

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
nicht-
motorisierten
Verkehrs

2.3

Mobility on
demand

2.4

Digitales
Parkraum-
management

2.5

Nachbarschaft-
liches Parkraum-
management in
Wohn- und
Mischquartieren

Verantwortliche Fachplanung:



Mobilitätswerk GmbH



2.1.a – Verknüpfung verschiedener Mobilitätsanbieter

Modul 1: Schaffung von Schnittstellen aller Mobilitätsanbieter

Inhalt

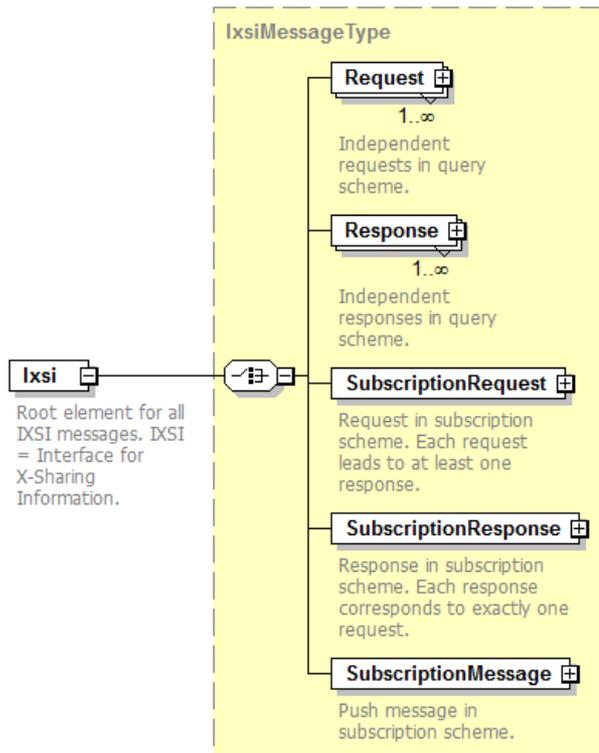
- Realisierung von Schnittstellen (API) zwischen den einzelnen Mobilitätserbringern: BSAG, VBN/ ZVBN, cambio carSharing, Taxi, WK-Bike, Brepark und ggf. weitere
- Bildet die Basis für eine Plattform-Verknüpfung der Mobilitätsangebote und die aufbauenden Maßnahmen-Module 2 – 4

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)

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar



Root element for all IXSI messages. IXSI = Interface for X-Sharing Information.

Generated by XMLSpy

www.altova.com

2.1.a – Verknüpfung verschiedener Mobilitätsanbieter Modul 2: Integration der Informationen in FahrPlaner-App

Details

Mo., 20.08.2018

01:12 → 01:24

0:12h 0x 2,80 €

Tram N1 → Bf Mahndorf

7 Min., 4 Zwischenhalte

bis 4:00 Uhr morgens Nachtlinierzuschlag erforderlich, ausgenommen sind Inhaber von: MIAplus, JobTicket für Erwachsene, SemesterTicket, NachtTicket, Jugend-FreizeitTicket, SchülerferienTicket NDS/HB, Kombiticket, BahnCARD 100 sowie DB City-Ticket

Bremen Domsheide Gl. C

Fußweg 5 Minuten (114 m)

BSAG-Kundencenter Domsheide, Bremen

Quelle: WK-Bike.de

Domsheide / Balgebrückstr. 14

Standort
Die Autos stehen im Parkhaus an der Domsheide, im 6. Stock über dem BSAG-Kundencenter. Der Eingang des Treppenhauses befindet sich an der Ecke Balgebrück-/ Marktstraße. Im 6. Stock aus dem Treppenhaus kommend, stehen die Autos hinten rechts. 1 Fahrzeug steht separat, aus dem Treppenhaus kommend auf der rechten Seite (Stellplatz 640).

Fahrzeugzugang
Wandtresor an der Hausecke neben dem Eingang zum BSAG-Kundencenter (Balgebrückstraße/Marktstraße)

Autos
→ Fiesta 2013 5-türig
→ Fiesta 2018 5-türig Benzin PF
→ Focus 2017 5-türig Benzinzer

ÖPNV
Linie(n): 2, 3, 35, 4, 6, 8, 8E, 24, 25
Haltestelle(n): Domsheide

Taxi
Marktstraße

Benachbarte Stationen
Stadtwerder / Theater / Brill / Breparkhaus / Birke / Birke E-Mobil

Bemerkung
Ein Transponder am Zündschlüsselring (ähnlich einem Einkaufschip) öffnet die Tür zum Treppenhaus, die Schranke bei der Ein-/Ausfahrt und ein Rolltor (nachts und am Wochenende). Das Lesefeld für den Transponder befindet sich neben der Eingangstür zum Treppenhaus und an der Säule bei der Ein-/Ausfahrt, es ist durch eine Leuchtdiode erkennbar. Bei Ein-/Ausfahrt bitte IMMER den Transponder benutzen, auch wenn die Schranke offen steht.

Quelle: Cambio.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

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.a – Verknüpfung verschiedener Mobilitätsanbieter Modul 3: Beauskunftung mit Einbeziehung aller Angebote

← Verbindungen

Oldenburg (Oldb)
Bremen Domsheide

Mi, 28.09.2016

Abfahrtszeit	Modus	Reisezeit	Umsatz
09:06	RSB	53 Min.	1x Umst., 8,60 €
09:35	IC	46 Min.	1x Umst., 8,60 €
10:06	RSB	51 Min.	1x Umst., 8,60 €
10:35	RE	46 Min.	1x Umst., 8,60 €
10:54	RE19	47 Min.	1x Umst., 8,60 €
11:06	RSB	55 Min.	1x Umst., 8,60 €

< Früher > < Später >

nextbike

Station 4722
Mitte ZOB

11021	AUSLEIHEN
02478	AUSLEIHEN
02501	AUSLEIHEN

Quelle: nextbike.de

Wagenklasse

XS Toyota Aygo	i
S eMobil ZOE	i
S Ford Fiesta	i
S Toyota Yaris	i
S Transit Courier	i

Quelle: Cambio.de

Inhalt

- Nächste Stufe der Anwendung der Schnittstellenschaffung (Modul 1) in Form der Integration der anderen Mobilitätsangebote in die VBN-Beauskunftung
- Anzeige aller verknüpften Mobilitätsangebote in der regulären Verfügbarkeits-/Verbindungsabfrage
- Spezifische Nutzerangaben (Filterfunktionen) können genutzt werden, um den Nutzwert der Informationen zu erhöhen
- Mobilitätsoptionen werden in einer sinnvollen Präferenz-Reihenfolge beauskunftet (für jeweilige Start-Ziel-Relation)
- Zur Buchung der Angebote Weiterleitung an jeweiligen Anbieter

Umsetzungsschritte

- Angebot vom Anbieter
- Inter- und Multimodales Routing notwendig
- IXSI-Schnittstellen
- Testprozedere erstellen

NO₂-Minderung

- ca. 4252 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.a – Verknüpfung verschiedener Mobilitätsanbieter Modul 4: Buchungsmöglichkeit aller Angebote



Quelle: App Leipzig mobil

Inhalt

- Angebotserweiterung aus Maßnahme 2.1.a Modul 3 um Buchungsmöglichkeit der anderen Mobilitätsangebote aus der VBN FahrPlanner-App heraus
- Entstehung einer Plattform zur Buchung und Verwaltung aller öffentlichen Mobilitätsformen
- Erleichterung der Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes für Kunden und vor allem Neukunden

Umsetzungsschritte

- Erweiterung der App um Buchungs- sowie Bezahlungsfunktion externer Angebote
- Zahlungsschnittstellen und Nutzerverifikation
- Erklärung zu Abläufen der Nutzung erstellen
- Organisation des Kundenmanagements: Klärung der Verantwortlichkeit bei Kundenanfragen und der Kundenzuordnung
- Durchführung von Marketingmaßnahmen

NO₂-Minderung

- ca. 2126 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.b Digitalisierung des Vertriebs – Modul 1: BOB



Quelle: bsag.de

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

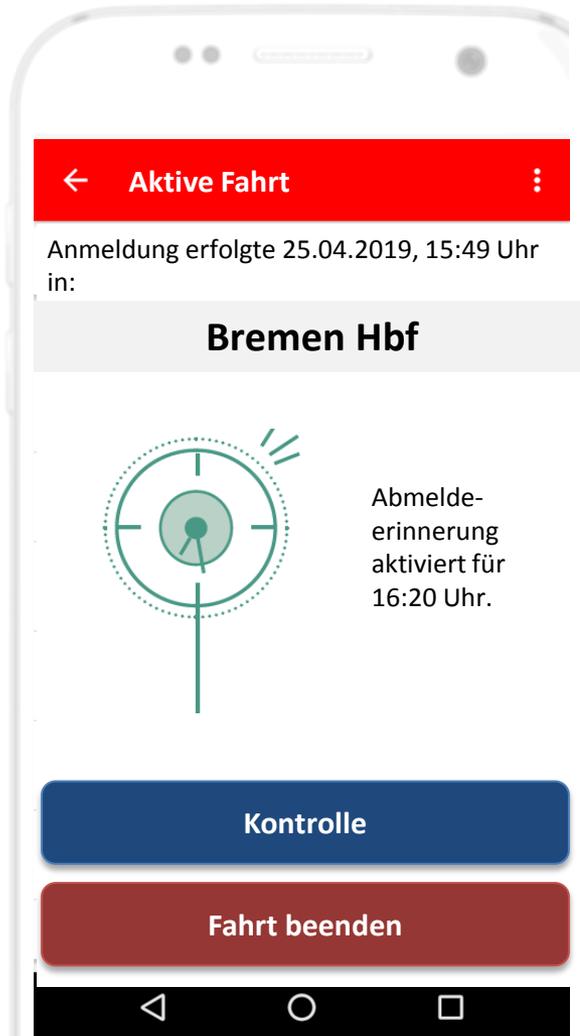
- ca. 4252 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.b Digitalisierung des Vertriebs – Modul 2: Check-in/ Check-out bzw. Be-out



Quelle: Eigene Darstellung

Inhalt

- Einführung eines neuen digitalen Zugangssystems (Check-in-Check-out, Be-in-Be-Out-Systeme oder ID-based Ticketsysteme)
- Macht Ticket- und Tarifkenntnisse des Kunden unnötig und erleichtert somit den Zugang zum ÖPNV vor allem für Gelegenheitsnutzer
- Mobilitätsdaten der Nutzer werden gezielt für Vermarktungs- und Informationsaktivitäten genutzt

Umsetzungsschritte

- Ggf. Aufrüstung der Fahrzeuge
- Erweiterung der Hintergrundsysteme (Schnittstellen)
- Durchführung von Tests, z. B. Pilotbetrieb
- Auswertung erhobener Daten
- Vermarktungs- und Informationsaktivitäten

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.c – Informationsplattformen für Vergleich von Mobilitätsformen

	Start	Ziel	Kosten	Zeit in min	...
ÖPNV	Hauptbahnhof	Universität Nord		16	...
Fahrrad	"	"		18	...
Pedelec	"	"		15	...
Roller	"	"		10	...
E-Roller	"	"		10	...
PKW	"	"		9	...
Fahrge- mein- schaft					...



Quelle: Eigene Darstellung

Inhalt

- Informationsplattform (auf Bremen und deren Anbieter gebrandet)
- Neben regulären Auskunftsangebot werden Hintergrundinformationen und Argumente für die Nutzung der Umweltverbundes gegeben
- Realisierung einer hohen Informationstiefe, um die Auseinandersetzung mit anderen Mobilitätsangeboten zu ermöglichen
- Verlinkung mit Fallbeispielen (Testimonials)

Umsetzungsschritte

- Beauftragung eines Software Dienstleisters
- Verbreitung (Marketing), Streuung über verschiedene Kanäle (Nutzung betriebliche Mobilitätsmanagement von Unternehmen u.ä.)
- Inhaltliche Pflege

NO₂-Minderung

- ca. 4252 [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	Fahrt Service	Ziel	Abfahrt in Minuten	Fahrt Service	Richtung	ÖPNV
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	Ostseeblick 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)
- Eruiierung von verschiedenen Ausgabemedien
- Installation der dynamischen Anzeigetafeln

NO₂-Minderung

- ca. 1701 kg/Jahr



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



Quelle: bsag.de

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

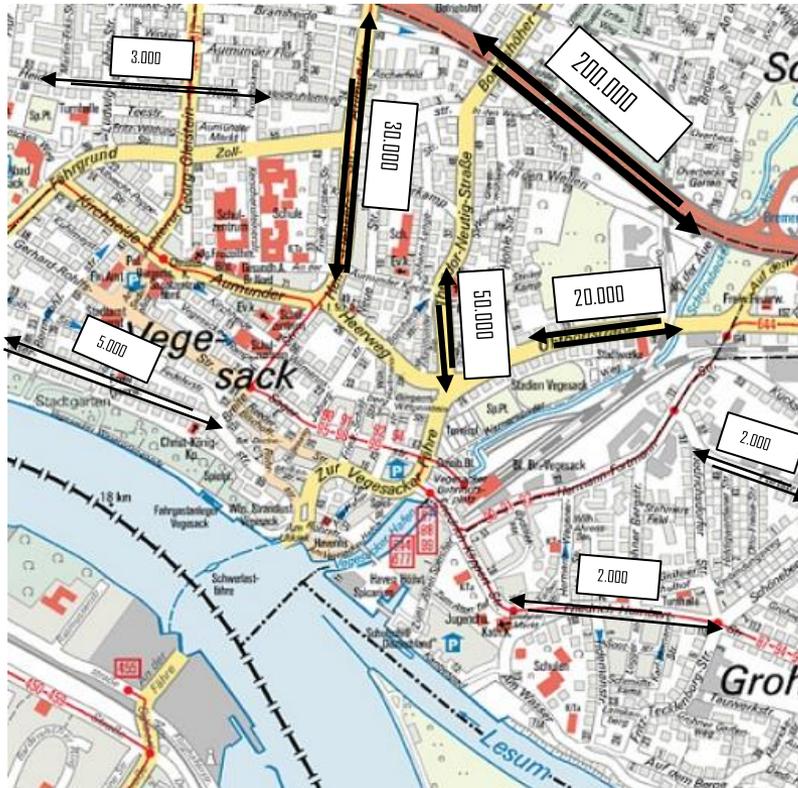
- ca. 2551 kg/Jahr

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.1.e – Analyse von Mobilfunkdaten zur Ermittlung absolvierter Wege



Quelle: 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

- Nicht abschätzbar

2.1.f – Baustellenanzeige für ÖPNV und Umweltverbund



Ostbahnhof 10:13
East Station 15.09.2018

Verkehrsstörung im Innenstadtbereich!

Aufgrund von Gleis-Bauarbeiten kommt es bei den Linien 1, 10 und 4 vom 17.09.2018 15 Uhr bis 26.09.2018 22 Uhr zu Umleitungen.

Die Radstreifen sind weiterhin befahrbar!

Quelle: Eigene Darstellung

Inhalt

- Erweiterung der VerkehrsManagementZentrale Bremen um alle Baustellen und Sperrungen
- Erzeugung einer verbesserten Information, Kommunikation und Barrierefreiheit
- Integration vermehrter Hinweise auf den Umweltverbund

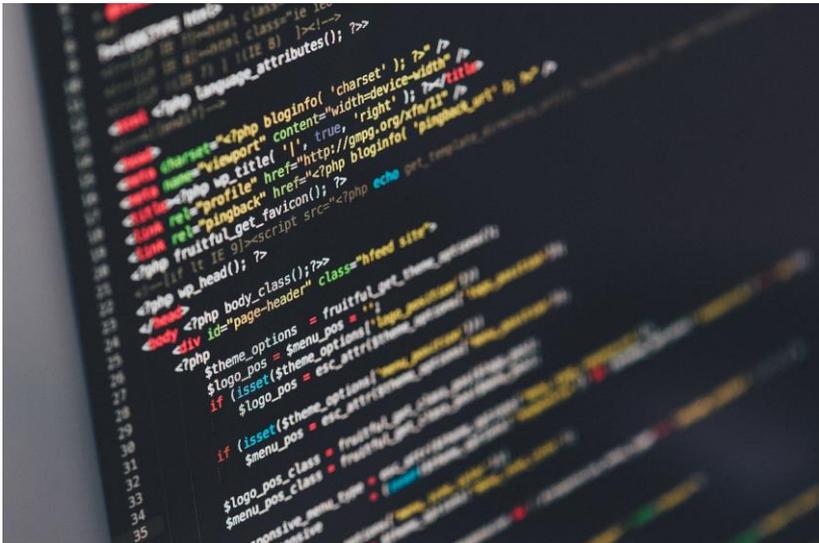
Umsetzungsschritte

- Auskunftserweiterung der VMZ
- Übernahme der Daten in Auskunftssysteme

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

2.1.g – Open ZVBN



Quelle: pixabay.com

Inhalt

- in einer Vorstudie werden sämtliche Verknüpfungspunkte in und um Bremen und Oldenburg untersucht, um deren Daten in Fahrplanauskunftssystemen verfügbar zu machen
- Bereitstellung von Prognosen der VU über Open Data Schnittstellen für Dritte
- Erhöhung der Reichweite und bessere Auskunftssysteme

Umsetzungsschritte

- Untersuchung der Verknüpfungspunkte
- Datenbereitstellung

NO₂-Minderung

- bis zu 6.600 [kg/Jahr]

2.1.h – Echtzeit-Monitorssystem in den Fahrzeugen zur verbesserten Fahrgastinformation inkl. Infotainment

Hauptbahnhof Main Station		12:13 20.08.2018	Hauptbahnhof Main Station		12:13 20.08.2018
1	Huchting	2 min	Verkehrsstörung im Innenstadtbereich!		
6	Flughafen Süd	4 min	Aufgrund des Stadtfestes kommt es zu		
4	Arsten	10 min	Verkehrseinschränkungen der Linien 1, 6		
10	Sebaldsbrücke	12 min	und 4 vom 17.08.2018 15 Uhr bis 21.08.2018 22 Uhr.		

Quelle: Eigene Darstellung

Inhalt

- Installation eines Echtzeit-Monitorssystem in Bahnen und Bussen
- Zuverlässige Informationen zu Umstiegen, dem Verkehrsstatus und ggf. Stauinformationen
- Hinweise bei stark frequentierten Umsteigeoptionen für frühzeitige Orientierung
- Zusätzliche Infotainment Dienste

Umsetzungsschritte

- Bestellung/Aufsetzen des Hintergrundsystems und der Schnittstellen zu Informationen/ Meldungen
- Bestellung/Einbau der Monitorssysteme für 43 GT8N1 Bahnen (2021/2022)
- Bestellung/Einbau der Monitorssysteme in 220 Busse (offen)

NO₂-Minderung

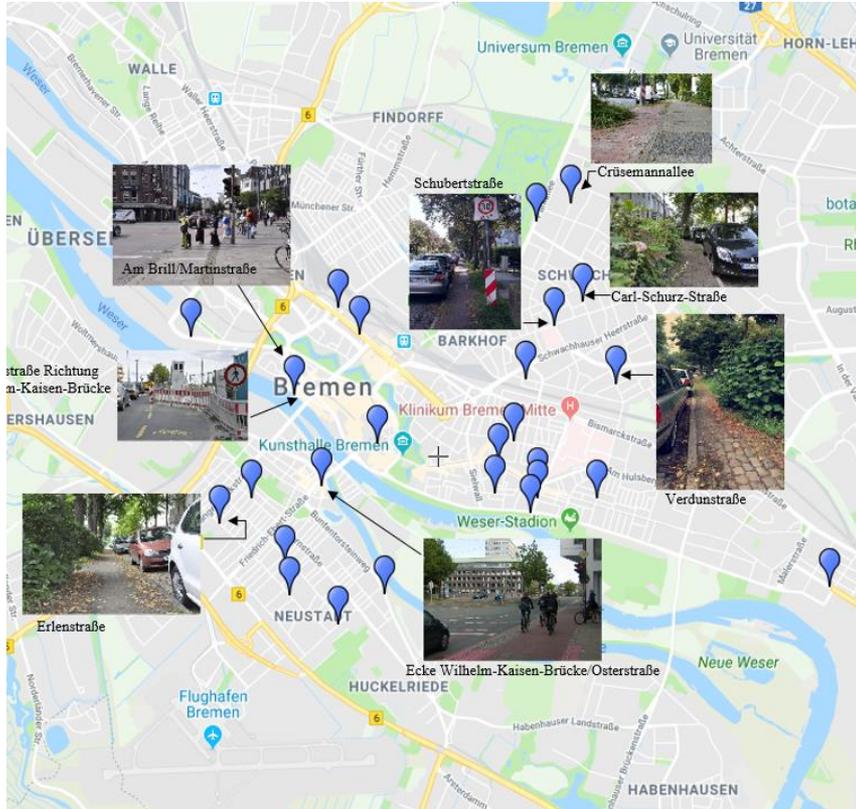
- ca. 850 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.2.a – Digitales Meldetool für Radverkehrsplanung



Quelle: eigene Darstellung mit ausgewählten Problempunkten Bremens (Karte google maps)

Inhalt

- Digitales Meldetool in welchem Gefahrenpunkte sowie Verbesserungsvorschläge von Radfahrern gemeldet werden können
- Informationen werden an zuständige Behörden weitergeleitet und durch diese bearbeitet
- Rückmeldung an Nutzer über Bearbeitung

Umsetzungsschritte

- Entwicklung der Plattform bzw. App
- Zusätzlich Beschaffung von Displays an Mobilitätsstationen/ Umstiegspunkten zum schnellen und barrierefreien Nutzen des Tools
- Nutzung des Tools fördern und kommunizieren
- Verarbeitung und Weiterleitung der Daten an zuständige Behörde koordinieren
- Behörden zur Mitwirkung der Behebung von Gefahren- und Konfliktpunkten anhalten und Feedback gegenüber Meldern einführen

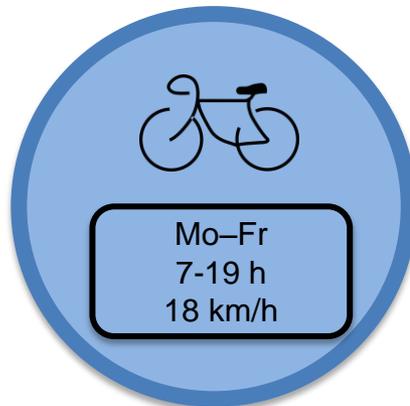
NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

2.2.b – Radverkehrssteuerung: Grüne Welle



Quelle: pixabay.com



Inhalt

- Einführung von statischen Grünen Wellen für Radfahrer an hochfrequentierten Radrouten
- Einstellung der Ampelschaltung auf eine Richtgeschwindigkeit von ca. 18km/h
- Nutzer durch digitale Ausgabemedien über die zu fahrende Geschwindigkeit informieren, damit die nächste Grünschaltung erreicht wird

Umsetzungsschritte

- Ermittlung der \emptyset Radfahrgeschwindigkeit in Bremen an den Radrouten
- entsprechende Umstellung der LSA → Einbindung in bestehendes Verkehrsleitsystem
- Schnittstellen zwischen LSA und digitalen Ausgabemedien erforderlich
- Aufbau digitaler Ausgabemedien für barrierefreie Zugänglichkeit (Digitale Infotafeln an Premiumradrouten über Rad-Grünphasen)

NO₂-Minderung

- ca. 4252 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.2.c – Digitales Parkraummanagement für Fahrräder



Inhalt

- Digitales Beauskufften von Fahrradparkhäusern und -abstellanlagen über VMZ Bremen um Livemonitoring erweitern
- Parkraummanagement zur besseren Verteilung und Belegung der Fahrradstellplätze
- Anzeige für Nutzer (per App und digitale Bildschirme), wo sich im Umfeld sichere Abstellplätze befinden

Umsetzungsschritte

- Erweiterung der VMZ
- Beauftragung der Erweiterung der Apps und Schaffung von Schnittstellen
- Alternative Ausgabeform installieren: Digitale Bildschirme an den Premiumrouten
- Anzeige von Umsteigepunkten zum ÖPNV zur Förderung der Zubringerfunktion



NO₂-Minderung

- ca. 850 [kg/Jahr]

Digitalisierung des nicht-motorisierten Verkehrs

2.2.d – Erweiterung von Abstellanlagen um Bike-Sharing Angebote



Quelle: pixabay.com



Inhalt

- Erweiterung der Fahrradparkplätze um Bike-Sharing-Angebote → Ansätze für Mobilitätsstationen
- Gute Beauskunftung und ggf. Reservierungsfunktion für besondere Stellplätze nötig (z. B. E-Bike Ladeparkplatz)
- Hinweise für Anschlussnutzung von Verkehrsmitteln des Umweltverbundes

Umsetzungsschritte

- Errichtung von Mobilitätsstationen mit Beauskunftung zu Bike-Sharing-Angeboten
- Neubau von Fahrradparkanlagen
- Aufbau einer neuen App/Erweiterung einer bereits bestehenden App mit gesonderter Reservierungsfunktion von Stellplätzen
- Ggf. Stellplatzverordnung von Neubauten daraufhin anpassen

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Digitalisierung des nicht-motorisierten Verkehrs

2.2.e – App-Produkt Rad- & Fußversicherung



Quelle: pixabay.com

Inhalt

- Rad- und Fußverkehr Bonusprogramm via App
- Sammlung von Punkten durch Rad- und Fußkilometer
- Bonuspunkte als Prämie für ÖPNV-Fahrten oder Bike-Sharing-Mieten einsetzbar
- Durch monatliche Grundgebühr ist ein Grundkontingent an ÖPNV-Fahrten und Bike-Sharing Mieten umsetzbar

Umsetzungsschritte

- Ermittlung der Interessen und Zahlungsbereitschaften für von Nutzer
- Rücksprachen zur Konzeptentwicklung mit betroffenen Partnern (Krankenkassen, ÖPNV Anbieter etc.)
- App-Umsetzung
- Schnittstellen zwischen Angeboten
- Marktimplementierung & Marketing

NO₂-Minderung

- ca. 2551 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

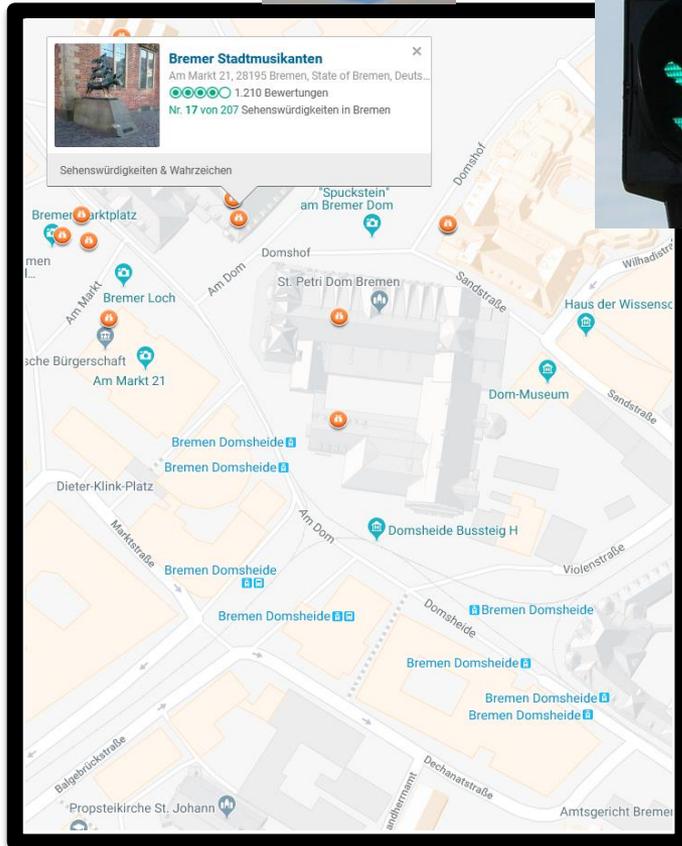
Digitalisierung des nicht-motorisierten Verkehrs



2.2.f – Digitale Verbesserung im Fußverkehr



Quelle: pixabay.com



Inhalt

- große digitale Orientierungs- und Auskunftssysteme im Straßenraum
- „Offline-Beschilderung“
- Verflüssigung des Fußverkehrs durch zeitigere Anmeldung von Fußgängern an Ampeln durch Drucksensoren im Boden
- Countdown-Ampeln zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Umsetzungsschritte

- Digitalisierung der Fußwege und Zugänge
- App-Umsetzung und Offline-Bereitstellung
- Installation von Drucksensoren bei Fußgänger-Ampeln im Innenstadtbereich
- Testphase für Countdown-Ampeln starten und damit verbundene Auswertung der Daten

NO₂-Minderung

- ca. 8505 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Digitalisierung des nicht-motorisierten Verkehrs

2.2.g – Ausbau von Dauerzählstellen und vertiefte Nutzung der Daten



Inhalt

- Ausbau der bereits vorhandenen Dauerzählstellen
- Die erhobenen Daten können genutzt werden zur Verbesserung und Anpassung:
 - der Infrastruktur an die Auslastung
 - der Ampelphasen an die Bedarfe der Nutzer
 - der digitalen Informationsbereitstellung für Nutzer

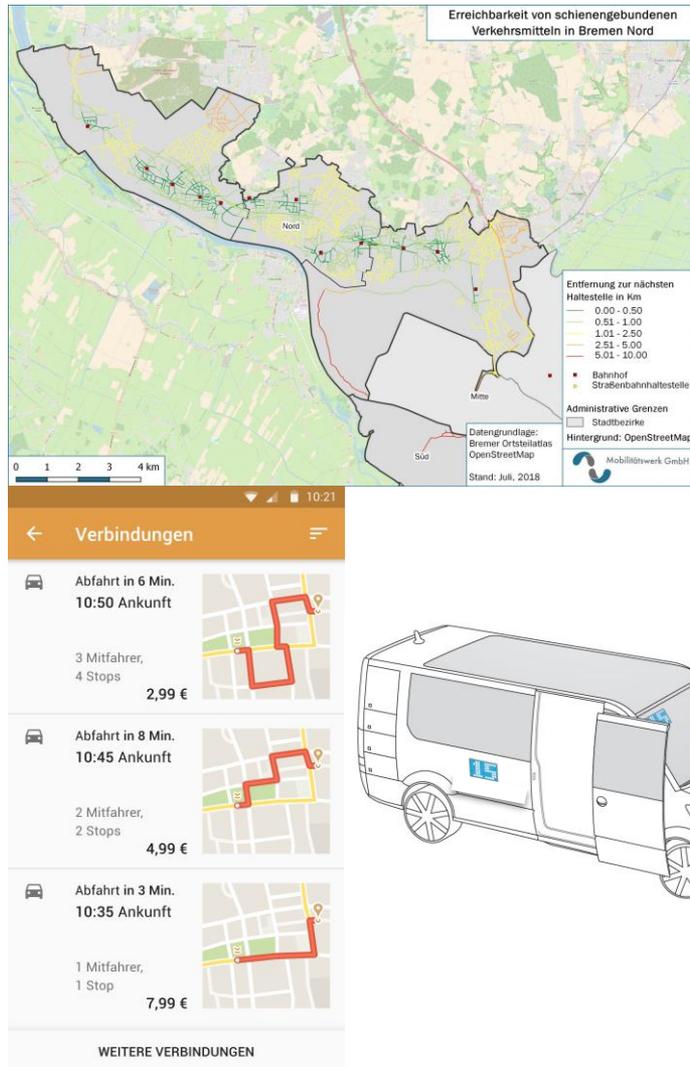
Umsetzungsschritte

- Ausbau und Erweiterung der Dauerzählstellen v. a. auf Rad- und Fußwegen
- Schaffung von Schnittstellen zur Auswertung der Daten
- Ableiten von Verbesserungen durch Analyse der Daten

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

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. 4252 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.4.a – Umstellung des infrastrukturellen Parkleitsystems



Quelle: bremen-tourismus.de

Inhalt

- Technisch veraltetes Parkleit- und Parkinformationssystem, welches nicht nachrüstbar ist wird auf ein statisches Parkleitsystem umgestellt
- Aufgrund vorhandener Überkapazitäten bestehen ganzjährig hohe Stellplatz-Verfügbarkeiten
- Dynamische Echtzeit-Informationen können weiterhin auf Endgeräten ausgegeben werden

Umsetzungsschritte

- Zeitliche Planung der Umstellung des bestehenden Parkleit- und Parkinformationssystems
- Durchführung der infrastrukturellen Umstellung auf Blechbeschilderung

NO₂-Minderung

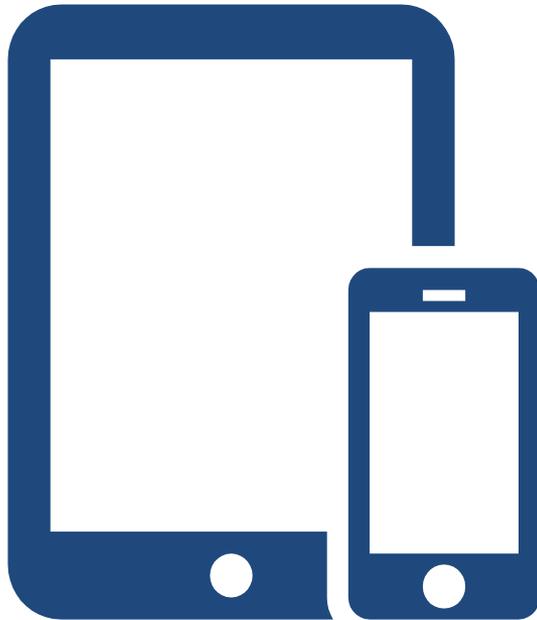
- Nicht abschätzbar

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

2.4.b – Ausgabe der VMZ Daten in digitalen Medien



Inhalt

- Übermittlung von erfassten Daten neben Verkehrsmanagementzentrale auch an Navigations- oder Routenplanungs-Apps
- Je nach Auslastung der Parkflächen soll das Programm alternative Parkmöglichkeiten bzw. bereits vor Abfahrt alternative Verkehrsmittel aufzeigen (Vorteile des ÖPNV herausstellen)

Umsetzungsschritte

- Errichtung der Schnittstelle zwischen Datenbank der VMZ und jeweiliger App-Navigation
- Installation der nötigen Software zur Parkplatz- oder Verkehrsmittelpfehlung auf Endgerät des Kunden

NO₂-Minderung

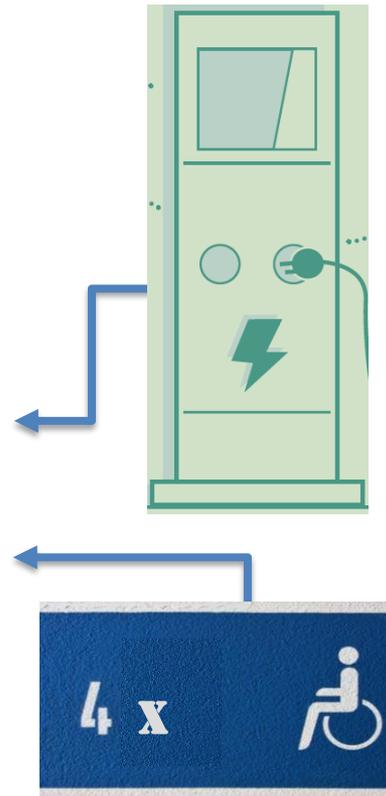
- Nicht abschätzbar

2.4.c – Parkhausinformationen

PARKMÖGLICHKEITEN		
Stand: 15:13 Daten neu laden		
Bremen City	FREI	TOTAL
<u>Mitte</u>	399	1060
<u>Katharinenklosterhof</u>	136	350
<u>Am Brill</u>	563	950
<u>Pressehaus</u>	191	660
<u>Violenstr.</u>	94	475
<u>Stephani</u>	143	440
<u>Ostertor/Kulturmeile</u>	69	430
<u>Bürgerweide</u>	1338	2000
Bremen Nord	FREI	TOTAL
<u>Am Vegesacker Hafen</u>	102	200

Start Parkhaus finden Kontakt brepark.de

Quelle: App Brepark



Quelle: pixabay.com

Inhalt

- Erweiterung der verfügbaren Informationen in der Brepark-App
- Beitrag zur Barrierefreiheit und Förderung alternativer Mobilitätsangebote
- Durch die Schnittstelle aus Maßnahme 2.1.a - Modul 1 stehen diese Informationen auch anderen Plattformen zur Verfügung

Umsetzungsschritte

- Erweiterung der Daten: Anzahl an Ladesäulen, Behindertenparkplätze und die Einfahrtshöhe
- Schaffen von Schnittstellen

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

Nachbarschaftliches Parkraummanagement in Wohn- und Mischquartieren

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr



Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



2.5.a Daten freier Parkplätze erfassen und bereitstellen



Quelle: parking pilot



Quelle: siemend.com/smart-parking

Inhalt

- Pilotbetrieb zur Erfassung der Parkraumbelegung in verdichteten Problemvierteln durch Bodensensoren
- detaillierte Beurteilung der Parkraumsituation
- langfristige Planung (durch Analyse von Gebietsauslastungen und Sammlung der Daten zum Ableiten und Beurteilen der Änderungen)
- Ad-hoc Beauskunftung für Parkplatzsuchende

Umsetzungsschritte

- Ausstattung des Testgebietes mit Sensorik zur Erfassung der Parkraumbelegung
- Realisierung der Schnittstelle zu VMZ zur Datenübermittlung
- Weiterleitung der Daten an digitale Parkhilfemedien und somit an Parkplatzsuchende

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Nachbarschaftliches Parkraummanagement in Wohn- und Mischquartieren

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

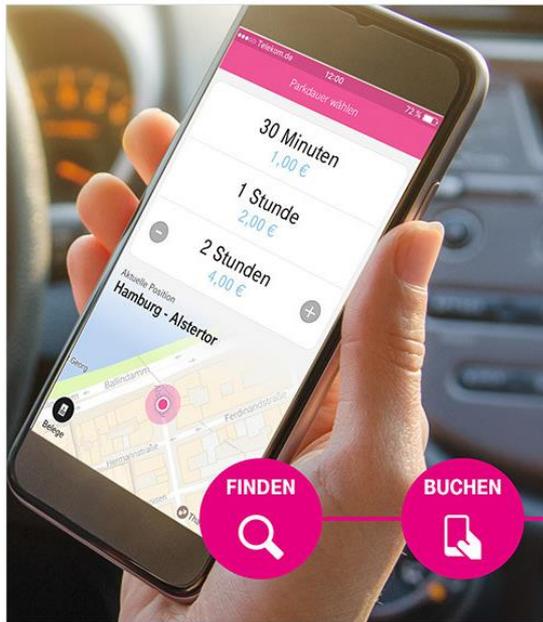


Freie
Hansestadt
Bremen

in Kooperation mit:



2.5.b Parkberatungsguide



BUCHEN



Quelle: Telekom Park & Joy



PARKEN



ZAHLEN



Inhalt

- Nach Eingabe des Fahrtziels zeigt dieser die Parkauslastung am Zielort an
- Bei hoher Auslastung Beauskunftung alternativer Parkplätze in Verbindung mit P+R Möglichkeiten

Umsetzungsschritte

- Schaffen von Schnittstellen zwischen der VMZ und dem Parkberatungsguide zur Datenübermittlung und -verarbeitung der Erfassung der Parkraumbelegung

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Nachbarschaftliches Parkraummanagement in Wohn- und Mischquartieren

Der Senator für Umwelt,
Bau und Verkehr

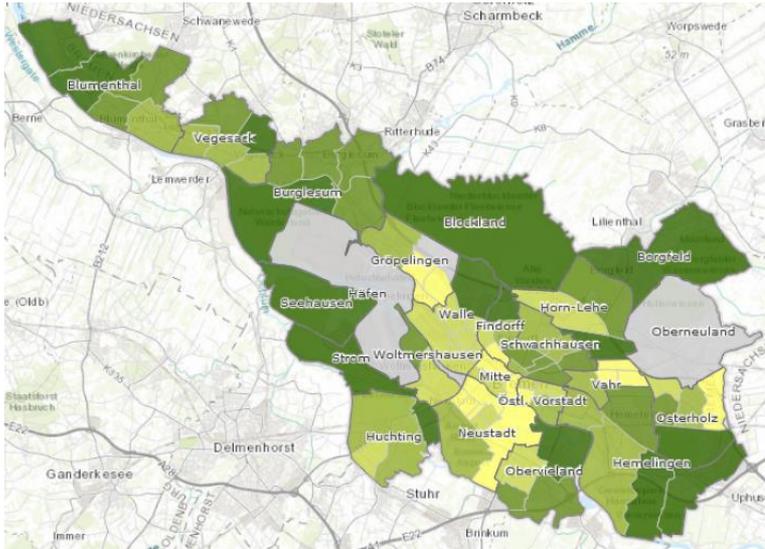


Freie
Hansestadt
Bremen

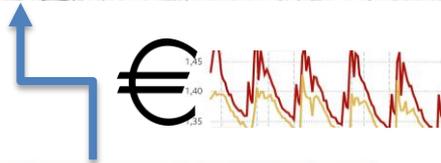
in Kooperation mit:



2.5.c Dynamische Parkraumbepreisung



Quelle: bremen-atlas.de



	Parkhaus Ostertor/Kulturmeile		20% konstant
	Parkhaus Rövekamp/Musicalth.		76% steigend
	Parkhaus Am Bahnhof		80% konstant
	Parkhaus Herdentor/Rembertiring		99% konstant
	Parkhaus Bürgerweide/Klangbogen		27% konstant
	Parkhaus Am Dom		47% konstant
	Parkhaus Hallenallee		

Quelle: vmz.bremen.de

Inhalt

- Pilottest zur Einführung einer dynamischen Parkraumbepreisung als Mittel zur Steuerung der Auslastung und Nutzung bestimmter Flächen
- Erfassung des aktuellen Parkbedarfs und der Auslastung erfolgt hierbei mittels Sensorik (siehe Maßnahme 2.5.a), woraufhin über die VMZ die Festlegung einer geeigneten Preiskategorie je nach Auslastung mithilfe von Algorithmen erfolgt

Umsetzungsschritte

- Umsetzung der flächendeckenden Parkraumbewirtschaftung
- Einsatz von Sensorik (Maßnahme 2.5.a)
- Schnittstellen zwischen VMZ und Parkraumbewirtschaftung realisieren
- Etablierung eines dynamischen Preissystems nach Standort und Auslastung der Flächen → Algorithmus
- Regelmäßiges Monitoring und informieren über aktuelle Preise

NO₂-Minderung

- ca. 4252 [kg/Jahr]

Gefördert durch:



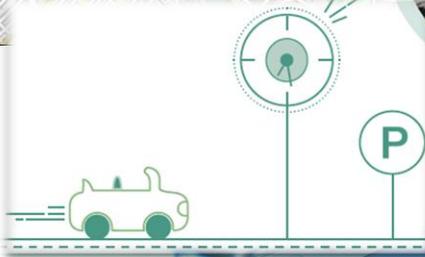
Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Nachbarschaftliches Parkraummanagement in Wohn- und Mischquartieren

2.5.d Reservierungssystem



Quelle: vmz.bremen.de



Quelle: pixabay.com

Inhalt

- Implementierung eines Reservierungssystems zur Vermietung privater Parkplätze
- Mehrfachnutzung von Stellplätzen während der eigenen Abwesenheit über eine Plattform ermöglichen
- Erhöht die Auslastung und Reduziert Parkdruck der On-Street-Parkplätze

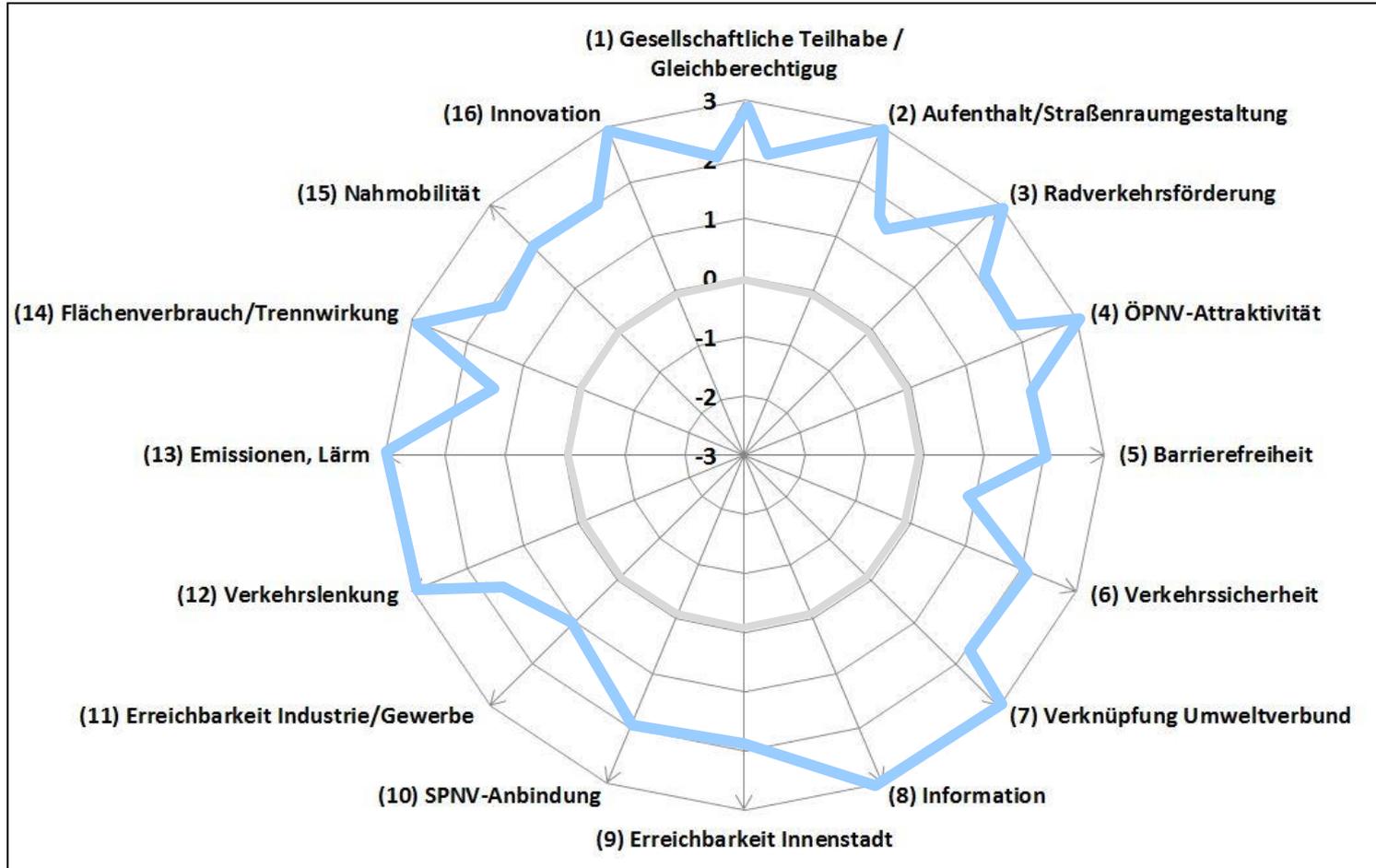
Umsetzungsschritte

- Planung der Rahmenbedingungen eines Reservierungssystems zur Vermietung von privaten Stellplätzen (Park-Sharing)
- Festlegung der Bestimmungen zur Vergabe von privaten Parkplätzen (zeitlich, preislich, u. a.)
- Etablierung einer Plattform
- Motivation/Marketingmaßnahmen zum Parkplatz-Sharing während Leerstand

NO₂-Minderung

- Nicht abschätzbar

Zielbeitrag Handlungsfeld 2



Darstellung zu Potential No2-Reduktion und Wirkungshorizont

