



Masterplan Green City Bremen

22. August 2018 - Bürgerforum / Zukunftswerkstatt der BSAG



Foto: D.Schneider





Agenda

1. Einordnung des Themas

- **Dr. Joachim Lohse** - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV)
- **Hajo Müller**, Sprecher des Vorstandes der Bremer Straßenbahn AG
- **Rainer Counen**, Geschäftsführer - Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen
- **Gunnar Polzin**, Abteilungsleiter Verkehr - Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr

2. Berichte aus den Handlungsfeldern

- Elektromobilität: **Timotheus Klein, Argus**
- Digitale Mobilität: **René Pessier, Mobilitätswerk**
- Autonomes Fahren: **Stefan Barthelmes, Dornier**
- Fuß- und Radverkehr: **Anne Mechels, Planersocietät**

3. Talkrunde mit den Vortragenden

4. Imbiss / persönlicher Austausch



Masterplan Green City Bremen

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

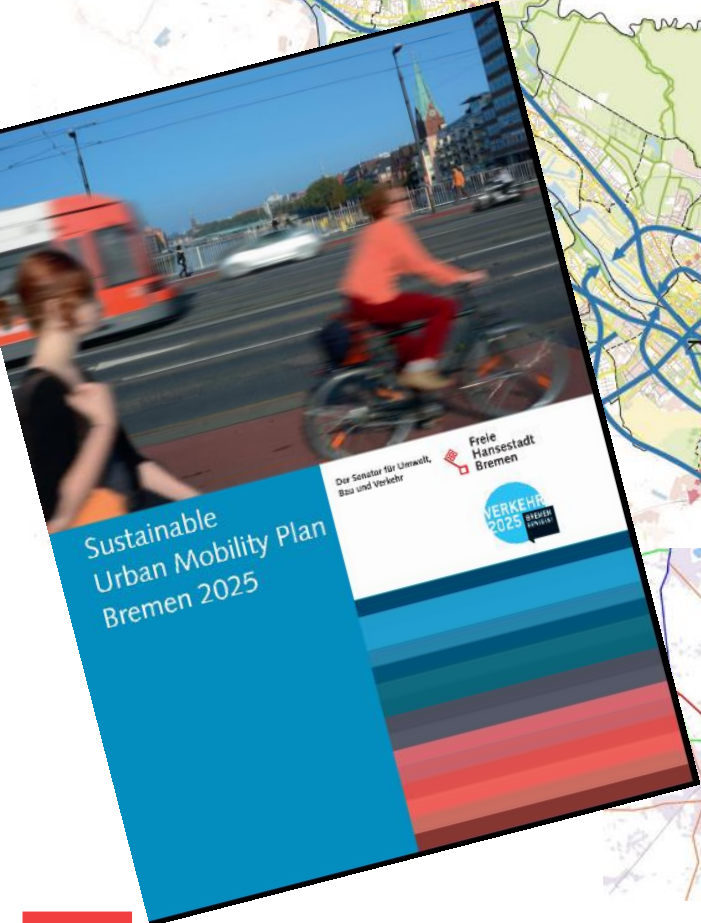
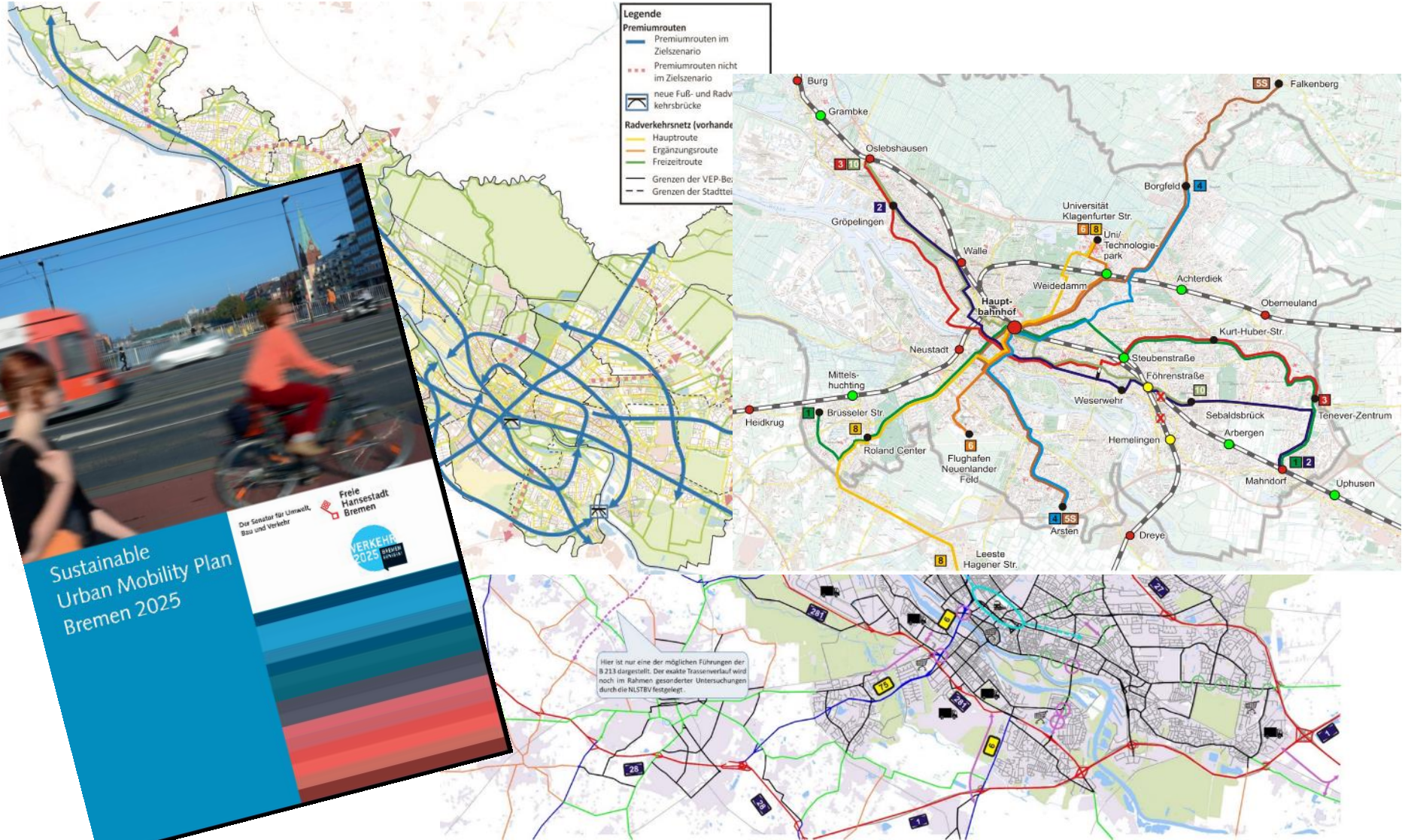


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



VEP Bremen 2025 - 193 Maßnahmen



Hier ist nur eine der möglichen Führungen der S 213 dargestellt. Der exakte Trassenverlauf wird noch im Rahmen gesonderter Untersuchungen durch die NLSTBV festgelegt.



Masterplan Green City Bremen

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



in Kooperation mit:



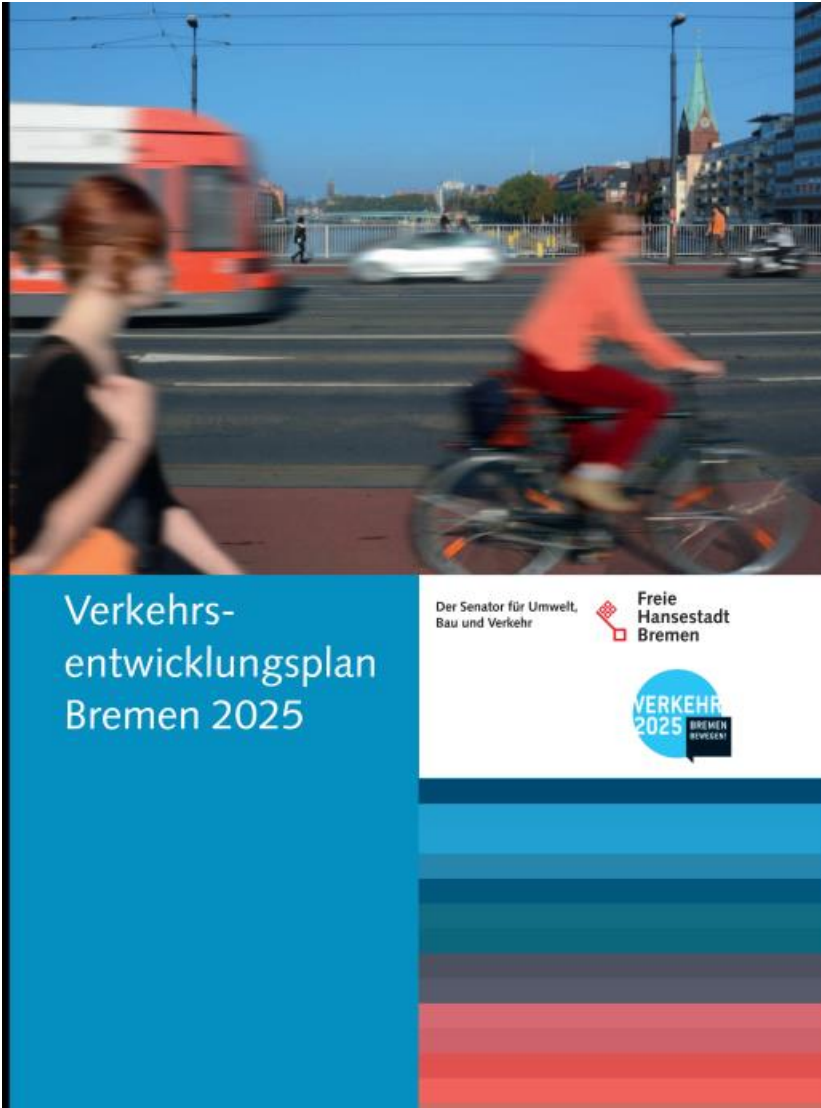
VEP Bremen 2025 - 193 Maßnahmen

Alle Berichte,
Dokumentationen,
Beteiligungsformate und
Beschlüsse des VEP Bremen
sind verfügbar unter:

www.bau.bremen.de/vep

www.bremen-bewegen.de

Mehr Infos gibt es unter
www.verkehr.bremen.de



Hintergrund

Dieselpipfel Verbraucherschützer sind frustriert - und die Politik düpiert



Protestaktionen in Berlin: Während Politik und Autohersteller bei dem ins Innenministerium verlegten Dieselpipfel Lösungen suchen, machen Demonstranten ihrem Unmut Luft. Fotos: dpa

Wie lassen sich Dieselaautos nachbessern?

Umwelt Neue Software ist billig, bringt aber bei manchen Autos nur wenig. Von Werner Ludwig

Ein Ergebnis des Dieselpipfels ist die Zusage der Autobauer, den Ausstoß von Stickoxiden (NO_x) mit Updates der Motorsoftware zu senken. Was ist die Umrüstung - und was nicht? Die wichtigsten Fragen und Antworten.

Was macht die Motorsoftware?
Moderne Motoren werden von einer klügelten Elektronik überwacht. Sie erfassen permanent Drehzahl, Geschwindigkeit, Außentemperatur, Abgaszusammensetzung und viele weitere Faktoren. Aufgrund der Messwerte passt das System in Echtzeit unter anderem Kraftstoff-Luftmenge, Einspritz- und Zündzeitpunkte sowie die Abgasreinigung an die aktuelle Situation an. So erkennt das System, wenn der Dieselpartikelfilter gereinigt werden muss, was durch die Einspritzung zusätzlicher Kraftstoffs bewerkstelligt wird.

Was soll bei den Autos verändert werden?
Welche Bereiche der Motorsteuerung bei Updates betroffen sind, geht der Hersteller nicht ins Detail bekannt. Die Rolle dürfte die Abgasrückführung spielen, die einen Teil des Abgases in die Brennraum des Motors zurückführt.

Eine Blamage folgt der nächsten

Dieselforum Der Politik misslingt der Versuch, beim Dieselpipfel einen Wendepunkt in der Autopolitik zu inszenieren, auf spektakuläre Weise. Erst führt Greenpeace die Bundesregierung vor, dann der Verband der Autoindustrie. Von Bärbel Krauß

Quelle: Stuttgarter-Zeitung, Wirtschaft, Ausgabe vom 03.08.2017



Hintergrund



Quelle: ARD-Aktuell; Brennpunkt - Fahrverbote - das Urteil und die Folgen, Sendung vom 27.02.2018





Hintergrund



Quelle: NDR; Anne Will - Das Diesel-Chaos - wer übernimmt jetzt die Verantwortung?, Sendung vom 04.03.2018





Hintergrund



DIE STADT STEHT IHNEN OFFEN.

BMW DIESEL MIT MEHRSTUFIGER ABGASREINIGUNG
UND DIESEL-RÜCKNAHMEVERSPRECHEN*.



Masterplan Green City Bremen

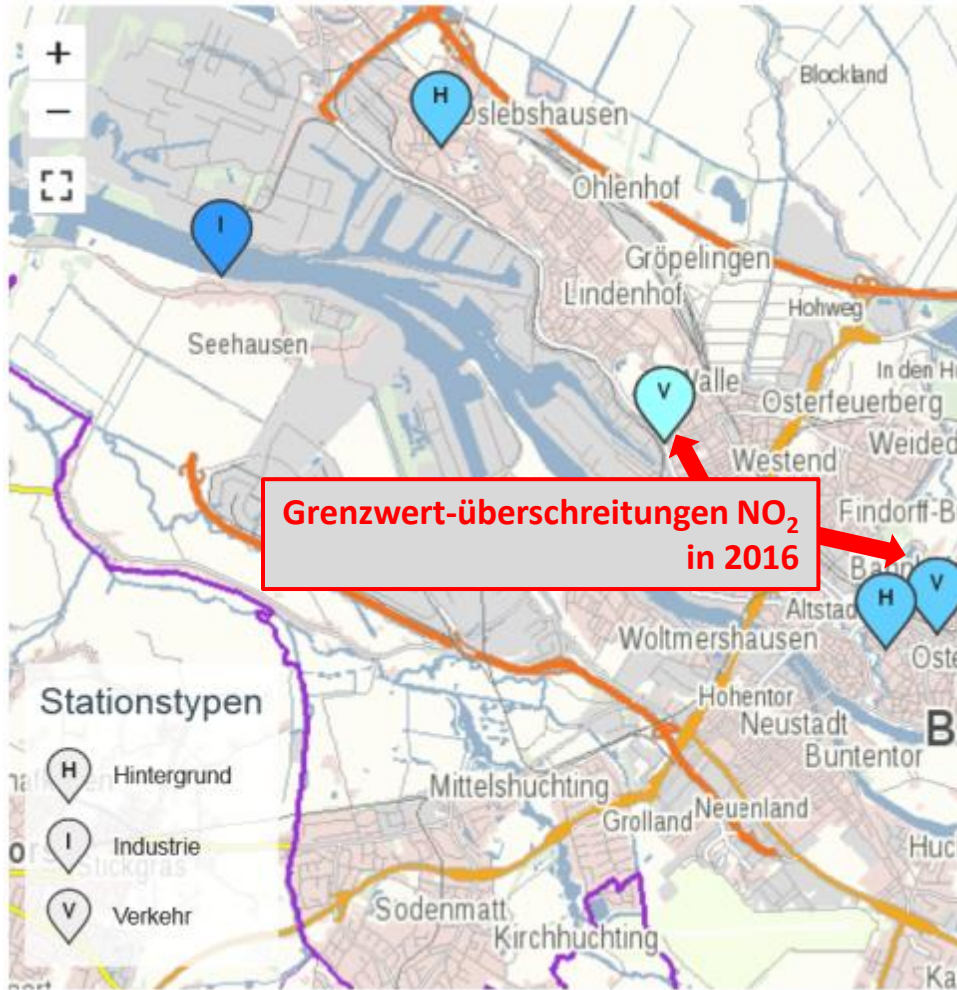
Hintergrund

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

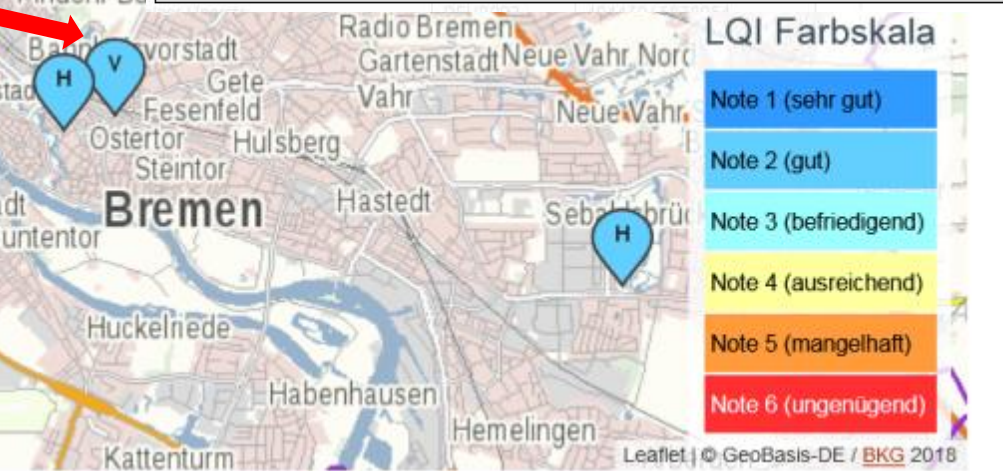
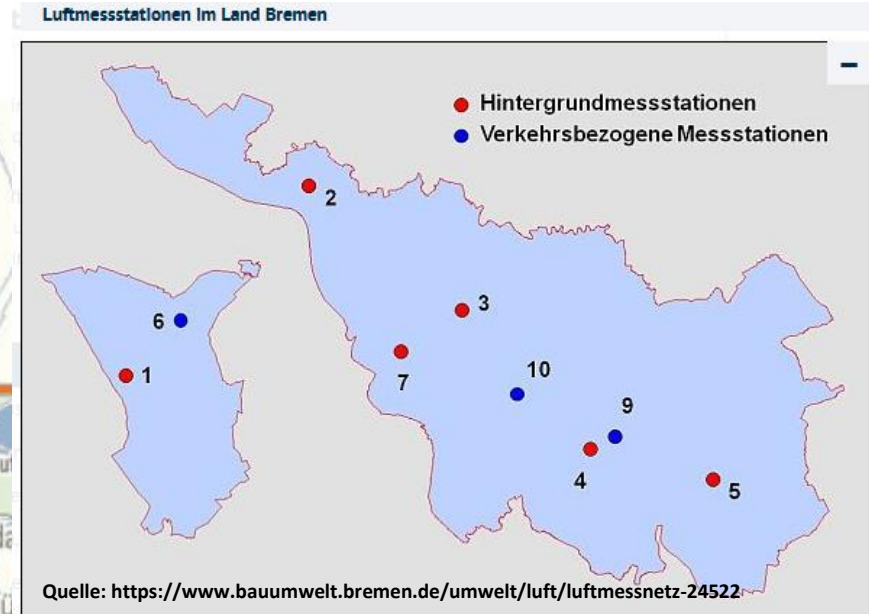


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Quelle: <https://luftmessnetz.bremen.de/lqi>



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Masterplan Green City Bremen

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Umsetzungsbeispiele aus Bremen



Quelle: BSAG



Quelle: BSAG

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Masterplan Green City Bremen

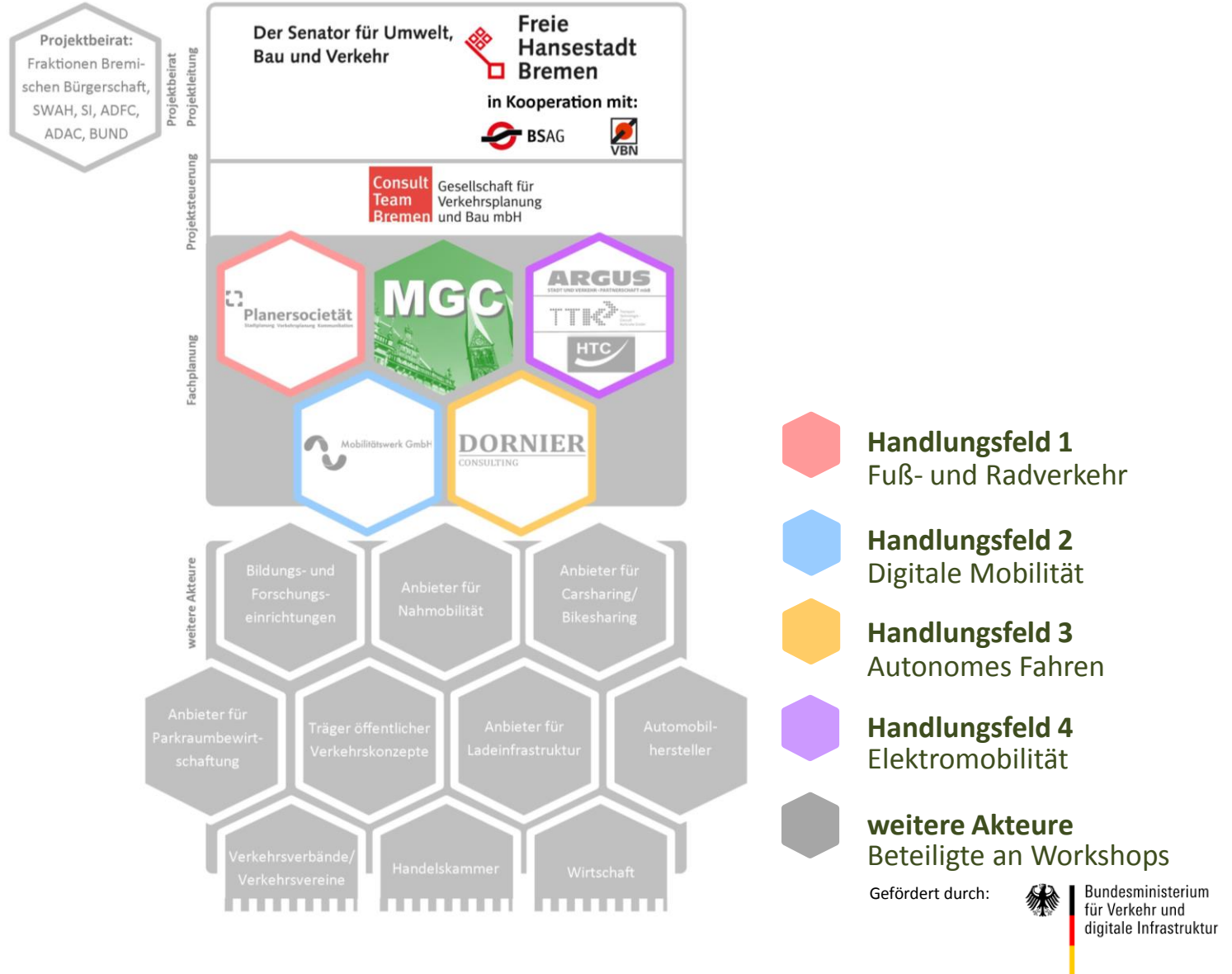
Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



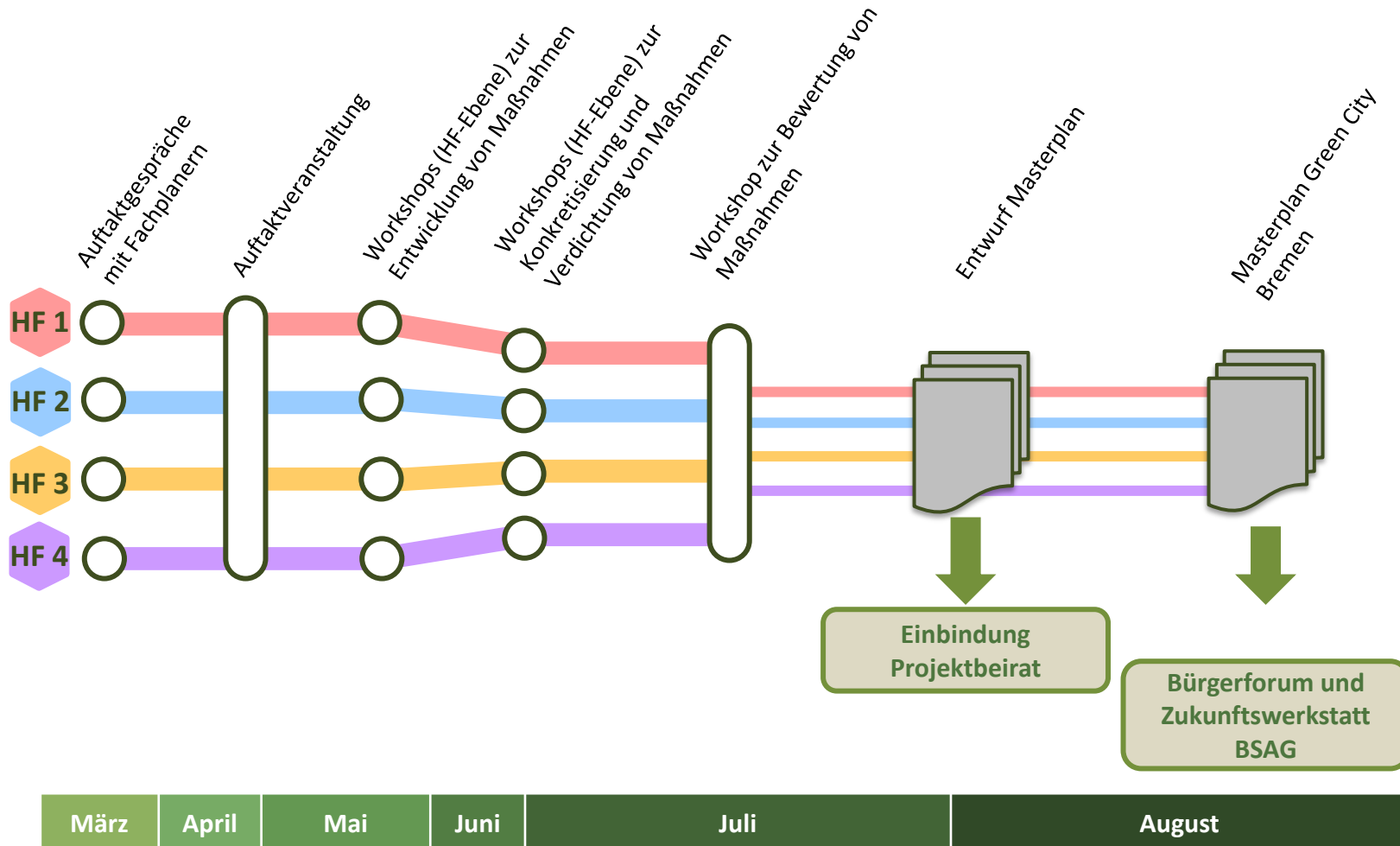
Einführung





Einführung

Übersicht – Prozess:





Einführung

Übersicht – entwickelter Maßnahmen:

Handlungsfeld 1 Innovative Verkehrsplanung für Carsharing und den nicht-motorisierten Verkehr	1.1 Projektentwicklung von nicht-investiven Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr	1.2 Projektentwicklung für innovative Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr	1.3 Gesamtbetrachtung des Binnverkehrs	1.4 Carsharing	1.5 Weiterentwicklung der Logistik	1.6 Moderne Logistikkonzepte
Handlungsfeld 2 Digitalisierung des Verkehrssystems / Vernetzung im ÖPNV	2.1 Plattform-Verknüpfung	2.2 Digitalisierung des Fußverkehrs	2.3 Mobility on Demand	2.4 Digitales Parkraummanagement	2.5 Nachbarschaftliches Parkraummanagement in Wohn- und Mischquartieren	
Handlungsfeld 3 Automatisiertes Fahren	3.1 Automatisiertes Fahren im Güterverkehr	3.2 Automatisiertes Fahren in städtischen Gebieten im ÖPNV	3.3 Automatisiertes Fahren im PKW			
Handlungsfeld 4 Veränderungen durch Antriebe und Treibstoffe	4.1 Entwicklung eines Konzeptes für Ladeinfrastruktur	4.2 Elektrobusse	4.3 Potentiale alternativer Kraftstoffe			

34 Maßnahmen

23 Maßnahmen

7 Maßnahmen

18 Maßnahmen

Masterplan Green City Bremen

Einführung

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



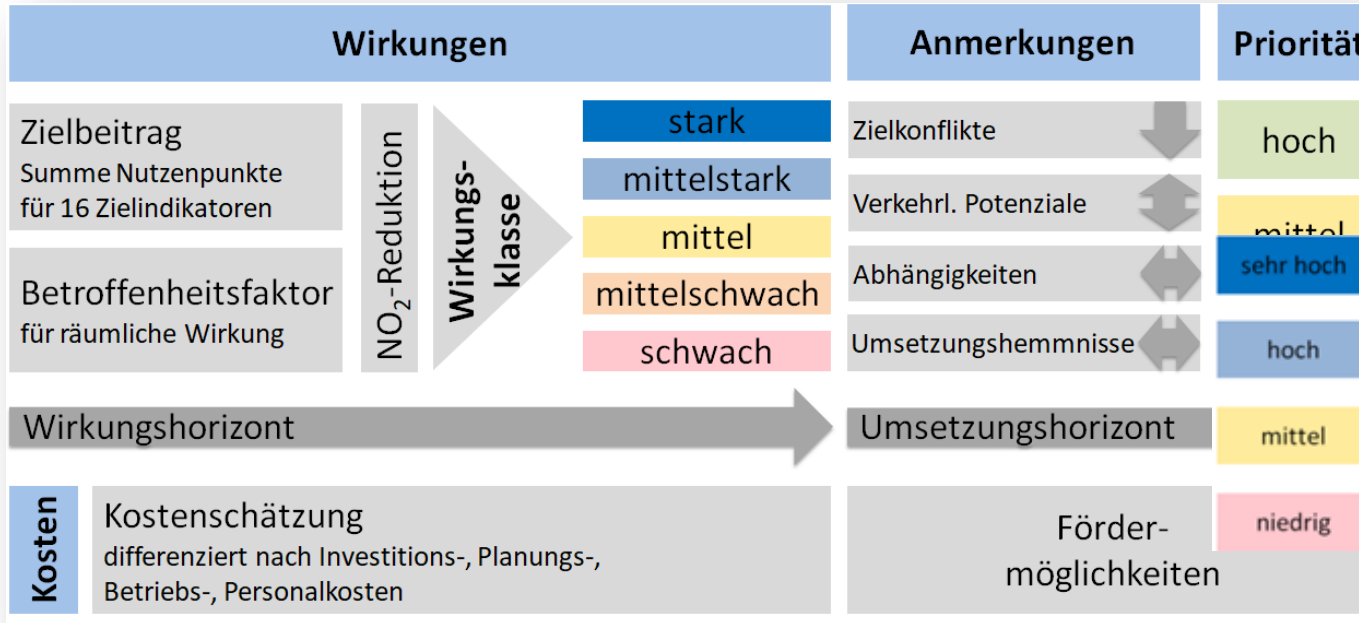
Impressionen aus den Workshops





Einführung

Bewertungsmethodik:



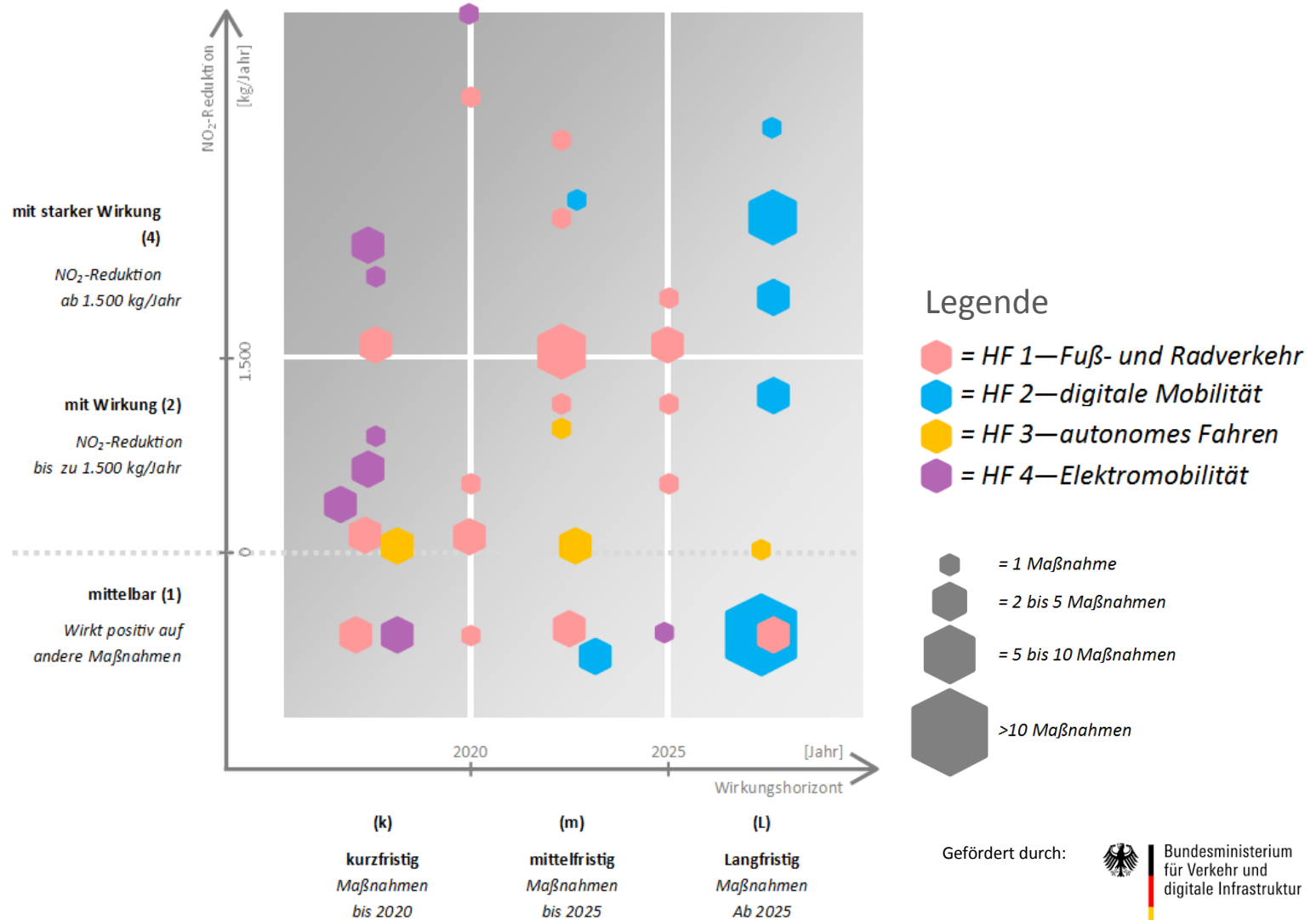
- systematische Bewertung der Wirkungen und Ableitung der Priorität
- Berücksichtigung der VEP-Ziele plus NO₂-Reduktion
- Kosten nicht bewertungsrelevant, Aufzeigen von Fördermöglichkeiten





Einführung

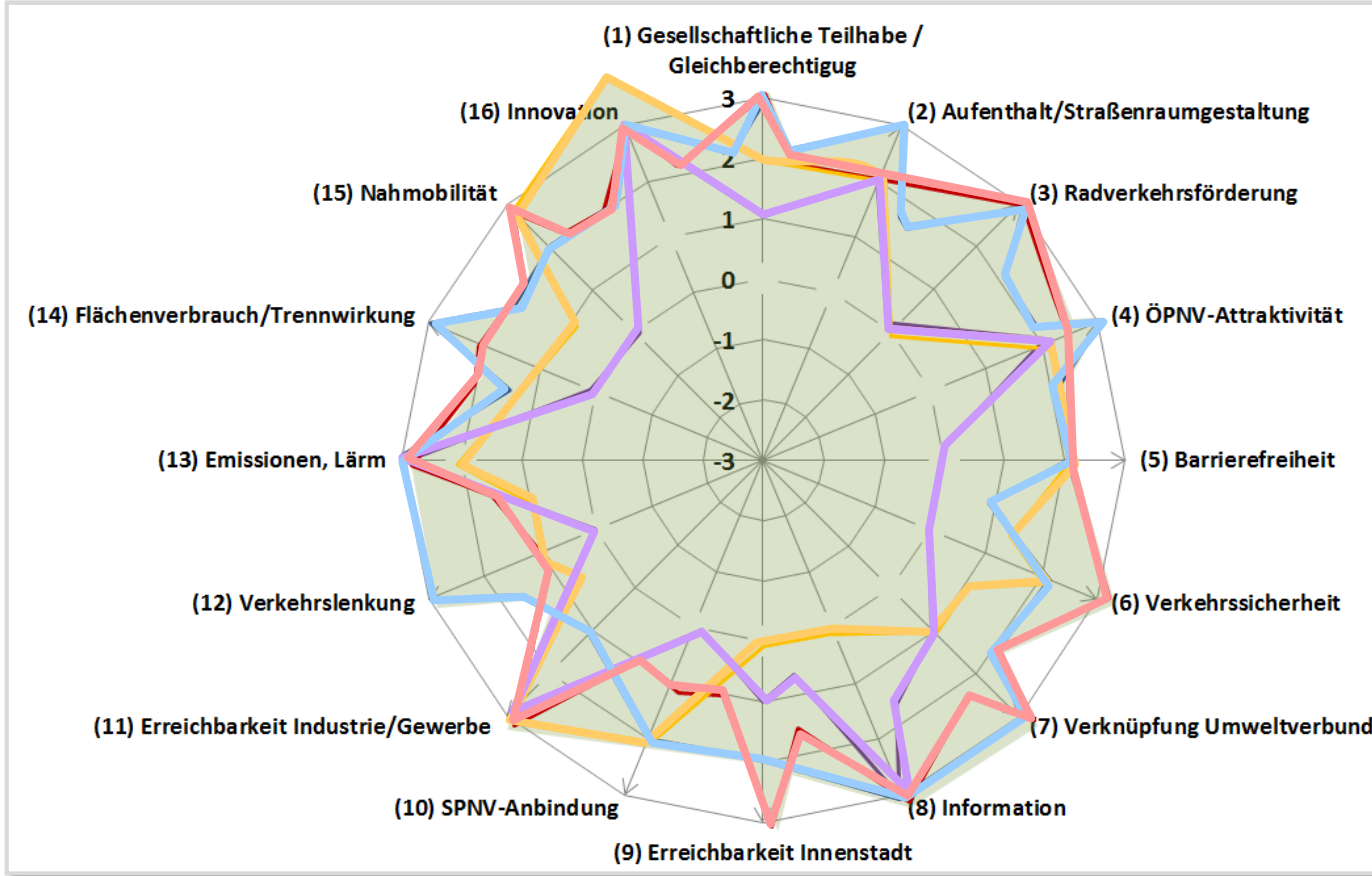
Darstellung zu Potential NO₂-Reduktion und Wirkungshorizont





Einführung

Auswirkung der entwickelten Maßnahmen auf die Zielkriterien VEP Bremen 2025





Einführung

Übersicht – Handlungsfelder des Masterplans:

Handlungsfeld 1 Innovative Verkehrsplanung für Carsharing und den nicht-motorisierten Verkehr	1.1 Projektentwicklung von nicht-investiven Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr	1.2 Projektentwicklung von investiven Maßnahmen im Fuß- und Radverkehr	1.3 Systembetrachtung Bikesharing	1.4 Carsharing	1.5 Weiterentwicklung Neubürgerberatung	1.6 Moderne Logistikansätze
Handlungsfeld 2 Digitalisierung des Verkehrssystems / Vernetzung im ÖPNV	2.1 Plattform-Verknüpfung	2.2 Digitalisierung des Rad- und Fußverkehrs	2.3 Mobility on demand	2.4 Digitales Parkraummanagement	2.5 Nachbarschaftliches Parkraummanagement in Wohn- und Mischquartieren	
Handlungsfeld 3 Automatisiertes Fahren	3.1 Automatisiertes Fahren im Güterverkehr	3.2 Automatisiertes Fahren im straßengebundenen ÖPNV	3.3 Automatisiertes Fahren PKW			
Handlungsfeld 4 Veränderungen durch Antriebe und Treibstoffe	4.1 Entwicklung eines Konzepts für Ladeinfrastruktur	4.2 Elektrobusse	4.3 Potentiale alternativer flüssiger und gasförmiger Kraftstoffe			





Masterplan Green City Bremen

22. August 2018 - Bürgerforum / Zukunftswerkstatt der BSAG



Foto: D.Schneider





Ergebnispräsentation

Vorstellung Maßnahmenschwerpunkte

Handlungsfeld 4 - Veränderungen durch Antriebe und Treibstoffe

4.1

Entwicklung eines
Konzepts für
Ladeinfrastruktur

4.2

Elektrobusse

4.3

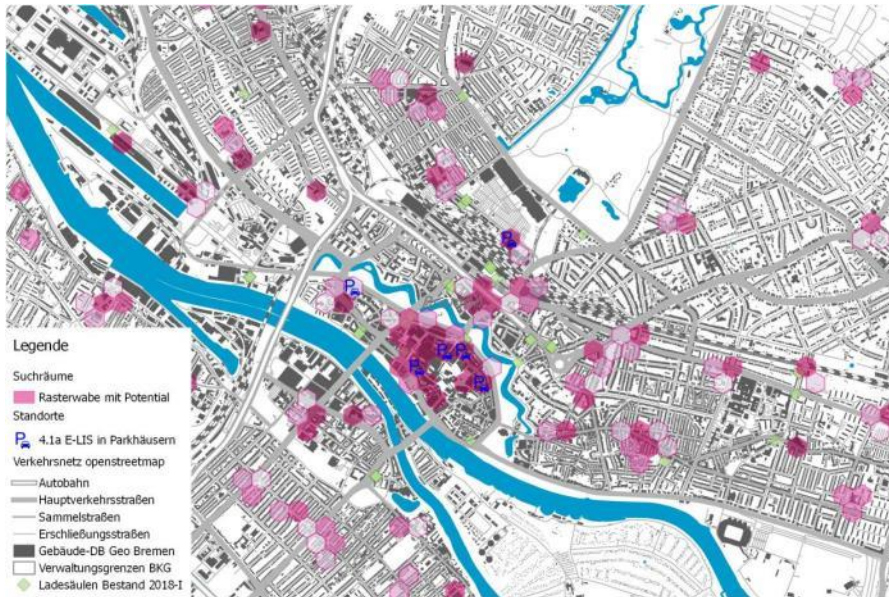
Potentiale
alternativer
flüssiger und
gasförmiger
Kraftstoffe

Verantwortliche Fachplanung:

ARGUS
STADT UND VERKEHR - PARTNERSCHAFT mbB



4.1.a E-LIS als VIP-Angebot in öffentlichen Parkieranlagen



Inhalt

- Hohe Parkraumnachfrage - zahlreiche Nutzer
- Begrenzte Parkdauer
- Breites Nutzerspektrum
- Premium-Angebot für E-Fahrzeuge
- Hohe Sichtbarkeit
- 6 Standorte

Umsetzungsschritte

- Kontaktaufnahme Betreiber Parkieranlagen
- Gemeinsame Auswahl geeigneter Stellplätze
- Angebot für Hardwareinstallation bei Wesernetz einholen
- Vorbereitung Unterlagen Förderantrag
- Kennzeichnung der Stellplätze, Installation und Inbetriebnahme
- Ggf. Varianten Vorabbuchung untersuchen und bewerten



Tiefgarage: Facharztklinik UKE, Hamburg
Parkplatz: Puy en Velay (F), mit Solardach



NO₂-Minderung

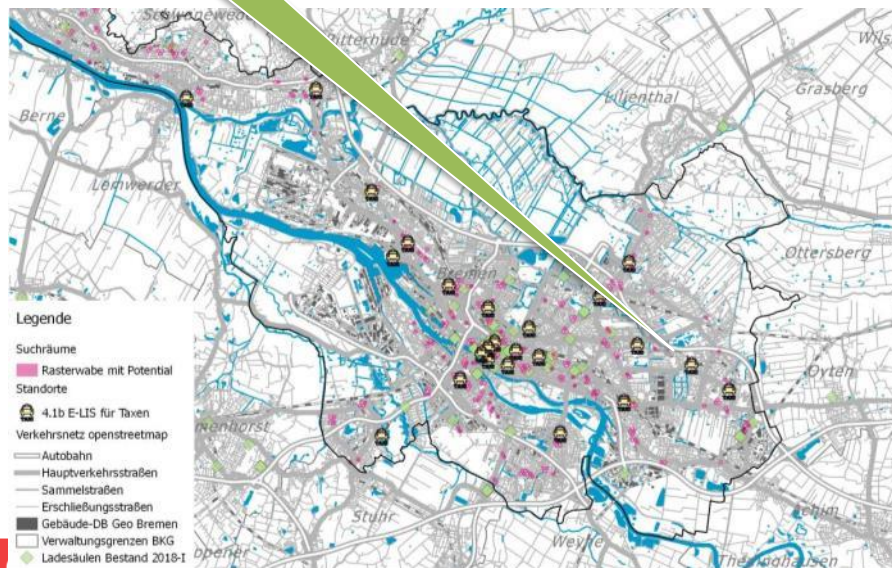
- ca. 1.485 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

4.1.b E-LIS für Taxen



Inhalt

- Taxen: begrenzte Fahrtweite + konstant hohe Fahrleistung
- Präsenz im Stadtbild, Elektromobilität erlebbar für jedermann
- Ladepunkt für hinteren Taxistand bzw. Längsparkstand hinter Taxistand
- Ggf. Anpassung Taxiordnung
- Teilweise Nutzung für Allgemeinheit ermöglichen
- 24 Standorte

Umsetzungsschritte

- Kartierung geeigneter Stellplätze im öffentlichen Raum
- Angebot für Hardwareinstallation bei Wesernetz einholen
- Vorbereitung Unterlagen Förderantrag
- Kennzeichnung und Beschilderung der Stellplätze, Installation und Inbetriebnahme

NO₂-Minderung

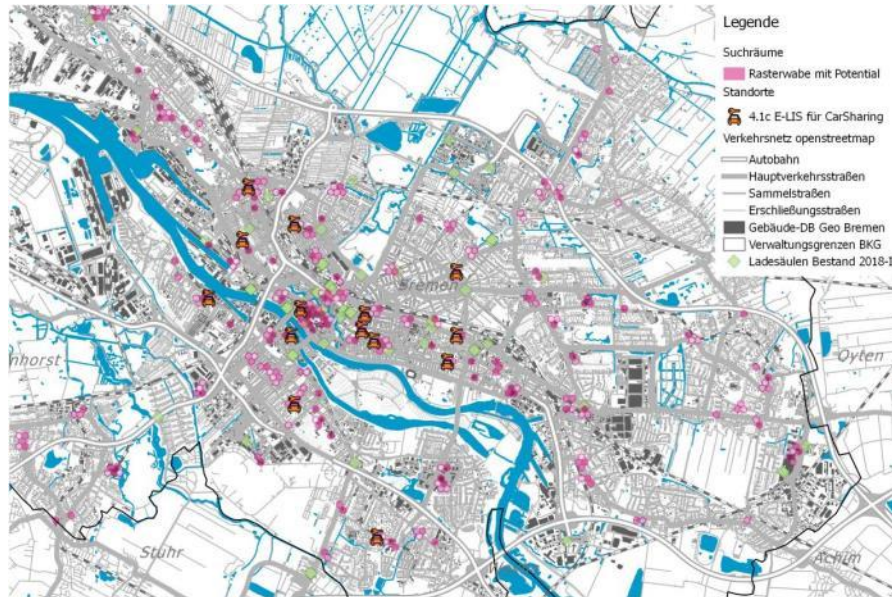
- ca. 729 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

4.1.c E-LIS für CarSharing



Inhalt

- Stellplätze stationsbasiertes E-CarSharing: konstante Basisnachfrage Ladestrom
- 1 Ladepunkt für CarSharing, 1 Ladepunkt für die Allgemeinheit
- Breites Nutzerspektrum
- Hohe Sichtbarkeit
- 14 Standorte

Umsetzungsschritte

- Auswahl bzw. Priorisierung potentieller Standorte in Abstimmung mit CarSharing-Betreibern
- Angebot für Hardwareinstallation bei Wesernetz einholen
- Vorbereitung Unterlagen Förderantrag
- Kennzeichnung und Beschilderung der Stellplätze, Installation und Inbetriebnahme



Freiburg



Lyon (F)



switchh Hamburg Dammtor

NO₂-Minderung

- ca. 425 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Hamburg, Hagebaumarkt Altona



Inhalt

- Einzelhandel mit täglichem Bedarf:
hohe Besucherfrequenz
- Beschränkte Parkdauer
- Vielfach 24/7 zugänglich
- Vergabe attraktiver Stellplätze in Eingangsnähe
- Vgl. „Sonne tanken“ bei Aldi Süd
<https://blog.aldi-sued.de/elektrotankstellen-aldi-sued/>
- 116 Standorte (vorwiegend Supermärkte)



Hamburg, Metro Großmoorbogen

Umsetzungsschritte

- Kontaktaufnahme Einzelhändler
- Gemeinsame Auswahl geeigneter Stellplätze
- Angebot für Hardwareinstallation bei Wesernetz einholen
- Vorbereitung Unterlagen Förderantrag
- Kennzeichnung und Beschilderung der Stellplätze, Installation und Inbetriebnahme

NO₂-Minderung

- ca. 3.539 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

4.1.h E-LIS im öffentlichen Raum



Bremen, Am Wall



Hamburg, Englische Planke



Hamburg, Brauerknechtgraben

Inhalt

- Realisierung Grundversorgung, wo keine privaten oder halböffentlichen Partner
- Grundsätzlich: Standorte mit ...
 - ... geeigneter Parkraumnachfrage (Menge und Dauer)
 - ... hohem Nutzungspotential
 - ... großer Zahl Begünstigter
 - ... breites Nutzerspektrum
 - ... guter Sichtbarkeit
- 25 Standorte

Umsetzungsschritte

- Kartierung geeigneter Stellplätze im öffentlichen Raum
- Angebot für Hardwareinstallation bei Wesernetz einholen
- Vorbereitung Unterlagen Förderantrag
- Kennzeichnung und Beschilderung der Stellplätze, Installation und Inbetriebnahme

NO₂-Minderung

- ca. 3.038 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

4.1.m Wirtschaftsverkehr: City-Logistiker

Biomobil (Landkreis Regen)
(Abb. <http://biohof-unterberging.abo-kiste.com/>)



Bäckerei Effenberger (Hamburg)
(Abb. www.nissan.de)

Streetscooter Deutsche See (Köln)
(Abb. <https://www.deutscheesee.de/>)



Inhalt

- Förderprogramm „Erneuerbar Mobil“ zur Elektrifizierung KMU für Ladeinfrastruktur und Fahrzeuge (bis 10 T€/Fzg)
- Ziel: vor allem Kurier/Express/Paket-Dienste
- Denkbar auch: Bäcker, Lieferdienste (Öko-kiste Bremen, Gärtnerei Kronacker, Reinhard Schmidt...)

Umsetzungsschritte

- Abfrage verbleibendes Fördervolumen – Erfolgsaussichten Beantragung
- Ansprache City-Logistiker
- Marktübersicht lieferbare E-Fahrzeuge
- Information City-Logistiker über Maßnahmen und Fördermöglichkeiten
- Bedarfsermittlung (Fahrzeuge und Fahrleistung)
- Kostenschätzung
- Unterstützung der Betriebe bei der Antragstellung

NO₂-Minderung

- ca. 3.539 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

4.2. Flächendeckender E-Busbetrieb (inkl. Infrastruktur)



Inhalt

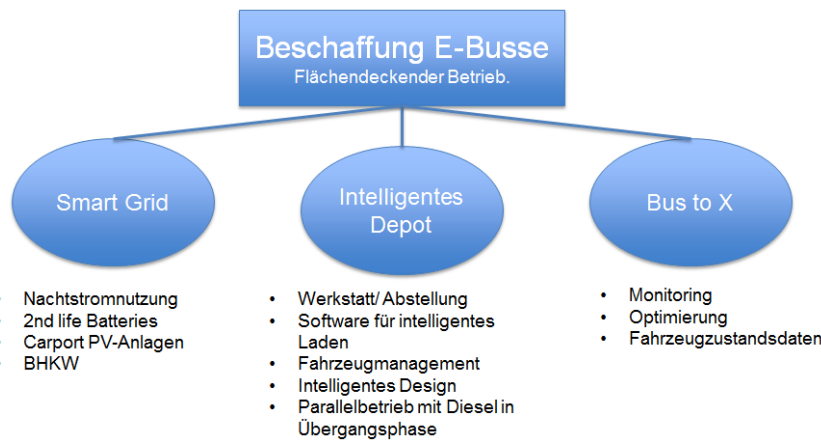
- Schrittweise Umstellung der gesamten Busflotte der BSAG auf E-Busse (gleiches Angebotsniveau)
- Horizont 2025: Mischbetrieb (Diesel und E-Busse)
- Horizont 2035-2040: 100% E-Busse
- Nutzung von zertifiziertem „grünen Strom“

Umsetzungsschritte

- Ab 2020 ausschließlich Beschaffung von E-Bussen
- Schrittweise Umgestaltung der drei Depots
- Einführung eines intelligenten Lade- / Depotmanagement
- Einführung einer Smart Grid Lösung
- Einführung einer Monitoring- und Betriebsoptimierung Software (Bus to X)

NO₂-Minderungspotenzial

- ca. 135.000 kg/Jahr



4.3.a Verbesserung der Versorgungsinfrastruktur



Inhalt

- Aus- bzw. Aufbau einer flächendeckenden CNG/LNG/H₂-Versorgungsinfrastruktur, die sowohl für Pkw als auch für Lkw zugänglich ist
- Aufgrund Netzwirkung und Integration in bestehende Verkehrsströme ist eine Positionierung an bi-/trimodalen Verkehrsknotenpunkten (Hafen, GVZ etc.) sinnvoll, um eine Versorgung verschiedener Verkehrsträger an einem Standort zu gewährleisten

Umsetzungsschritte

- Standorte identifizieren
- Komplementarität der Kraftstoffe prüfen
- Betreiberkonzept entwickeln: Betreiber identifizieren
- Identifikation eines Ankerkunden suchen
- Vermarktungs-/Vertriebskonzept entwickeln



NO₂-Minderung

- 35 – 98 %

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

4.3.c Beschaffungsprozess der öffentl. Hand anpassen



Inhalt

- Fahrzeugflotten vieler Kommunen sind bislang zu großen Teilen noch auf herkömmliche Antriebstechnologien ausgelegt
- Bei Neubeschaffung von Fahrzeugen sowie bei der Vergabe von Verkehrsdienstleistungen (Fahrgast- und Behördenschiffahrt, SPNV-Leistungen etc.) sowie Konzessionen mit starkem Verkehrsbezug (z. B. Stadtreinigung) sollte die Antriebsform als Zuschlagskriterium in Vergabeverfahren berücksichtigt werden

Umsetzungsschritte

- Machbarkeit: Identifikation der relevanten Akteure bzw. Fahrzeugflotten
- Ausschreibungsverfahren anpassen
- Prüfung von Fördermöglichkeiten für die Fahrzeugbeschaffung durch den Bund (z. B. BMVI, BMWI)

NO₂-Minderung

- 35 – 98 %

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Ergebnis aus Handlungsfeld 4

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

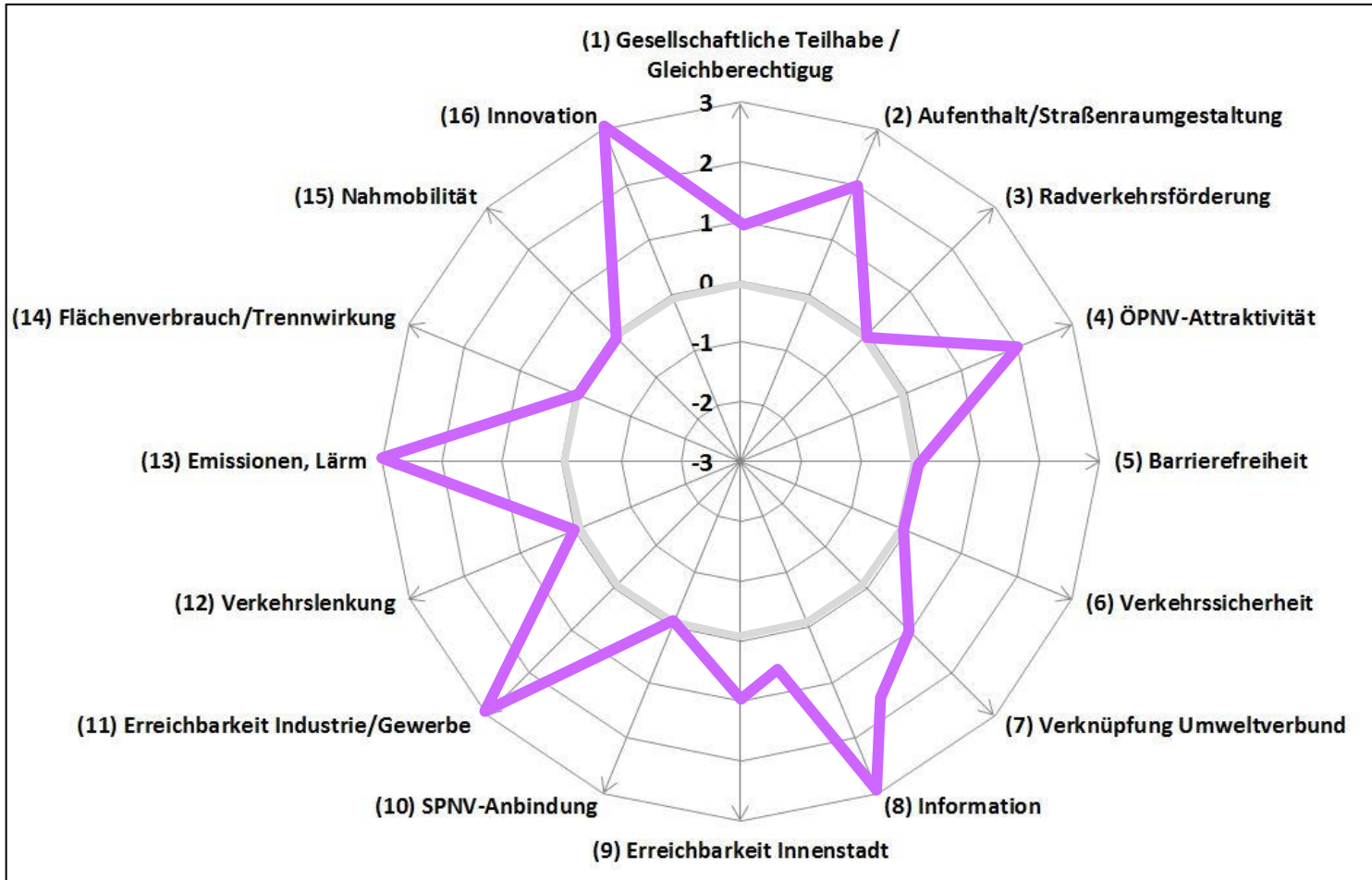


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Zielbeitrag Handlungsfeld 4



Ergebnis aus Handlungsfeld 4

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

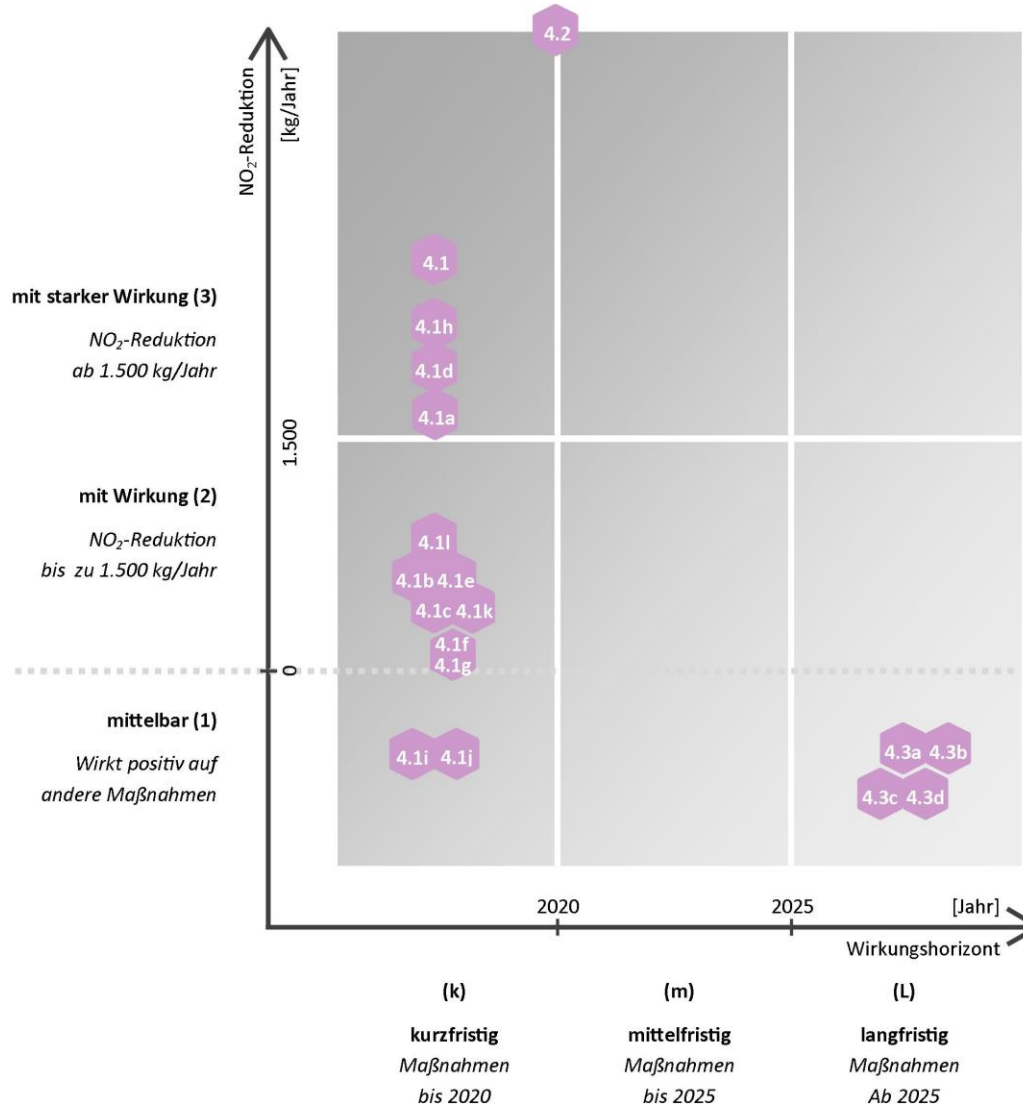


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Darstellung zu Potential NO₂-Reduktion und Wirkungshorizont





Masterplan Green City Bremen

22. August 2018 - Bürgerforum / Zukunftswerkstatt der BSAG



Foto: D.Schneider





Ergebnispräsentation

Vorstellung Maßnahmenschwerpunkte

Handlungsfeld 2 - Digitalisierung des Verkehrssystems / Vernetzung im ÖPNV

2.1

Plattform-
Verknüpfung

2.2

Digitalisierung des
Rad- und
Fußverkehrs

2.3

Mobility on
demand

2.4

Digitales
Parkraum-
management

2.5

Nachbarschaft-
liches Parkraum-
management in
Wohn- und
Mischquartieren

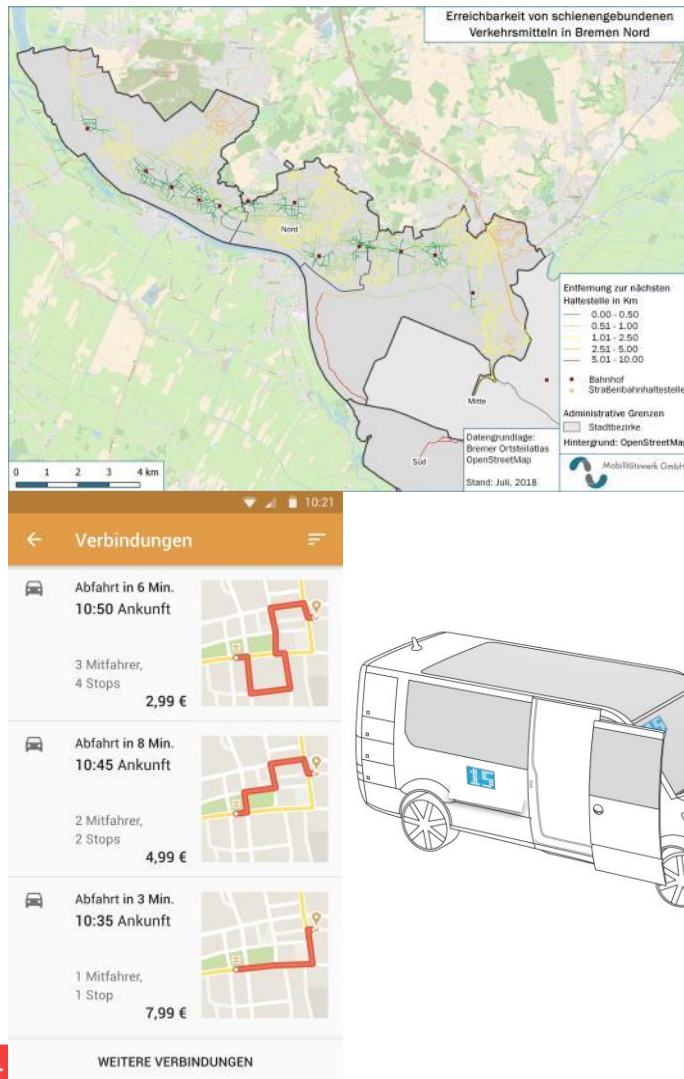
Verantwortliche Fachplanung:



Mobilitätswerk GmbH



2.3.a Pilotbetrieb – On-demand-Angebot



Inhalt

- Pilotphase eines On-Demand-Angebotes in einem Gebiet mit geringer ÖPNV-Abdeckung
- Zu- und Abbringerfunktion an den klassischen ÖPNV (v. a. Schienenverkehr)
- Neuer entfernungsabhängig Tarif (auf Basis der Bestelldaten) kann getestet werden
- Keine Substitution bisheriger ÖPNV Angebote

Umsetzungsschritte (gekürzt)

- Genehmigungsverfahren einleiten
- Aufbau eines Hintergrundsystems + Applikation für On-Demand-Dienste
- Festlegen von Betriebsgebietes und -zeit, max. Wartezeiten und Tarifierung
- Auswahl der Fahrzeuge
- Marketingmaßnahmen
- Beginn der Pilotphase
- Qualitätsmanagement
- Begleitende Marktforschung

NO₂-Minderung

- ca. 4.252 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.a Verknüpfung verschiedener Mobilitätsanbieter

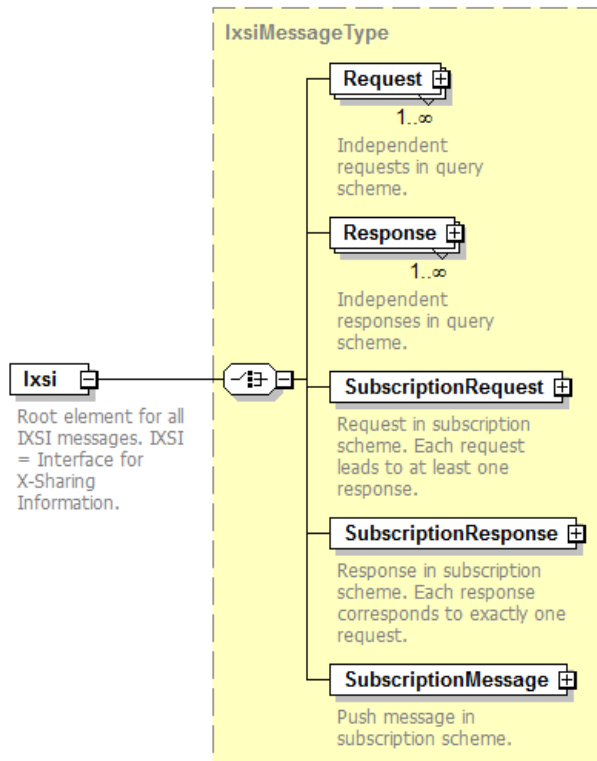
Modul 1: Schaffung von Schnittstellen aller Mobilitätsanbieter

Inhalt

- Realisierung von Schnittstellen (API) zwischen den einzelnen Mobilitätserbringern: BSAG, VBN/ ZVBN, cambio carSharing, Taxi, WK-Bike, Brepark und ggf. weitere
- Bildet die Basis für eine Plattform-Verknüpfung der Mobilitätsangebote und die aufbauenden Maßnahmen-Module 2 – 4

Umsetzungsschritte

- Bereitstellung der nötigen Daten durch alle zu verknüpfenden Anbieter
- Schnittstellen dokumentieren
- Folgende Nutzeroptionen sollten bei Schnittstellenschaffung realisiert werden: Buchungserweiterung, Registrierung und Verifikation
- Bereitstellung von Dateiformaten mit denen die verbreiteten Systeme arbeiten können, wie z. B.: HaCon System (HAFAS), Google Erweiterung GTFS, IXSI-Schnittstelle, IPSI, fms (austrosoft)



Generated by XMLSpy

www.altova.com

NO₂-Minderung

- Basis für zukünftige Reduzierung

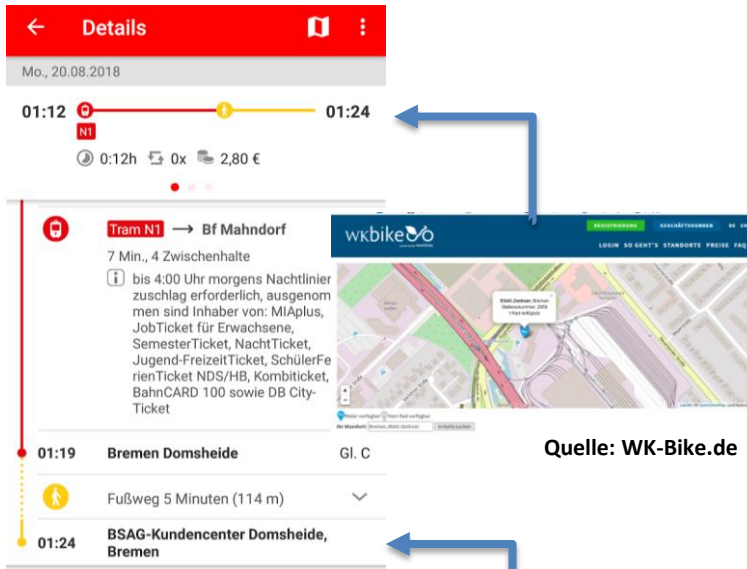
Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.a Verknüpfung verschiedener Mobilitätsanbieter

Modul 2: Integration der Informationen in FahrPlaner-App



Quelle: WK-Bike.de



Inhalt

- Erste Anwendung der Schnittstellenschaffung (Modul 1) in Form der Integration von Informationen in die VBN FahrPlaner-App
- Umfasst die Angabe von statischen Informationen, z. B. Haltepunkte, Ausleih- und Rückgabestationen, Taxistände
- Fremdangebote werden somit angezeigt, was zur Steigerung der Wahrnehmung dieser beiträgt

Umsetzungsschritte

- Einbindung von Standortinformationen von Bike- und Car-Sharing
- Statische Inhalte könnten zeitnah übernommen werden
- Integration von Hotlines z. B. Taxiruf
- Einrichtung von Schnittstellen zu Fremdsystemen (IXSI, IPSI etc.)
- Link in Angeboten der anderen Anbieter schaffen

NO₂-Minderung

- ca. 850 kg/Jahr

2.1.b Digitalisierung des Vertriebs – Modul 1: BOB



Inhalt

- Erweiterung des Chipkarten-basierten Ticketing mit Tagesbestpreisfunktion (BOB) für Gelegenheitskunden um ein smartphone-basiertes System
- Ausweitung der Vertriebsinfrastruktur
- Erschließung weiterer Potentiale im Bereich der Ein- und Auspendler nach Bremen

Umsetzungsschritte

- Projektierung
- Implementierung
- Test
- Einführung und Vermarktung

NO₂-Minderung

- ca. 4.252 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.d Ausweitung On-Time-Infos an Haltestellen, PoI und PoS - Modul 1: Dynamische Anzeigetafeln an PoI/ PoS

Abfahrten ab Flughafen				Abfahrten ab Bremen Hbf			
Abfahrt in Minuten	Fahrtart	Ziel	Ordnung	Abfahrt in Minuten	Fahrtart	Richtung	Ordnung
in 3 Min.	Bus 52	Kalterbaum / 29 Neue Vahr		in 22 Min.	ME 81921	Hamburg Hbf	9
in 4 Min.	Tram 6	Universität via Hbf / main station		in 26 Min.	NWB RS1	Bremen-Vegesack	5
in 11 Min.	Tram 6	Universität via Hbf / main station		in 32 Min.	RE 4489	Ostfriesland Hbf	7
in 14 Min.	Bus 52	Huchting		in 32 Min.	NWB RS4	Nordenham	2 Nord
in 17 Min.	Tram 6	Universität via Hbf / main station		in 34 Min.	NWB RS2	Bremerhaven-Lohse	9
in 23 Min.	Tram 6	Universität via Hbf / main station		in 37 Min.	NWB RS3	Bad Zwischenahn	3
in 29 Min.	Tram 6	Universität via Hbf / main station		in 40 Min.	RE 4423	Hannover Hbf	1

Inhalt

- Dynamische Anzeigetafeln werden an hochfrequentierten Punkten installiert,
- Informationen werden Standortbezogen ausgegeben
- Neben aktuellen Abfahrtszeiten des ÖPNVs werden auch Bike- und Car-Sharing Stationen beauskunftet

Umsetzungsschritte

- Auswahl der Standorte für den Aufbau der dynamischen Anzeigetafeln
- Inkl. Schnittstellen zu VMZ und den einzelnen Mobilitätsangeboten (v.a. ÖPNV)
- Erstellung der technischen Hintergrundplattform (Maßnahme 2.1.a Modul 1)
- Eruierung von verschiedenen Ausgabemedien
- Installation der dynamischen Anzeigetafeln

NO₂-Minderung

- ca. 1.701 kg/Jahr



2.1.d Ausweitung On-Time-Infos an Haltestellen, Pol und PoS - Modul 2: ON-Time-Infos – DFI an Haltestellen



Inhalt

- Großflächige Aufrüstung von Bushaltestellen mit digitalen Anzeigetafeln
- Auswahl von ca. 100 auszustattenden Haltestellen (von ca. 460 ohne DFI-Anzeigern) mit je zwei Axentia-Anzeigern
- Anzeige von Echtzeitdaten zur Erhöhung von Komfort und Informationslage

Umsetzungsschritte

- Auswahl der auszustattenden Haltestellen anhand der einsteigenden Fahrgäste
- Datenzugriff auf zentrale Datendrehscheibe der VBN klären (Daten-Abonnements, Datenlast)
- Kapazitäten der Montage und Wartung klären
- Installation der Axentia-Anzeiger
- Zur Anzeige von Störungen und Umleitungen: Einsatz eines entsprechenden Leitstellentools

NO₂-Minderung

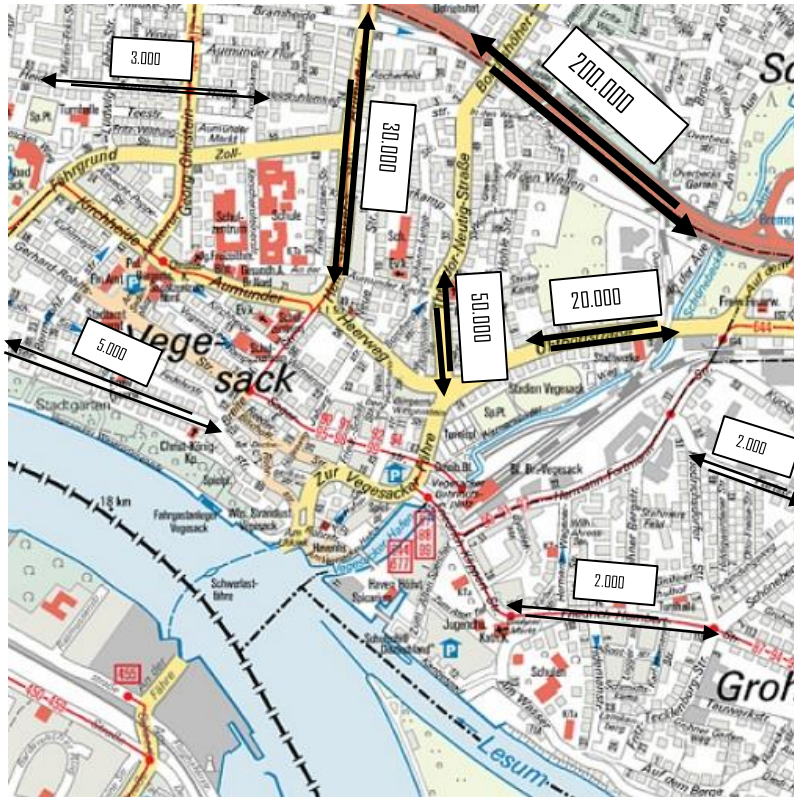
- ca. 2.551 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.e Analyse von Mobilfunkdaten zur Ermittlung absolvierter Wege



Quelle: Mobilitätswerk; Eigene Darstellung (sinnbildlich),
Karte: geo.bremen.de

Inhalt

- Zur Bedarfsermittlung der Verkehrsnachfrage werden Daten zu Quellen und Senken des Verkehrs in Bremen beschafft und ausgewertet
- Gezielte Angebotsplanung bezüglich Änderungen und Neuangeboten durch Auswertung der Daten möglich

Umsetzungsschritte

- Beschaffung der Mobilfunkdaten
- Analyse der Mobilfunkdaten durch externes Unternehmen
- Übernahme der Auswertung für eigene Verkehrsplanung

NO₂-Minderung

- Basis für zukünftige Reduzierung

Ergebnis aus Handlungsfeld 2

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

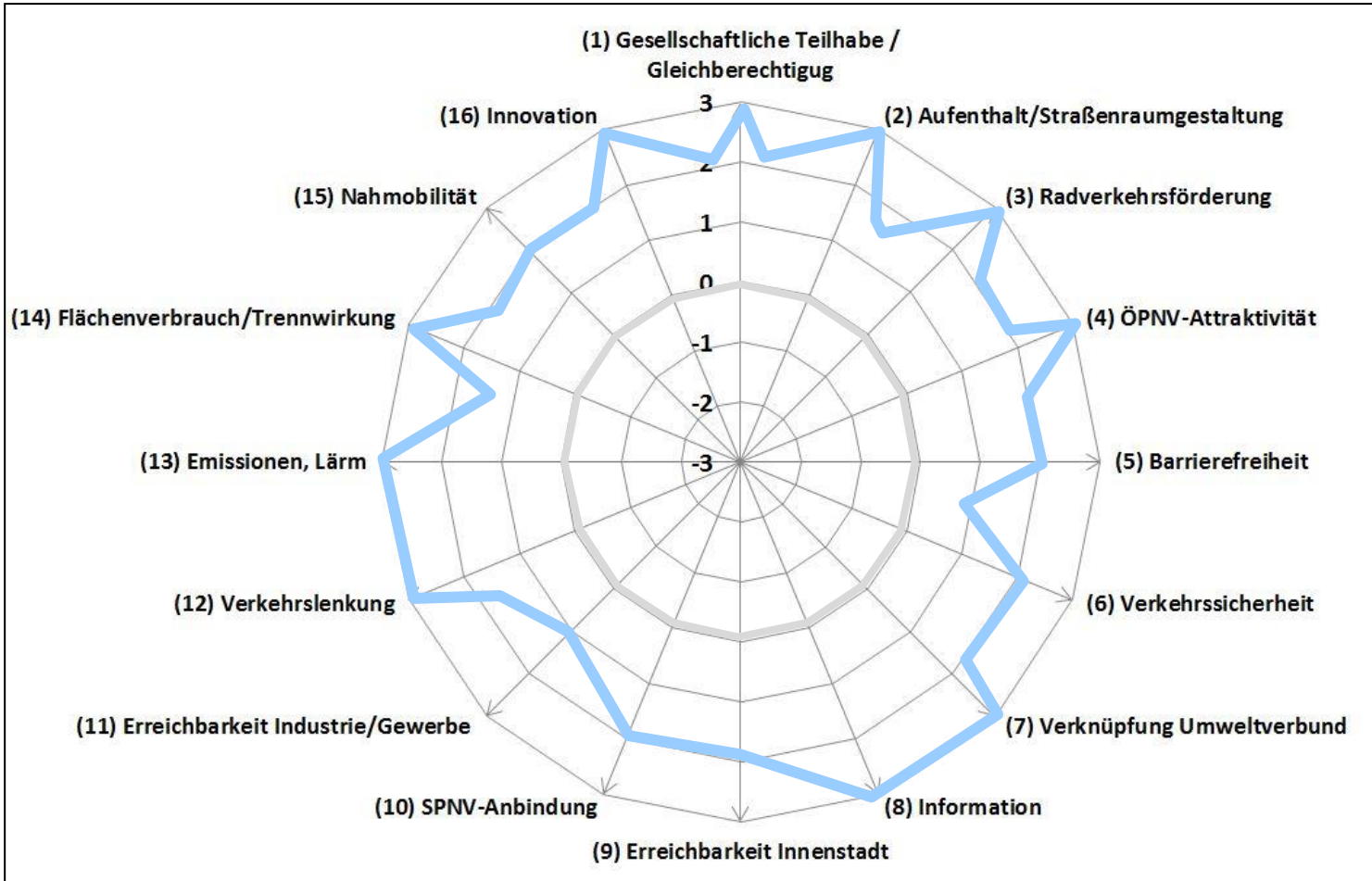


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Zielbeitrag Handlungsfeld 2



Ergebnis aus Handlungsfeld 2

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

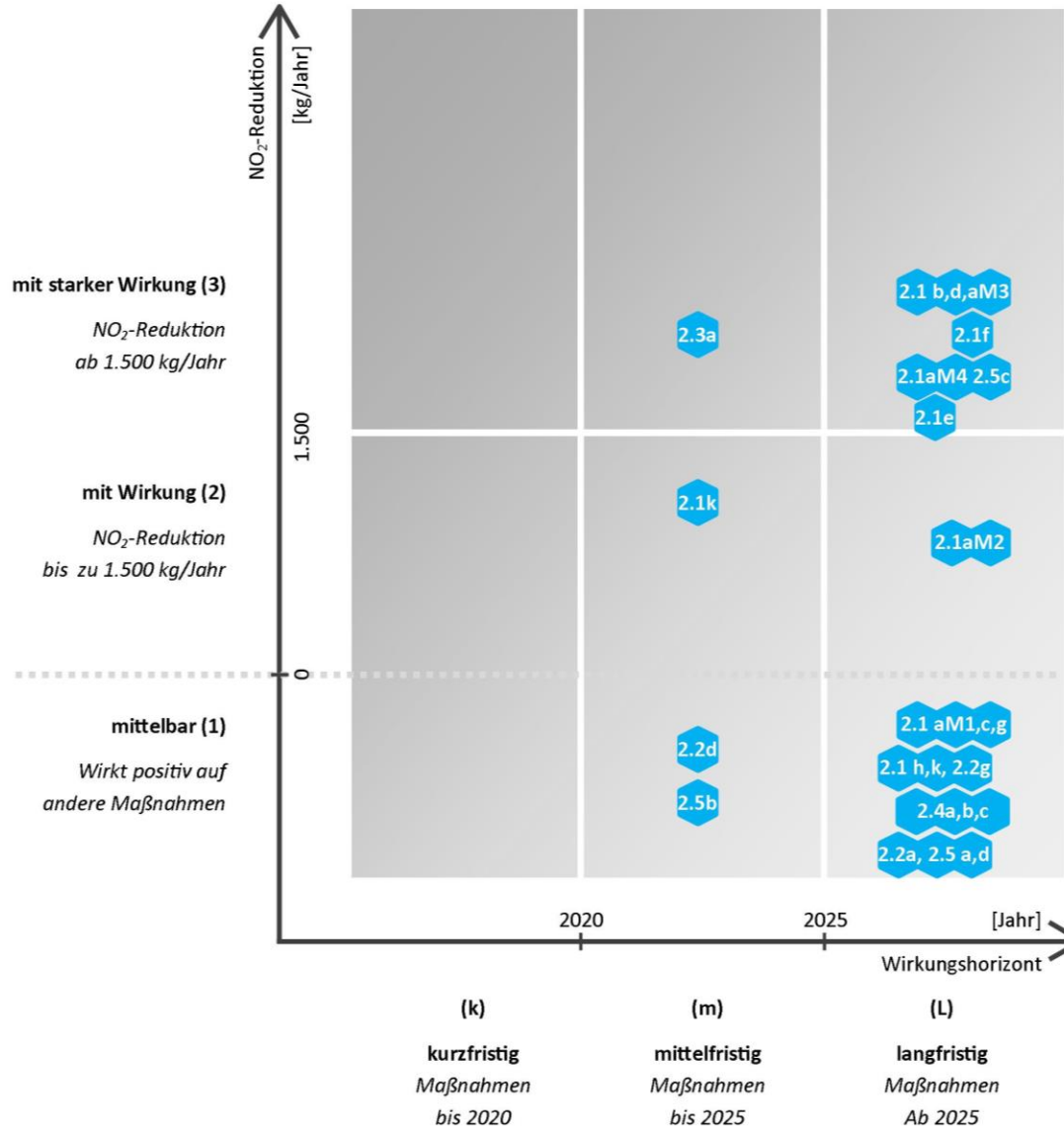


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Darstellung zu Potential NO₂-Reduktion und Wirkungshorizont





Masterplan Green City Bremen

22. August 2018 - Bürgerforum / Zukunftswerkstatt der BSAG



Foto: D.Schneider





Ergebnispräsentation

Vorstellung Maßnahmenschwerpunkte

Handlungsfeld 3 - Automatisiertes Fahren

3.1

Automatisiertes
Fahren im
Güterverkehr

3.2

Automatisiertes
Fahren im straßen-
gebundenen ÖPNV

3.3

Automatisiertes
Fahren PKW

Verantwortliche Fachplanung:

DORNIER
CONSULTING



3.2.a Fahrerloser On-Demand Shuttle-Dienst



Inhalt

- Substitution privater PKW-/Dieselbus-Fahrten durch automatisierte, Elektro-Shuttle-Busse zur Minderung der Stickstoffdioxid-Emissionen
- Stufenweise Erprobung einer Mobility-on-demand Lösung auf einem größeren Werksgelände (z.B. Mercedes-Benz Bremen)
- Anbindung des Werkes an den ÖPNV
- Evaluierung der Akzeptanz aus Nutzersicht
- Ggf. Ausweitung auf andere Stadtviertel

Umsetzungsschritte

- Planung des Shuttle-Verkehrs, Bus-Beschaffung und Einrichtung inkl. On-demand-App
- Information potenzieller Fahrgäste
- Betriebsplanung und Einrichtung der Strecke für den Werksverkehr (Stufe 1), On-demand-Mobilität im Werk (Stufe 2) und Anbindung an den ÖPNV (Stufe 3)
- Auswertung und Erkenntnisaufbereitung

NO₂-Minderung

- ca. 1.100 kg/Jahr

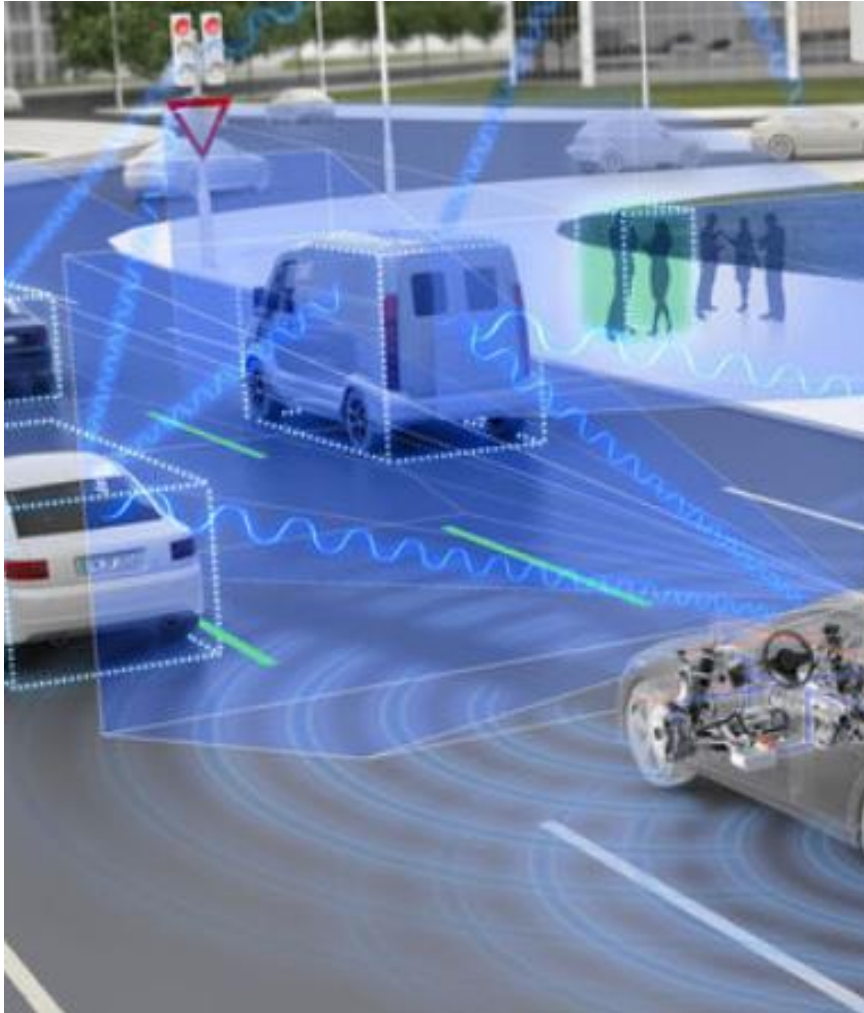
Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Bild-Quelle: RNV, Bearbeitung Dornier

3.2.b Fortsetzung Projekt AO-Car



Inhalt

- Automatisierung wiederkehrender Fahrten in bekannten Gebieten und Entwicklung von Lösungsansätzen für kooperative Manöver
- Implementierung rationaler Fahrweisen und mögliche Anwendung für Konzepte im Bereich Carsharing, Ridesharing/-pooling und Zubringerverkehre zum ÖPNV bieten Potenzial zur Minderung der Stickstoffdioxid-Emissionen

Umsetzungsschritte

- Aufbau Simulationssystem
- Test mit Miniaturfahrzeugen
- Entwicklung und Übertragung der Algorithmen auf reale Versuchsträger (Pkw), Erprobung im Straßenverkehr oder auf Teststrecken
- Auswertung und Erkenntnisaufbereitung

NO₂-Minderung

- Basis für zukünftige Reduzierung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Bild-Quelle: Next Mobility

**Consult
Team
Bremen** Gesellschaft für
Verkehrsplanung
und Bau mbH

3.1.b Automatisierte Schiffsführung



Bild-Quelle: Norwegian University of Science and Technology

**Consult
Team
Bremen** Gesellschaft für
Verkehrsplanung
und Bau mbH

Inhalt

- Ziel ist die Senkung von Stickstoffdioxid-Emissionen durch Verlagerung von Personen-/ Güterverkehr auf die Wasserwege Bremens
- Beteiligung an der Erforschung der technischen Grundlagen für automatisierte Schiffsführung
- Erstellung einer Potenzialstudie für Anwendungen in Bremen (z.B. automatisierte Fahren), Ermittlung der Wirtschaftlichkeit, rechtlichen Anforderungen und Besonderheiten der Wasserwege Bremens

Umsetzungsschritte

- Erforschung der technischen Grundlagen für Automatisierte Schiffsführung
- Simulation der Anwendungen und Erprobung von relevanter Sensorik/Umrüstungskonzepten
- Potenzialanalyse für automatisierten Schiffsverkehr im städtischen Bereich
- Vorschlag für Pilotanwendung/Kostenschätzung

NO₂-Minderung

- Quantifizierung durch Potenzialstudie

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Inhalt

- LKW-Güterverkehr ist eine wesentliche Quelle für Stickstoffdioxid-Emissionen
- Beim Platooning werden zwei oder mehr LKW digital gekoppelt, was Fahrzeugabstand, Luftwiderstand, Staus und Emissionen verringert
- Erprobung beim innerstädtischen PKW-Transport per LKW (Mercedes-Benz Werk) zum Autoterminal Bremen
- Perspektivisch Einbindung weiterer Zulieferer in den Gütergebieten

Umsetzungsschritte

- Ableitung der Technologie für Hard-/Software
- Entwurf automatisierter Fahrzeugsteuerungen
- Aufbau digitalisiertes Testfeld
- Softwareentwicklung/Aufbau Versuchsträger
- Betrieb des Demonstrationsfeldes
- Auswertung und Erkenntnisaufbereitung

NO₂-Minderung

- ca. 70 kg/Jahr

Bild-Quelle: Daimler AG

**Consult
Team
Bremen** Gesellschaft für
Verkehrsplanung
und Bau mbH

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Ergebnis aus Handlungsfeld 3

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

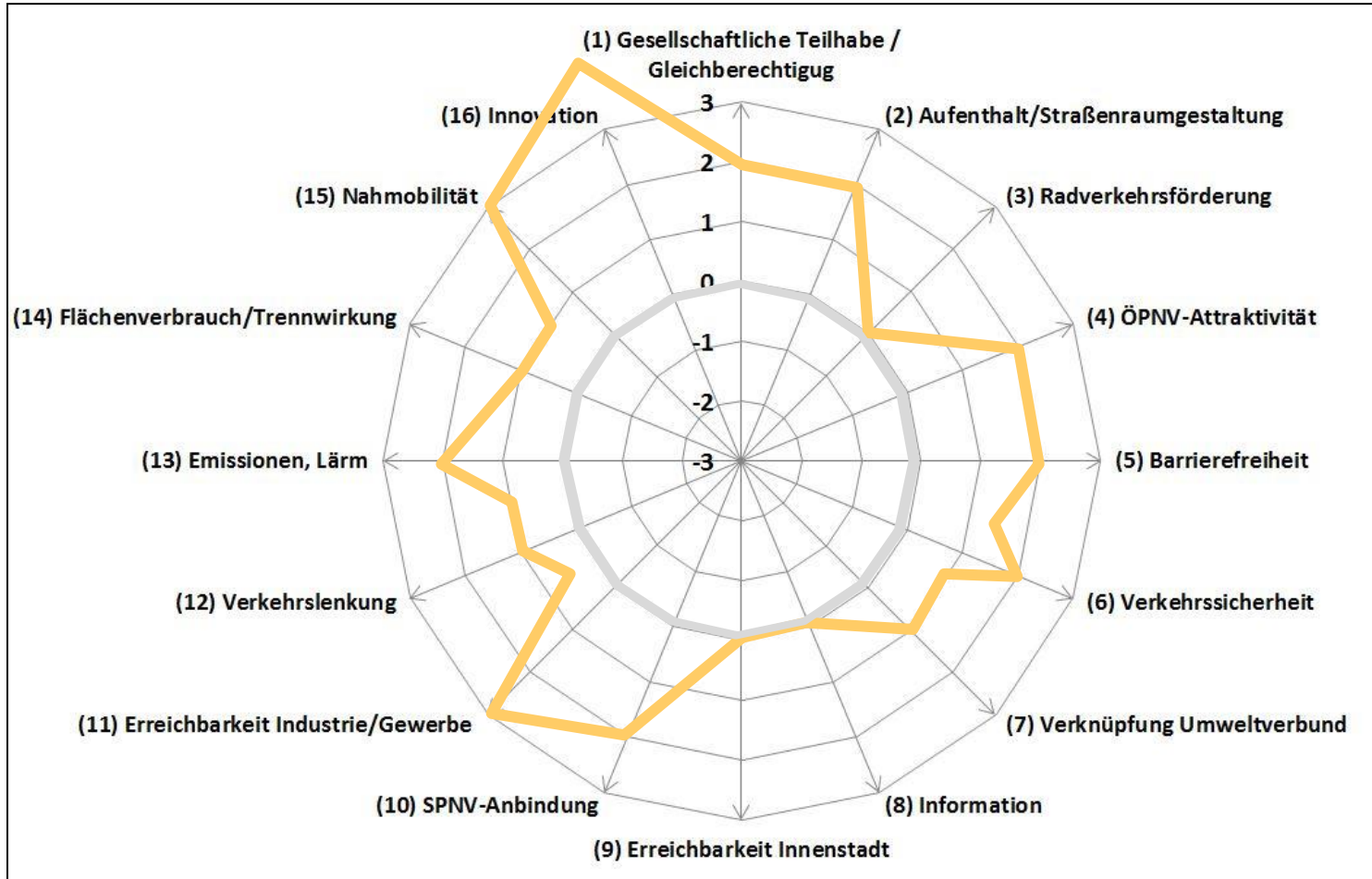


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Zielbeitrag Handlungsfeld 3



Ergebnis aus Handlungsfeld 3

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



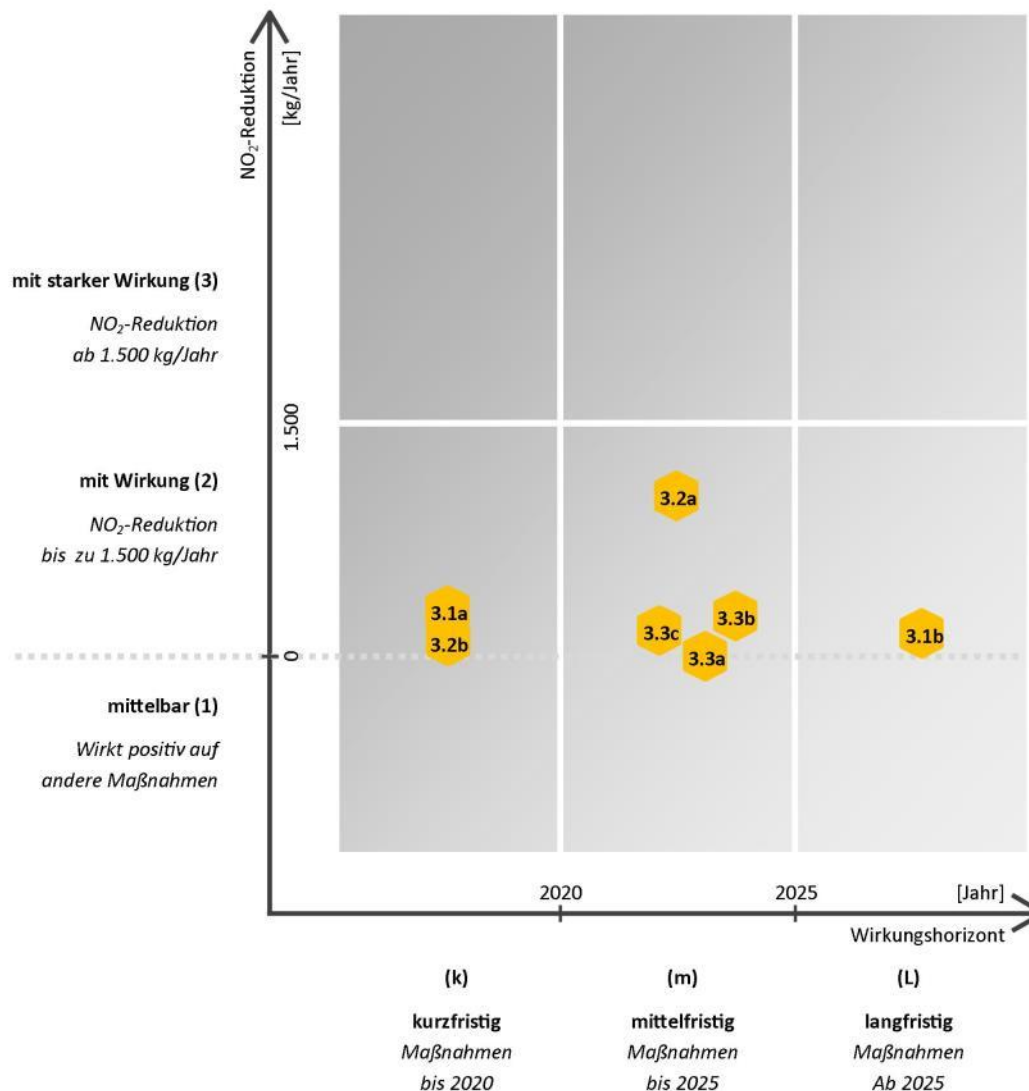
Freie
Hansestadt
Bremen



in Kooperation mit:



Darstellung zu Potential NO₂-Reduktion und Wirkungshorizont





Masterplan Green City Bremen

22. August 2018 - Bürgerforum / Zukunftswerkstatt der BSAG



Foto: D.Schneider





Ergebnispräsentation

Vorstellung Maßnahmenschwerpunkte

Handlungsfeld 1

Innovative Verkehrsplanung für Carsharing und den nicht-motorisierten Verkehr

1.1
Projektentwicklung
von nicht-
investiven
Maßnahmen im
Fuß- und
Radverkehr

1.2
Projektentwicklung
von investiven
Maßnahmen im
Fuß- und
Radverkehr

1.3
Systembetrach-
tung Bikesharing

1.4
Carsharing

1.5
Weiterentwicklung
Neubürger-
beratung

1.6
Moderne
Logistikansätze



Planersocietät
Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation





Verkehrspolitik gestalten
konstruktiv diskutieren
Tragfähigkeit schaffen

Inhalt

- Projektbeirat (VEP) als Mobilitätsbeirat verstetigen
- Fortsetzung einer kontinuierlichen Auseinandersetzung zu verkehrspolitischen Handlungsansätzen
- gemeinsamer Lernprozess, konstruktive Atmosphäre, Tragfähigkeit verkehrlicher Konzepte
- Empfehlung: 2 Sitzungen pro Jahr, Erweiterung um ASV, Behindertenbeauftragten und Frauenbeauftragte

Umsetzungsschritte

- Klärung der Struktur (ggf. Geschäftsordnung)
- Überprüfung TN-Kreis
- erste Themenauswahl
- Impulsvorträge durch externe Referent/innen
- Dokumentation und Reflexion der Sitzungen für das weitere Vorgehen

NO₂-Minderung

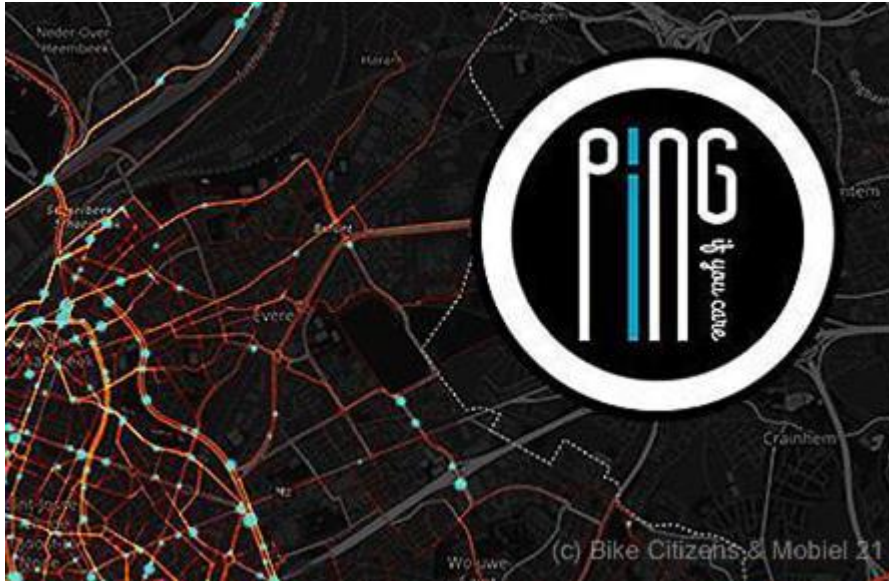
- Basis für zukünftige Reduzierung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

1.1.d Radfahren – warum nicht?



Inhalt

- Bremen nimmt eine Vorreiterrolle für die Förderung des Radverkehrs ein
- trotzdem stagniert der Radverkehrsanteil seit Jahre bei ca. 23%
- Frage nach den Nutzungshemmnissen
- Befragung der (noch) Nicht-Radfahrenden
- Aktion PING if you care!
- Fahrraddankstellen

Umsetzungsschritte

- Abstimmung der Kooperationspartner und Federführung
- Projektskizze zum NRVP-Förderprogramm durch den ADFC zum 1.8. eingereicht
- bei Bewilligung des Förderantrags: Umsetzung des Projekts im Zeitraum 2019 bis 2021

NO₂-Minderung

- Basis für zukünftige Reduzierung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

1.2.a Umsetzung der Premiumroute D.15

Inhalt

- 43 km: Bremen-Farge – Bremer Westen – Innenstadt – Hemelingen – Mahndorf
- Umsetzung durch Verkehrsdeputation am 19.5.2018 beschlossen
- 3-Stufen-Umsetzung: 1. Stufe Stadtteil Hemelingen (ca. 10 km) Ende 2018

Umsetzungsschritte

- Bauliche Umsetzung erster Abschnitt
- Bauliche Umsetzung in der Innenstadt im Rahmen der Maßnahme 1.2.b Radroute Wallring
- Abstimmung Routenführung im Bremer Westen sowie Bremen Nord
- Vermarktung als Maßnahme des betrieblichen bzw. schulischen Mobilitätsmanagements (Maßnahme 1.5.a)

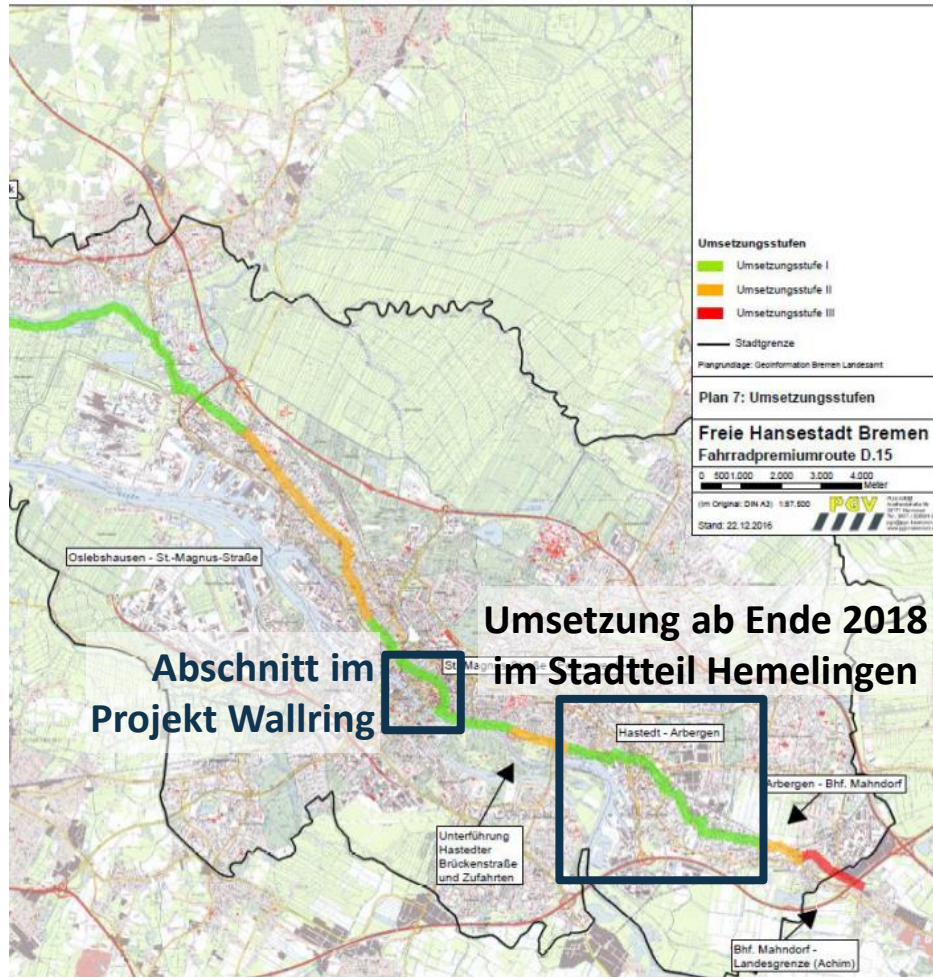
NO₂-Minderung

- ca. 8.500 kg/Jahr

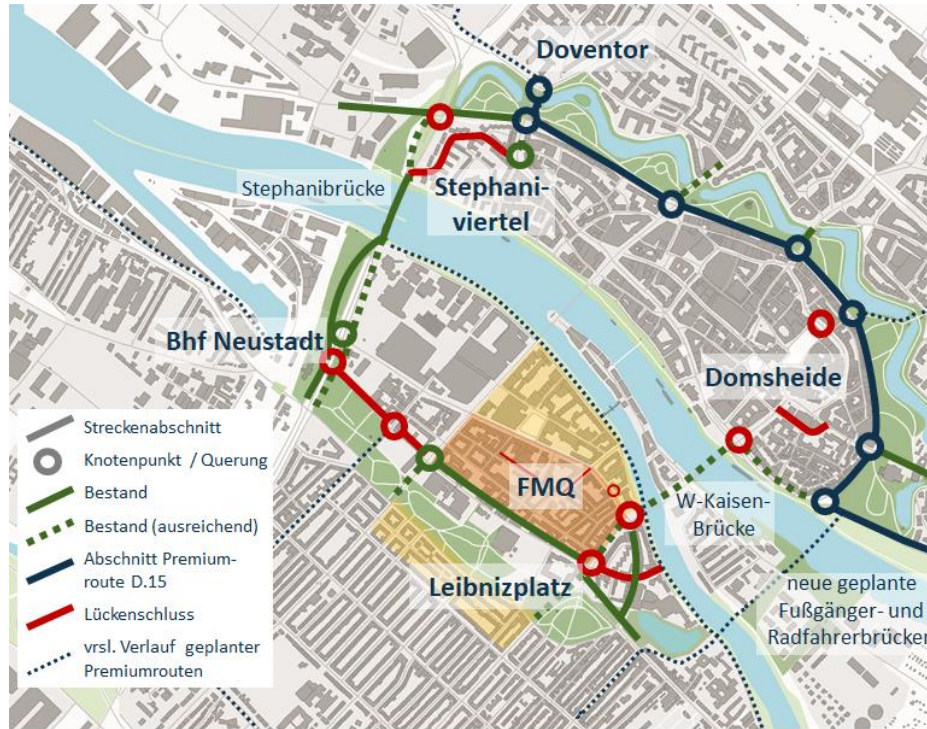
Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



1.2.b Radroute Wallring Innenstadt



Inhalt

- Ringschluss der denkmalgeschützten Grünanlage zu Fuß sowie per Rad
- Verknüpfung mit Premiumrouten aus dem VEP
- wichtige Verteilerfunktion im Zentrum
- Erschließung der Innenstadt mit den erforderlichen Fahrradabstellanlagen
- Entzerrung heute bestehender Konflikte in der Innenstadtquerung

Umsetzungsschritte

- Projektskizze am 15.05.18 eingereicht ("Klimaschutz durch Radverkehr,,)
- Konkretisierung des Förderantrags (Stufe 2)
- nach Bewilligung: Personalstelle zur Koordinierung der Projektumsetzung
- Ausführungsplanung ,stufenweise Umsetzung, Öffentlichkeitsarbeit

NO₂-Minderung

- ca. 2.700 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



1.2.e Fußgänger- und Fahrradbrücken Piepe – Stadtwerder – Altenwall

Machbarkeitsstudie Kleine Weser-Brücke (2017)

Planungs- und Bauzeit: ca. 4 Jahre



Inhalt

- Weserquerung zur durchgängigen Erschließung beider Weserufer
- komfortable Verbindung im Zuge der Premiumroute D.16
- Entlastung der konfliktbelasteten Situation auf der W.-Kaisen-Brücke
- Radroute Wallring (vgl. 1.2.b) bereitet die Einbindung in das Radverkehrsnetz vor
- Machbarkeitsstudie zur Kleinen Weserbrücke am 18.01.18 der Baudeputation vorgestellt

Umsetzungsschritte

- Machbarkeitsstudie zur Großen Weserbrücke
- Weitere erforderliche Gutachten
- Ausführungsplanung beider Brücken
- Ggf. Beantragung von Fördermitteln
- Ausschreibung und Vergabe
- Bauliche Umsetzung

NO₂-Minderung

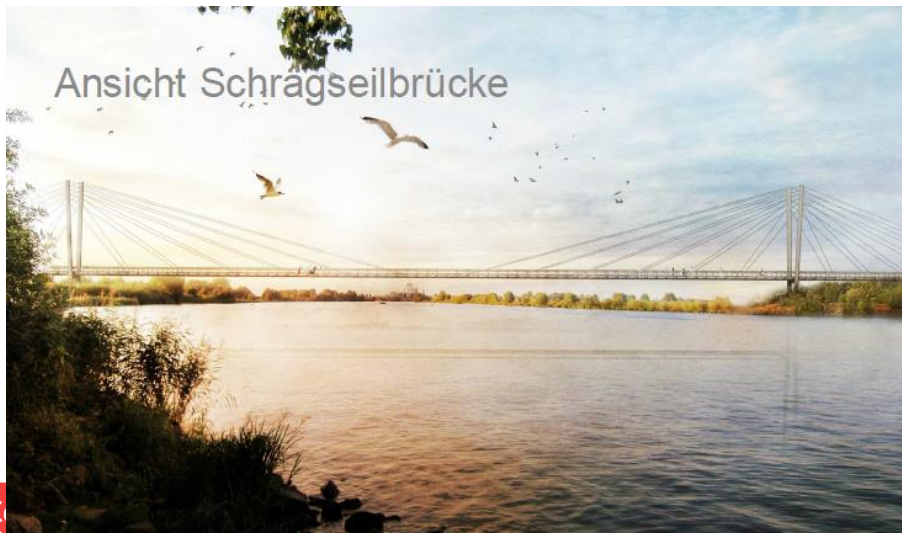
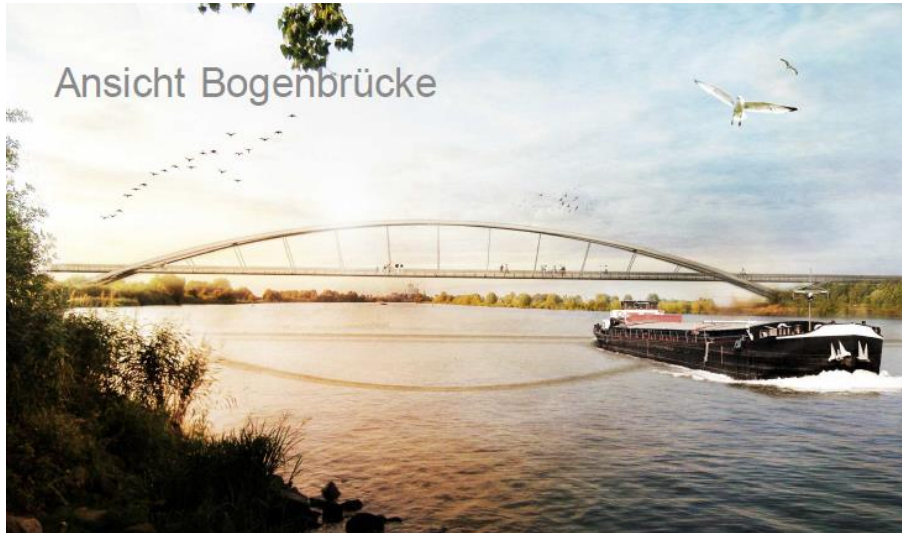
- ca. 1.200 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

1.2.f Fußgänger- und Fahrradbrücke Hemelingen – Habenhausen



Inhalt

- Weserquerung zur fuß- und fahrradfreundlichen Anbindung der Stadtteile Hemelingen – Obervieland
- Potenziale im Pendlerverkehr und Tourismus
- Gutachten zur am 18.01.18 der Baudeputation vorgestellt: Weserbrücke parallel zur Autobahnbrücke technisch möglich
- Realisierungsrahmen 4,5 – 6 Jahre
- hohe Nutzungsqualität bzgl. der landschaftlichen Erlebbarkeit

Umsetzungsschritte

- Öffentlich-rechtliches Genehmigungsverfahren
- Ausführungsplanung
- Ausschreibung und Vergabe
- Baudurchführung
- Entwicklung der Radverkehrsanbindung nach Hemelingen, v. a. zum Mercedes-Werk

NO₂-Minderung

- ca. 850 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

1.2.h Fahrradparkhäuser in der Innenstadt



Inhalt

- sichere und zielortnahe Fahrradabstellmöglichkeiten als wichtiges Kriterium in der Verkehrsmittelwahl pro Fahrrad
- Fahrradparkhaus Am Dom ist best practice für die Gestaltung eines komfortablen Fahrradparkhauses
- bei der Neuordnung des Angebots für den ruhenden Verkehr sollen Fahrradabstellanlagen in den Parkhäusern berücksichtigt werden



Umsetzungsschritte

- Ausbau für Marketing und Beschilderung bestehender Fahrradparkhäuser
- Berücksichtigung von Fahrradabstellanlagen bei Neuordnung der Parkhäuser in der City
- Vereinbarung mit der Brepark zum Fahrradparken in den EG von Parkhäusern
- Sukzessive Ausstattung der Innenstadt-Parkhäuser mit Fahrradabstellanlagen

NO₂-Minderung

- ca. 750 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

1.4.b Stationsausweitung in innenstadtfernen Stadtteilen



Inhalt

- Systematische Ausweitung von Carsharing-Stationen
- Mischnutzung aus Unternehmen und Privatpersonen
- Geschäftsmodell mit betrieblichen Nutzer/innen stellt wirtschaftlichen Betrieb sicher
- Ansprache weiterer Nutzer/innen für ein alternatives Mobilitätsangebot

Umsetzungsschritte

- Erstellung eines stadtweiten Akteurskatasters
- systematische Ansprache relevanter Akteure
- Rahmenbedingungen festlegen (z.B. Anzahl Fahrzeuge, Stellflächen)
- vertragliche Nutzungsvereinbarungen aufsetzen
- Einrichtung der Stationen
- Vermarktung und Öffentlichkeitsarbeit

NO₂-Minderung

- ca. 383 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

1.4.c Erweiterung der Fahrzeugflotte um Elektrofahrzeuge



Inhalt

- Bereits Elektroautos im Bremer Carsharing
- Ausbau der Ladeinfrastruktur
- Kooperation mit Unternehmen und Einzelhandel
- Möglichkeit für Unternehmen ihren CO2 Ausstoß bei Dienstfahrten zu verringern
- Einführungsveranstaltungen



Umsetzungsschritte

- Abstimmung Carsharing-Anbieter und Energiedienstleister
- Prüfung der infrastrukturellen Voraussetzungen zum Aufbau von Ladesäulen/Wallboxen
- Installationen der Ladepunkte
- Fahrzeugbeschaffung

NO₂-Minderung

- 44 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



1.5.a Ausbau Neubürgerberatung zur Mobilitätsberatung

Modal-Split der Bremer Neubürgerinnen und Neubürger

	Kontrollgruppe	Zielgruppe
zu Fuss	19,06 %	23,39 %
Fahrrad	26,76 %	33,94 %
MIV Fahrer	24,92 %	17,89 %
MIV Mitfahrer	5,02 %	1,83 %
ÖV	24,25 %	22,94 %

Kontrollgruppe = Neubürger vor Beratung;

Zielgruppe = Neubürger nach Beratung

Inhalt

- Evaluation der Pilotphase (2014-2016) zur Neubürgerberatung kommt zum positiven Ergebnis
- Beratungsausbau mit Fokus auf Pendler/innen
- Mobilitätsberatung für „alle“ Bremer/innen
- Berücksichtigung unterschiedlicher Zielgruppen, z.B. Familien, Jugendliche, Menschen mit Migrationsgeschichte
- Pilotprojekt GEWOBA in Koop. mit SUBV

Umsetzungsschritte

- Neubesetzung der Stelle im Ref. 50 SUBV
- Weiterentwicklung der Mobilitätsberatung
- Erweiterung der Beratung für Pendler/innen
- Etablierung einer Beratung auch für innerstädtisch Umziehende
- Zielgruppenfokussierung
- Pilotprojekt zur Beratung von Mieter/innen

NO₂-Minderung

- ca. 9.000 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Mobil über die Weser

Fährverbindungen
Abfahrtszeiten und Kosten der drei Fährten im Bremer Norden

Hal över
Mit der Fähre zu beliebigen Ausflugszielen

Car-Sharing-Angebote in Bremen

cambio Car-Sharing
Übersicht zu den Angeboten und Stationen in Bremen

Vahr vernünftig – fahr E-Mobil
Informationen zu Bremens ersten Mietstationen für Elektro-Autos und -Zweiräder

Move About
Elektro-Autos und E-Bikes an verschiedenen Standorten in Bremen und Umgebung

Kontakt

Freie Hansestadt Bremen
Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
Postfach 28 62 58
28362 Bremen

Mobil in Bremen

Bestellbogen

Stellen Sie sich Ihr kostenloses Kennenlernpaket zusammen.

Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr | Freie Hansestadt Bremen

Schnupperangebote

Sie kennen das Bus- und Bahnangebot in Bremen noch nicht? Vielleicht haben Sie Interesse an einem kostenlosen SchnupperTicket für 7 aufeinanderfolgende Tage in Bremen?

Ja, gerne

Bitte unbedingt Ihre Telefonnummer zur Terminabsprache für die Gültigkeit Ihres SchnupperTickets angeben:

Vorwahl: _____ Telefon: _____

Haben Sie Interesse Bremen gemeinsam mit anderen Neubürgern bei einer Radtour zu entdecken?

Ja, gerne

Möchten Sie einen Gutschein für eine individuelle Radroutenberatung bestellen?

Ja, gerne

Bitte beantworten Sie für sich und ggf. für weitere in Ihrem Haushalt lebende Personen folgende Fragen:

Nutzen Sie bereits Busse und Bahnen in Bremen?

Ja, täglich bis mehrmals pro Woche

Ja, unregelmäßig

Nein, noch gar nicht

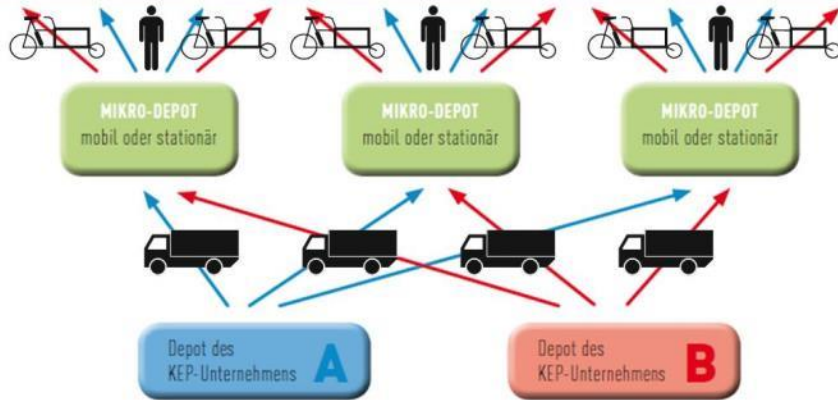
Falls ja, welches Ticket verwenden Sie?

EinzelTicket / 4er-Ticket / BOB

7-TageTicket / MonatsTicket

MIA-Ticket / JobTicket

LOKAL EMISSIONSFREIE ZUSTELLUNG AUF DER „ALLERLETZTEN MEILE“:
fußläufig mit Transporthilfen und mit Lastenfahrrädern



Inhalt

- Mikro-Hubs als zentrale Warendepots für die weitere Feinverteilung
- Zustellung auf „allerletzter“ Meile mit dem Lastenrad oder zu Fuß
- anbieterübergreifende Nutzung (KEP-Dienste) für wirksame Bündelungseffekt
- mobile oder stationäre Mikro-Depots denkbar

Umsetzungsschritte

- Ansprache der KEP-Dienste
- Workshop mit beteiligten Akteure zur Klärung der Rahmenbedingungen (z.B. Quartiere, Infrastruktur)
- Umsetzung und Evaluation

NO₂-Minderung

- ca. 43 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Ergebnis aus Handlungsfeld 1

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

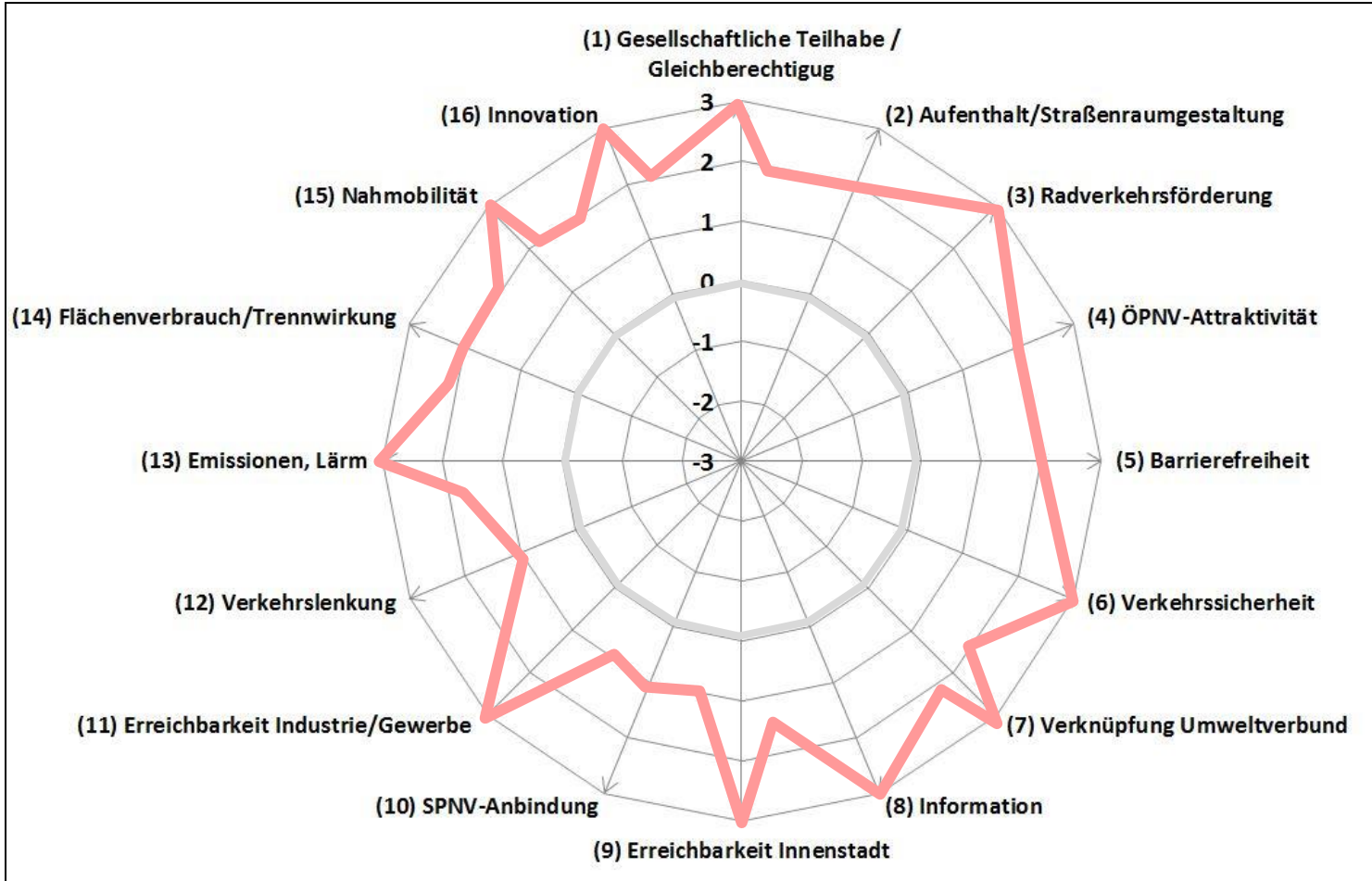


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Zielbeitrag Handlungsfeld 1



Ergebnis aus Handlungsfeld 1

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

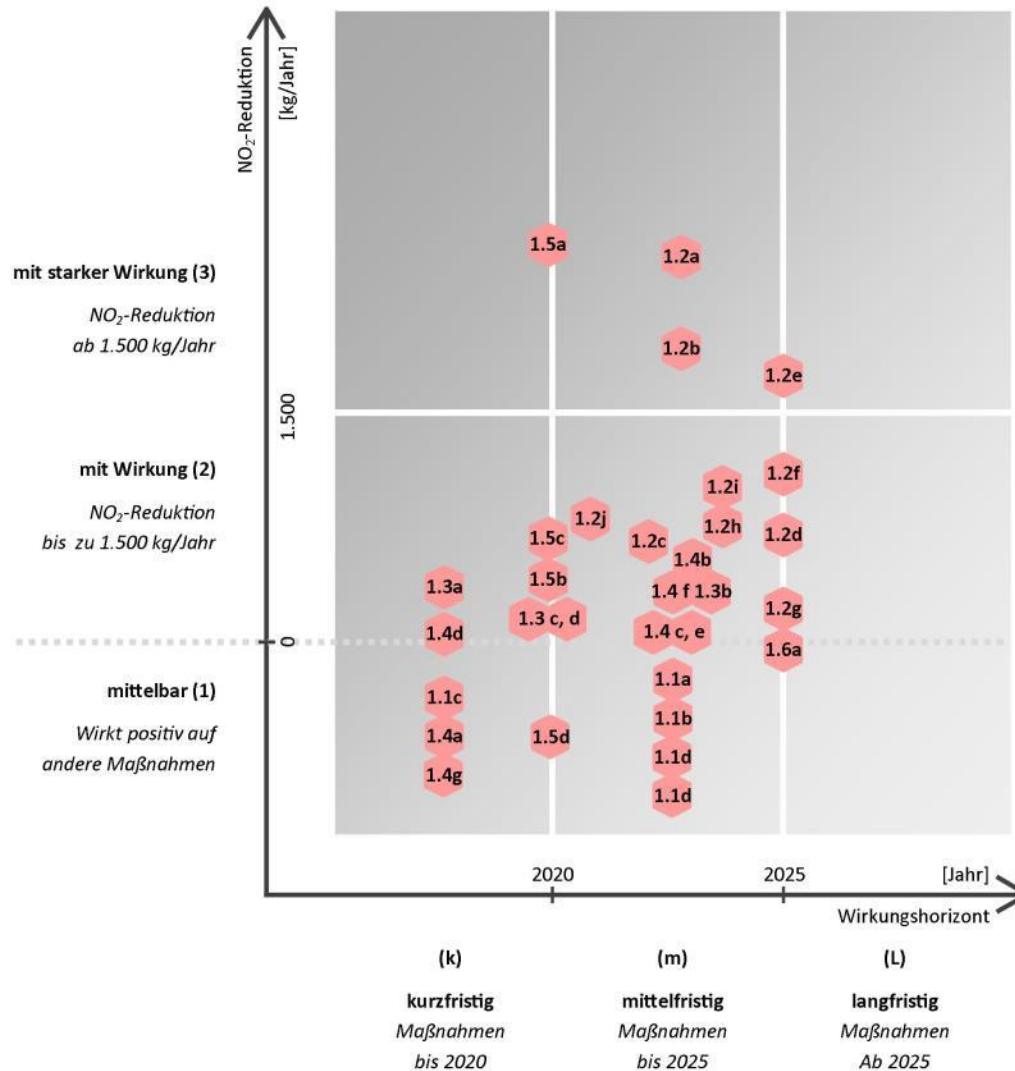


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



Darstellung zu Potential NO₂-Reduktion und Wirkungshorizont





Masterplan Green City Bremen

22. August 2018 - Bürgerforum / Zukunftswerkstatt der BSAG



Foto: D.Schneider

