische Grundlagen und Vorgehensweise



Die Erstellung des Masterplans GCP der Landeshauptstadt Stuttgart erfordert aufgrund seiner Komplexität und des kurzen Zeitrahmens ein klar strukturiertes Vorgehen. Der Masterplan GCP enthält neben einer qualitativen Einschätzung zusätzlich eine modellbasierte Wirkungsermittlung der Maßnahmenbündel und Einzelmaßnahmen. Abbildung 1 zeigt einen Überblick des Gesamtprozesses. Zentrales Beratungs- und Abstimmungsgremium des Prozesses ist die Arbeitsgruppe Masterplan GCP. Wichtiger Bestandteil des Prozesses sind die intensiven Diskussionen in insgesamt sieben Arbeitsgruppensitzungen und drei Workshops. Die AG Masterplan GCP setzt sich aus den folgenden Teilnehmern zusammen:

- Landeshauptstadt Stuttgart
  - Abteilung Wirtschaftsförderung (OB/82)
  - Amt für öffentliche Ordnung (AfÖO)
  - Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung (ASS)
  - Amt für Umweltschutz (AfU)
  - Haupt- und Personalamt (HPA)
  - Referat Strategische Planung und Nachhaltige Mobilität (S/OB)
  - Tiefbauamt (TBA)
- Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB)
- Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS)
- Gutachterbüros
  - PTV Transport Consult GmbH
  - AVISO GmbH
  - Ingenieurbüro Rau

Die Arbeitsgruppe wird in den Workshops erweitert durch:

- Verband Region Stuttgart (VRS)
- Regierungspräsidium Stuttgart (RPS)

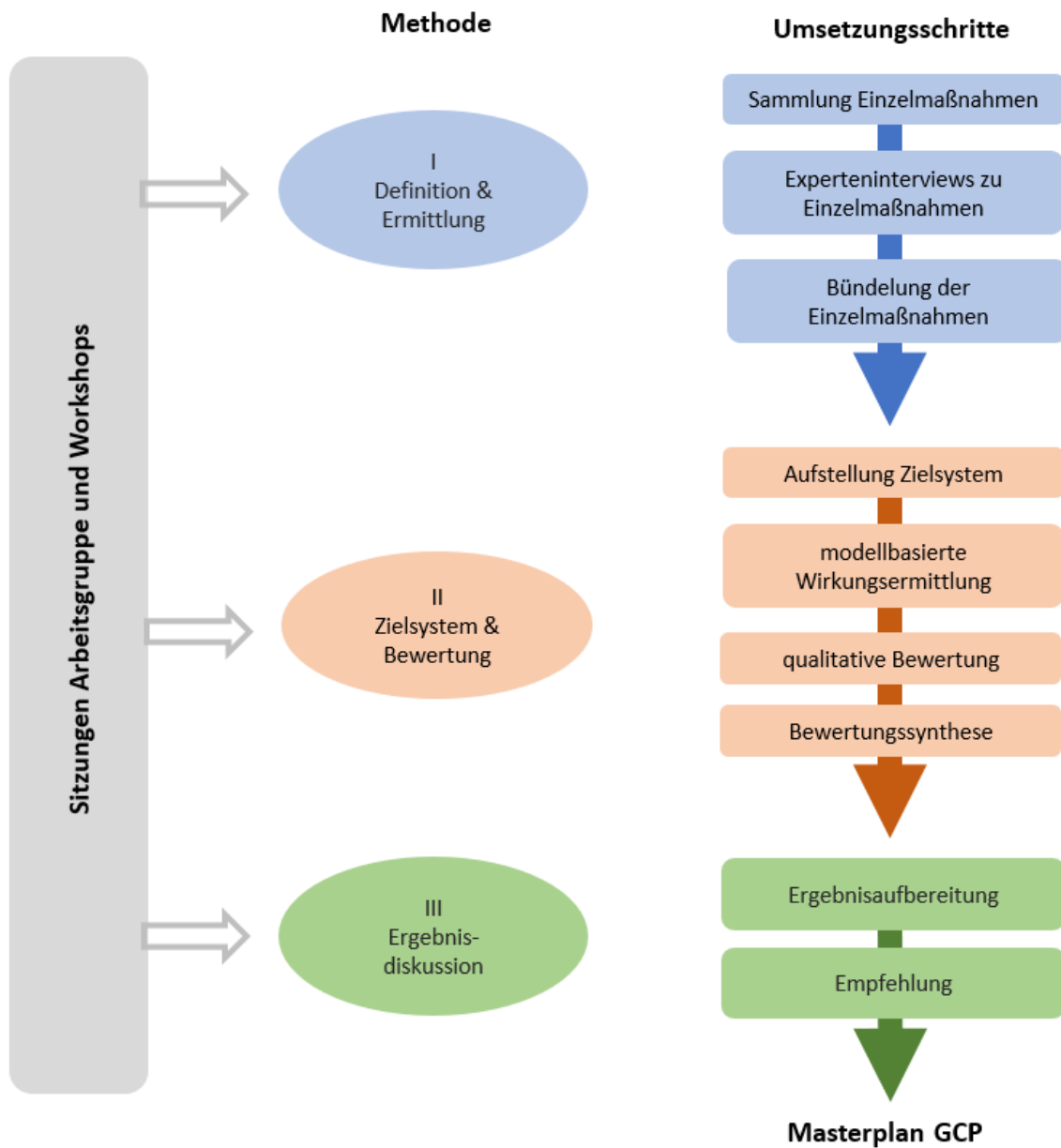


Abbildung 1: Prozessübersicht

Die Methode zur Erarbeitung des Masterplans GCP basiert auf Festlegungen in den Sitzungen der AG Masterplan GCP und der Workshops. Die Verfahren und Kriterien des Prozesses entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Da Untersuchungen, die ausschließlich auf Experteneinschätzungen basieren, zu einer Über- oder Unterschätzung von Wirkungen führen können, sieht der Prozess eine begleitende modellbasierte Wirkungsermittlung vor.

## 3.1. Definition und Ermittlung

### Sammlung der Einzelmaßnahmen

Grundlage zur Erstellung des Masterplans GCP sind die Identifikation, Festlegung und Bündelung von zahlreichen Einzelmaßnahmen. Alle Einzelmaßnahmen sind in einem Maßnahmenkatalog zusammengestellt; Synergien zwischen den Einzelmaßnahmen sind dabei berücksichtigt.

### Experteninterviews zu den Einzelmaßnahmen

Die Beurteilung der Einzelmaßnahmen basiert auf Experteninterviews. Die Informationen aus den Interviews umfassen u.a. eine Einschätzung zu der jeweiligen Ausgangslage sowie zu vorliegenden Erkenntnissen und Erwartungen zu den Einzelmaßnahmen. Neben den Mitgliedern der Arbeitsgruppe umfasst der Kreis der Befragten auch die mit den Maßnahmen befassten Experten aus städtischen Ämtern, der SSB und dem VVS sowie dem VRS. Neben inhaltlichen und organisatorischen Aspekten sind auch Kostenschätzungen, Umsetzungshorizonte, vermutete Wirkungszusammenhänge und mögliche Hemmnisse in den Befragungsergebnissen enthalten. Die Ergebnisse der Interviews dienen, strukturiert aufbereitet, als eine wichtige Bewertungsgrundlage im weiteren Prozess.

### Bündelung der Einzelmaßnahmen

Zur Wirkungsermittlung sind die Einzelmaßnahmen thematisch zu Maßnahmenbündeln zusammengefasst. Als Ergebnis dieses Umsetzungsschrittes stehen 14 Maßnahmenbündel.

Abkürzung	Maßnahmenbündel
UVM	Umweltsensitives Verkehrsmanagement
VIMI	Verbesserte intermodale Information
VSTM	Verstetigungsmaßnahmen
VPS	Verbesserung Parksuchverkehr
PRMH	Optimierung P+R / Mobilitätshubs
ÖVAT	Attraktivitätssteigerung ÖPNV
ÖVAG	Verbessertes ÖPNV-Angebot
ÖVTS	Anpassung ÖPNV-Tarifsystem
ÖVFE	Flottenemissionsreduktion ÖPNV
EMIV	Elektrifizierung Motorisierter Individualverkehr
ULOG	Förderung umweltfreundlicher Logistik
BPMM	Mobilitätsmanagement (betrieblich und privat)
RV	Förderung Radverkehr
FV	Förderung Fußverkehr

*Tabelle 3: Maßnahmenbündel*

## 3.2. Zielsystem und Bewertung

Für die Bewertung der Maßnahmenbündel ist ein standardisiertes Vorgehen erforderlich. In der verkehrsplanerischen Praxis werden hierfür unterschiedliche Verfahren von informellen Ansätzen bis hin zu formalisierten Verfahren (beispielsweise die Nutzen-Kosten-Analyse) verwendet. Während informelle Ansätze auf reiner Experteneinschätzung basieren, erfordern quantitativ formalisierte Verfahren einen sehr hohen Datenbedarf und eine vollständige Quantifizierbarkeit der Wirkungen. Der Masterplans GCP enthält einen kombinierten Ansatz nach dem Prinzip der Nutzwertanalyse. Eine Nutzwertanalyse führt zu einem differenzierten und gleichzeitig transparenten Bewertungsergebnis, das die Bandbreite von Wirkungen veranschaulicht.

### Das Zielsystem

Das Zielsystem des Masterplans GCP ist hierarchisch aufgebaut und umfasst drei Oberziele. Die Oberziele untergliedern sich in jeweils zwei Teilziele, anhand derer die Bewertung erfolgt. Alle Maßnahmenbündel werden bezüglich der Zielerreichung der einzelnen Teilziele bewertet, um die unterschiedlichen Wirkungen aufzuzeigen. Abbildung 2 zeigt das entwickelte Zielsystem des Masterplans GCP.

Oberziel	Teilziele
Reduktion von Schadstoffemissionen	Generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart
	Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten
Zukunftsfähige Ausgestaltung der urbanen Mobilität	Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt
	Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens
Kosten- und zeiteffizienter Mitteleinsatz	Effizienter Einsatz der Investitionsmittel
	Optimierung der städtischen Betriebskosten

Abbildung 2: Zielsystem des Masterplans GCP der Landeshauptstadt Stuttgart

Das übergeordnete Ziel des Masterplans GCP ist die Gestaltung von nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität. Die drei Oberziele folgen diesem Leitprinzip.

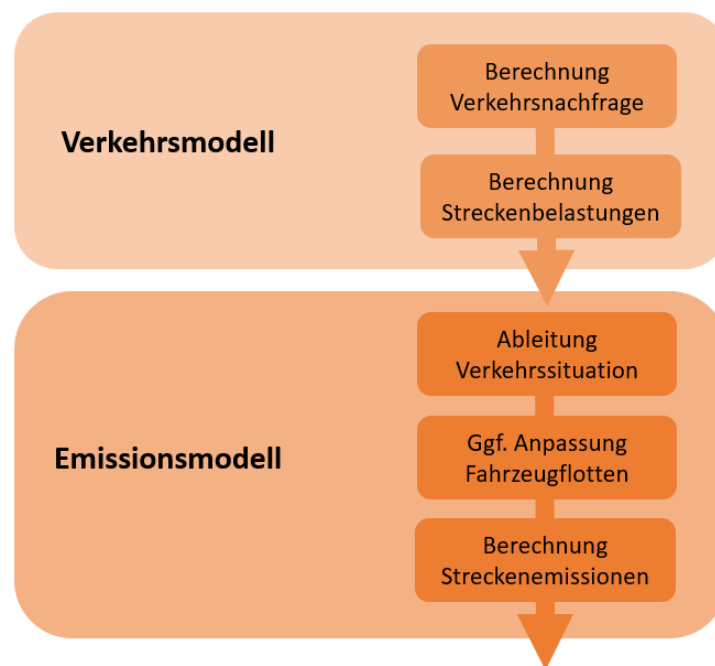
Das erste Oberziel des Zielsystems ist die Reduktion der Schadstoffemissionen. Der Fokus liegt bei dieser Betrachtung auf der Reduktion der NO<sub>x</sub>-Emissionen. Die beiden Teilziele dieses Oberziels fokussieren sich auf die generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt sowie auf die Emissionsreduktion an besonders belasteten Streckenabschnitten. Hierbei handelt es sich um die Streckenzüge Neckartor, Heilbronner Straße und Pragstraße. Für diese Streckenzüge wurden im Gesamtwirkungsgutachten zur derzeit laufenden Fortschreibung des Luftreinhalteplans Stuttgart besonders hohe Belastungen ermittelt.

Zweites Oberziel ist die zukunftsfähige Ausgestaltung der urbanen Mobilität. Dieses Oberziel lässt sich in die beiden Teilziele „Optimierung der städtischen Verkehrssysteme in der Stadt“, insbesondere aus technischer Sicht, und in „Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens“ unterteilen. Dadurch wird gewährleistet, dass nicht nur ein rein auf Technologie und Infrastruktur, sondern auch ein auf das Verhalten der Verkehrsteilnehmer ausgerichteter Ansatz untersucht und bewertet wird.

Das dritte Oberziel ist der kosten- und zeiteffiziente Mitteleinsatz. Bestandteil der Betrachtung ist hierbei der effiziente Einsatz von Investitionsmitteln sowie die Optimierung der städtischen Betriebskosten. Darin enthalten sind u.a. auch die Kosten zum Betrieb der Busse und Bahnen der SSB.

### Modellbasierte Wirkungsermittlung

Eine Kombination aus Verkehrs- und Emissionsmodellierung ermöglicht für jedes Maßnahmenbündel die Berechnung der Auswirkungen auf die Emissionen auf das gesamte Stadtgebiet Stuttgart und die besonders belasteten Streckenabschnitte.



*Abbildung 3: Ablauf der modellbasierten Wirkungsermittlung*

Abbildung 3 zeigt den Ablauf der modellbasierten Wirkungsermittlung. Die verkehrliche Wirkung der Maßnahmenbündel wird mit Hilfe von Verkehrsmodellen berechnet. Verkehrsmodelle sind eine Abstraktion der Realität und können das Verkehrsgeschehen in einem regionalen Kontext nachbilden. Dies erfolgt über eine Reihe von verschiedenen Entscheidungsmodellen. Wenn sich die Eingangsparameter der Modelle ändern, z.B. durch Erweiterung oder Neubau von ÖPNV-Linien, kann sich auch das Verhalten der Verkehrsteilnehmer ändern – in der Realität wie auch im Modell. Das Verkehrsmodell kann eine Vielzahl an Maßnahmen abbilden und die Auswirkungen

auf die Verkehrsnachfrage (z.B. auf den Modal-Split) und auf die einzelnen Streckenbelastungen berechnen und den Input für die Modellierung der Emissionen liefern.

Das Verkehrsmodell des Verbands Region Stuttgart, welches die vollständige Abbildung der Verkehrsnachfrage in der Region inklusive Nachfragemodellierung enthält, sowie das Straßenverkehrsmodell Stuttgart des Amtes für Stadtplanung und Stadterneuerung dienen als Datengrundlage für die modellbasierten Untersuchungen im Rahmen des Masterplans GCP. Abbildung 4 zeigt beispielhaft eine Belastungsdarstellung aus dem Verkehrsmodell des Verbands Region Stuttgart.



*Abbildung 4: Beispielhafte Belastungsdarstellung Verkehrsmodell Region Stuttgart*

Die Wirkungen der Einzelmaßnahmen sind in den Maßnahmenbündeln kombiniert abgebildet. Einige Maßnahmen lassen sich im Nachfragemodell vollumfänglich abbilden, andere erfordern eine ergänzende quantitative Abschätzung. Für die Maßnahmen, deren Wirkungen nicht vollständig mit dem Verkehrsmodell berechnet werden können (z.B. informative Maßnahmen), erfolgt eine Abschätzung auf Basis von Expertengesprächen, Recherchen und eigenen Erfahrungen.

Die Ergebnisse der verkehrlichen Wirkungsermittlung der Maßnahmenbündel bilden die Grundlage für die Berechnung der Emissionswirkung. Zwischen Verkehrsmodell und Emissionsmodell besteht eine etablierte Datenschnittstelle. Um das  $\text{NO}_x$ -Emissionsminderungspotenzial eines Maßnahmenbündels zu ermitteln ist es zunächst notwendig, die Emissionsgrundbelastung ohne Maßnahmenwirkung zu berücksichtigen. Die Berechnungen erfolgen für das gesamte relevante Straßennetz von Stuttgart.



Für die Emissionsberechnungen steht das von AVISO entwickelte VDI-Richtlinien-konforme Emissionsberechnungsmodell roadTEIM zur Verfügung. In die Berechnung der Emissionen fließen die regionale Flottenzusammensetzung, deren zukünftigen Entwicklung und das aktuelle Handbuch für Emissionsfaktoren HBEFA3.3 für das relevante Streckennetz Stuttgart ein. Grundlage der Emissionsberechnung sind die im Verkehrsmodell ermittelten Streckenbelastungen und Abschätzungen zur verkehrlichen Wirkung. Hieraus ergeben sich folgende Fragestellungen:

- Ergibt sich durch das Maßnahmenbündel eine Änderung (z.B. Minderung) der Streckenbelastungen und dadurch der Fahrleistung?
- Zielt das Maßnahmenbündel auf eine Verbesserung des Verkehrsflusses und damit auf eine Veränderung der Verkehrssituation (LOS - Level of Service), der die Emissionshöhe maßgeblich mitbestimmt?
- Führt das Maßnahmenbündel zu einer Veränderung der Zusammensetzung der Fahrzeugflotten (z.B. höherer Anteil Elektrofahrzeuge)?

Die Auswirkungen der Maßnahmenbündel auf die relevanten Eingangsdaten zur Emissionsberechnung (Verkehrsdaten, Verkehrssituation, Fahrzeugflotte) werden im Modell abgebildet. Das Modell ermittelt daraus die Änderungen der Emissionen im Vergleich zur Ausgangssituation. Im Ergebnis steht pro Maßnahmenbündel eine Aussage zum NO<sub>x</sub>-Emissionsminderungspotenzial für jeden Streckenabschnitt. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen und die maßnahmenbedingten Änderungen werden entsprechend für das Stadtgebiet und besonders belastete Streckenabschnitte bewertet.

### Qualitative Bewertung

Diejenigen Bewertungen, die nicht modellseitig ermittelt werden können, basieren auf Expertenbeurteilungen. Hierzu zählen neben Diskussionen in der AG Masterplan GCP, in den Workshops und im Rahmen der Experteninterviews auch unabhängige Bewertungen durch die Fachexperten in den Gutachterbüros. Die unterschiedlichen Bewertungen aus den Modellen einerseits und durch qualitative Einschätzungen andererseits werden in einem einheitlichen Bewertungssystem vergleichbar aufbereitet. Für jedes der sechs Teilziele ist die Zielerreichung jedes Maßnahmenbündels in einer Ordinalskala bewertet. Die Maßnahmenbündel, die am stärksten in die jeweilige Zielrichtung wirken, erhalten das höchste positive Bewertungsergebnis. Alle Maßnahmenbündel zeigen nach Auswertung aller Ergebnisse einen positiven Wirkungseffekt. Die Bewertung der Zielerreichung wurde daher wie folgt festgelegt:

- + entspricht einer grundsätzlich positiven Wirkung in dem jeweiligen Teilziel
- ++ entspricht einer deutlichen positiven Wirkung in dem jeweiligen Teilziel
- +++ entspricht einer besonders positiven Wirkung in dem jeweiligen Teilziel

Durch die Bewertung kann für jedes Maßnahmenbündel und für alle sechs Teilziele der Grad der Zielerreichung ermittelt werden. Eine dritte Dimension der Bewertung stellt die zeitliche Differenzierung dar, die in drei Wirkungshorizonten erfolgt:

- Kurzfristig (1-2 Jahre)
- Mittelfristig (3-5 Jahre)
- Langfristig (mehr als 5 Jahre)

### Bewertungssynthese

Die Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse erfolgt, indem die einzelnen Zielerreichungen vergleichend nebeneinandergestellt und mit einem Zeitfaktor für die Umsetzung verknüpft werden. Die Wahl einer sogenannten Netzdarstellung ermöglicht es, die Potenziale der Maßnahmenbündel sichtbar zu machen. Die folgende Abbildung 5 zeigt ein Beispiel für eine Netzdarstellung. Die farbliche Markierung der Teilziele verdeutlicht die Zugehörigkeit zu den Oberzielen des Zielsystems in Abbildung 2.

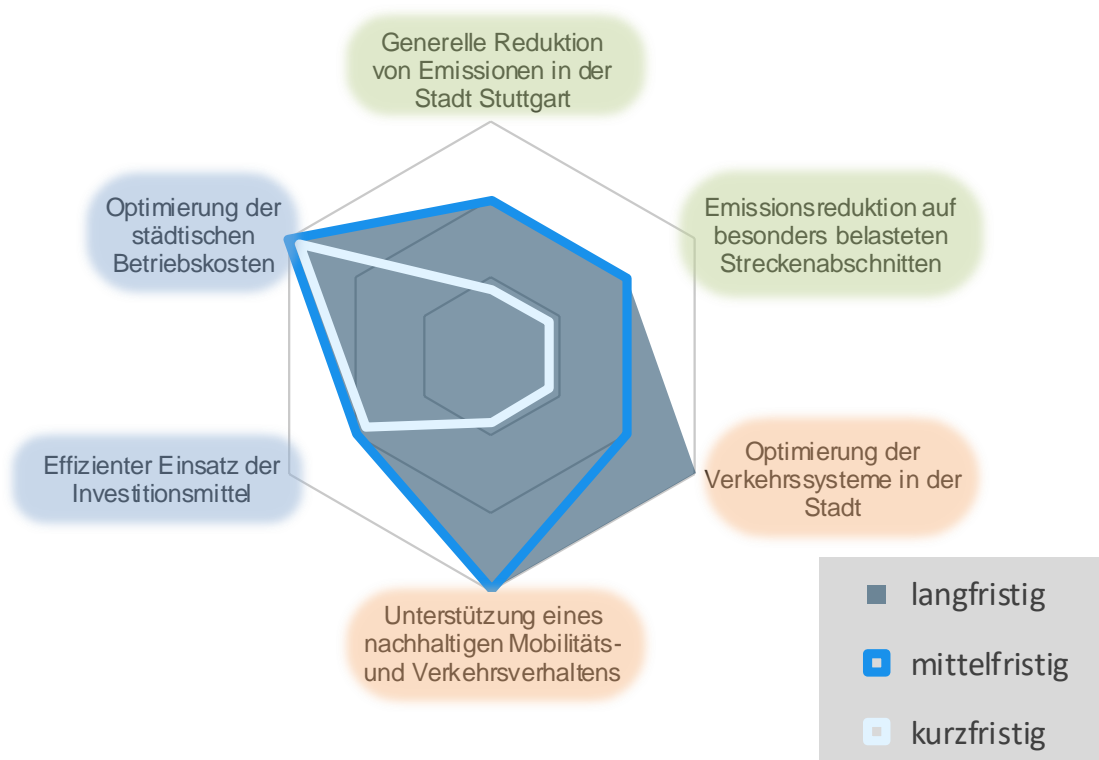


Abbildung 5: Beispiel Netzdarstellung

Der Mittelpunkt der Grafik stellt eine neutrale Bewertung dar. Je weiter sich die Ausschläge von der Mitte entfernen, um so positiver wird die entsprechende Wirkung bewertet. Durch einen Vergleich der Netzdarstellungen können die unterschiedlichen Wirkungen sowie die Potenziale der Maßnahmenbündel anschaulich dargestellt werden.

### 3.3. Ergebnisdiskussion

In einem abschließenden Schritt erfolgt die Diskussion und Aufbereitung der Maßnahmenbewertung.

#### Ergebnisaufbereitung

Die Ergebnisse der Bewertung aller Maßnahmenbündel mit einer Gesamtdarstellung entsprechend der Bewertungs- und Gewichtungskriterien sind in sogenannten Maßnahmendossiers dargestellt. Diese Maßnahmendossiers sind nach folgenden einheitlichen Kriterien gegliedert:

- Name des Maßnahmenbündels
- Kurze Beschreibung
- Maßnahmenkategorie
- Träger der Maßnahme
- Wirkungsbeschreibung Verkehr und Emission
- Bewertungsergebnis (Netzdarstellung)
- Einordnung

Die Bewertungsergebnisse der Maßnahmenbündel bilden die Grundlage für die Handlungsempfehlungen der Einzelmaßnahmen. Hierfür werden die Wirkungsbeiträge der Einzelmaßnahmen analysiert und aufbereitet. Somit liegt auch für jede Einzelmaßnahme eine Handlungsempfehlung vor. Diese Ergebnisse sind im zweiten Teil der Maßnahmendossiers dargestellt.

Für jede Einzelmaßnahme sind die folgenden Informationen enthalten:

- Wirkungsbeitrag der Einzelmaßnahme am Bewertungsergebnis
- Investitionskosten
- Betriebskosten / Jahr

#### Empfehlung

Als Ergebnis der Maßnahmenbetrachtung ist für jede Einzelmaßnahme eine Empfehlung formuliert. Diese berücksichtigt auch den Zeithorizont der Umsetzung. Im folgenden Kapitel sind die einzelnen Maßnahmen beschrieben. Die Empfehlung für die Umsetzung der Maßnahmen ist den Dossiers zu entnehmen.

## 4. Maßnahmenbeschreibung und -wirkung



Zentraler Baustein des Masterplans GCP der Landeshauptstadt Stuttgart ist die Sammlung, Beschreibung und Bündelung von insgesamt 83 Einzelmaßnahmen als Grundlage für die quantitative und qualitative Wirkungsermittlung. Die Diskussion der Maßnahmen sowie deren detaillierte Ausgestaltung basiert auf den Ergebnissen der Sitzungen der AG Masterplan GCP sowie der Workshops mit erweitertem Teilnehmerkreis.

Als Ergebnis dieses Arbeitsprozesses stehen die nachfolgenden Kurzbeschreibungen zu den Einzelmaßnahmen. Diese werden gruppiert nach den 14 Maßnahmenbündeln vorgestellt.

## 4.1. Kurzbeschreibung der Maßnahmenbündel und Einzelmaßnahmen

Nachfolgend wird jedes Maßnahmenbündel kurz hinsichtlich seiner Inhalte und seiner Zielrichtung beschrieben. Innerhalb der Bündel erfolgt jeweils eine Beschreibung der darin enthaltenen Maßnahmen.

Abkürzung	Maßnahmenbündel	Seite
UVM	Umweltsensitives Verkehrsmanagement	22
VIMI	Verbesserte intermodale Information	28
VSTM	Verstetigungsmaßnahmen	30
VPS	Verbesserung Parksuchverkehr	31
PRMH	Optimierung P+R / Mobilitätshubs	32
ÖVAT	Attraktivitätssteigerung ÖPNV	33
ÖVAG	Verbessertes ÖPNV-Angebot	36
ÖVTS	Anpassung ÖPNV-Tarifsystem	38
ÖVFE	Flottenemissionsreduktion ÖPNV	40
EMIV	Elektrifizierung Motorisierter Individualverkehr	42
ULOG	Förderung umweltfreundlicher Logistik	43
BPMM	Mobilitätsmanagement (betrieblich und privat)	44
RV	Förderung Radverkehr	45
FV	Förderung Fußverkehr	48

*Tabelle 4: Maßnahmenbündel mit Seitenzahl der Beschreibung*

Die Maßnahmenbündel sind entsprechend der Auflistung in Tabelle 4 inhaltlich ohne Priorisierung beschrieben. Die Einzelmaßnahmen innerhalb der Maßnahmenbündel sind alphabetisch sortiert. Die Maßnahmenbündel Umweltsensitives Verkehrsmanagement und Förderung Radverkehr sind aufgrund der Vielzahl an Maßnahmen zur besseren Übersicht in Unterkategorien gegliedert.

### Querschnittsaufgabe Kommunikation

Wichtiger Bestandteil aller Maßnahmenbündel sind begleitende Ansätze zur unterstützenden Kommunikation der jeweiligen Einzelmaßnahmen. Neben einer technischen oder organisatorischen Einführung einer Maßnahme ist eine begleitende Kommunikationsstrategie zur Information der betroffenen Bürger und Nutzer erforderlich. Im Interesse eines maximalen Wirkungsbeitrags sollte daher eine Kommunikationsstrategie nicht nur eine Einzelmaßnahme sein, sondern ist als Querschnittsaufgabe für die jeweilige Maßnahmenumsetzung zu sehen.

# UVM Maßnahmenbündel Umweltsensitives Verkehrsmanagement

Mit dem integrierten kommunalen Verkehrsmanagement kann bei geplanten wie auch bei ungeplanten Verkehrsereignissen aktiv der Verkehr optimiert gesteuert und geregelt werden. Gleichzeitig werden verkehrsträgerübergreifend Verkehrsinformationen generiert und zur Verfügung gestellt. Die Managementstrategien und das operative Handeln der IVLZ verstetigen den Verkehrsfluss, bauen Verkehrsstörungen ab und beschleunigen den ÖPNV. Informationen für Mobilitätsdienste sowie für Navigations- und Routingdienste werden digital bereitgestellt. Dadurch werden gemeinsame Verkehrsstrategien kommuniziert und umgesetzt.

Die dynamische Entwicklung der Datenerfassungstechnologien sowie der Digitalisierung der Informations- und Kommunikationssysteme ergeben neue Möglichkeiten und Handlungsfelder für das integrierte kommunale Verkehrsmanagement. Diese beziehen sich auf die gesamte Systemarchitektur des Verkehrsmanagements, von der Datenerfassung und -aufbereitung über regelungsgrößen-basierte Strategien und Aktionen bis hin zu den eigentlichen Management- und Informationssystemen. Mit der Modernisierung und Ausweitung der Systeme und einem netzweiten Verkehrs- und Immissionsmonitoring mit hoher zeitlicher Auflösung werden die Potentiale der Reduktion emissionskritischer Fahrzustände im MIV und der Beschleunigung des ÖPNV weitreichend genutzt. Abbildung 6 beschreibt die Zusammenhänge im integrierten kommunalen Verkehrsmanagement.

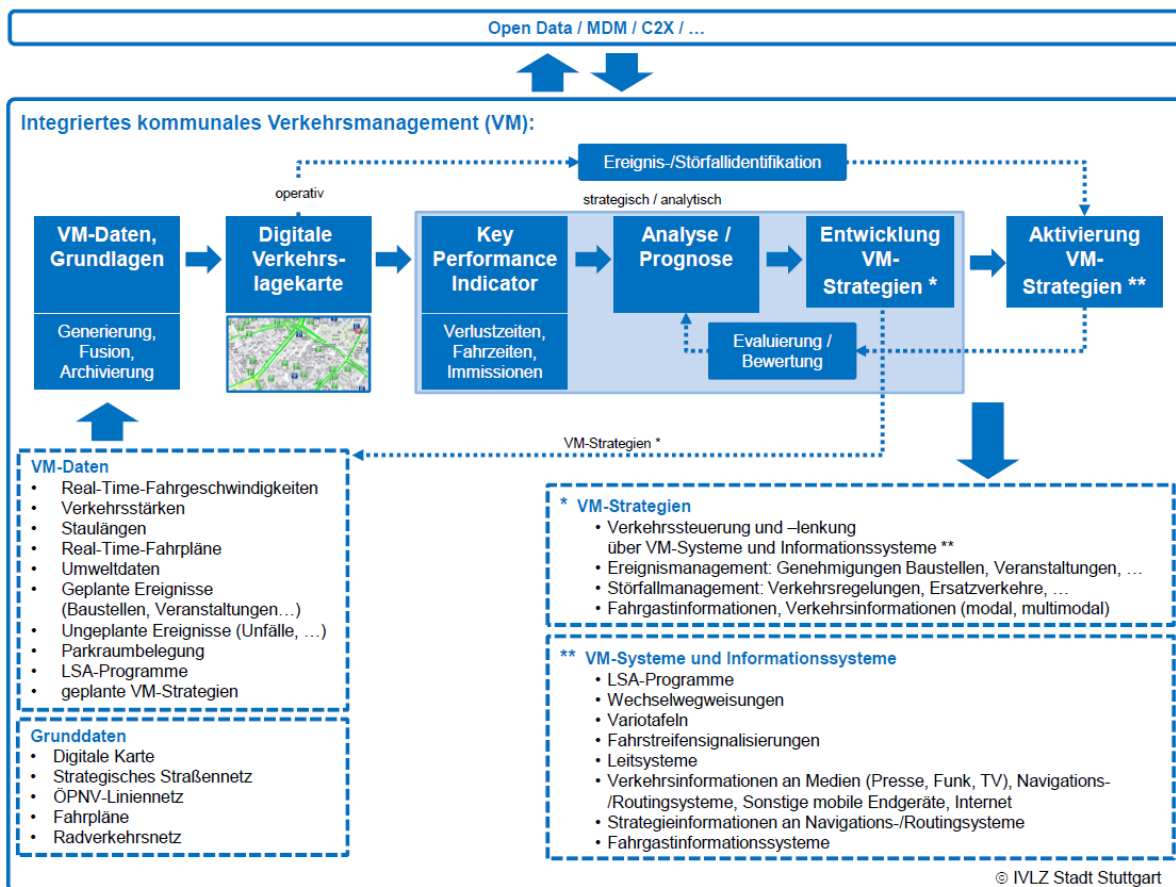


Abbildung 6: Systemarchitektur des integrierten kommunalen und umweltsensitiven Verkehrsmanagements

## Unterkategorie „Datenerfassung“

### Ausbau des Verkehrsmanagements für Analyse/Steuerung des Verkehrs (weiterer Aufbau Messstellennetz; weitere Aufbau Kameranetz)

Die aktuell gefahrenen Geschwindigkeiten und die Verkehrsmengen soll an weiteren Messstellen erhoben werden. Über Verkehrsbeobachtungskameras kann der Grund einer Verkehrsbehinderung an strategisch wichtigen Knotenpunkten und Strecken erhoben werden. Damit kann die IVLZ gezielt steuernd und lenkend in den Verkehrsablauf eingreifen. Das bisher bestens bewährte System soll weiter ausgebaut und auf weitere Stadtbezirke ausgedehnt werden.

### Datendrehscheibe Mobilitäts- und Umweltdaten

Ziel ist der Aufbau einer Datendrehscheibe für die Verknüpfung vorhandener und künftiger IT-Systeme. Die Datendrehscheibe dient der Sammlung, Verbreitung und nutzergerechten Aufbereitung von Daten. Grundlage ist eine flexible Dienstarchitektur und die Berücksichtigung von Standards. Die Datendrehscheibe Mobilitäts- und Umweltdaten basiert auf dem Ansatz einer Urban Data Platform, d.h. sie geht über eine rein technische Vernetzung der Datenbestände hinaus und dient vielmehr der inhaltlichen, wissensbasierten Vernetzung auf einer technischen Ebene. Zur Umsetzung ist die bestehende IT- und Geodateninfrastruktur in Stuttgart auszubauen und zu optimieren.

### Online-Berechnung der aktuellen Schadstoffbelastung im Stuttgarter Talkessel mit situations- und schadstoffabhängiger Verkehrssteuerung und Aufbau einer zentralen Datenplattform zu Emissionsdaten

Die Online-Berechnung der aktuellen Schadstoffbelastung (Immission) im Stuttgarter Talkessel bzw. im Stadtgebiet auf Stundenbasis ist ein Kernelement eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements (UVM). Es soll ein technisches System entwickelt werden, das sich für die Aktivierung temporärer (situations- und schadstoffabhängig) verkehrlicher Maßnahmen eignet, die eine Reduzierung der Luftschadstoffbelastung an Hotspots bewirken, ohne dabei neue Betroffenheiten zu schaffen. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die dauerhaft statisch nicht sinnvoll umsetzbar sind. Grundsätzlich ist dafür ein netzweites Verkehrs-, Emissions- und Immissionsmonitoring mit hoher zeitlicher Auflösung zu schaffen. Damit ist die Maßnahme Grundlage für andere (verkehrliche) Maßnahmen.

## Strategisches Netz der Landeshauptstadt Stuttgart (IV und ÖPNV) als Grundelement der Verkehrssteuerung und für Routingdienste

Grundelement eines integrierten und zugleich zuständigkeitsübergreifenden Verkehrsmanagements ist ein definiertes strategisches Netz. Das strategische Netz bildet die Ausgangsbasis für Verkehrsanalysen und darauf aufbauenden Strategien und Maßnahmen eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements. Die Identifikation von - für den IV wie ÖPNV - entscheidungsrelevanten Punkten, Engstellen, Verknüpfungspunkten (z.B. P+R Anlagen) sowie Nutzungen bildet die Grundlage für eine sektorale Zuordnung von Mobilitäts- und Handlungskorridoren.

Mit der Überarbeitung und Digitalisierung des strategischen Netzes wird die Entwicklung und Aktivierung automatisierter und kooperativer Strategien ermöglicht. Emissionskritische Zustände werden vermindert; der Verkehrsablauf des ÖPNVs bzw. der Verkehrsmittel des Umweltverbundes stabilisiert. Weiterhin ist das strategische Netz die digitale Grundlage für Kooperationen der kommunalen Verkehrssteuerung mit Routing- und Navigationssystemen für ein stadt- und umweltsensitives Routing sowie für die Integration in ein regionales Verkehrsmanagement.

### Verkehrsmanagement über Echtzeit-Reisezeiten

Aktuelle sowie historische Reisezeiten bilden die Grundlage für die Planung und Evaluierung von umweltsensitiven Verkehrssteuerungsstrategien. Da die Erfassung von Reisezeiten im hochverdichteten kommunalen Straßennetz hochkomplex ist, bietet sich der Einkauf von externen Anbietern an. Unter Berücksichtigung von Echtzeit-Reisezeitdaten werden Aktionen der IVLZ zur Vermeidung bzw. zum Abbau von emissionskritischen Verkehrszuständen im IV sowie zur Beschleunigung des ÖPNVs qualitätsgesichert umgesetzt. Über eine Veröffentlichung im Internet als Verkehrslagedarstellung wird das Verhalten der Verkehrsteilnehmer positiv beeinflusst.

## Unterkategorie „Digitale Verkehrslagekarte“

### Digitale Verkehrslagekarte für den operativen und strategischen Betrieb in der IVLZ (inkl. Modernisierung der Leittische)

In der IVLZ steuern die Straßenverkehrsbehörde, das Tiefbauamt, die Stuttgarter Straßenbahnen AG und das Polizeipräsidium Stuttgart gemeinsam das Verkehrsgeschehen in Stuttgart. Die integrativen Steuerungsstrategien von ÖPNV und Individualverkehr erfordern die Zusammenführung der bisher unabhängigen und separat anzusteuern Bediensysteme.

Die Verkehrslage, Schaltung der verkehrstechnischen Systeme, Übermittlung von Verkehrsmeldungen etc. werden in einer Oberfläche vereint. Die digitale Verkehrslagekarte ermöglicht eine integrierte Übersicht und Bedienbarkeit und ist die Grundlage zur Ermittlung von Key Performance Indicators bzw. die Wirkungskontrolle eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements.

Als Basis für die Integration der digitalen Verkehrslagekarte bedarf es im operativen Bereich der IVLZ der Anpassung bzw. Modernisierung der Leittische.



## Unterkategorie „KPI“

### Key Performance Indicators als Steuerungsgrundlage für ein umweltsensitives Verkehrsmanagement - KPI-Tool zur systematischen Aufbereitung und Auswertung, Visualisierung und Veröffentlichung

Bei der Erarbeitung und Aktivierung von Verkehrsmanagementstrategien sind historische Daten zu Verkehrereignissen und Verkehrszuständen eine wesentliche Entscheidungsgrundlage. In Kombination mit aktuellen bzw. zu erwartenden Verkehrszuständen bzw. verkehrsrelevanten Rahmenbedingungen werden Strategien des Verkehrsmanagements aktiviert, entwickelt und fortgeschrieben.

Für steuerungsrelevante Streckenzüge des strategischen Netzes werden auf Basis der digitalen Verkehrslagekarte erstmalig im kommunalen Verkehrsmanagement Key Performance Indicators (KPI) ermittelt, archiviert und visualisiert. Die Key Performance Indicators ermöglichen in neuem Maß die qualitätsgesicherte Planung von Verkehrsmanagementmaßnahmen z.B. bei der Genehmigung von Baustellen oder Veranstaltungen. Bei störfallbedingten Ereignissen optimieren sie die Auswahl und Kombination von Steuerungsstrategien. Die Wirkungen und Erfolge des umweltsensitiven Verkehrsmanagements werden quantifizier- und visualisierbar.

Mit dem KPI-Tool steigt die Effektivität des umweltsensitiven Verkehrsmanagements; der Weg zu qualitätsgesicherten, automatisierten Steuerungsstrategien wird eröffnet. Emissionskritische Verkehrszustände werden minimiert, die Beschleunigung des ÖPNVs optimiert. Ein Datentransfer an Navigations- und Routinganbieter sowie an Plattformen für Mobilitätsinformationen fördert das stadt- und umweltsensitive Verkehrs- und Mobilitätsverhalten. Letztlich lassen die Key Performance Indicators als Entscheidungsgrundlage eine Rückkopplung für die Planung und Verbesserung von Verkehrsanlagen zu (z.B. für die Planung von ÖPNV-Infrastruktur).

## Unterkategorie „Analyse der VM-Strategie“

### RBL-Tools zum Störungsmanagement Stadtbahn/Bus (Disposition und Fahrgastinformation)

Es geht um die Anschaffung von neuen Komponenten des rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL) zur automatischen Fahrwegdisposition im Störfall und Ablaufplanung in vorgegebenen Störungsszenarien. Damit können bei einer Störung vorher festgelegte Fahrwege selbstständig disponiert und diese Informationen automatisch auch an die Dynamische Fahrgastinformation (DFI) z.B. an Haltestellen weitergeleitet werden. Der Betriebsablauf wird dadurch stabilisiert und die Information an die Fahrgäste durch aktuelle Informationen über alternative Fahrtmöglichkeiten in Echtzeit deutlich verbessert.

## Softwareerneuerung Verkehrsinformations- und -steuerungssystem VIZ: Digitalisierung der Arbeits- und Datenaustauschprozesse

Seit Ende der 1990iger Jahre arbeiten die Straßenverkehrsbehörde sowie weitere prozessbeteiligte Fachämter der Stadt Stuttgart auf Grundlage des digitalen Verkehrsinformations- und -steuerungssystems VIZ. VIZ dient als Genehmigungs- wie auch als Steuerungstool für das integrierte Verkehrsmanagement. VIZ vereint sowohl statische wie auch dynamische Daten miteinander und beinhaltet ein bundesweit einmaliges und unverzichtbares Konfliktmanagement. Beispielsweise sind bestehende bzw. geplante Baustellen oder Veranstaltungen sowie Daten der Parkplatzbelegungen oder Verkehrslage, Unfallschwerpunkte und alle straßenbezogenen Daten Inhalt des Systems. Für ein umfassendes Echtzeit-Verkehrsmanagement muss die Software VIZ gemäß neuestem IT-Stand erneuert und digitalisiert werden. Insbesondere im Bereich der Planungs- und Genehmigungsprozesse werden zeitlich und räumlich emissionskritische Verkehrszustände durch diese Maßnahmen reduziert. Negative Auswirkungen auf den ÖPNV oder Fuß- und Radverkehr werden minimiert. Durch die Schaffung entsprechender Schnittstellen für den Datentransfer zu Car2X oder Mobilitätsplattformen sowie der Datentransfer zurück in das System wird das Echtzeit-Verkehrsmanagement insgesamt stark verbessern.

## Systemuntersuchungen und Lastenhefte zur Ertüchtigung der verkehrstechnischen Systeme im Zuge der Einführung kooperativer Systeme

Für den Betrieb von kooperativen Systemen muss eine durchgängige Versorgung der Assistenzsysteme mit zuverlässigen und zeitaktuellen Informationen gewährleistet werden. Es werden hierbei absehbar Anpassungen in der technischen Infrastruktur als auch in den städtischen Prozessen erforderlich, um die Funktionalitäten mit emissionsmindernder Wirkung herzustellen. Ziel ist es, durch Systemuntersuchungen und Erstellung von Lastenheften eine Infrastruktur bereitzustellen, damit die notwendigen Daten zur Verfügung stehen, um Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS) in den Städten einführen zu können.

## Unterkategorie „Aktivierung VM-Strategien“

### Anbindung relevanter städtischer Systeme an den „Mobilitäts-Daten-Marktplatz“ (MDM)

Weitere Verkehrssysteme werden zur Datenübermittlung städtischer Ereignisdaten adaptiert. Verkehrsleit- und Parkleitsysteme werden einbezogen.

### Erneuerung bzw. Ertüchtigung von Lichtsignalanlagen für Sonderprogramme sowie Vorbereitung für Car2X-Kommunikation

Der LSA-Bestand wird für die Anbindung von Road Side Units vorbereitet. Die physikalische Schnittstelle für die WLAN-Kommunikation gemäß Dedicated Short Range Communication, semi-passive Transpondertechnik mit sehr kleiner Kommunikationszone (DSRC) wird eingerichtet. Außerdem wird leistungsfähige Hard- und Software beschafft.

## Erneuerung der Netzbeeinflussung Nord

Die Umsetzung der Maßnahme ist ein Bestandteil des Ausbaus bzw. der Weiterentwicklung der IVLZ, die den Verkehr in Alltagssituationen, bei Störungen und Veranstaltungen oder in Sondersituationen, wie z.B. Feuerwehreinsätzen, beobachtet, lenkt und steuert. Die Netzbeeinflussungsanlage Nord besteht aus mehreren Komponenten wie dynamische Wegweiser, Hardware mit entsprechender Steuerungslogik, Detektoren und Kabelverbindungen. Diese Komponenten werden in diesem Zug erneuert und in das Verkehrsinfosystem der Landeshauptstadt integriert, wodurch vorzeitige Staus und Störungen verhindert werden können.

## Ersatz bzw. Nachrüstung Verkehrsrechner zur Bereitstellung von Daten an den „Mobilitäts-Daten-Marktplatz“ (MDM)

Es erfolgt die Migration der städtischen Verkehrsrechnersysteme zur Datenlieferung an den MDM der BAST. Dies umfasst das Generieren der notwendigen Formate und die Schaffung der Systemvoraussetzungen.

## Verknüpfung der situativen kommunalen Verkehrssteuerung mit Routing- und Navigationssystemen für ein stadt- und umweltverträgliches Routing

Navigations- und Routinganbieter agieren bisher im Wesentlichen unabhängig von kommunalen Steuerungsstrategien. Der digitale Austausch zwischen Kommunen und privaten Stakeholdern ermöglicht die Realisierung eines stadt- und umweltsensitiven Routings, das aktuelle Verkehrslagen und Leitstrategien berücksichtigt. Emissionskritische Verkehrszustände werden durch kooperative Navigations- und Steuerungsstrategien reduziert. Das Projekt führt die Erkenntnisse von Lena4ITS und NAVIGAR fort und ermöglicht einen Transfer und Austausch zu Car2X und Mobilitätsplattformen.

## Virtuelle Schilder – Digitalisierung von zielgruppen- und situationsspezifischen Verkehrsinformationen

Die IVLZ steuert unter anderem über Variotafeln das Verkehrsgeschehen. Über eine neue Software können Verkehrsinformationen aktuell oder als Prognose in Form von „virtuellen Schildern“ verkehrsmittelübergreifend, gezielt und ortsspezifisch an Fahrzeuge oder Nutzer mobiler Endgeräte übermittelt werden. Die Nutzer erhalten die Informationen genau am relevanten Ort. Spezifische Nutzergruppen für eine zielgruppenorientierte Informationsübermittlung können definiert werden. Gut informierte Verkehrsteilnehmer passen ihr Verhalten an und stellen sich auf Situationen rechtzeitig ein. Ein optimierter Verkehrsfluss senkt die Schadstoffemissionen.

## VIMI Maßnahmenbündel Verbesserte intermodale Information

Der Aufbau von Informations- und Serviceplattformen für intermodale Echtzeitinformationen schafft zum einen die Grundlage für Informationsdienste, welche die Nutzung der vorhandenen modalen und intermodalen Mobilitätsangebote vereinfachen. Damit wird sowohl ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten gefördert als auch individuelle Mobilität vereinfacht. Zum anderen werden in diesen Informationsdiensten Echtzeitinformationen für Individualverkehr und öffentlichen Verkehr verknüpft. Die Informationsdienste sind damit ein wirksames Werkzeug zur Verkehrssteuerung. Dies erfordert die Anpassung der vorhandenen Systeme an moderne Kommunikationsstandards, welche die verlässliche Weiterleitung von Informationen über das aktuelle ÖPNV-Angebot in Echtzeit und in hoher Qualität an den Kunden ermöglichen. Fehlinformationen (z.B. über "Geisterzüge") können so minimiert werden und Umsteigebeziehungen generell verbessert werden.

Durch verbesserte intermodale Information wird die Nutzung des Umweltverbundes gegenüber dem motorisierten Individualverkehr gestärkt. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund besserer Informationen, einer einfacheren Nutzung und vor allem geringerer Wartezeiten eine Verlagerung von Wegen vom MIV auf den ÖPNV stattfindet.

### Aufbau von Echtzeit-Mobilitäts-Informations-Terminals

Echtzeit-Mobilität-Informations-Terminals sind digitale Bildschirme, die in Echtzeit alle Mobilitätsoptionen in der näheren Umgebung des Betrachters zeigen. Sie basieren auf einer Open-Data-Strategie und erleichtern vor Antritt eines Weges die Entscheidung der Nutzerinnen und Nutzer zur Wahl des geeigneten Verkehrsmittels. Es wird automatisch ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten gefördert. Es könnten nicht nur ÖPNV-Abfahrtszeiten, sondern auch Sharing-Fahrzeuge, Shuttles, Leihräder und die Entfernung zu wichtigen Punkten angezeigt werden.

### Digitalisierung der Stadtbahnfahrzeugflotte

Vor dem Hintergrund künftiger Kunden- und Betriebsanforderungen müssen die Kommunikationsplattform und Komponenten der Stadtbahnfahrzeuge auf eine digitale IP-Kommunikationsbasis aufgerüstet werden. Dadurch werden die Fahrzeuge intelligent vernetzt und können alle zukünftigen Assistenzsysteme und technischen Komponenten bedienen. Damit können auch eine Vernetzung mit anderen Verkehrsträgern und Leitstellen erfolgen und zuverlässigere, verbesserte Echtzeitinformation zur Verfügung gestellt werden. Alle Fahrzeuge werden mit einem grundlegenden IP-Netzwerk und gemanagten Routern ausgerüstet, wodurch der neue Branchenstandard VDV 301 erreicht und genutzt werden kann. In einem weiteren Schritt werden Bordrechner installiert.

polygo - Finanzierung Aufbau massenmarktfähige Info- und Buchungsplattform (inkl. 2D-Barcode-Abo, Firmenportal sowie Verknüpfung zu geplanter nationaler Plattform VDV mobility inside)

Aufbauend auf dem Prototypen-Know-how aus Stuttgart Services wird eine massenmarkt- und benchmarkfähige Informations- und Buchungsplattform inkl. B2C-App und B2B-Plattform entwickelt, in der Region Stuttgart am Markt eingeführt und somit ein zentraler digitaler und mobiler Zugang zu allen relevanten Mobilitäts-/Serviceangeboten geschaffen. Dies umfasst Echtzeitinformation, Reservierung/Kauf und Service von Mobilitätsangeboten für sämtliche Zielgruppen im Privat- und Firmenkundenbereich sowie den damit verbundenen Technologiesprung von Chipkarten-basierter zur rein digitalen Nutzungsbegleitung.

polygo - Finanzierung Weiterbetrieb und Ausbau Gesamtansatz mit Partnern

polygo steht für Mobilität und Service in der Region Stuttgart. Mit der polygoCard und polygo-Website wird der einfache Zugang zu Dienstleistungen aus den Bereichen (Elektro-)Mobilität (z.B. ÖPNV, Car- und Bikesharing, E-Ladestationen), städtische Services (z.B. Stadt- und Stadtteilbibliotheken) sowie Shopping (z.B. polygoCard Zahlungsfunktionalität) geschaffen. Der Ausbau des Partnernetzwerks, die Verbesserung der Serviceleistung und die Attraktivierung des Gesamtangebots von polygo wird weiter vorangetrieben.

Smartes Fahrzeug (Kommunikationsplattform/IP-KOM, Fahrgastinformation/Be-in/Be-out, Automatische Fahrpreisermittlung, Ausbau DFI-Infotainment, Fahrzeugauslastung)

Als Vorbereitung der digitalen Ausstattung künftiger Stadtbahnfahrzeuge soll im Rahmen eines Pilotprojekts ein Stadtbahnfahrzeug mit verschiedenen Komponenten ausgerüstet werden. Über die standardisierte Kommunikationsplattform/IP-KOM können verschiedene Komponenten wie DFI-Infotainment, Fahrgastinformation im/am Fahrzeug, Be-in/Be-out-Funktionalität inkl. automatischer Fahrpreisermittlung und Fahrzeugauslastung erprobt werden.

Weiterentwicklung von On-Demand Mobility Services, inkl. Integration Tarif/Auskunft/Kundenzugang

Seit Juni 2018 läuft das Projekt SSB Flex, ein den ÖPNV ergänzendes On-demand Mobilitätsangebot. In einer 2. Stufe ab 2020 soll das SSB Flex-Angebot weiterentwickelt werden, inklusive einer Integration in den Verbundtarif, in die Fahrgastinformation und in den Kundenzugang.

## VSTM Maßnahmenbündel Verstetigungsmaßnahmen

Ziel der Maßnahmen zur Verstetigung des Kfz-Verkehrs ist es, in hoch belasteten Straßenabschnitten durch Schaffung eines gleichmäßigen Verkehrsflusses die Verkehrssituation zu verbessern. Die Verstetigung des Verkehrsflusses führt zu

- weniger Beschleunigungs- und Abbremsvorgängen der Fahrzeuge,
- weniger und kürzeren Standzeiten an LSA bzw. vorfahrtsgeregelten Knoten,
- weniger Stop-and-Go-Verkehr auf der Strecke
- weniger Beschleunigungsvorgängen auf der Strecke (stetige Geschwindigkeit),
- weniger Überholvorgänge mit störenden Beschleunigungsgeräuschen und
- emissionsoptimierten Geschwindigkeiten

### Ausbau von Tempo 40 an Steigungsstrecken

Auf ausgewählten Steigungsstrecken der Stuttgarter Innenstadt wird die Geschwindigkeit für den Kfz-Verkehr gemäß Luftreinhalteplan auf 40 km/h reduziert. Die Maßnahme wirkt nachweislich optimierend auf den Verkehrsfluss: emissionskritische Beschleunigungsvorgänge bis hin zu Geschwindigkeitsspitzen werden reduziert. Von September 2014 bis Januar 2018 wurden Tempo 40 auf 24 km Steigungsstrecken im Talkessel von Stuttgart umgesetzt. Bis Ende 2019 sollen weitere 11 km Steigungsstrecke auf Tempo 40 reduziert werden.

### Semistationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen und mobile Geschwindigkeitsanzeigetafeln

Der Einsatz von semistationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen und Geschwindigkeitsanzeigetafeln unterstützt nachhaltig die Verkehrsflussoptimierung und verhindert emissionskritische Fahrzustände. Die Anlagen kommen an verschiedenen Strecken zum Einsatz, bedingen aber auf Grund des längerfristigen Einsatzes vor Ort im Vergleich zu mobilen Anlagen keine abrupten und somit emissionsträchtigen Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge. Bei einer Testphase hielt die verstetigende Wirkung des Verkehrsflusses mehrere Wochen an.

### Verkehrsflussoptimierung aufgrund emissionskritischer Fahrzustände

Beschleunigungsvorgänge im „Vollgasbereich“ führen zu lokalen aber überproportionalen NO<sub>2</sub>-Hotspots. Im Bereich der Umweltzone Stuttgart wird mit Hilfe ermittelter Fahrzyklen einer Fahrzeugflotte das Streckennetz hinsichtlich emissionskritischer Fahrzustände analysiert. Die Zusammenführung von Daten der Emissionsschwerpunkte und der kommunalen Verkehrssteuerung unterstützt mit Machine Learning den Verständnisaufbau von komplexen Abhängigkeiten und zeigt Handlungsmöglichkeiten der Verkehrsflussoptimierung auf.

## VPS Maßnahmenbündel Verbesserung Parksuchverkehr

Im Rahmen der Modernisierung des Parkleitsystems (PLS) in der Stuttgarter Innenstadt werden etwa 70 neue Parkleitschilder aufgestellt werden. Die Schilderstandorte werden den geänderten städtebaulichen Randbedingungen und Nutzeransprüchen angepasst. An einigen Standorten werden kleinere Variotafeln ergänzt, auf denen die IVLZ Verkehrsinformationen anzeigen kann. Das modernisierte PLS soll zum einen den Parksuchverkehr selbst durch verbesserte, dynamische Parkleitinformationen verringern. Zum anderen soll der Verkehrsfluss in den vom Parksuchverkehr betroffenen Bereichen der Stuttgarter Innenstadt verbessert werden. Das neue PLS verfügt außerdem über aktuelle Schnittstellen, u.a. zum Mobilitätsdatenmarktplatz. Über diese Schnittstellen können die Mobilitätsdienstleister künftig Echtzeitinformationen über den Zustand der Parkierungsanlagen abrufen.

In der Region soll ein neuartiges, sensorgesteuertes Parkmanagementsystem für alle P+R-Anlagen die Suche nach freien Parkplätzen erleichtern und den reibungslosen Umstieg auf umweltfreundlichere Mobilitätsangebote fördern.

### Beschleunigter Ausbau des Parkleitsystems in der Stuttgarter Innenstadt

Die Systemlandschaft des Parkleitsystems Innenstadt wird erneuert. Es erfolgt der Austausch der Anzeigetechnik, des Ermittlungsalgorithmus und der gesamten Rechnerstruktur. Es werden redundante Netzwerkanbindungen zur Verfügbarkeitserhöhung geschaffen. Eine leistungsfähige Anbindung der Parkeinrichtungen wird realisiert.

### Dynamische Belegungserfassung bei P+R-Plätzen

Ein wesentlicher Teil des P+R-Konzepts der Region Stuttgart ist die Information der potenziellen P+R-Nutzer vor und während ihrer Reise. Dabei spielt die Information der Reisenden über freie Stellplätze in Echtzeit an ausgewählten Standorten eine wesentliche Rolle. Die Echtzeitbelegungsdaten sollen auch in die Auskunftsmedien des Verkehrsverbunds, multimodale Navigation (moveBW), das regionale Verkehrsmanagement und die Mobilitätsdatenplattform des Bundes einfließen.

## PRMH Maßnahmenbündel Optimierung P+R / Mobilitätshubs

Die Maßnahmen des Maßnahmenbündels „Optimierung P+R / Mobilitätshubs“ bezwecken die bauliche Aufwertung und Weiterentwicklung von intermodalen Mobilitätsangeboten wie P+R-Stationen und Mobilitätshubs. Die Stationen und Hubs werden dabei neu konzeptioniert, wobei der Fokus in der Region auf dem Umstieg zwischen MIV und ÖPNV sowie in der Landeshauptstadt die Vernetzung von MIV und einem vielfältigen Angebot liegt. Die Funktionserweiterung der Mobilitätshubs soll attraktive Servicestationen entstehen lassen.

Das Ziel ist eine modale Verlagerung hin zum Umweltverbund durch die Reduktion von MIV-Fahrten. Dies soll durch ein besseres Angebot und bessere Verfügbarkeit bzw. Erreichbarkeit zum alternativen Verkehrsmittel, sowie insbesondere einer besseren Verknüpfung dieser untereinander, erreicht werden. Nur durch die Schaffung einer qualitativ hochwertigen, flexiblen und schnellen Alternative, kann der MIV-Nutzer zu einem (Teil-) Umstieg bewegt werden.

### Aufwertung von P+R-Angeboten in der Region Stuttgart

Vorrangiges Ziel des regionalen P+R-Konzeptes ist es, die Innenstadtbereiche der Landeshauptstadt Stuttgart und die der umliegenden Mittelzentren vom MIV-Verkehr zu entlasten und einen einfachen Umstieg auf den ÖPNV zu ermöglichen. Ein möglichst großer Teil des Reiseweges soll mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. Um das zu erreichen, ist ein aufeinander abgestimmtes Standort-, Tarif- und Informationskonzept sowie eine Attraktivierung durch Angebote (z.B. „Parkschein = Fahrschein“, Echtzeitbelegungserfassung etc.) erforderlich.

### Aufwertung von P+R Angeboten und Mobilitätshubs im Stadtgebiet Stuttgart

Die P+R-Standorte in der Landeshauptstadt Stuttgart sollen aufgewertet werden. Sie sollen künftig über die Funktion des Umsteigens zwischen privater Kfz-Nutzung und ÖPNV hinaus weitere Angebote aufweisen. Dazu gehören u.a. E-Ladestationen, Car- und Bike-Sharing-Angebote. Die P+R-Standorte können so als Mobilitätshubs zu Servicestationen für ein vielfältiges und attraktives Mobilitätsangebot weiterentwickelt werden.

### Entwicklung intermodale Mobilitätsknotenpunkte an zentralen ÖPNV-Haltestellen

An verschiedenen ÖPNV-Haltestellen (S-Bahn/Stadtbahn) im Stadtgebiet sollen intermodale Mobilitätsknotenpunkte entwickelt werden. Elemente wie P+R, Car-/Bike-Sharing, Elektrifizierung etc. werden integriert.



## ÖVAT Maßnahmenbündel Attraktivitätssteigerung ÖPNV

Eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNVs kann durch das Zusammenspiel einer besseren Kundeninformation, einer höheren Automatisierung und Digitalisierung sowie Sondertarife geschaffen werden. Im Rahmen der Kundeninformation ist eine höhere Ausstattung mit Echtzeit-Fahrgastinformationssystemen an ÖPNV-Haltestellen vorgesehen. Zudem soll eine Datendrehscheibe zur Erfassung und Bereitstellung von Störmeldungen in Echtzeit aufgebaut werden, so dass hier ebenfalls eine bessere Kundeninformation erreicht werden kann. Durch Automatisierungsprozesse und die Einführung von Assistenzsystemen im Stadtbahn- und Busbetrieb kann ein zuverlässigeres, verbessertes und auch erweitertes Angebot geschaffen werden bei gleichzeitigen Betriebskostensparnissen. Des Weiteren wird im Rahmen von weiteren Digitalisierungsbestrebungen neben einem effizienteren Energiemanagement in Gebäuden der SSB eine bessere Mobilfunkversorgung im Stadtbahntunnel angestrebt, wodurch der Mobilfunkempfang, der ein wichtiges Akzeptanzkriterium für Fahrgäste darstellt, weiter verbessert wird.

Die Attraktivitätssteigerung des ÖPNVs hat das Ziel, eine modale Verlagerung hin zum ÖPNV durch ein attraktiveres Angebot und folglich eine Stärkung des ÖPNVs zu bewirken. Erreicht wird dies durch eine verbesserte Information von Reisenden, höhere Zuverlässigkeit bei Betriebsabläufen, ein höherwertiges und größeres Angebot, die eine höhere Akzeptanz, Zufriedenheit seitens der Fahrgäste und einen höheren Reisestandard schaffen.

### Aufbau Datendrehscheibe für Kundeninformation und Bereitstellung von Kundeninformation über diverse Informationskanäle

Die Maßnahme sieht die Optimierung der IT-Infrastruktur durch den Aufbau einer internen SSB-Datendrehscheibe als Zentrale Datenplattform zum Austausch von betrieblichen Meldungen vor (geplante betriebliche Änderungen und unvorhergesehene Störungen im SSB-Netz). Kunden erhalten zeitgleich konsistente Informationen auf sämtlichen Informationskanälen und können frühzeitig auf die Störungssituation reagieren. Dank des europäischen SIRI SX Standards wird die interne SSB-Datendrehscheibe auch in der Lage sein mit anderen Unternehmen Meldungen auszutauschen.

### Automatisierung/Digitale Assistenzsysteme Bus/Kleinbusse

Zur ÖPNV-ergänzenden Erschließung von Stadtgebieten werden automatisierte/autonome Kleinbusse in einem Pilotprojekt erprobt. Darüber hinaus sollen digitale Assistenzsysteme im konventionellen Bus erprobt werden.

### Digitale Assistenzsysteme Stadtbahn und Automatisierung Stadtbahnbetrieb

Durch eine (Teil-)Automatisierung des Stadtbahnbetriebs und durch digitale Assistenzsysteme für Stadtbahnfahrzeuge können sowohl die Kapazität des Systems als auch die Zuverlässigkeit weiter verbessert werden. Dafür sind fahrzeugseitige und infrastrukturseitige Systeme/ Komponenten erforderlich. Dies soll in einem mehrstufigen Vorgehen/Projekt realisiert werden.

## Digitale Haltestelle: Interaktive papierlose Fahrgastinformation (E-Vitrinen), DFI, Infotainment (Fahrgastfernsehen)

Haltestellen sind der Zugang zum ÖPNV-System. Aufenthaltsqualität, Design u. Ausstattung von Haltestellen sind wesentliche Faktoren für die Akzeptanz des ÖPNVs. Im Rahmen von verschiedenen Projekten soll die Digitalisierung der Fahrgastinformation weiterentwickelt werden, z.B. interaktive papierlose Fahrgastinformation (E-Vitrinen), DFI (Mehr-Sinne-Prinzip) und Infotainment (Fahrgastfernsehen).

## Digitales Energiemanagement bei der SSB (Smart Metering)

Die SSB besitzt zahlreiche Gebäude im Gebiet der Landeshauptstadt Stuttgart und angrenzenden Gemeinden. Bislang haben diese Gebäude überwiegend eine konventionelle Energie-/Stromversorgung. Diese kann optimiert werden durch die Ausrüstung mit Smart-Metering-Systemen (intelligente Stromzähler) und einem Smart Grid-Konzept. Dadurch wird eine bessere Netz- und Ressourcensteuerung ermöglicht.

## Einrichtung von Dynamischen Fahrgastinformationen (DFI) an Bushaltestelle

Bislang ist der Großteil der SSB-Stadtbahnhaltestellen mit dynamischer Fahrgastinformation (DFI-Anzeiger) ausgestattet. Darüber werden Fahrgäste in Echtzeit über Abfahrten, Störungen etc. informiert. Im weiteren DFI-Ausbauprogramm ist die Vollausrüstung für Stadtbahnhaltestellen geplant und darüber hinaus die Ausstattung eines großen Teils der SSB-Bushaltestellen.

## Erstbeschaffung von dynamischen Fahrgastanzeigetafeln an S-Bahnhöfen mit Umsteigebeziehungen zur Stadtbahn und zum Bus

Die Stadt wird als Aufgabenträger des ÖPNVs an wichtigen Umsteigepunkten des ÖPNVs die Informationen der Verkehrsmittel bündeln und auf zusätzlichen Informationsanzeigern alle Abfahrten anzeigen. Die neuen Anzeiger dienen als Ergänzung zu den von der Deutschen Bahn und der SSB auf den Bahnsteigen betriebenen Anzeigern. Die angezeigten Informationen werden aus der Datendrehscheibe des Verkehrs- und Tarifverbunds Stuttgart (VVS) bezogen. Die Informationen sind die gleichen, die auch auf den Bahnsteigen angezeigt werden.

## Pilotprojekt "Automatisierter Busbetriebshof" (DIAMANT)

Auf dem Gebiet des Busbetriebshofs Gaisburg (nichtöffentlicher Bereich) werden ausgewählte Betriebsfahrten (z.B. Fahrt durch Waschanlage) automatisiert. Dazu müssen das Betriebsgelände als auch Versuchsfahrzeuge entsprechend ausgerüstet werden. Im Rahmen eines Pilotprojekts in den Jahren 2018 bis 2020 wird dies erprobt. In Abhängigkeit der Ergebnisse soll anschließend eine Ausweitung des automatisierten Betriebs erfolgen.

## Sondertarife für integrierte E-Car-Sharing und ÖPNV Angebote

Die Maßnahme sieht Sondertarife, d.h. die Subventionierung der Preise, für die Nutzung von Angeboten im integrierten E-Car-Sharing und öffentlichen Personennahverkehr vor.

### Stufe 3 Mobilfunkversorgung Stadtbahntunnel

Innerhalb der rund 25 km Tunnelstrecken der Stadtbahn Stuttgart kann ein Mobilfunkempfang nur durch eine separate Mobilfunkinfrastruktur sichergestellt werden. Durch eine weitere Ausstattung mit einer geeigneten Telekom-Infrastruktur soll der Mobilfunkempfang für Fahrgäste weiter verbessert werden. Dies stellt für Fahrgäste ein wichtiges Akzeptanzkriterium für die Verkehrsmittelwahl dar und wird zunehmend als Selbstverständlichkeit erwartet.

## ÖVAG Maßnahmenbündel Verbessertes ÖPNV-Angebot

Die Verbesserung des bestehenden ÖPNV-Angebots wird durch bauliche Maßnahmen, Angebotsausweitungen sowie Investitionen in die Fahrzeugflotte forciert. Als bauliche Maßnahmen sind zum einen der Ausbau der Bevorrechtigung an LSA für Stadtbahnfahrzeuge und Busse, zum anderen zusätzliche Busspuren vorgesehen. Im Rahmen der Angebotsausweitung werden neue Expressbuslinien in die Innenstadt sowie eine Taktverdichtung von Innenstadtbuslinien und Stadtbahnlinien vorgesehen. Voraussetzung dafür sind Investitionen in die Fahrzeugflotte, d.h. die Neu- und Ersatzbeschaffung von Stadtbahnfahrzeugen sowie auch die Erweiterung von Betriebshofflächen. Unterstützende Maßnahme bilden eine Studie zur Kapazitätsentwicklung sowie Bestrebungen zur Kundendatennutzung zur besseren Angebotsplanung. Das Ziel dieser Maßnahmen ist eine modale Verlagerung auf den ÖPNV durch ein besseres Angebot. Bevorrechtigungen des ÖPNVs können zu einer erheblichen Beschleunigung und zu kürzeren Reisezeiten im ÖPNV führen. Eine Angebotsausweitung und modernere Fahrzeuge fördern ergänzend die Qualität und den Fahrkomfort und erhöhen die Kapazität.

### Angebotsorientierte ÖPNV-Maßnahmen

Auf den Innenstadtbuslinien kann im Rahmen der ÖPNV-Angebotsausweitung eine Taktverdichtung stattfinden. Darüber hinaus sind weitere Taktverdichtungen auf Stadtbahnstrecken möglich.

### Ausbau der Busbevorrechtigung, Überarbeitung bestehender Signalprogramme zur Stadtbahnbevorrechtigung

Mit dem weiteren Ausbau der Busbevorrechtigung soll der Ausstattungsgrad der LSA von derzeit rund 80% auf 100% gesteigert und damit die erstmalige Busbevorrechtigung an Signalanlagen abgeschlossen werden. Die bereits bestehende Stadtbahnbevorrechtigung an allen Signalanlagen bedarf einer regelmäßigen Überprüfung und Anpassung. Die gilt auch für bestehende Busbevorrechtigungen.

### Ausbau weiterer Expressbuslinien (stufenweise)

Bis Ende 2018 sollen zwei neue Schnellbuslinien X1 (Innenstadt - Cannstatt) und X2 (Innenstadt - Leonberg) als wesentliches Element der ÖPNV-Angebotsausweitung in Betrieb gehen. Darüber hinaus wird die Einrichtung weiterer Schnellbuslinien untersucht, die stufenweise in Betrieb gehen können.

### Beschaffung von 20 zusätzlichen Stadtbahnfahrzeugen

Für die Erweiterung und Angebotsausweitung im Stadtbahnnetz (U6-Verlängerung Flughafen, U8-Taktausweitung, U1-Doppeltraktion, U19, U5 etc.) ist die Beschaffung von 20 zusätzlichen Stadtbahnfahrzeugen bis voraussichtlich 2023 erforderlich.

### Einrichtung zusätzlicher Busspuren

Neben der signaltechnischen Bevorrechtigung von Bussen soll der Busverkehr auch durch den Bau von weiteren Busspuren beschleunigt und damit auch die Pünktlichkeit der Busse verbessert werden.

### Ersatzbeschaffung Stadtbahnfahrzeuge

Ab 2022 ist die Ersatzbeschaffung von ca. 40 Stadtbahnfahrzeugen aus den Baujahren 1985/86 erforderlich.

### Erweiterung Betriebshof-Flächen Busse

Im Zusammenhang mit der aktuell stattfindenden und absehbaren weiteren Angebotsausweitung des Bussystems ist eine Erweiterung der Betriebshofflächen beim Bus erforderlich.

### Nutzung Mobiler Daten für Angebotsplanung und Dimensionierung ÖPNV

Durch mobile Kundendaten können wertvolle Informationen für die Angebotsplanung, die Dimensionierung des ÖPNV-Angebots und für weitere ÖPNV-relevante Aspekte gewonnen werden. Dies muss auf Basis der datenschutzrechtlichen Regelungen erfolgen.

### Studie Kapazitätsentwicklung Schieneninfrastruktur (lokale/regionale Beziehungen)

Für den mittel-/langfristigen ÖPNV-Ausbau in der Stadt ist eine Untersuchung der Kapazitätsentwicklung der Schieneninfrastruktur erforderlich. Diese sollte sowohl lokale als auch regionale ÖPNV-Beziehungen berücksichtigen.

## ÖVTS Maßnahmenbündel Anpassung ÖPNV-Tarifsystem

Mit Anpassungsmaßnahmen des ÖPNV-Tarifsystems werden Anreize zur Nutzung des ÖPNVs geschaffen. Erstens ist eine Tarifvereinheitlichung für das Stadtgebiet durch die Reduzierung auf eine Tarifzone vorgesehen. Dadurch gibt es keine fahrtenabhängigen Preisunterschiede innerhalb des Stadtgebiets mehr. Positive Folge ist eine Fahrpreisabsenkung für einige Relationen. Zweitens ist die Ausgabe von kostenlosen Jahrestickets unter besonderen Voraussetzungen vorgesehen. Darunter fallen der Kauf eines vollelektrischen Fahrzeugs, der Verzicht auf ein eigenes Fahrzeug sowie die Rückgabe des Führerscheins bei Senioren.

Das Ziel ist eine modale Verlagerung durch das Angebot betreffende Maßnahmen. Die vorgesehenen Maßnahmen zielen auf die einfachere und kostengünstigere Nutzung des ÖPNVs ab. Dadurch sollen Zutrittsbarrieren zum ÖPNV-System minimiert und Gewohnheiten in Bezug auf die Nutzung des MIVs aufgebrochen und MIV-Nutzer auf den ÖPNV verlagert werden.

### Erhalt eines ÖPNV-Jahrestickets (ein Jahr) beim Kauf eines vollelektrischen Pkw

Das Angebot richtet sich an alle Stuttgarter Haushalte, die ein Kraftfahrzeug mit ausschließlichem Elektroantrieb bei der Zulassungsstelle anmelden und mindestens ein halbes Jahr im Besitz haben. Sie erhalten dann einmalig ein kostenloses Jahresticket Plus für das Stuttgarter Stadtgebiet, das im Spätverkehr und an Wochenenden bzw. an Feiertagen eine Mitnahmeregelung umfasst und am Wochenende bzw. an Feiertagen auch netzweit gültig ist. Nach Ablauf der Gültigkeit des Jahrestickets kann das Ticket auf eigene Kosten verlängert werden.

### Kostenloses Jahresticket (ein Jahr) bei Verzicht auf eigenes Fahrzeug

Das Angebot richtet sich an alle Stuttgarter Haushalte, die ein Privatfahrzeug bei der Zulassungsstelle ersatzlos abmelden. Sie erhalten dann einmalig ein kostenloses Jahresticket Plus für das Stuttgarter Stadtgebiet, das im Spätverkehr und an Wochenenden bzw. an Feiertagen eine Mitnahmeregelung umfasst und am Wochenende bzw. an Feiertagen auch netzweit gültig ist. Nach Ablauf der Gültigkeit des Jahrestickets kann das Ticket auf eigene Kosten verlängert werden. Die Sicherstellung eines wenigstens einjährigen Verzichts auf ein Kfz ist noch zu klären. Die Angebote "Verzicht auf eigenes Fahrzeug" und "Rückgabe des Führerscheins" sind nicht im Anschluss kombinierbar. Eine mehrjährige Sperrfrist ist festzulegen.

### Kostenloses Seniorenjahresticket (ein Jahr) bei Rückgabe des Führerscheins

Das Angebot richtet sich an Bürgerinnen und Bürger, die mindestens 65 Jahre alt sind oder bereits Rente beziehen und mindestens 60 Jahre alt sind. Sie erhalten bei Rückgabe ihres Führerscheins einmalig ein kostenloses Seniorenjahresticket des VVS für das gesamte VVS-Netz. Nach Ablauf der Gültigkeit des Jahrestickets kann das Ticket auf eigene Kosten verlängert werden. Für die Wiedererlangung des Führerscheins wäre eine erneute Fahrprüfung abzulegen.

### Tarifvereinheitlichung (Ein-Zonen-Tarif für das Stadtgebiet)

Das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Stuttgart ist derzeit im VVS-Tarif nach zwei Tarifzonen, einer Kernzone und einem Außenring, unterteilt. Diese beiden Zonen sollen verschmolzen werden, so dass dann innerhalb des gesamten Stadtgebiets keine fahrtweitenabhängigen Preisunterschiede mehr auftreten. Zur Anwendung kommen zudem weiterhin die Ticketpreise für 1 Zone, so dass zahlreiche Fahrten im Stadtgebiet selbst wie auch im ein- und ausbrechenden Verkehr eine Fahrpreisabsenkung erfahren. Je nach Relation kann die Vergünstigung bis zu etwa 25% betragen. Um eine hohe verkehrliche Wirkung zu unterstützen, sind auch Auskunfts- und Informationsmedien für die neue Preisbildung anzupassen und zu erweitern.

## ÖVFE Maßnahmenbündel Flottenemissionsreduktion ÖPNV

Im Rahmen der Flottenemissionsreduktion ÖPNV sollen zum einen Fahrzeuge mit emissionsärmeren und -freien Antrieben beschafft werden. Dabei geht es um die Ersatz- sowie Neubeschaffung von Bussen und anderen Flottenfahrzeugen der SSB. Zum anderen ist der Einsatz alternativer und emissionsärmerer Kraftstoffe vorgesehen. Als Voraussetzung ist zudem die notwendige Ladeinfrastruktur aufzubauen.

Ansatzpunkt der Maßnahmen ist der Verbrauch von Kraftstoffen und folglich ist das Ziel ein früh- und vorzeitiger Wechsel der Antriebstechnologien hin zu alternativen, emissionsärmeren und -freien Antrieben durch eine Modernisierung der Fahrzeugflotte.

### Ausweitung der Hybridbusflotte und Einsatz alternativer Kraftstoffe im SSB-Busliniennetz, Beschaffung Solobusse 2019

Im Rahmen dieser Maßnahme ist eine vorzeitige Ersatzbeschaffung der Euro III-Busse durch Hybridbusse vorgesehen. Im Vergleich zur Vorzeitige Ersatzbeschaffung der verbliebenen 50 Euro-III-Busse der SSB-Busflotte durch Euro-VI-Busse“ ist vorgesehen, die Busflotte nicht durch Euro VI-Dieselbusse, sondern durch Hybridbusse zu ersetzen.

### Beschaffung von emissionsfreien Fahrzeugen für die geplante neue Schnellbuslinie X1

Die neue Schnellbuslinie X1 Stuttgart Innenstadt - Bad Cannstatt soll im Herbst 2018 in Betrieb gehen. In einem ersten Schritt sollen emissionsarme Hybridbusse eingesetzt werden, in einem zweiten Schritt dann emissionsfreie Busse (E-Busse/Wasserstoff).

### Einsatz von synthetischen Kraftstoffen mit NOx-Reduktionspotential

Mit dem Einsatz von synthetischen GTL-Kraftstoffen für die komplette SSB-Busflotte beträgt das NOx-Reduktionspotential gegenüber konventionellem Kraftstoffen rund 10-15 %.

### Einstieg in Aufbau Ladeinfrastruktur für SSB-Flottenfahrzeuge + LIS für Mitarbeiterparkplätze

Die Maßnahme sieht den Aufbau der Ladeinfrastruktur für SSB-Flottenfahrzeuge (SSB Flex + mögliche Nachfolgeprojekte, Vans/Pkw außer Busse) und Ladeinfrastruktur (LIS) für Mitarbeiterparkplätze an verschiedenen SSB-Standorten in verschiedenen Schritten vor.

### Einstieg Umbau Betriebshof Gaisburg alternative Kraftstoffe

Die Maßnahme schließt den Aufbau einer Ladeinfrastruktur für emissionsfreie Busse der Schnellbuslinie X1 in einem ersten Schritt ein. In weiteren Schritten folgt ein sukzessiver Ausbau der Lade- und Wasserstoffinfrastruktur und Arbeitsstände in den SSB-Busbetriebshöfen.



### Erneuerung SSB-Fuhrpark (außer Bus) mit Euro VI oder elektrisch

Der SSB-Fuhrpark (außer Busse) umfasst rund 200 Fahrzeuge (Lkw, Pkw, Wartungs-/ Einsatzfahrzeuge etc., teilweise mit Spezialaufbauten/-ausrüstung.). Die Maßnahme sieht dabei die Umstellung dieser Fahrzeuge auf Euro VI oder elektrischen Antrieb vor.

### Vorzeitige Ersatzbeschaffung der verbliebenen 50 Euro-III-Busse der SSB-Busflotte durch Euro-VI-Busse

Die planmäßige Ersatzbeschaffung der verbliebenen 50 SSB-Busse mit EURO III Standard ist bis Ende 2019 vorgesehen. Mit einer vorzeitigen Ersatzbeschaffung auf Anfang 2019 können moderne Euro VI-Busse rund ein Jahr früher in Betrieb genommen werden.

## EMIV Maßnahmenbündel Elektrifizierung Motorisierter Individualverkehr

Das Maßnahmenbündel umfasst die Beschaffung von elektrischen Fahrzeugen für die stadteigene Fahrzeugflotte, die Förderung der Umstiegsbereitschaft auf elektrische Fahrzeuge bei Taxiunternehmen sowie die Errichtung von Ladeinfrastruktur im halböffentlichen und nichtöffentlichen Bereich. Damit wird mit dem Maßnahmenbündel die Elektrifizierung des MIVs sowohl in der Fahrzeugbeschaffung als auch von Seiten der Ladeinfrastruktur gefördert, wobei letzteres eine elementare Grundlagen-Infrastruktur darstellt. Ziel ist, durch mehr elektrisch betriebene Fahrzeuge die lokalen Emissionen in der Landeshauptstadt und der Region direkt zu reduzieren sowie Anreize zu schaffen, die die Nutzung und den Kauf von Elektrofahrzeugen fördern.

### Beschaffung von vollelektrischen Fahrzeugen für die stadteigene Flotte

Das Ziel ist die vollständige Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks im Zuge der Ersatzbeschaffungen. In Fällen, in denen aufgrund von Angebotsmangel keine vollständige Elektrifizierung möglich ist, sollen möglichst emissionsarme Fahrzeuge beschafft werden (Plug-In-Hybride, Mildhybride, Erdgasfahrzeuge).

### Errichtung von Ladeinfrastruktur auf nicht- und halb-öffentlichen Stellplätzen

Die Maßnahme betrifft Ladepunkte für Elektrofahrzeuge außerhalb des öffentlichen Straßenraumes, die durch die Landeshauptstadt Stuttgart errichtet bzw. beauftragt werden. Sie umfasst Maßnahmen bis zu 16 Normalladepunkten z.B. in Anwohnergaragen. Hierunter fallen pilothafte Elektrifizierungen in verschiedenen Parkhäusern wie z.B. Rathausparkhaus / Eichstraßenareal.

### E-Taxi-Förderung Stuttgart

Die Förderung der Umstellung der Fahrzeuge des Taxi-Gewerbes in der Landeshauptstadt Stuttgart auf E-Antriebe umfasst die finanzielle Förderung der Unternehmen, die Generierung von Kaufanreizen und die Schaffung von Umstiegsbereitschaft.

### Förderung von taxi-exklusiven (nichtöffentlichen) Schnellladestationen

Die Förderung der Umstellung der Fahrzeuge des Taxi-Gewerbes in der Landeshauptstadt Stuttgart auf E-Antriebe dient der Unterstützung der Umstiegsbereitschaft durch die Errichtung taxi-exklusiver Schnellladeinfrastruktur.

### Umsetzung von Ladeinfrastrukturkonzepten im einzelnen Objekt

Die Maßnahme umfasst Ladepunkte für Elektrofahrzeuge außerhalb des öffentlichen Straßenraumes, die durch die Landeshauptstadt Stuttgart errichtet (bzw. beauftragt) werden. Enthalten sind größere Maßnahmen ab 16 Normalladepunkten oder mit einem oder mehreren Schnellladern. Bei diesen Projekten werden im Rahmen eines umfassenden Ladeinfrastrukturkonzeptes Netzertüchtigung, Lastmanagement und ggf. lokale Speicherung geprüft. Als Beispiel gilt das Quartiersparkhaus Neckarpark.

## ULOG Maßnahmenbündel Förderung umweltfreundlicher Logistik

Die Förderung umweltfreundlicher Logistik umfasst die Einrichtung von Urban-Hubs mit Mobilitäts- und Paketstation zur kleinräumigen Zustellung in Gewerbe- und Wohngebieten sowie die Zustellung von Lieferungen mit emissionsfreien Fahrzeugen auf der letzten Meile. Zudem umfasst das Maßnahmenbündel Untersuchungen zur Entwicklung verschiedener Modelle für Urban-Hubs mit dem Ziel eines ganzheitlichen Modells für die innerstädtische Logistik. Außerdem soll im Rahmen einer Studie der unterirdische und automatisierte Transport von Gütern in der Stadt untersucht werden. Das Ziel ist, auf die Modalwahl im innerstädtischen Güterverkehr zu wirken und somit Lieferverkehre aus stark durch Immissionen belasteten (inner-)städtischen Gebieten herauszuhalten, sie zu reduzieren bzw. die unvermeidlichen Verkehre möglichst umwelt- und umfeldverträglich abzuwickeln.

### Datenbasierte Analyse und Bewertung von Flächenpotenzialen und alternativen Formen der Flächennutzung zur Förderung innovativer Citylogistik-Lösungen

Um den Verkehr auch bei steigendem Paketaufkommen zu entlasten, müssen die Lieferungen in städtischen Logistikzentren (Cityhubs bzw. Mikrodepots) gebündelt und auf der letzten Meile nachhaltig ausgeliefert werden. Hierfür sollen zunächst durch Analyse bereits verfügbarer digitaler Daten (Verkehrsströme, Mobilfunkdaten, Sensordaten, Logistikdaten) geeignete Flächenpotenziale und Ansätze für eine Optimierung bestehender Distributionsprozesse identifiziert werden. Auf dieser Basis sollen die verschiedenen Ansätze für Depots, die digitale Steuerung der Warenströme und die Zustellmethoden auf der letzten Meile zu einem ganzheitlichen Modell für nachhaltige Citylogistik weiterentwickelt werden, das sowohl stadtverträglich ist als auch wirtschaftlich betrieben werden kann und von den Marktteilnehmern angenommen wird.

### Machbarkeitsstudie für die Realisierung unterirdischer und digital vernetzter Transportlösungen von Gütern am Beispiel der Stadt Stuttgart

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie soll untersucht werden, ob der Einsatz des unterirdischen Transports (digital vernetzte Distributionsprozesse und automatisierte Beförderung auf Ladungsträgern durch Tunnelsysteme) in Stuttgart sowohl zur Belieferung mit Gütern als auch zum Abtransport von Leergut und Verpackungsmüll, Retouren, Entsorgungs- und/oder Fertigprodukten aus der Innenstadt an den Stadtrand umsetzbar ist und somit die Staustunden und Emissionen reduziert werden können.

### Umsetzung innovativer Citylogistik-Lösungen durch Bereitstellung der technischen, digitalen, physischen und baulichen Infrastrukturen

Zur Realisierung des Modells für eine nachhaltige Citylogistik sollen konkrete Pilotlösungen im Stadtgebiet realisiert werden. Dazu sollen Hub-Flächen und alternative Flächennutzungskonzepte eingerichtet, ein intelligentes Ladezonenmanagement etabliert und integrierte Mobilitäts- und Umschlagpunkte aufgebaut werden. Ergänzt werden diese Aktivitäten durch eine Förderung der Infrastruktur für den Einsatz emissionsfreier Fahrzeuge im städtischen Gütertransport.

## **BPM** Maßnahmenbündel Mobilitätsmanagement (betrieblich und privat)

Das Maßnahmenbündel umfasst die Implementierung von E-Sharing-Angeboten in Wohn- und Gewerbegebieten sowie die Planung, Realisierung und Verstetigung von Maßnahmen im Rahmen betrieblichen Mobilitätsmanagements, wie z.B. Parkraumbewirtschaftung, Job-Tickets und Radleasing. Dabei geht es insgesamt um die Bereitstellung und Attraktivierung umweltfreundlicher Alternativen zum privaten motorisierten Fahrzeug.

Das Ziel ist, durch die Maßnahmen eine Modalwahländerung insbesondere auf Arbeitswegen herbeizuführen, hin zu einer emissionsärmeren und umweltverträglicheren Fortbewegung.

### E-Sharing-Angebote in Wohn- und Gewerbegebieten

Als Alternative zum privaten Pkw werden in neuen Baugebieten bzw. sich in Umstrukturierung befindlichen Gebieten systematisch E-Sharing-Angebote (Kfz, Roller, Rad und Lastenrad) eingerichtet. Die notwendigen Flächen werden entweder im öffentlichen Raum bereitgestellt oder aber auch im Privatobjekt über städtebauliche Verträge dauerhaft gesichert.

### Planung, Realisierung und Verstetigung umfassender BMM-Maßnahmen

Das betriebliche Mobilitätsmanagement (BMM) bietet ein hohes Potential für die Vermeidung von Individualverkehr (Telearbeit, Videokonferenzen, Coworking-Spaces), die Verlagerung auf den ÖPNV, Rad- und Fußverkehr (Job-Tickets, Radleasing, Ridesharing, Anreizsysteme, bedarfsorientierte Information, Tracking) und die umweltverträgliche Gestaltung des verbleibenden Individualverkehrs (Parkraumbewirtschaftung, Carpooling von Dienstwagen, Shuttle-Angebote für die „letzte Meile“). Ziel ist eine von der Stadt und Industriepartnern gemeinsam entwickelte offene Plattform für firmenübergreifendes BMM, die insbesondere in stark wachsenden Gewerbegebieten wie z.B. in Stuttgart-Vaihingen zur Anwendung kommen soll.

## **RV** Maßnahmenbündel Förderung Radverkehr

Das Maßnahmenbündel beinhaltet Vorhaben zur Stärkung der Infrastruktur, Zugangserleichterungen zum Fahrrad und Pedelec sowie Schaffung weiterer Nutzungsanreize. Infrastruktureitig soll das Radwegenetz an und außerhalb der Hauptrouten ausgebaut werden. Außerdem ist die Einrichtung von sicheren Abstellanlagen sowie Ladevorrichtungen im öffentlichen Raum und insbesondere an Umsteigepunkten des ÖPNVs vorgesehen. Mit dem Ausbau von RegioRadStuttgart und der Implementierung von Pedelecs und E-Lastenpedelecs, wird zusammen mit der finanziellen Förderung beim Kauf von Pedelecs sowie der Beschaffung weiterer Pedelecs für die Stadtverwaltung eine Zugangserleichterung geschaffen. Weitere Nutzungsanreize stellen bewusstseinsbildende Mobilitätskampagnen, Anreizsysteme wie Jobrad, Fahrradzahlstationen oder ein dynamisches Alternativroutenmanagement dar.

Das Maßnahmenbündel zielt auf eine Verbesserung des Radverkehrs in vielfältiger Hinsicht und damit auf eine Modalwahländerung hin zu einer stärkeren Nutzung des Fahrrads bei geringerer Nutzung motorisierter Verkehrsmittel insbesondere des MIVs, wodurch eine Emissionsreduktion erreicht werden kann.

### Unterkategorie „Stärkung der Infrastruktur“

#### Ausbau des Radverkehrsnetzes außerhalb des Hauptradroutennetzes

Neben einem definierten Hauptradroutennetz für die Erschließung des Stadtgebiets ist es notwendig, in den Stadtteilen ergänzend kleinräumige Netze auszubilden. Dabei geht es neben der kleinräumigen Erschließung auch um die Anbindung an die größeren Routen zwischen den einzelnen Stadtbezirken.

#### Förderung des Radverkehrs: Weiterer Ausbau des Hauptradroutennetzes

Nur durch die Bereitstellung einer ausreichenden Infrastruktur in Form eines Hauptradroutennetzes haben die Bürgerinnen und Bürger erst die Wahlmöglichkeit, auf das Fahrrad umzusteigen. Insofern ist dies die Grundvoraussetzung für die kommunale Fahrradförderung.

#### Schaffung von Abstellplätzen und Abstellrichtungen sowie Ladevorrichtungen für private Lastenräder und Lastenpedelecs im öffentlichen Raum

Fahrräder können auch im Lieferverkehr für kleinteilige Warentransporte Anwendung finden, vor allem durch elektrisch unterstützte Fahrzeuge. Hierzu sind Abstellmöglichkeiten mit Ladeinfrastruktur erforderlich. Eine marktorientierte Lösung erfordert dabei eine konzeptionelle Herangehensweise.

## Sichere Abstellanlagen, v.a. an Umsteigepunkten: Einrichtung mehrerer Bike-Tower (oder sonstige Abstellanlagen)

Ein entscheidender Bestandteil funktionierender Fahrradinfrastruktur sind sichere und attraktive Abstellanlagen an Quelle und Ziel einer Fahrt. Darüber hinaus sind sichere Abstellanlagen z.B. als Bike-Tower an ÖPNV-Punkten Voraussetzung für Wegeketten bei Fahrten im Umweltverbund, z.B. für den Weg vom ÖPNV-Knoten bis zum Zielpunkt.

## Unterkategorie „Zugangserleichterung Rad/Pedelec“

### Abwrackprämie für Krafträder mit Zweitaktmotor beim Kauf eines E-Zweirades

Mit der Auflegung eines Förderprogrammes "Abwrackprämie von Krafträdern mit Zweitaktmotor beim Kauf eines neuen E-Zweirades" unterstützt die Landeshauptstadt Stuttgart die Elektromobilität im Zusammenhang mit der Reduzierung von Krafträdern mit Zweitaktmotoren. Ziel ist es Privatpersonen und Unternehmen zu fördern.

### Ausweitung des Fahrrad- und Pedelec-Verleihsystems RegioRadStuttgart

Die Landeshauptstadt Stuttgart hat mit insgesamt 80 Kommunen aus der Region Stuttgart ein interkommunales und regionsweites und stationsgebundenes Fahrrad- und Pedelecverleihsystem (FVS) europaweit ausgeschrieben und am 1. Mai 2018 unter dem Namen RegioRadStuttgart eingeführt. Um dieses FVS insbesondere in der Landeshauptstadt noch weiter auszubauen, sollen weitere Verleihstationen eingerichtet und das Stationsnetz verdichtet werden. Neben Fahrrädern und Pedelecs sollen auch Lastenpedelecs in den vollautomatischen Verleihbetrieb mit aufgenommen werden.

### Erweiterung städtischer Fuhrpark: Pedelecs

Eine wesentliche Aufgabenstellung für eine nachhaltige Mobilität in der Landeshauptstadt sind auch die sogenannten „stadteigenen Verkehre“. Die Landeshauptstadt Stuttgart will durch den verstärkten Einsatz von Dienst-Pedelecs einen eigenen Beitrag zur Reduzierung des motorisierten Verkehrs leisten und damit ihrer Vorreiterrolle und Verantwortung im Sinne nachhaltiger Mobilität nachkommen.

## Unterkategorie „Weitere Nutzungsanreize“

### Alternatives Anreizsystem Jobrad

Nachdem der TVöD die steuerlich interessante Entgeltumwandlung beim Jobrad ausdrücklich nicht zulässt, will die Landeshauptstadt Stuttgart mit der Einführung eines alternativen Anreizsystems die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter motivieren, insbesondere auch den Arbeitsweg mit dem Zweirad zurückzulegen.

### Automatische Fahrradzahlstationen zur Ermittlung des Fahrradverkehrs

Um den immer höher werdenden Ansprüchen an die Radverkehrsplanung gerecht zu werden, wird die Landeshauptstadt Stuttgart in ihrem Stadtgebiet neue Fahrradzahlstationen inklusive Info-Terminals mit Echtzeitanzeige errichten. Die Standorte befinden sich vorrangig im Verlauf der Hauptradrouten oder auf wichtigen Radverkehrsachsen. Diese Fahrradzahlstationen bringen wichtige Informationen zum Radverkehr, die die Grundlage für eine effektive Radverkehrsplanung sind. Des Weiteren vermittelt die interaktive Anzeige dem Radfahrer, dass er wahrgenommen wird und fördert somit die Bereitschaft zum Radfahren.

### Dynamisches Alternativroutenmanagement für den Radverkehr

In der Landeshauptstadt Stuttgart existieren zentrale und häufig genutzte Veranstaltungsflächen, die eine Nutzungsüberlagerung mit Hauptradrouten aufweisen.

Um bei Veranstaltungen und Festen den Radverkehr gezielt und frühzeitig auf die Umleitungsstrecken umzuleiten, soll ein dynamisches Rad-Wegweisungssystem installiert werden. Über einen digitalen Workflow werden die Informationen an Informationsplattformen weitergegeben.

### Mobilitätskampagne Pedelec

Eine weitere Mobilitätskampagne im Rahmen der stadtweiten Kampagne "Stuttgart-steigt-um" soll die Attraktivität von Pedelecs steigern. Die Mobilitätskampagne zeigt dabei die Vorzüge dieses Fortbewegungsmittel auf und regt zum Umstieg auf elektrische Zweiräder an.

## **FV** Maßnahmenbündel Förderung Fußverkehr

Im Rahmen des Maßnahmenbündels „Förderung Fußverkehr“ werden Maßnahmen zur Verbesserung der Fußwegeinfrastruktur verfolgt. Darunter fällt die Ergänzung wegweisender Informationen und eine bessere Erreichbarkeit der Stuttgarter Treppenanlagen (Stäffele), sowie das Maßnahmenpaket Fußverkehr mit Umsetzungsmaßnahmen der erstellten Fußverkehrskonzepte und mit der Realisierung von Hauptfußwegeverbindungen.

Ziel des Maßnahmenbündels ist eine attraktivere Gestaltung der Fußverkehrsinfrastruktur, was die Erkennbarkeit der Wegebeziehungen sowie die Aufenthaltsqualität für die Fußgänger erhöht und damit zu einer veränderten Modalwahl mit höheren Fußverkehrsanteilen führt.

### Aktionsprogramm Stäffele: Verbesserung der Wegweisung und der Zugangssituation für Fußgänger

Stuttgart ist die Stadt der Stäffele. Durch die Topografie der Stadt gibt es über 400 Treppen. Durch eine Verbesserung der Erreichbarkeit und Ergänzung wegweisender Informationen kann die Nutzung der Stäffele als Bestandteil des Fußverkehrsnetzes verbessert werden.

### Maßnahmenpaket Fußverkehr

Jeder Weg beginnt und endet zu Fuß. Ziel der Landeshauptstadt Stuttgart ist, den hohen Fußverkehrsanteil am Modal-Split von derzeit ca. 27% weiter zu erhöhen. Hierzu wurde zunächst für den Stuttgarter Talkessel (Stadtbezirke Mitte, Ost, Süd, West und Nord) ein Fußverkehrskonzept erarbeitet, welches nun schrittweise umgesetzt wird. Zentrale Aufgabe ist hierbei die Realisierung von 14 Hauptfußwegeverbindungen sowie von weiteren 16 Flanierwegen.



## 4.2. Maßnahmenwirkungen

Die nachfolgende Tabelle stellt die Bewertungssynthese auf der Ebene der 14 Maßnahmenbündel dar. Hervorzuheben ist, dass alle Maßnahmenbündel mit den darin enthaltenen Maßnahmen einen positiven Wirkungsbeitrag hinsichtlich aller Bewertungskriterien leisten und somit eine nachhaltige und emissionsfreie Mobilität in der Landeshauptstadt Stuttgart unterstützen.

Ausgehend von dieser Wirkungstabelle sind die in den darauffolgenden Maßnahmendossiers enthaltenen Netzdarstellungen zur Visualisierung der Wirkungen abgeleitet. Die in den Dossiers als langfristig bezeichneten Flächen entsprechen dabei den Wirkungsbewertungen in Tabelle 5. Die zusätzlich dargestellten Linien zeigen eine zeitlich differenzierte Wirkungsabschätzung (kurz- und mittelfristig) unter Berücksichtigung des Umsetzungs- und Wirkungshorizonts der Einzelmaßnahmen.

Die Bewertung der Maßnahmenbündel und die hieraus abgeleitete Bewertung der Einzelmaßnahmen münden schließlich in einer Umsetzungsempfehlung für jede der 83 Einzelmaßnahmen, die ebenfalls in den Maßnahmendossiers enthalten sind.

Die Maßnahmenbündel Umweltsensitives Verkehrsmanagement (UVM) und Förderung Radverkehr (RV) sind aufgrund der Vielzahl an Maßnahmen zur besseren Übersicht in Unterkategorien gegliedert. Das Bündel Umweltsensitives Verkehrsmanagement unterteilt sich in „Datenerfassung“, „Digitale Verkehrslagekarte“, „KPI“, „Analyse der VM-Strategien“ und „Aktivierung VM-Strategien“. Das Bündel Förderung Radverkehr gliedert sich in „Stärkung der Infrastruktur“, „Zugangserleichterung Rad/Pedelec“ und „Weitere Nutzungsanreize“. Abgesehen von dieser Kategorisierung sind die Einzelmaßnahmen in den Maßnahmenbündeln alphabetisch sortiert.

Maßnahmenbündel	Reduktion von Schadstoffemissionen		Zukunftsfähige Ausgestaltung der Urbanen Mobilität		Kosten- und zeiteffizienter Mitteleinsatz	
	Generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart	Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten	Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt	Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens	Effizienter Einsatz der Investitionsmittel	Optimierung der städtischen Betriebskosten
UVM	++	++	+++	++	++	+++
VIMI	+++	+++	+++	++	++	++
VSTM	++	++	++	+	+++	+++
VPS	+	+	++	+	++	++
PRMH	++	+	+++	++	++	++
ÖVAT	+	+	+++	+++	++	+++
ÖVAG	++	+++	+++	+++	+	++
ÖVTS	+++	+++	+	++	+	+
ÖVFE	+++	+	++	+	+	++
EMIV	+++	+++	++	+	++	+
ULOG	+	+	++	++	++	++
BPMM	++	+	++	++	++	++
RV	++	++	+++	+++	++	+++
FV	+	+	++	++	+++	+++

- + entspricht einer grundsätzlich positiven Wirkung
- ++ entspricht einer deutlichen positiven Wirkung
- +++ entspricht einer besonders positiven Wirkung in dem jeweiligen Teilziel

Tabelle 5: Maßnahmenwirkungen

# 5. Maßnahmendossiers

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Umweltsensitives Verkehrsmanagement</b>	<b>Kürzel</b>	<b>UVM</b>
<b>Beschreibung</b>	<p>Durch dieses Maßnahmenbündel werden die Elemente für ein umfassendes Echtzeit-Verkehrsmanagement in einem strategischen Netz realisiert, die ein Reagieren auf Störungen im Verkehrsablauf sowie verkehrsmittelübergreifende Steuerungen unter Berücksichtigung von Umweltbelangen ermöglichen. Je mehr Echtzeit-Daten aus den angeschlossenen Verkehrssystemen zur Verfügung stehen, desto feiner können die Steuerungsstrategien zur Verbesserung des Verkehrsflusses gewählt werden. Je verlässlicher die Echtzeit-Daten den Fahrzeugen und den Verkehrsteilnehmern zur Verfügung stehen, desto vorausschauender können Fahrzeuge bzw. Verkehrsteilnehmer Steuerungsentscheidungen treffen.</p>		
<b>Kategorie</b>	Digitales	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	AföO / IVLZ / TBA / SSB / VRS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	<p>Die Maßnahmen führen zu einer Reduzierung der Anzahl der Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge und damit zu einer Verflüssigung des Verkehrsablaufs. Damit verbunden ist eine deutliche Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen.</p>		
<b>Bewertung</b>	<p>Legend:  <span style="color: grey;">■</span> langfristig  <span style="color: blue;">■</span> mittelfristig  <span style="color: lightblue;">■</span> kurzfristig</p>		
<b>Einordnung</b>	<p>kurz- bis langfristiger Umsetzungshorizont          Maßnahmenbündel mit zum großen Teil konkreter Umsetzung</p>		

Name **Umweltsensitives Verkehrsmanagement** Kürzel **UVM**

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Datenerfassung"**

Name	Ausbau des Verkehrsmanagements für Analyse / Steuerung des Verkehrs (weiterer Aufbau Messstellennetz; weitere Aufbau Kameranetz)		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 2.650.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 106.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Datendrehscheibe Mobilitäts- und Umweltdaten		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Online-Berechnung der aktuellen Schadstoffbelastung im Stuttgarter Talkessel mit situations- u. schadstoffabhängiger Verkehrssteuerung u. Aufbau einer zentralen Datenplattform zu Emissionsdaten		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Strategisches Netz der Landeshauptstadt Stuttgart (IV und ÖPNV) als Grundelement der Verkehrssteuerung und der Routingdienste		
Wirkungsbeitrag	geringer direkter Wirkungsbeitrag zu erwarten, entfaltet gesamte Wirkung als Grundlage der UVM-Einzelmaßnahmen "Digitale Verkehrslagekarte" und "Key Performance-Indicators"		
Kosten Invest	mind. 200.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 8.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Verkehrsmanagement über Echtzeit-Reisezeiten		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 60.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 50.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

<b>Name</b>	<b>Umweltsensitives Verkehrsmanagement</b>	<b>Kürzel</b>	<b>UVM</b>
-------------	--	---------------	------------

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Digitale Verkehrslagekarte"**

Name	Digitale Verkehrslagekarte für den operativen und strategischen Betrieb in der IVLZ (inkl. Modernisierung der Leittische)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 20.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

**Unterkategorie "KPI"**

Name	Key Performance Indicators als Steuerungsgrundlage für ein umweltsensitives Verkehrsmanagement - KPI-Tool zur systematischen Aufbereitung und Auswertung, Visualisierung und Veröffentlichung		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	850.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	75.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name **Umweltsensitives Verkehrsmanagement** Kürzel **UVM**

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Analyse der VM-Strategien"**

Name	RBL-Tools zum Störungsmanagement Stadtbahn/Bus (Disposition und Fahrgastinformation)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	600.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Softwareerneuerung Verkehrsinformations- und steuerungszentrale VIZ: Digitalisierung der Arbeits- und Datenaustauschprozesse		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 2.500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 80.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Systemuntersuchungen und Lastenhefte zur Ertüchtigung der verkehrstechnischen Systeme im Zuge der Einführung kooperativer Systeme		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	20.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	0 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name **Umweltsensitives Verkehrsmanagement**

Kürzel **UVM**

### Einzelmaßnahmen

#### Unterkategorie "Aktivierung VM-Strategien"

Name	Anbindung relevanter städtischer Systeme an den „Mobilitäts-Daten-Marktplatz“ (MDM)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 300.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 12.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Erneuerung bzw. Ertüchtigung von Lichtsignalanlagen für Sonderprogramme sowie Vorbereitung für Car2X-Kommunikation		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 1.600.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 64.000 €
Empfehlung	langfristige Umsetzung		

Name	Erneuerung der Netzbeeinflussung Nord		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	1.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	40.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name **Umweltsensitives Verkehrsmanagement** Kürzel **UVM**

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Aktivierung VM-Strategien"**

Name	Ersatz bzw. Nachrüstung Verkehrsrechner zur Bereitstellung von Daten an den „Mobilitäts-Daten-Marktplatz“ (MDM)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 20.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Verknüpfung der situativen kommunalen Verkehrssteuerung mit Routing- und Navigationssystemen für ein stadt- und umweltverträgliches Routing		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 750.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 30.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Virtuelle Schilder - Digitalisierung von zielgruppen- und situationspezifischen Verkehrsinformationen		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 600.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 24.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		



## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Verbesserte intermodale Information</b>	<b>Kürzel</b>	<b>VIMI</b>
<b>Beschreibung</b>	Der Aufbau von Informations- und Serviceplattformen zur besseren Information und Steuerung der Verkehrssysteme dient insbesondere der besseren Kundeninformation sowie einer Verbesserung der Umsteigebeziehungen und damit einer einfacheren Nutzung und Attraktivierung des ÖPNV.		
<b>Kategorie</b>	Digitales	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	SSB / S/OB / WS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Durch das Maßnahmenbündel wird die Nutzung des Umweltverbundes gegenüber dem MIV gestärkt und es ist davon auszugehen, dass aufgrund geringerer Wartezeiten und besseren Informationen eine Verlagerung von Wegen u.a. vom MIV auf den ÖPNV stattfindet. Dadurch wird sich die Pkw-Fahrleistung reduzieren und damit eine sehr starke Verringerung der NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart sowie auf besonders belasteten Streckenabschnitten einhergehen.		
<b>Bewertung</b>	<p> <span style="color: #4F81BD;">■</span> langfristig  <span style="color: #0070C0;">■</span> mittelfristig  <span style="color: #AEC6E0;">■</span> kurzfristig         </p> <p>           generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart            Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten            Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt            Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens            Effizienter Einsatz der Investitionsmittel            Optimierung der städtischen Betriebskosten         </p>		
<b>Einordnung</b>	kurz- bis mittelfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel zum Teil in Planung, in der Pilotphase oder es kann bereits auf ein bestehendes System aufgesetzt werden		

**Name** **Verbesserte intermodale Information** **Kürzel** **VIMI**

**Einzelmaßnahmen**

Name	Aufbau von Echtzeit-Mobilitäts-Information-Terminals, u.a. in öffentlichen Gebäuden und an zentralen Plätzen (Bsp. „TransitScreen“)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten, Abschätzung schwierig		
Kosten Invest	mind. 500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Digitalisierung der Stadtbahnfahrzeugflotte		
Wirkungsbeitrag	hoher indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, wesentliche Grundlage für den künftigen Stadtbahnbetrieb		
Kosten Invest	3.500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	polygo - Finanzierung Aufbau massenmarktfähige Info- und Buchungsplattform (inkl. 2D-Barcode-Abo, Firmenportal sowie Verknüpfung zu geplanter nationaler Plattform VDV mobility inside)		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	2.500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	200.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	polygo - Finanzierung Weiterbetrieb und Ausbau Gesamtansatz mit Partnern		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	0 €	Kosten Betrieb / Jahr	400.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

<b>Name</b>	<b>Verbesserte intermodale Information</b>	<b>Kürzel</b>	<b>VIMI</b>
-------------	--	---------------	-------------

**Einzelmaßnahmen**

<b>Name</b>	Smartes Fahrzeug (Kommunikationsplattform/IP-KOM, Fahrgastinformation/Be-in/Be-out, Automatische Fahrpreisermittlung, Ausbau DFI-Infotainment, Fahrzeugauslastung)		
<b>Wirkungsbeitrag</b>	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten, Abschätzung schwierig		
<b>Kosten Invest</b>	100.000 €	<b>Kosten Betrieb / Jahr</b>	offen
<b>Empfehlung</b>	mittelfristige Umsetzung		
<b>Name</b>	Weiterentwicklung von On-Demand Mobility Services, inkl. Integration Tarif/Auskunft/Kundenzugang		
<b>Wirkungsbeitrag</b>	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten, Abschätzung schwierig		
<b>Kosten Invest</b>	offen	<b>Kosten Betrieb / Jahr</b>	offen
<b>Empfehlung</b>	mittelfristige Umsetzung		

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Verstetigungsmaßnahmen</b>	<b>Kürzel</b>	<b>VSTM</b>
<b>Beschreibung</b>	Ziel dieses Maßnahmenbündels ist es, in hoch belasteten Straßenabschnitten durch Schaffung eines gleichmäßigen Verkehrsflusses die Verkehrssituation zu verbessern. Dies soll erreicht werden, durch Maßnahmen wie eine emissionsabhängige Regelung der Geschwindigkeiten, Tempo 40 an Steigungsstrecken sowie eine konsequente Überwachung der vorgeschriebenen Geschwindigkeiten.		
<b>Kategorie</b>	Digitales	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	IVLZ / AföO		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	<p>Die Verstetigung des Verkehrsflusses führt zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• weniger Anfahrvorgängen der Fahrzeuge</li> <li>• weniger und kürzeren Standzeiten an LSA bzw. vorfahrtsregelten Knoten</li> <li>• weniger Stop-and-Go-Verkehr auf der Strecke</li> <li>• weniger Beschleunigungsvorgängen auf der Strecke (stetige Geschwindigkeit)</li> <li>• emissionsoptimierten Geschwindigkeiten</li> </ul> <p>Als Folge hiervon ist eine deutliche Reduzierung der Emissionen festzustellen.</p>		
<b>Bewertung</b>	<p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ langfristig</li> <li>■ mittelfristig</li> <li>■ kurzfristig</li> </ul>		
<b>Einordnung</b>	kurz bzw. mittelfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel mit zum großen Teil konkreter Umsetzung		

**Name**      **Verstetigungsmaßnahmen**      **Kürzel**      **VSTM**

**Einzelmaßnahmen**

---

Name	Ausbau von Tempo 40 an Steigungsstrecken		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 1.400.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	50.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

Name	Semistationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen und mobile Geschwindigkeitsanzeigetafeln		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	700.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	10.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

Name	Verkehrsflussoptimierung aufgrund emissionskritischer Fahrzustände		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 5.500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	25.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

---

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Verbesserung Parksuchverkehr</b>	<b>Kürzel</b>	<b>VPS</b>
<b>Beschreibung</b>	Das modernisierte Parkleitsystems (PLS) in der Stuttgarter Innenstadt soll den Parksuchverkehr durch verbesserte, dynamische Parkleitinformationen verringern. Ein neuartiges, sensorgesteuertes Parkmanagementsystem für alle P+R-Anlagen in der Region soll die Suche nach freien Parkplätzen erleichtern und gleichzeitig den reibungslosen Umstieg auf umweltfreundlichere Mobilitätsangebote fördern.		
<b>Kategorie</b>	Digitales	<b>Umgriff</b>	städtisch u. regional
<b>Träger</b>	TBA / VRS / WS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Zum einen wird durch dieses Maßnahmenbündel der Parksuchverkehr selbst verringert. Zum anderen wird indirekt der Verkehrsfluss in den vom Parksuchverkehr betroffenen Bereichen verbessert. Durch die Verringerung des Parksuchverkehrs und durch den verbesserten Verkehrsfluss mit weniger Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge können sowohl der Kraftstoffverbrauch als auch die Emissionen reduziert werden.		
<b>Bewertung</b>	<p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ langfristig</li> <li>■ mittelfristig</li> <li>■ kurzfristig</li> </ul> <p>Categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart</li> <li>Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten</li> <li>Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt</li> <li>Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens</li> <li>Effizienter Einsatz der Investitionsmittel</li> <li>Optimierung der städtischen Betriebskosten</li> </ul>		
<b>Einordnung</b>	kurzfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel mit konkreter Umsetzung		

**Name** Verbesserung Parksuchverkehr **Kürzel** VPS

**Einzelmaßnahmen**

---

Name	Beschleunigter Ausbau des Parkleitsystems in der Stuttgarter Innenstadt		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 4.500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 295.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

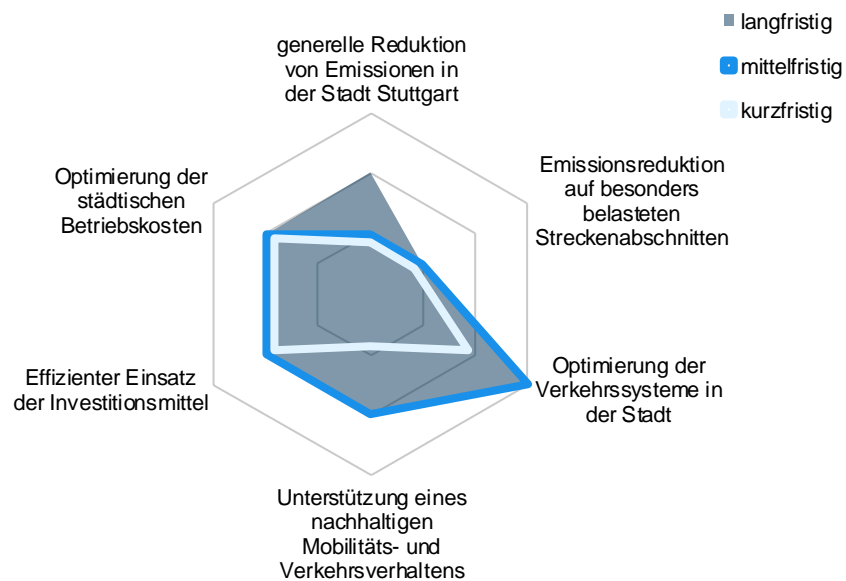
Name	Dynamische Belegungserfassung bei P+R-Plätzen		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 400.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	rd. 115.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Optimierung P+R / Mobilitätshubs</b>	<b>Kürzel</b>	<b>PRMH</b>
<b>Beschreibung</b>	Die bauliche Aufwertung und Entwicklung von intermodalen Mobilitätsangeboten wie P+R Angeboten und Mobilitätshubs soll zur Förderung des Umstiegs auf den ÖPNV und anderer Verkehrsmittel führen. Dies soll durch eine leichtere Erreichbarkeit und bessere Verfügbarkeit des ÖPNV und der mit ihm verknüpften Verkehrsmittel erreicht werden.		
<b>Kategorie</b>	Angebot	<b>Umgriff</b>	städtisch u. regional
<b>Träger</b>	ASS / SSB / VRS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Das Maßnahmenbündel wirkt positiv auf das Angebot der Verkehrsmittel des Umweltverbunds und insbesondere des ÖPNV. Es führt in der Folge zu einer Reduzierung der Pkw-Fahrleistung wie auch der NOx-Emissionen. Mit Hilfe eines intelligenten Standortkonzeptes können die Emissionseinträge insbesondere in den innerstädtischen Gebieten reduziert werden.		

### Bewertung



### Einordnung

kurz- bis mittelfristiger Umsetzungshorizont  
Maßnahmenbündel zum großen Teil in Planung



**Name** Optimierung P+R / Mobilitätshubs **Kürzel** PRMH

### Einzelmaßnahmen

---

Name	Aufwertung von P+R-Angeboten in der Region Stuttgart		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 12.500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	75.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

---

Name	Aufwertung von P+R Angeboten und Mobilitätshubs im Stadtgebiet Stuttgart		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

Name	Entwicklung intermodaler Mobilitätsknotenpunkte an zentralen ÖV-Haltestellen		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

---

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Attraktivitätssteigerung ÖPNV</b>	<b>Kürzel</b>	<b>ÖVAT</b>
<b>Beschreibung</b>	Die Schaffung von Anreizen zur Nutzung des ÖPNV durch bessere Informationssysteme und Digitalisierungsmaßnahmen zielen auf die bessere Information von Reisenden als auch die Digitalisierung und damit Vereinfachung von Betriebsabläufen ab. Durch das Maßnahmenbündel wird die Nutzung des ÖPNV gegenüber den anderen Verkehrsmodi wie insbesondere dem MIV gestärkt.		
<b>Kategorie</b>	Angebot	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	TBA/ SSB / WS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Das Maßnahmenbündel führt aufgrund der attraktiveren Gestaltung des ÖPNV zu einer Verlagerung von Wegen auf den ÖPNV und damit zu einer geringeren Nutzung des IV. Die Folgen der geringeren Nutzung des MIV sind eine Reduzierung der Fahrleistung der Pkw im Stadtgebiet, wodurch sich ein Rückgang der NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart sowie ebenfalls auf besonders belasteten Streckenabschnitten ergibt.		
<b>Bewertung</b>	<p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ langfristig</li> <li>■ mittelfristig</li> <li>■ kurzfristig</li> </ul> <p>Categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart</li> <li>Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten</li> <li>Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt</li> <li>Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens</li> <li>Effizienter Einsatz der Investitionsmittel</li> <li>Optimierung der städtischen Betriebskosten</li> </ul>		
<b>Einordnung</b>	kurz- bis mittelfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel in zum Teil konkreter Planung oder in Pilotprojektphase		

Name **Attraktivitätssteigerung ÖPNV** Kürzel **ÖVAT**

**Einzelmaßnahmen**

Name	Aufbau Datendrehscheibe für Kundeninformation und Bereitstellung von Kundeninformation über diverse Informationskanäle		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für andere Einzelmaßnahmen		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Automatisierung/Digitale Assistenzsysteme Bus/Kleinbusse		
Wirkungsbeitrag	mittlerer indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für ein mittelfristig größere Zuverlässigkeit und Regelmäßigkeit des ÖPNVs		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Digitale Assistenzsysteme Stadtbahn und Automatisierung Stadtbahnbetrieb		
Wirkungsbeitrag	hoher indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für eine mittelfristig größere Zuverlässigkeit und Regelmäßigkeit sowie ein höheres Angebot (Taktverdichtung) der Stadtbahnen		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Digitale Haltestelle: Interaktive papierlose Fahrgastinformation (E-Vitrinen), DFI, Infotainment (Fahrgastfernsehen)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 300.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		
Name	Digitales Energiemanagement bei der SSB (Smart Metering)		
Wirkungsbeitrag	geringer indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 1.400.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

**Name** **Attraktivitätssteigerung ÖPNV** **Kürzel** **ÖVAT**

**Einzelmaßnahmen**

Name	Einrichtung von Dynamischen Fahrgastinformationen (DFI) an Bushaltestellen		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	3.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Erstbeschaffung von dynamischen Fahrgastanzeigetafeln an S-Bahnhöfen mit Umsteigebeziehungen zur Stadtbahn und zum Bus		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	31.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Pilotprojekt "Automatisierter Busbetriebshof" (DIAMANT)		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, unterstützende Maßnahme		
Kosten Invest	550.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Sondertarife für integrierte E-Car-Sharing und ÖPNV Angebote		
Wirkungsbeitrag	großer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Stufe 3 Mobilfunkversorgung Stadtbahntunnel		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Verbesserung des Komforts		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

## Maßnahmenossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Verbessertes ÖPNV-Angebot</b>	<b>Kürzel</b>	<b>ÖVAG</b>
<b>Beschreibung</b>	Der Ausbau und die Verbesserung des bestehenden ÖPNV-Angebots durch bauliche Maßnahmen, Angebotsausweitung und Investitionen in die Fahrzeugflotte zielen auf eine Bevorrechtigung und Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs ab. Die Angebotsausweitung sowie die Investitionen in die Fahrzeugflotte haben das Ziel, die Qualität des ÖPNV-Angebots und seine Kapazität zu erhöhen.		
<b>Kategorie</b>	Angebot	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	TBA / SSB / VWS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Das Maßnahmenbündel führt aufgrund der Attraktivierung und der häufigeren Nutzung des ÖPNV zu einer Verlagerung weg vom MIV. Hieraus resultiert eine deutliche Reduktion der Fahrleistung der Pkw im Stadtgebiet, wodurch sich ein hoher Rückgang der NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart sowie insbesondere auf belasteten Streckenabschnitten ergibt.		
<b>Bewertung</b>	<p>Legend:  <span style="color: #4F81BD;">■</span> langfristig  <span style="color: #0070C0;">■</span> mittelfristig  <span style="color: #AEC6E0;">■</span> kurzfristig</p>		
<b>Einordnung / Priorisierung</b>	kurz- bis mittelfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel in zum großen Teil konkreter Planung und teilweiser Umsetzung		

**Name** **Verbessertes ÖPNV-Angebot** **Kürzel** **ÖVAG**

**Einzelmaßnahmen**

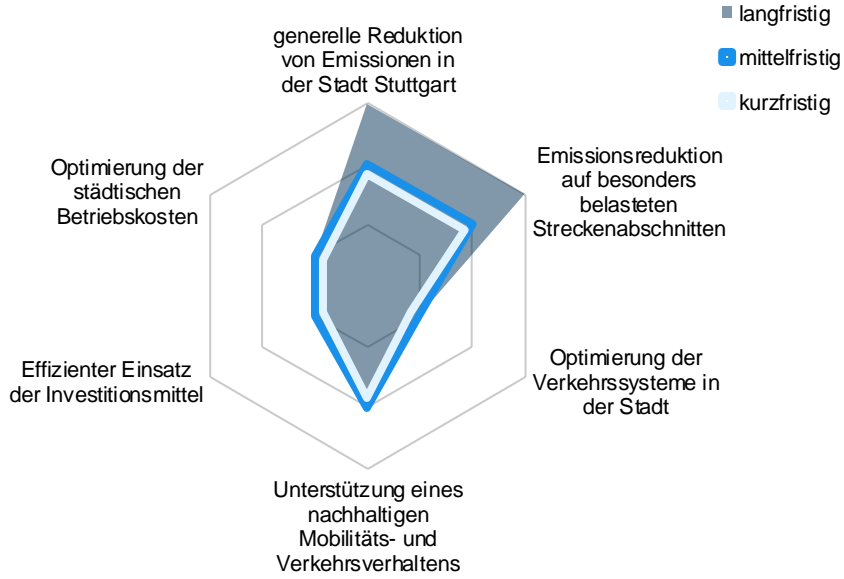
Name	Angebotsorientierte ÖPNV-Maßnahmen		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Ausbau der Busbevorrechtigung, Überarbeitung bestehender Signalprogramme zur Stadtbahnbevorrechtigung		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	1.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 40.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		
Name	Ausbau weiterer Expressbuslinien (stufenweise)		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Beschaffung von 20 zusätzlichen Stadtbahnfahrzeugen		
Wirkungsbeitrag	hoher indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für Angebotsausweitung		
Kosten Invest	80.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		
Name	Einrichtung zusätzlicher Busspuren		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	4.000.000 Mio. €	Kosten Betrieb / Jahr	150.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

**Name** **Verbessertes ÖPNV-Angebot** **Kürzel** **ÖVAG**

**Einzelmaßnahmen**

Name	Ersatzbeschaffung Stadtbahnfahrzeuge		
Wirkungsbeitrag	hoher indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für die Aufrechterhaltung des ÖPNV-Angebots		
Kosten Invest	160.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Erweiterung Betriebshof-Flächen Busse		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für Angebotsausweitung		
Kosten Invest	mind. 10.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Nutzung Mobiler Daten (z.B. Mobilfunk) für Angebotsplanung und Dimensionierung ÖPNV		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Studie Kapazitätsentwicklung Schieneninfrastruktur (lokale/regionale Beziehungen)		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, unterstützende Maßnahme zur Angebotsausweitung		
Kosten Invest	100.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Anpassung ÖPNV-Tarifsystem</b>	<b>Kürzel</b>	<b>ÖVTS</b>
<b>Beschreibung</b>	Die Schaffung von Anreizen zur Nutzung des ÖPNV durch tarifliche Maßnahmen sowie Ausgabe von kostenlosen Jahrestickets unter besonderen Voraussetzungen zielen auf die einfachere und kostengünstigere Nutzung des ÖPNV ab. Dadurch sollen Zutrittsbarrieren zum ÖPNV-System minimiert und Gewohnheiten im Bezug auf die Nutzung des MIV aufgebrochen und MIV-Nutzer auf den ÖPNV verlagert werden.		
<b>Kategorie</b>	Angebot	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	WS / SSB		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Das Maßnahmenbündel führt aufgrund der Verlagerung auf den ÖPNV zu einer Reduktion der Fahrleistung der Pkw im Stadtgebiet und infolgedessen ergibt sich ein starker Rückgang der NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart und auf besonders belasteten Streckenabschnitten.		
<b>Bewertung</b>	 <p>■ langfristig ■ mittelfristig ■ kurzfristig</p> <p>generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart</p> <p>Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten</p> <p>Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt</p> <p>Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens</p> <p>Effizienter Einsatz der Investitionsmittel</p> <p>Optimierung der städtischen Betriebskosten</p>		
<b>Einordnung</b>	kurz- bis mittelfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel mit zum Teil konkreter Umsetzung		



Name **Anpassung ÖPNV-Tarifsystem** Kürzel **ÖVTS**

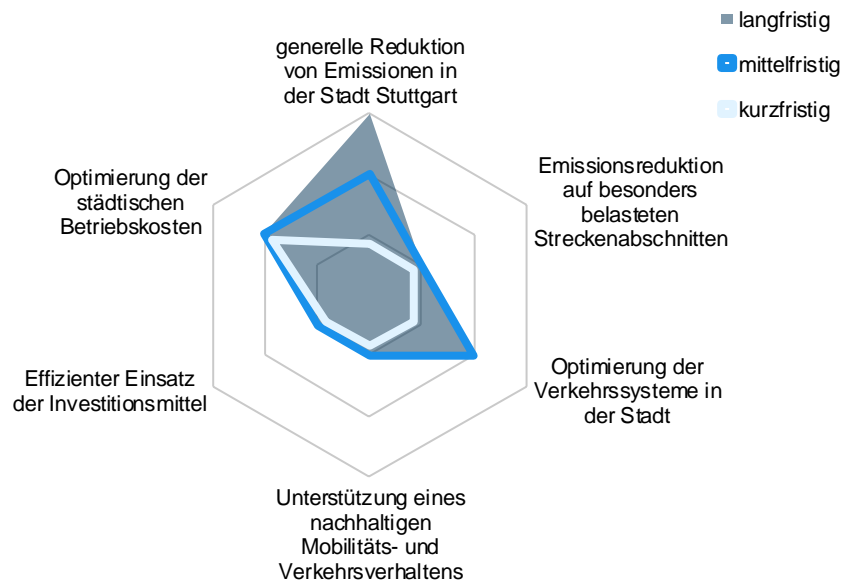
**Einzelmaßnahmen**

Name	Erhalt eines ÖPNV-Jahrestickets (ein Jahr) bei Kauf eines vollelektrischen Pkw		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag, Abschätzung schwierig, da sowohl Wirkung zur Flottenänderung als auch Modalwahländerung		
Kosten Invest	0 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 5.000.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		
Name	Kostenloses Jahresticket (ein Jahr) bei Verzicht auf eigenes Fahrzeug		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Kostenloses Seniorenjahresticket (ein Jahr) bei Rückgabe des Führerscheins		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	0 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 4.500.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		
Name	Tarifvereinheitlichung (Ein-Zonen-Tarif) für das Stadtgebiet		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	mind. 15.000.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Flottenemissionsreduktion ÖPNV</b>	<b>Kürzel</b>	<b>ÖVFE</b>
<b>Beschreibung</b>	Die Förderung der Beschaffung von Bussen des ÖPNV mit emissionsärmeren und alternativen Antriebstechnologien zielt insbesondere auf die Ersatzbeschaffung sowie Neubeschaffung von Bussen und anderer Flottenfahrzeuge sowie des notwendigen Umbaus der Ladeinfrastruktur ab.		
<b>Kategorie</b>	Antrieb	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	SSB		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Das Maßnahmenbündel führt aufgrund des erhöhten Einsatzes von schadstoffärmeren Antriebstechnologien im ÖPNV zu einer starken Reduktion von NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart.		

### Bewertung



### Einordnung

kurz- bis meist mittelfristiger Umsetzungshorizont  
Maßnahmenbündel mit zum großen Teil konkreter Planung sowie teilweiser laufender Umsetzung

**Name** **Flottenemissionsreduktion ÖPNV** **Kürzel** **ÖVFE**

**Einzelmaßnahmen**

Name	Ausweitung der Hybridbusflotte und Einsatz alternativer Kraftstoffe im SSB-Busliniennetz, Beschaffung Solobusse 2019		
Wirkungsbeitrag	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	12.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Beschaffung von emissionsfreien Fahrzeugen für die geplante neue Schnellbuslinie X1		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Beitrag zu erwarten		
Kosten Invest	5.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		
Name	Einsatz von synthetischen Kraftstoffen mit NOx-Reduktionspotential		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	1.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Einstieg in Aufbau Ladeinfrastruktur für SSB-Flottenfahrzeuge + LIS für Mitarbeiterparkplätze		
Wirkungsbeitrag	mittlerer indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für die Nutzung alternativer Kraftstoffe		
Kosten Invest	mind. 700.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

**Name** **Flottenemissionsreduktion ÖPNV** **Kürzel** **ÖVFE**

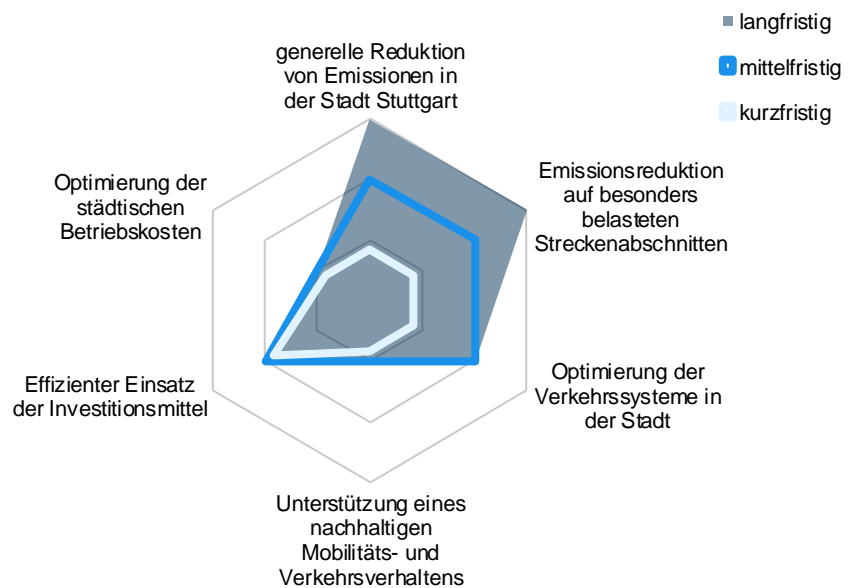
**Einzelmaßnahmen**

Name	Einstieg Umbau Betriebshof Gaisburg alternative Kraftstoffe (Ladeinfrastruktur, Arbeitsstände etc.)		
Wirkungsbeitrag	hoher indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Grundlage für die Nutzung alternativer Kraftstoffe in der Busflotte		
Kosten Invest	mind. 700.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Erneuerung SSB-Fuhrpark (außer Bus) mit Euro VI oder elektrisch		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	10.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Vorzeitige Ersatzbeschaffung der noch verbliebenen 50 Euro-III-Busse der SSB-Busflotte durch Euro-VI-Busse		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	9.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

## Maßnahmenossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Elektrifizierung Motorisierter Individualverkehr</b>	<b>Kürzel</b>	<b>EMIV</b>
<b>Beschreibung</b>	Das Maßnahmenbündel umfasst die Beschaffung von elektrischen Fahrzeugen für die stadt-eigene Fahrzeugflotte, die Förderung der Umstiegsbereitschaft auf elektrische Fahrzeuge bei Taxiunternehmen sowie die Errichtung von Ladeinfrastruktur im halböffentlichen und nichtöffentlichen Bereich.		
<b>Kategorie</b>	Antrieb	<b>Umgriff</b>	städtisch u. regional
<b>Träger</b>	S/OB / AWS / HBA / TBA / ASS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Mit Hilfe des Maßnahmenbündels wird aufgrund des erhöhten Einsatzes von schadstoffärmeren Antriebstechnologien eine hohe Reduktion von NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart und auf besonders belasteten Streckenabschnitten erreicht.		

### Bewertung



### Einordnung

kurz- bis größtenteils mittelfristiger Umsetzungshorizont  
Maßnahmenbündel mit mehrheitlich konkreter Planung in verschiedenen Planungsstufen mit teilweise bereits erfolgter Umsetzung

**Name**      **Elektrifizierung Motorisierter Individualverkehr**      **Kürzel**      **EMIV**

**Einzelmaßnahmen**

Name	Beschaffung von vollelektrischen Fahrzeugen für die stadteigene Flotte		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 2.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurz-, mittel und langfristige Umsetzung		

Name	Errichtung von Ladeinfrastruktur auf nicht- und halb-öffentlichen Stellplätzen (Anwohnergaragen etc.)		
Wirkungsbeitrag	mittlerer indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, elementare Grundlage für die Etablierung der Elektromobilität im städtischen Verkehr		
Kosten Invest	rd. 250.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	30.000 bis 60.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	E-Taxi-Förderung Stuttgart		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	rd. 250.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

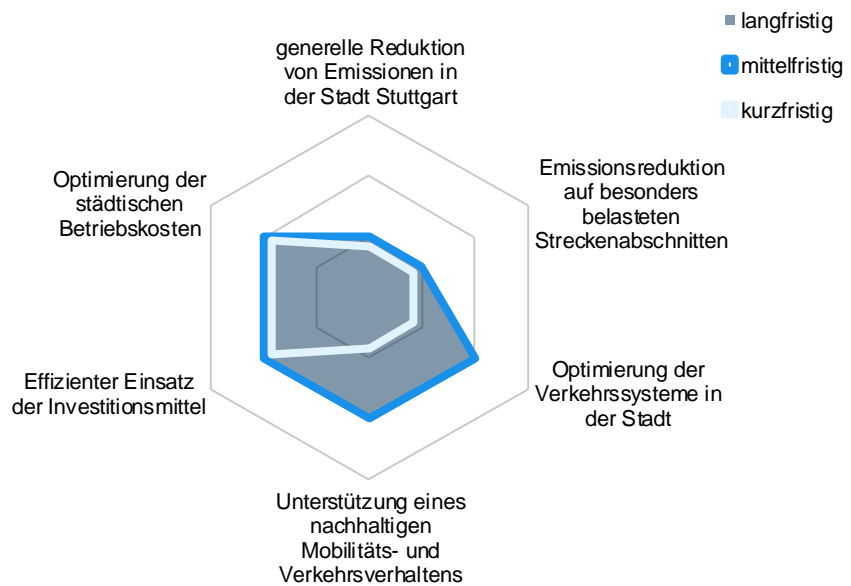
Name	Förderung von taxi-exklusiven (nichtöffentlichen) Schnellladestationen		
Wirkungsbeitrag	mittlerer indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Voraussetzung für die E-Taxi-Förderung		
Kosten Invest	100.000 bis 200.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	10.000 bis 20.000 €
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

Name	Umsetzung von Ladeinfrastrukturkonzepten im einzelnen Objekt		
Wirkungsbeitrag	hoher indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	rd. 3.000.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

## Maßnahmenossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Förderung umweltfreundlicher Logistik</b>	<b>Kürzel</b>	<b>ULOG</b>
<b>Beschreibung</b>	Die Einrichtung von Mobilitätshubs zur kleinräumigen Zustellung im Logistikbereich sowie die Untersuchung von Alternativen für die städtische Logistik haben das Ziel, Lieferverkehre aus stark durch Immissionen belasteten (inner-)städtischen Gebieten herauszuhalten oder diese möglichst umwelt- und umfeldverträglich abzuwickeln.		
<b>Kategorie</b>	Logistik	<b>Umgriff</b>	städtisch u. regional
<b>Träger</b>	OB/82		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Durch das Maßnahmenbündel wird die Fahrleistung des Güterverkehrs in den ohnehin bereits stark belasteten (inner-)städtischen Gebieten aufgrund der Verkehrsvermeidungs- und Verkehrsverlagerungsstrategien reduziert, wodurch sich auch die Schadstoffemissionen verringern.		

### Bewertung



### Einordnung

mittelfristiger Umsetzungshorizont  
Maßnahmenbündel zum Teil in Planung sowie Konzeptionierung

**Name** Förderung umweltfreundlicher Logistik **Kürzel** ULOG

**Einzelmaßnahmen**

Name	Datenbasierte Analyse und Bewertung von Flächenpotenzialen und alternativen Formen der Flächennutzung zur Förderung innovativer Citylogistik-Lösungen		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, konzeptionelle Grundlage und Voraussetzung für weitere Maßnahmen		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Machbarkeitsstudie für die Realisierung unterirdischer und digital vernetzter Transportlösungen von Gütern am Beispiel der Stadt Stuttgart		
Wirkungsbeitrag	indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, konzeptionelle Grundlage und Voraussetzung für weitere Maßnahmen		
Kosten Invest	mind. 160.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		
Name	Umsetzung innovativer Citylogistik-Lösungen durch Bereitstellung der technischen, digitalen, physischen und baulichen Infrastrukturen		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		



## Maßnahmendossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Mobilitätsmanagement (betrieblich und privat)</b>	<b>Kürzel</b>	<b>BPMM</b>
<b>Beschreibung</b>	Mit der Installation von E-Sharing-Angeboten in Wohn- und Gewerbegebieten sowie der Planung, Realisierung und Verstetigung von Maßnahmen im Rahmen von betrieblichem Management werden Maßnahmen vorgesehen, die auf Verkehrsverhaltensänderungen hin zu einer emissionsärmeren und umweltverträglicheren Fortbewegung hinwirken sollen. Dabei geht es um die Bereitstellung umweltfreundlicher Alternativen als auch Anreizsysteme.		
<b>Kategorie</b>	Management	<b>Umfgriff</b>	städtisch u. regional
<b>Träger</b>	S/OB / AfU / ASS		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Mit Hilfe des Maßnahmenbündels werden Bedingungen geschaffen, die ein nachhaltiges Mobilitäts- und Verkehrsverhalten im Alltagsverkehr unterstützen, wodurch eine spürbare Reduktion von NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart und auf besonders belasteten Streckenabschnitten erreicht wird.		
<b>Bewertung</b>	<p> <span style="color: grey;">■</span> langfristig  <span style="color: blue;">■</span> mittelfristig  <span style="color: lightblue;">■</span> kurzfristig         </p> <p>           generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart            Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten            Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt            Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens            Effizienter Einsatz der Investitionsmittel            Optimierung der städtischen Betriebskosten         </p>		
<b>Einordnung</b>	kurzfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel mit konkreter Planung und ersten umgesetzten Maßnahmen		

**Name** **Mobilitätsmanagement (betrieblich und privat)** **Kürzel** **BPMM**

**Einzelmaßnahmen**

---

Name	E-Sharing-Angebote in Wohn- und Gewerbegebieten		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	750.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

Name	Planung, Realisierung und Verstetigung umfassender BMM-Maßnahmen, bspw. im Zuge der Neuansiedlung der Firma Daimler im Industriegebiet Stuttgart-Vaihingen		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	offen	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

---

## Maßnahmenossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Förderung Radverkehr</b>	<b>Kürzel</b>	<b>RV</b>
<b>Beschreibung</b>	Die Förderung des Radverkehrs sieht den Ausbau des Radwegenetzes sowie von Abstellanlagen vor. Zudem soll der Ausbau des Bike-Sharing-Systems forciert werden. Weitere weiche Maßnahmen stellen bewusstseinsbildende Kampagnen sowie Abwrackprämien dar. Das Maßnahmenbündel zielt auf eine Verbesserung des Radverkehrs in vielfältiger Hinsicht und damit auf eine stärkere Nutzung des Fahrrads ab.		
<b>Kategorie</b>	Angebot	<b>Umgriff</b>	städtisch u. regional
<b>Träger</b>	MLZ / ASS / S/OB / TBA		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Durch das Maßnahmenbündel findet eine Attraktivierung des Fahrradverkehrs statt, wodurch u.a. die Nutzung des Pkw reduziert wird und sich die Pkw-Fahrleistung deutlich verringert. Dies führt zu einer starken Reduktion der NOx-Emissionen in der Stadt Stuttgart sowie auf besonders belasteten Streckenabschnitten.		
<b>Bewertung</b>	<p>Legend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ langfristig</li> <li>■ mittelfristig</li> <li>■ kurzfristig</li> </ul> <p>Categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>generelle Reduktion von Emissionen in der Stadt Stuttgart</li> <li>Emissionsreduktion auf besonders belasteten Streckenabschnitten</li> <li>Optimierung der Verkehrssysteme in der Stadt</li> <li>Unterstützung eines nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsverhaltens</li> <li>Effizienter Einsatz der Investitionsmittel</li> <li>Optimierung der städtischen Betriebskosten</li> </ul>		
<b>Einordnung</b>	kurz- bis überwiegend mittelfristiger Umsetzungshorizont Maßnahmenbündel zum Teil in Planung, in der Pilotphase oder bereits in der Umsetzung		

<b>Name</b>	<b>Förderung Radverkehr</b>	<b>Kürzel</b>	<b>RV</b>
-------------	-----------------------------	---------------	-----------

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Stärkung der Infrastruktur"**

<b>Name</b>	Ausbau des Radverkehrsnetzes außerhalb des Hauptradroutennetzes		
<b>Wirkungsbeitrag</b>	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
<b>Kosten Invest</b>	mind. 4.640.000 €	<b>Kosten Betrieb / Jahr</b>	0 €
<b>Empfehlung</b>	mittelfristige Umsetzung		

<b>Name</b>	Förderung des Radverkehrs: Weiterer Ausbau des Hauptradroutennetzes		
<b>Wirkungsbeitrag</b>	hoher Wirkungsbeitrag zu erwarten		
<b>Kosten Invest</b>	mind. 7.600.000 €	<b>Kosten Betrieb / Jahr</b>	0 €
<b>Empfehlung</b>	kurz- bis mittelfristige Umsetzung		

<b>Name</b>	Schaffung von Abstellplätzen und Abstellanlagen sowie Ladevorrichtungen für private Lastenräder und Lastenpedelecs im öffentlichen Raum		
<b>Wirkungsbeitrag</b>	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten, Voraussetzung für den Kauf und Gebrauch		
<b>Kosten Invest</b>	offen	<b>Kosten Betrieb / Jahr</b>	offen
<b>Empfehlung</b>	kurzfristige Umsetzung		

<b>Name</b>	Sichere Abstellanlagen, v.a. an Umsteigepunkten: Einrichtung mehrerer Bike-Tower (oder sonstige Abstellanlagen)		
<b>Wirkungsbeitrag</b>	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
<b>Kosten Invest</b>	mind. 700.000 €	<b>Kosten Betrieb / Jahr</b>	mind. 70.000 €
<b>Empfehlung</b>	kurzfristige Umsetzung		

Name **Förderung Radverkehr** Kürzel **RV**

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Zugangserleichterung Rad/Pedelec"**

Name	Abwrackprämie für Krafträder mit Zweitaktmotor beim Kauf eines E-Zweirades		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	60.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Ausweitung des Fahrrad- und Pedelec-Verleihsystems RegioRadStuttgart		
Wirkungsbeitrag	mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	500.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name	Erweiterung städtischer Fuhrpark: Pedelecs		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	190.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	10.000 €
Empfehlung	kurzfristige Umsetzung		

Name **Förderung Radverkehr** Kürzel **RV**

**Einzelmaßnahmen**

**Unterkategorie "Weitere Nutzungsanreize"**

Name **Alternatives Anreizsystem Jobrad**  
 Wirkungsbeitrag **mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten**  
 Kosten Invest **0 €** Kosten Betrieb / Jahr **700.000 €**  
 Empfehlung **mittelfristige Umsetzung**

Name **Automatische Fahrradzahlstationen zur Ermittlung des Fahrradverkehrs**  
 Wirkungsbeitrag **geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten**  
 Kosten Invest **mind. 350.000 €** Kosten Betrieb / Jahr **14.000 €**  
 Empfehlung **kurzfristige Umsetzung**

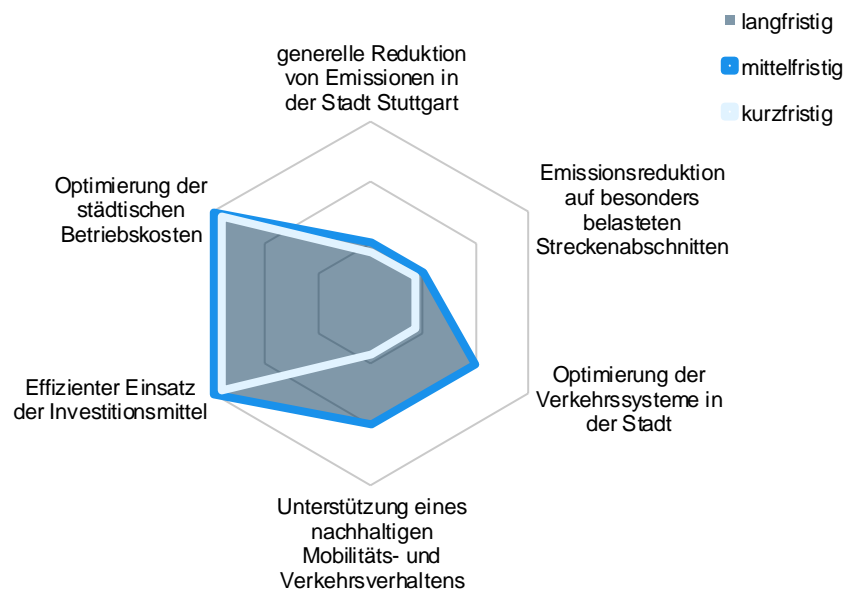
Name **Dynamisches Alternativroutenmanagement für den Radverkehr**  
 Wirkungsbeitrag **indirekter Wirkungsbeitrag zu erwarten, Komfortsteigerung für Fahrradfahrer**  
 Kosten Invest **300.000 €** Kosten Betrieb / Jahr **offen**  
 Empfehlung **mittelfristige Umsetzung**

Name **Mobilitätskampagne Pedelec**  
 Wirkungsbeitrag **mittlerer Wirkungsbeitrag zu erwarten**  
 Kosten Invest **300.000 €** Kosten Betrieb / Jahr **offen**  
 Empfehlung **kurz- bis mittelfristige Umsetzung**

## Maßnahmenossier Green City Plan Stuttgart

<b>Name</b>	<b>Förderung Fußverkehr</b>	<b>Kürzel</b>	<b>FV</b>
<b>Beschreibung</b>	Die baulichen Maßnahmen und Konzepte zur attraktiveren Gestaltung des Fußverkehrs haben das Ziel, Wegebeziehungen und ihrer Erkennbarkeit sowie Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr zu verbessern.		
<b>Kategorie</b>	Angebot	<b>Umgriff</b>	städtisch
<b>Träger</b>	ASS / TBA / AföO		
<b>Wirkungs- beschreibung Verkehr und Emission</b>	Durch das Maßnahmenbündel findet eine Attraktivierung des Fußverkehrs statt, wodurch sich die Nutzung anderer Verkehrsmodi wie dem Pkw insbesondere auf kurzen Wegen im Innenstadtbereich und innerhalb von Quartieren reduziert. Dadurch verringern sich ebenfalls die Pkw-Fahrleistung und die NOx-Emissionen.		

### Bewertung



### Einordnung

mittelfristiger Umsetzungshorizont  
Maßnahmenbündel in Planung

<b>Name</b>	<b>Förderung Fußverkehr</b>	<b>Kürzel</b>	<b>FV</b>
-------------	-----------------------------	---------------	-----------

**Einzelmaßnahmen**

---

Name	Aktionsprogramm Stäffele: Verbesserung der Wegweisung und der Zugangssituation für Fußgänger		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 200.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

---

Name	Maßnahmenpaket Fußverkehr		
Wirkungsbeitrag	geringer Wirkungsbeitrag zu erwarten		
Kosten Invest	mind. 2.400.000 €	Kosten Betrieb / Jahr	offen
Empfehlung	mittelfristige Umsetzung		

---



## 6. Schlusswort



Mit dem Masterplan zur Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität – Green City Plan liegt ein umfassender Handlungsleitfaden zur Umsetzung von Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung bzw. Vermeidung von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen in der Landeshauptstadt Stuttgart vor. Er enthält in erster Linie Maßnahmen aus den Bereichen Digitalisierung, Verstärkung des Verkehrsflusses, Vernetzung von Mobilitätsangeboten und -services, Stärkung des ÖPNV, des Rad- und Fußverkehrs, Elektrifizierung sowie urbane Logistik. Im Fokus stehen vor allem Maßnahmen, die geeignet sind, zügig bis zum Jahr 2020 Wirkung zu entfalten, dem zeitlichen Horizont des „Sofortprogramms Saubere Luft 2017 bis 2020“.

Die Besonderheit des Masterplans GCP liegt in der detaillierten modellgestützten verkehrs- und emissionsseitigen Wirkungsberechnung. Die Ergebnisse sind übersichtlich in Tabellenform sowie in Maßnahmendossiers zusammengestellt. Der Masterplan GCP dient somit einerseits den Akteuren der Landeshauptstadt Stuttgart als belastbare Grundlage zur Auswahl und Umsetzung von Maßnahmen zur Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität. Andererseits unterstützt er das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) bei der Entscheidung über Förderanträge zu konkreten Maßnahmen.

Die Landeshauptstadt Stuttgart arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung nachhaltiger Mobilität und ist dabei in vielfältiger Weise auch im Bereich Digitalisierung aktiv. Der Masterplan ist in seiner nun vorliegenden Form nicht als abgeschlossenes Dokument zu sehen, sondern kann kontinuierlich um weitere Maßnahmen sowie Maßnahmenbündel ergänzt bzw. an zukünftige Entwicklungen und Veränderungen angepasst werden.

## Anhang A: Grundlegendokumente

Grundlegendokumente	Link
Aktionsplan „Nachhaltig mobil in Stuttgart“	<a href="http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/518335/93141.pdf">http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/518335/93141.pdf</a>
Energiekonzept	<a href="https://www.stuttgart.de/img/mdb/item/555993/135849.pdf">https://www.stuttgart.de/img/mdb/item/555993/135849.pdf</a>
Flächennutzungsplan	<a href="https://www.stuttgart.de/img/mdb/item/146000/115251.pdf">https://www.stuttgart.de/img/mdb/item/146000/115251.pdf</a>
Klimaschutzkonzept	<a href="https://www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?klima_kliks_ein">https://www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?klima_kliks_ein</a>
Lärmaktionsplan	<a href="https://www.stadtklima-stuttgart.de/stadtklima_filestorage/download/LMP/LAP/LAP-Stuttgart-2015.pdf">https://www.stadtklima-stuttgart.de/stadtklima_filestorage/download/LMP/LAP/LAP-Stuttgart-2015.pdf</a>
Luftreinhaltepläne (2006, 2010, 2014)	<a href="https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref541/Luftreinhalteplan/541_s_luft_stutt_massnahmenb_2005.pdf">https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref541/Luftreinhalteplan/541_s_luft_stutt_massnahmenb_2005.pdf</a> <a href="https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref541/Luftreinhalteplan/541_s_luft_stutt_aktionsplan.pdf">https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref541/Luftreinhalteplan/541_s_luft_stutt_aktionsplan.pdf</a> <a href="https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref541/Luftreinhalteplan/541_s_luft_stutt_massn_2014.pdf">https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Ref541/Luftreinhalteplan/541_s_luft_stutt_massn_2014.pdf</a>
Nahverkehrsplan	<a href="http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/401968/126866.pdf">http://www.stuttgart.de/img/mdb/item/401968/126866.pdf</a>
Regionalverkehrsplan	<a href="https://www.region-stuttgart.org/video/20161221_Entwurf_Regionalverkehrsplan.pdf">https://www.region-stuttgart.org/video/20161221_Entwurf_Regionalverkehrsplan.pdf</a>
Verkehrsentwicklungs- konzept 2030	<a href="http://www.stuttgart.de/img/mdb/publ/18928/112094.pdf">http://www.stuttgart.de/img/mdb/publ/18928/112094.pdf</a>

## Anhang B: Glossar

ASS	Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung
AföO	Amt für öffentliche Ordnung
AfU	Amt für Umweltschutz
BASSt	Bundesanstalt für Straßenwesen
Be-in/Be-out	System zur automatischer Fahrpreisberechnung, bei dem die Anwesenheit des elektronischen Trägermediums des Fahrausweises im Fahrzeug berührungslos automatisch registriert wird
BIMSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BLS	Betriebsleitsystem
BMM	Betriebliches Mobilitätsmanagement
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
C2X bzw. Car2X	Kommunikation von Fahrzeugen mit ihrer Umgebung (andere Verkehrsteilnehmer, Infrastruktur)
C-ITS	Cooperative Intelligent Transport Systems – Systeme für die direkte Kommunikation zwischen Fahrzeugen, straßenseitiger Verkehrsleittechnik und Verkehrsleitzentralen
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
DSRC	Dedicated Short Range Communication, semipassive Transpondertechnik mit sehr kleiner Kommunikationszone
FVS	Fahrrad- und Pedelecverleihsystem
GCP	Green City Plan
GTL-Kraftstoff	synthetischer Kraftstoff, der mit Hilfe des GTL-Verfahrens (Gas-To-Liquids) hergestellt wird
HBA	Hochbauamt
HPA	Haupt- und Personalamt
IV	Individualverkehr
IVLZ	Integrierte Verkehrsleitzentrale Stuttgart
KPI	Key Performance Indicator bzw. Leistungskennzahl
LIS	Ladeinfrastruktur (für Elektrofahrzeuge)
LSA	Lichtsignalanlage, Ampel
LStZ	Lichtsignalsteuerungszentrale, Teil einer aus mehreren Komponenten bestehende Einrichtung zur Steuerung des Straßenverkehrs
MDM	Mobilitäts Daten Marktplatz, zentrales Online-Portal, das Mobilitätsdaten bereitgestellt. z.B. Verkehrsdaten, Daten zum telematischen Lkw-Parken, Daten über Baustellen u.a.
MIV	Motorisierter Individualverkehr

NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
OB/82	Abteilung Wirtschaftsförderung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PLS	Parkleitsystem
P+R	Park and Ride
RBL	Rechnergestütztes Betriebsleitsystem (öffentlicher Personennahverkehr)
RPS	Regierungspräsidium Stuttgart
S/OB	Referat Strategische Planung und Nachhaltige Mobilität
SSB	Stuttgarter Straßenbahnen AG
TBA	Tiefbauamt
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.
VIZ	Verkehrsinformationszentrale
VRS	Regionalverband Stuttgart
VVS	Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart



