



Betriebsausschuss 12.11.2018

TOP 6

Sachstandsbericht

E-Mobilität beim EWF



Übergeordnetes Ziel

- Reduzierung von Treibhausgasen
- Klimaschutz

Grundlagen:

- **Integriertes Klimaschutzkonzept, Stadt Frankenthal (Pfalz), 7/2013**
- **Energiebilanz EWF 2013 / 2018**



WWW.frankenthal.de / Leben in Frankenthal / Natur, Umwelt, Energie/Klimaschutz



Mögliche / Nötige Akteure zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes

Private Akteure:

Bürger

Industrie- und
Gewerbebetriebe

Planer- und Berater

Institutionen,
Vereine, Verbände

.....



Öffentliche Einrichtungen:

Stadtverwaltung

Stadtwerke
Energieversorger

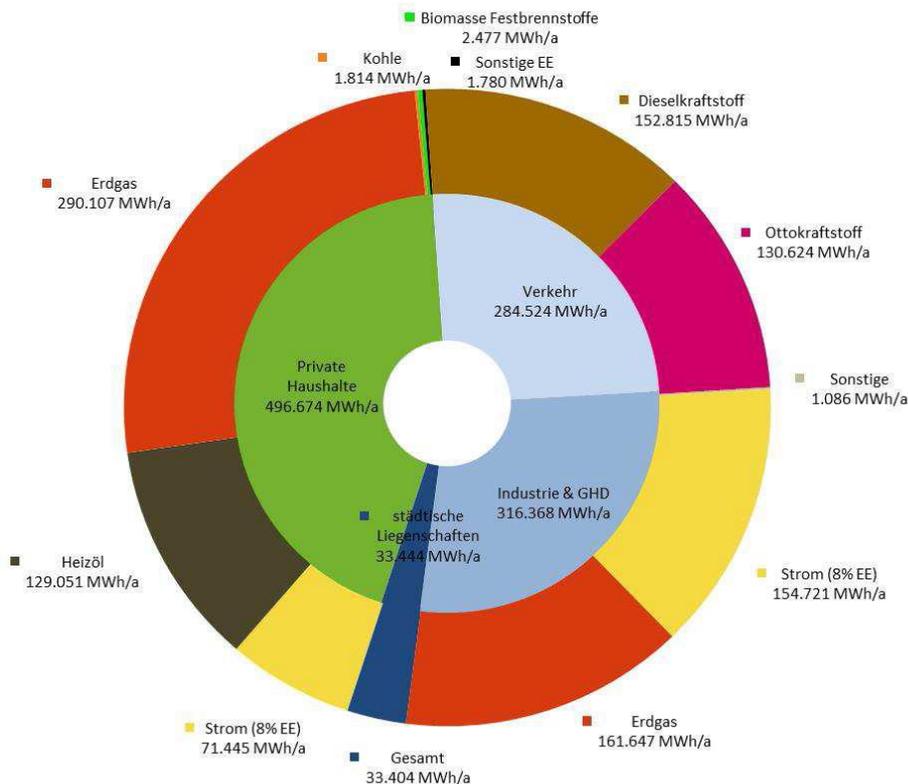
GML

EWF

.....



IST-Zustand Stadt Frankenthal



Quelle: Integriertes Klimaschutzkonzept, Stadt Frankenthal (Pfalz), 7/2013

- **Fossile Energiequellen prägen das derzeitige Versorgungssystem**
- ⇒ **Ausbaubedarf regenerativer Energiequellen**
- **Städtische Liegenschaften können nur bedingt zur Bilanzoptimierung beitragen, aber**
- ⇒ **Optimierungen in diesem Bereich sind aufgrund der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand dringend angeraten**
- ⇒ **Wirtschaftlichkeit des Handels im Blick behalten!**

Mobilität

Bewusstsein

Arbeitsgeräte

Fenster

Warmwasser

Photovoltaik

Optimierung Pumpen

Brennwertheizkessel

Leuchtmittel LED

Einführung Biotonne



Ifd. Nr.	Themenbereich / Titel
1.	Gebäude - TGA - Industrie & Gewerbe
1.1	Kommunale Gebäude & TGA
1.2	Öffentliche Gebäude
1.3	Wohngebäude
1.4	Kommunale Beleuchtung
1.5	Industrie & Gewerbe
1.6	Sonstige
2.	Verkehr
2.1	Kommunaler Fuhrpark
2.2	MIV & ÖPNV
2.3	Sonstige
3.	Stromproduktion
3.1	Wasserkraft
3.2	Windkraft
3.3	Photovoltaik
3.4	Geothermie
3.5	KWK Strom
3.6	Sonstige
4.	Wärme- & Kälteproduktion
4.1	KWK Wärme
4.2	Fern- & Nahwärme
4.3	Solarthermie
7.1	Beratungsleistungen
7.2	Förderprogramme, Zuschüsse & Subventionen
7.3	Bewusstseins- & Netzwerkbildung
7.4	Bildung, Schulung & Ausbildung
7.5	Sonstige
8.	Abfall- & Abwassermanagement
8.1	Abfallmanagement
8.2	Abwassermanagement
8.3	Sonstige

Abbildung 7-1: Register des Maßnahmenkataloges nach übergeordneten Kategorien
Quelle: Integriertes Klimaschutzkonzept, Stadt Frankenthal (Pfalz), 7/2013



Hinweis von Frau Eggers,
Klimaschutzmanagement
Stadt Frankenthal

Handlungsstränge

- 1) Kontinuierliche Marktsichtung E-Fahrzeuge/E-Geräte
- 2) Zusammenarbeit mit Stadtwerken bzgl. Ausbau der Eigenstromversorgung / -speicherung
- 3) Externe Beratung im Rahmen des Programms „mobil gewinnt“ 

- Erstberatung zum betrieblichen Mobilitätsmanagement gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit BMUB, durchgeführt von B.A.U.M. Consult gmbH, München



Aufgabenstellung im Zuge des Beratungsprogramms



- 1) Konzeptionelle Erstberatung, (Standort Ackerstraße)
- 2) Betrachtung folgender Aspekte des Mobilitätsmanagements

Arbeitswege der Mitarbeiter

Betrieblicher Fuhrpark

Dienst- und Geschäftsreisen

Kunden- / Besucherverkehr



Bewertung der Ausgangssituation (Ackerstraße)

- 4.1 Motivation zur Teilnahme (Auszug aus Antragstellung)
- 4.2 Lage des Standorts
- 4.3 Erreichbarkeit des Standorts
 - 4.3.1 Pkw
 - 4.3.2 Fahrrad
 - 4.3.3 ÖPNV
 - 4.3.4 zu Fuß
- 4.4 Parkplatzsituation
 - 4.4.1 PKW
 - 4.4.2 Fahrrad
- 4.5 Bereits umgesetzte Maßnahmen

Methodik

- Online Fragebogen
- Auswertung digitaler Informationen
- Befragung Betriebsleitung



Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäfts- reisen	Kunden- / Besucher- verkehr
Status mit + Positivaspekte - Negativaspekte				
Allgemeiner Ansatz				

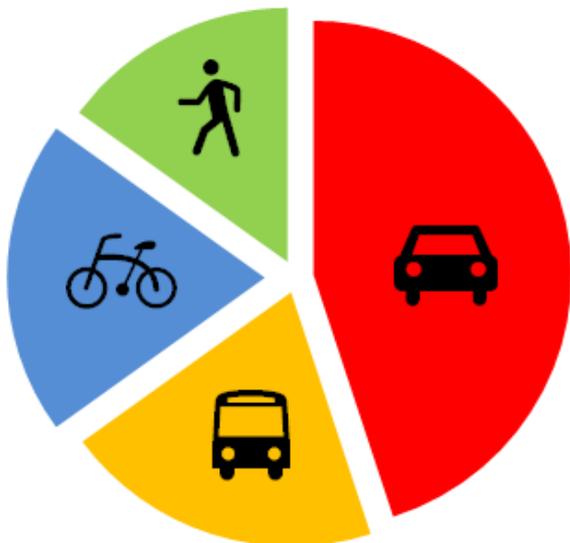


Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

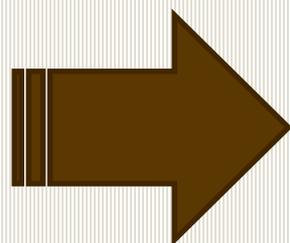
	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäftsreisen	Kunden- / Besucher-verkehr
<p>Status mit</p> <p>+ Positivaspekte</p> <p>- Negativaspekte</p>	<p>Modalsplit nicht bekannt</p> <p>- Parkraumdruck;</p> <p>- Unterschiede Gewerke / Verwaltung wenig beachtet</p>			
<p>Allgemeiner Ansatz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analysen ausweiten - Parkraumbewirtschaftung - Mobilitätsbudget - Gruppendynamik für Veränderung - Informationen sicherstellen 			



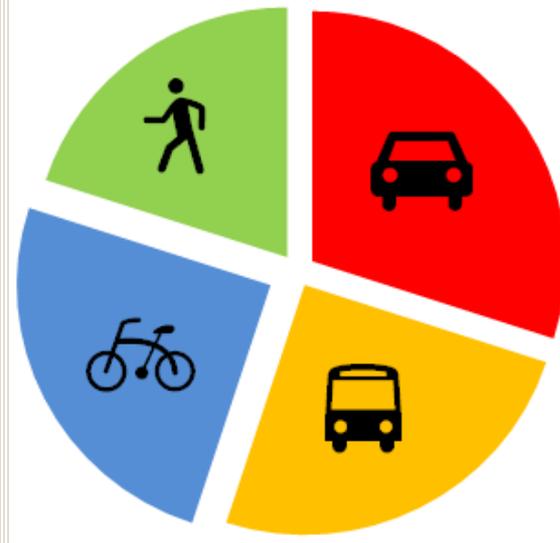
Modal Split - Beispielhaft



- MIV, motorisierter Individualverkehr
- ÖPNV, öffentlicher Personennahverkehr
- Fahrrad
- Fuß



Modal Split - Positiv verändert



- MIV, motorisierter Individualverkehr
- ÖPNV, öffentlicher Personennahverkehr
- Fahrrad
- Fuß



Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäfts- reisen	Kunden- / Besucher- verkehr
Status mit + Positivaspekte - Negativaspekte	Modalsplit nicht bekannt - Parkraumdruck; - Unterschiede Gewerke / Verwaltung wenig beachtet	Bestand: 10 PKW, Fahrräder, 26 LKW, 13 Sprinter + Strategie Umstieg auf alternative Antriebe - keine Analysen zur zeitlichen Auslastung der 10 PKW (Pool)		
Allgemeiner Ansatz	- Analysen ausweiten - Parkraum- bewirtschaftung - Mobilitätsbudget - Gruppendynamik für Veränderung - Informationen sicherstellen	- E-Mobilität ausbauen - Dienstrad attraktiveren - CO ₂ - Beschaffungs- kriterien integrieren - Corporate Carsharing prüfen		



Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäfts- reisen	Kunden- / Besucher- verkehr
<p>Status mit</p> <ul style="list-style-type: none"> + Positivaspekte - Negativaspekte 	<p>Modalsplit nicht bekannt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parkraumdruck; - Unterschiede Gewerke / Verwaltung wenig beachtet 	<p>Bestand: 10 PKW, Fahrräder, 26 LKW, 13 Sprinter</p> <ul style="list-style-type: none"> + Strategie Umstieg auf alternative Antriebe - keine Analysen zur zeitlichen Auslastung der 10 PKW (Pool) 	<p>Info für Auswertung fehlt</p>	
<p>Allgemeiner Ansatz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analysen ausweiten - Parkraumbewirtschaftung - Mobilitätsbudget - Gruppendynamik für Veränderung - Informationen sicherstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - E-Mobilität ausbauen - Dienstrad attraktiveren - CO₂- Beschaffungskriterien integrieren - Corporate Carsharing prüfen 	<ul style="list-style-type: none"> ? Transparenz ? Maßnahmen zur Vermeidung ? Einsatz Privat-PKW 	

4. Empfehlungen



Wir empfehlen für das Handlungsfeld „Dienstreisen“ die Durchführung folgender Maßnahmen:

- (Stichprobenartige) Auswertung der Reisekosten-Abrechnungen zur Abschätzung von Verbesserungspotenzialen (kritisch Einsatz privater PKW)
- ? Bewertung Einsatz von Video- und Telefonkonferenzen für Arbeitsprozesse (am Arbeitsplatz 1:1 & Konferenzen)
- ? Interne Bewertung zum Aspekt Arbeitszeit und Reisezeit bei Bahn vs. PKW – aufbauend können Maßnahmen ergriffen werden.



Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäftsreisen	Kunden- / Besucher-verkehr
Status mit + Positivaspekte - Negativaspekte	Modalsplit nicht bekannt - Parkraumdruck; - Unterschiede Gewerke / Verwaltung wenig beachtet	Bestand: 10 PKW, Fahrräder, 26 LKW, 13 Sprinter + Strategie Umstieg auf alternative Antriebe - keine Analysen zur zeitlichen Auslastung der 10 PKW (Pool)	Info für Auswertung fehlt	Ca. 1000 Besucher im Jahr + Anreisehin weise Homepage + Online-Service
Allgemeiner Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> - Analysen ausweiten - Parkraumbewirtschaftung - Mobilitätsbudget - Gruppendynamik für Veränderung - Informationen sicherstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - E-Mobilität ausbauen - Dienstrad attraktiveren - CO₂- Beschaffungskriterien integrieren - Corporate Carsharing prüfen 	<ul style="list-style-type: none"> ? Transparenz ? Maßnahmen zur Vermeidung ? Einsatz Privat-PKW 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeiden Anreise durch Ausbau Services (Telefon & Digitalisierung)



Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäftsreisen	Kunden- / Besucher-verkehr
Status mit + Positivaspekte - Negativaspekte	Modalsplit nicht bekannt - Parkraumdruck; - Unterschiede Gewerke / Verwaltung wenig beachtet	Bestand: 10 PKW, Fahrräder, 26 LKW, 13 Sprinter + Strategie Umstieg auf alternative Antriebe - keine Analysen zur zeitlichen Auslastung der 10 PKW (Pool)	Info für Auswertung fehlt	Ca. 1000 Besucher im Jahr + Anreisehin weise Homepage + Online-Service
Allgemeiner Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> - Analysen ausweiten - Parkraumbewirtschaftung - Mobilitätsbudget - Gruppendynamik für Veränderung - Informationen sicherstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - E-Mobilität ausbauen - Dienstrad attraktiveren - CO₂- Beschaffungskriterien integrieren - Corporate Carsharing prüfen 	<ul style="list-style-type: none"> ? Transparenz ? Maßnahmen zur Vermeidung ? Einsatz Privat-PKW 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeiden Anreise durch Ausbau Services (Telefon & Digitalisierung)



Handlungsempfehlungen

Arbeitswege der Mitarbeiter

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
1	Analyse Daten- erhebung	Wohnstandortanalyse Grafische Übersicht Ziel: Entfernungsradien, Potenzialabschätzung	Objektivierte Aussagen wie viele Personen Strecken über 20 km zur Arbeit fahren (Verlagerung auf ÖPNV oder Fahrgemeinschaften), Nahdistanz (zu Fuß, Fahrrad, Pedelec) Interne Kommunikation Selbsterkenntnis (z.B. Fahrgemeinschaften)
2	Fahrrad- förderung	Einführung Fahrrad- Aktionstag, ggf. Testaktion	Gemeinsame Aktionen reduzieren Eintrittshürde



Handlungsempfehlungen

Arbeitswege der Mitarbeiter

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
3	Fahrrad-förderung	Informations- und Testangebote für Fahrradfahrer (Pedelecs) , z.B. unter Einbindung lokaler Fahrradhändler, Sicherheitscheck Fahrrad, Fahrrad-Pass, Zusammenhänge Gesundheit-Fahrradfahren	Eigene Erfahrung der Machbarkeit für Arbeitsweg wertvoller als Theorie. Bei Kostenfreiheit sind ca. 15-20 % der Beschäftigten zu erreichen
4	Fahrrad-förderung	Finanzielle Unterstützung bei der Anschaffung eines neuen Fahrrads / Pedelecs	Mitarbeiterbindung / Arbeitgeber-Attraktivität Gesteigerte sportliche Betätigung = weniger Ausfallzeit



Handlungsempfehlungen

Arbeitswege der Mitarbeiter

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
5	Fahrrad-förderung	Markierung von Stellplatzflächen, Einsatz weiterer Fahrradständer (keine „Felgenfresser“ !)	Berechtigte Kritik bei Platzmangel
6	Management	<p>Prüfung Parkraumbewirtschaftung</p> <p>Bewerten unterschiedlicher Modelle</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Feste Zuweisung mit Gebühr II. Parkplatzrechte (Optionen) verkaufen III. Fahrgemeinschaften bevorzugen (Plätze reserviert ohne Kosten) 	<p>Berechtigte Kritik bei Platzmangel</p> <p>Förderung von Fahrgemeinschaften</p> <p><i>Achtung: Parkdruck Nachbarschaft</i></p>



Handlungsempfehlungen

Arbeitswege der Mitarbeiter

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
7	Analyse Daten- erhebung	Mitarbeiterbefragung bei Teammeetings ➤ Stimmungsbild und Hauptgründe der Mitarbeitenden für aktuellen Modalsplit	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangslange Maßnahmen- Controlling • Vorurteile können kommuniziert werden • Potentialabschätzung für Maßnahmen
8	Fahrrad- förderung	Kommunikation der Radwege Vergleich von Gesamtzeiten (Tür zu Tür) Zeit für Parkplatzsuche und von dort Weg zum Büro wird oft unterschätzt	Zusätzliche Motivation zur Verwendung von Rad und E-Bike setzt bei der Erkenntnis der Vorteile an



Handlungsempfehlungen

Arbeitswege der Mitarbeiter

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
9	Kommunikation	Entwicklung eines Schulungskonzeptes zu den Möglichkeiten des Einzelnen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wer kennt seine PKW-Kosten je Monat und km ? ➤ Was fällt weiter an (Steuern, Versicherung, Kapitalkosten, Parken, Wartung, Strafen etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Kommunikationsplanung vor Hintergrund der Zeitspanne und der erforderlichen Einwirkung zur kulturellen Veränderung notwendig



Untersuchte Handlungsfelder (Ackerstraße)

	Arbeitswege der Mitarbeiter	Betrieblicher Fuhrpark	Dienst- und Geschäftsreisen	Kunden- / Besucher-verkehr
<p>Status mit</p> <ul style="list-style-type: none"> + Positivaspekte - Negativaspekte 	<p>Modalsplit nicht bekannt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parkraumdruck; - Unterschiede Gewerke / Verwaltung wenig beachtet 	<p>Bestand: 10 PKW, Fahrräder, 26 LKW, 13 Sprinter</p> <ul style="list-style-type: none"> + Strategie Umstieg auf alternative Antriebe - keine Analysen zur zeitlichen Auslastung der 10 PKW (Pool) 	<p>Info für Auswertung fehlt</p>	<p>Ca. 1000 Besucher im Jahr</p> <ul style="list-style-type: none"> + Anreisehin weise Homepage + Online-Service
<p>Allgemeiner Ansatz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analysen ausweiten - Parkraumbewirtschaftung - Mobilitätsbudget - Gruppendynamik für Veränderung - Informationen sicherstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - E-Mobilität ausbauen - Dienstrad attraktiveren - CO₂- Beschaffungskriterien integrieren - Corporate Carsharing prüfen 	<ul style="list-style-type: none"> ? Transparenz ? Maßnahmen zur Vermeidung ? Einsatz Privat-PKW 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeiden Anreise durch Ausbau Services (Telefon & Digitalisierung)



Handlungsempfehlungen

Betrieblicher Fuhrpark

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
10	Analyse Daten- erhebung	Zeitliche Auslastung von Fahrzeugen auf Basis von Fahrtenbüchern prüfen (Stimmt die Dimensionierung?) Werden auch private PKW für dienstl. Zwecke eingesetzt ?	<ul style="list-style-type: none"> • Einige Fahrzeuge im Pool sind als Spezialfahrzeuge nicht einfach verzichtbar. Prüfen der Erhöhung der Auslastung über modulare Konzepte. • Weniger (alte) Fahrzeuge reduzieren Betriebskosten, es entstehen Freiräume für alternative Antriebe
11	Carsharing	Corporate Carsharing prüfen Fokus hier als Angebot an MA für besondere Fälle (Wetter, Fahrgemeinschaft geplatzt etc.)	Für MA Alternativen zum MIV schaffen



Handlungsempfehlungen

Betrieblicher Fuhrpark

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
12	Elektromobilität	Beachten der Verfügbarkeit und Förderung von Nutzfahrzeugen –interne Regelungen aufbauen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über tatsächliche Nutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> Identifikation von Fördermitteln die (noch) für den Aufbau der Ladeinfrastruktur und Anschaffung von Fahrzeugen (auch Spezialfahrzeugen) angeboten werden
13	Fahrradförderung	Prüfung der Anschaffung von Pedelecs als Ersatz von Dienstwägen für innerstädtische Termine	Substitution der PKW Nutzung , bei ähnlichem Komfort ohne Leistungsbeschränkung



Handlungsempfehlungen

Betrieblicher Fuhrpark

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
14	Fahrrad-förderung	Prüfung der Anschaffung von Lastenrädern als Ersatz (zumindest zeitlich begrenzt) von Spezialfahrzeugen (z.B. mit Aufsatz für Werkzeug)	<ul style="list-style-type: none"> • Transport von Arbeitsmaterialien stellt oft eine Hürde dar, die nicht einfach vom PKW/LKW weg verlagert werden kann. • Häufig wird aber auch mehr Material mitgeführt als notwendig. Reduktion von Ladung (auch ohne Verlagerung) reduziert Treibstoffverbrauch



Handlungsempfehlungen

Betrieblicher Fuhrpark

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
15	Management	<p>Einführung digitaler Fahrtenbücher</p> <p>Ziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozess Fahrtenbuch vereinfachen und reversionssicher machen, • Auswertungen erleichtern <p>Bei personenbezogenen Fahrzeugen Dokumentation für alternative Besteuerung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluation betriebliche Fahrten Vorteile von Alternativen zum Fahrzeug oder Routenplanung • Differenzierung zwischen Privatfahrten und Dienstfahrten bei km-Erstattung eines Privatfahrzeugs durch den AG



Handlungsempfehlungen

Betrieblicher Fuhrpark

Nr	Ansatzpunkt	Beschreibung der Maßnahme	Beschreibung des Nutzens
16	Management	Definition von aussagefähigen Kennzahlen zur Entwicklung der Mobilität	<p>Transparenter und objektiverer Vergleich.</p> <p>Ohne Kennzahlen sind lediglich Einzelaspekte sichtbar ⇒ Erkennen von Zusammenhängen ist kritisch</p>



Weitere Vorgehensweise / Fazit

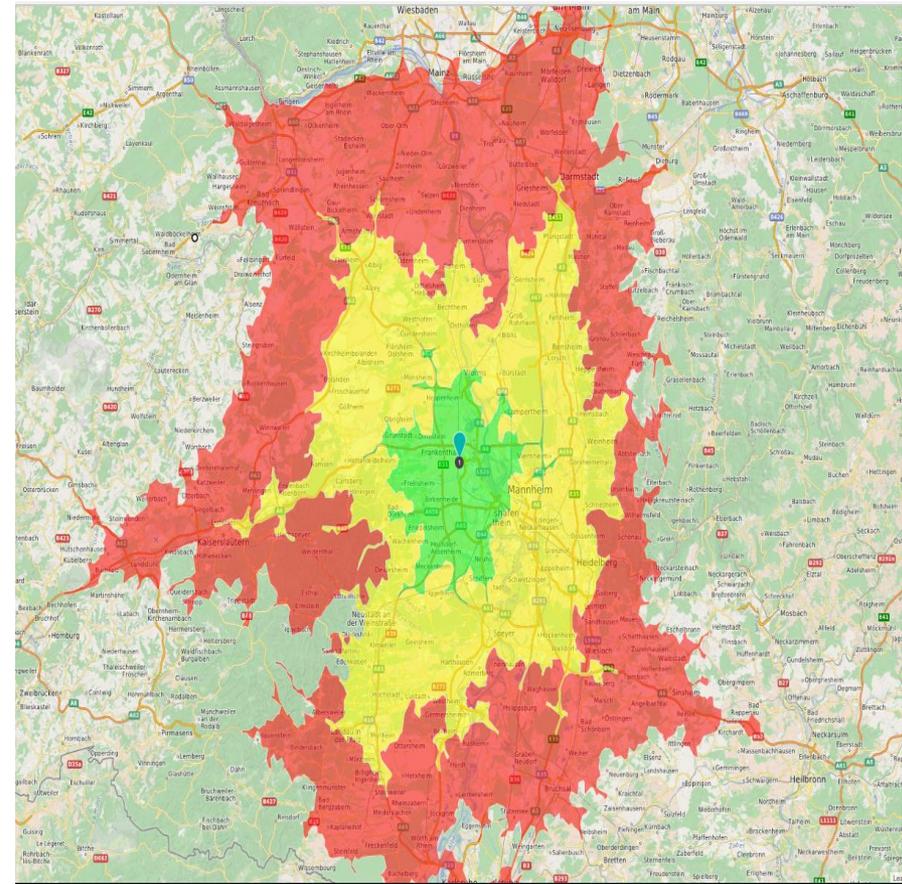
- Mit dem Bericht werden Empfehlungen gegeben, die sich auf den Standort (Ackerstraße) beziehen, ... im wesentlichen aber auf die anderen Betriebsstandorte übertragen werden können.
- Es sind Potenziale zum Umstieg gegeben, dazu müssen interne Kommunikationsprozesse genutzt werden
- Eine einfache Lösung für das Problem Parkdruck gibt es nicht. Kleinere Ansätze könnte die Förderung von Fahrgemeinschaften, auch über Parkplatzvergabe darstellen
- Im Handlungsfeld Fuhrpark sind weitere Analysen erforderlich. Optimierungspotential ist vorhanden
- Die Vorschläge müssen intern geprüft und priorisiert werden

Haben Sie noch Fragen ?

2. Ausgangssituation - Straßeninfrastruktur



- „Frankenthal ist auf allen Wegen hervorragend zu erreichen. Ob Sie über die A 6, A 61 oder über die A 5 fahren: früher oder später führt jede dieser Autobahnen in die Umgebung Frankenthals.“ (Homepage)
- Frankenthal als Mittelzentrum hat gute Verkehrsverbindungen zu den umliegenden Gemeinden.



Quelle: Openrouteservice.org – 45 Min Fahrzeit mit 15 Min Intervallen

Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Durchgeführt von



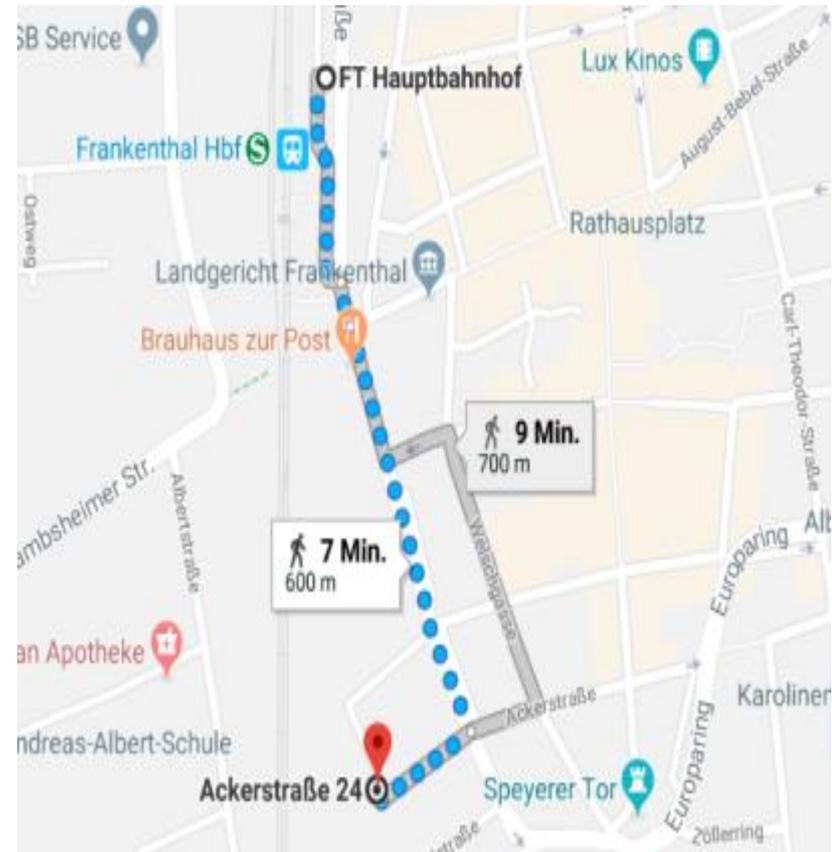
In Zusammenarbeit mit



2. Ausgangssituation - ÖPNV



- Am Hbf Frankenthal halten halbstündlich Regionalbahnen der Bahnstrecke Mainz–Ludwigshafen sowie stündlich alternierend der Regionalexpress Mainz–Karlsruhe bzw. Mainz–Mannheim.
- Die Strecke soll zum Fahrplanwechsel im Dezember 2021 in das Netz der S-Bahn RheinNeckar integriert werden.
- Der Standort ist mit dem ÖPNV gut erreichbar. Distanz zum Hbf 600m - ca. 7min Gehminuten.
- Weiterer Bus-Haltepunkte direkt in der Umgebung
- Beim individuellen Vergleich zum MIV wird die 1.Meile und die Streckenführung bedeutsam



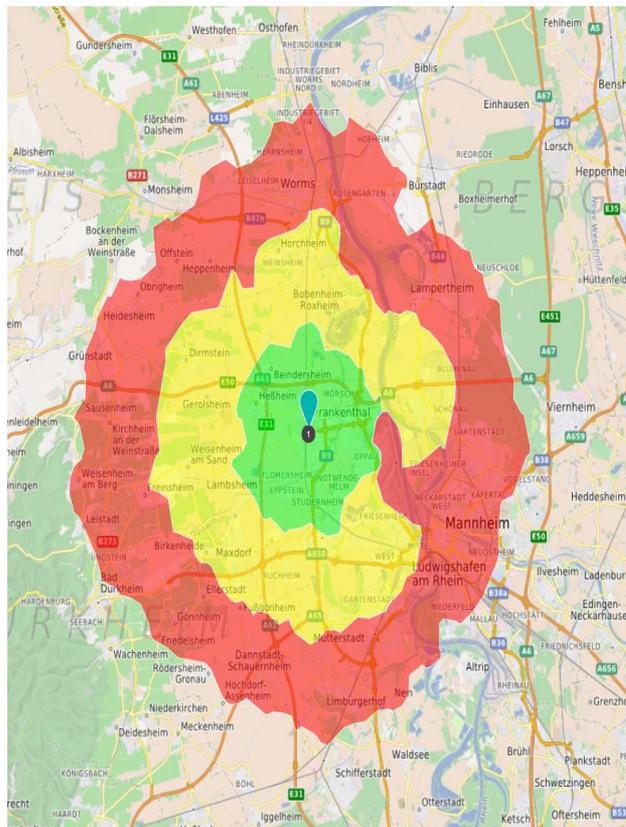
Quelle: Google.de/maps

2. Ausgangssituation – Fahrrad

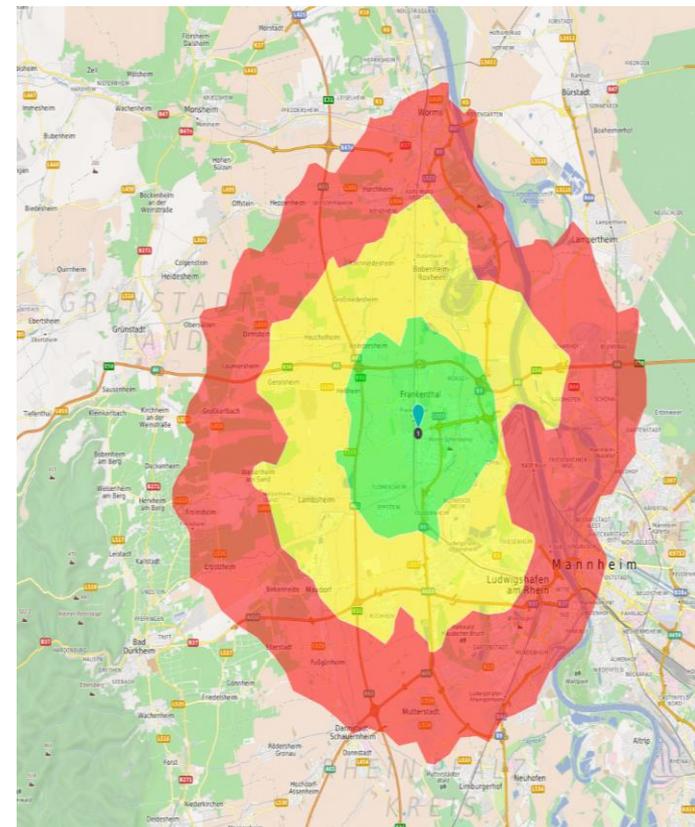
Quelle: Openrouteservice.org – 45min mit 15min Intervallen



Mit Pedelec deutlich größere Distanzen –
Durchschnittsgeschwindigkeit 23km/h



Klassisches Fahrrad –
Durchschnittsgeschwindigkeit 17km/h



Im Auftrag des:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Durchgeführt von



UND WEITER GEHTS

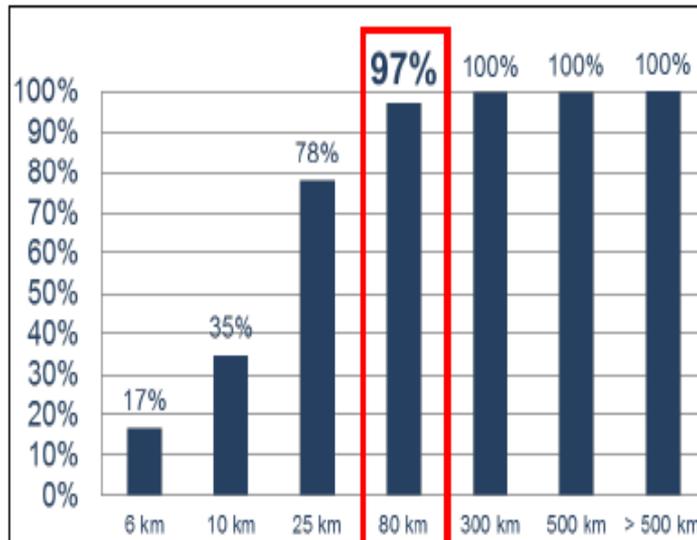
In Zusammenarbeit mit



Ergebnis einer Analyse für die Struktur E-Fahrzeugpool



Festlegung Fahrzeugkonfigurationen (Größen) mit einem Maximum an e-Fahrzeugen zeugen



97% aller Fahrten mit einer maximalen Gesamtfahrtstrecke von 80 km

86% aller Fahrten nur mit einer Person

78% mit einem Gepäckvolumen von maximal zwei Wasserkisten

Fahrzeugvolumen: 24 Fahrzeuge gesamt (davon 17 E-Fahrzeuge, 71%)

Im Auftrag des:



Durchgeführt von



In Zusammenarbeit mit



E-Mobilität – viele Informationen vorhanden...



Umfassende Informationen zu beinahe allen Aspekte auf: <http://nationale-plattform-elektromobilitaet.de/>

Eine aktuelle Übersicht der geförderten Modelle zeigt die „Liste der förderfähigen Elektrofahrzeuge“, die auf http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html

Eine umfangreiche Übersicht mit Filtermöglichkeiten und den technischen Daten der Fahrzeuge bietet das Forum „Goingelectric“: <https://www.goingelectric.de/elektroautos/>

Einen Elektromobilitätsrechner für gewerbliche Fahrzeugflotten berechnet Einfluss des Einsatzes von Elektrofahrzeugen auf die Kosten und den CO₂-Ausstoß einer Fahrzeugflotte

<http://emob-flottenrechner.oeko.de/#/>

<https://www.energieagentur.rlp.de/themen/mobilitaetswende-elektromobilitaet/> - aktuelle Förderung Anschaffung LKW (40.000 Euro für E-Antriebe für Fahrzeuge ab 12 Tonnen)

Im Auftrag des:



Durchgeführt von



In Zusammenarbeit mit



Beispiele Nutzfahrzeuge in der Praxis



Müllfahrzeug der
Stadt Thun, Schweiz
Reichweite
ca. 140 km:

<https://www.electrive.net/2018/03/28/stadt-thun-setzt-auf-elektrisches-muellfahrzeug/>



Im Auftrag des:



Durchgeführt von



In Zusammenarbeit mit



Beispiele Nutzfahrzeuge in der Praxis



Streetscooter Pic-Ups
der Stadt Langenfeld,
Rheinland-Pfalz
Normalladung in 8 bis
10 Stunden,
Reichweite 80
Kilometer, 60.000 €
inkl. Pritschenaufbau,
Drei-Seiten-
Kippfunktion,
Gerätschaften-Box und
Signalleuchten



Im Auftrag des:



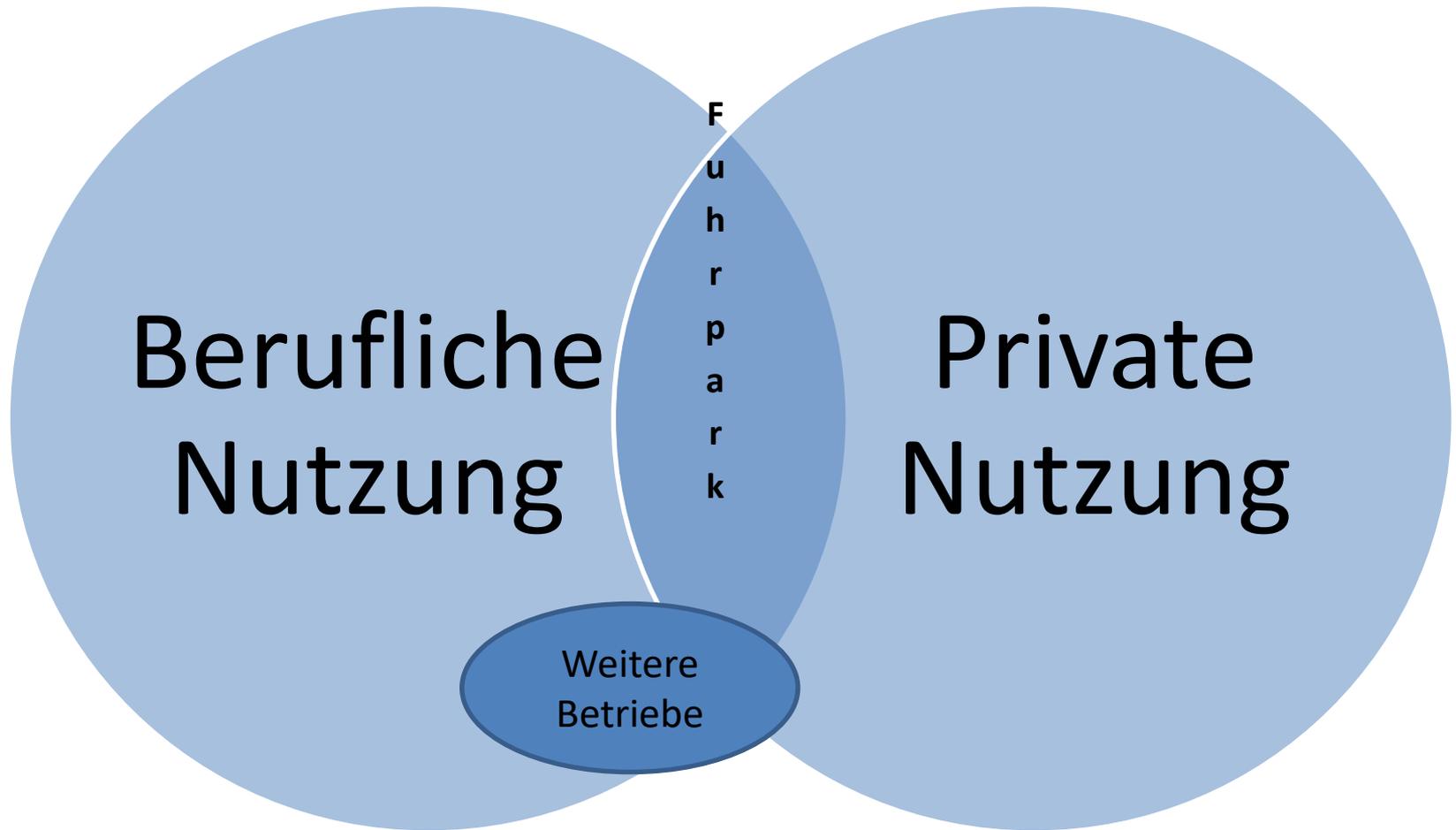
Durchgeführt von



In Zusammenarbeit mit



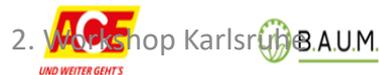
Corporate Carsharing verbindet bisher getrennte Bereiche



Im Auftrag des:



Durchgeführt von



In Zusammenarbeit mit



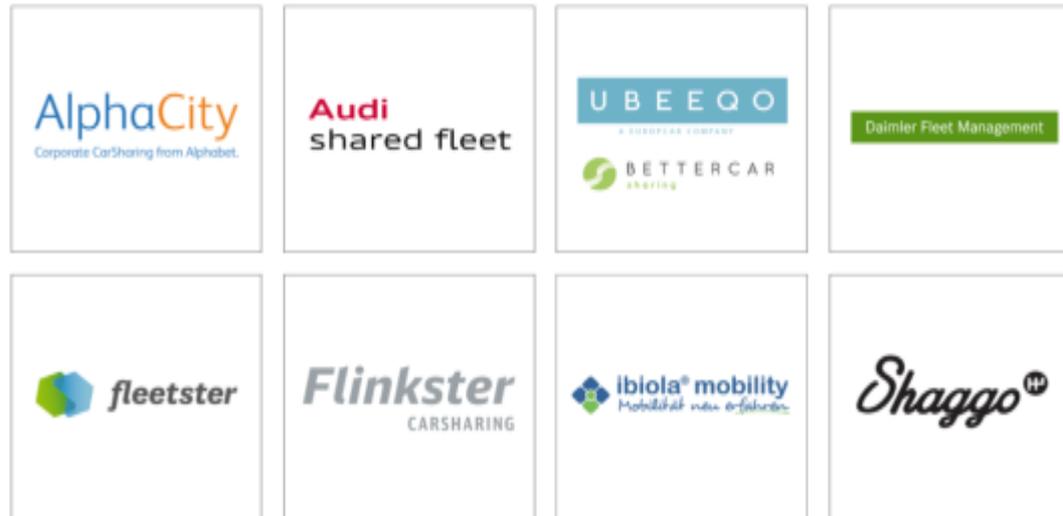
Vergleichsplattform:

<http://corporate-carsharing.com/>



Werbevideo Daimler: <https://youtu.be/Lal28xRe9Lc>

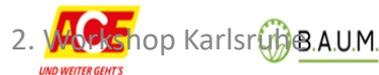
www.fleetbutler.de eine Software, die auch Dritte wie Autohäuser und Werkstätten integriert



Im Auftrag des:



Durchgeführt von



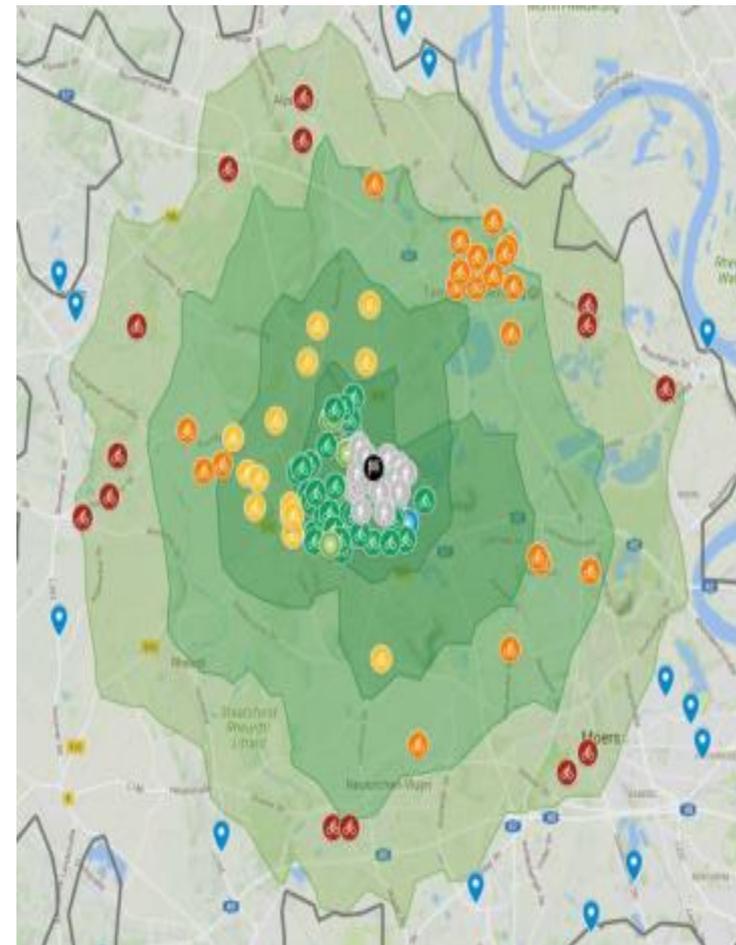
In Zusammenarbeit mit



Wohnstandortanalysen für Potenzialabschätzung (Beispiel)



Isochrone	Mitarbeiter	Strecke, einfach ca.	Emissionsminderung ggü. PKW-Fahrten für alle MA pro Jahr
10 min.	60	2 km	10.238 kg CO2
20 min.	+ 14	4 km	4.778 kg CO2
30 min.	+ 19	6 km	9.726 kg CO2
40 min.	+ 14	8 km	9.556 kg CO2



Fahrradförderung



Wohnstandort-Analysen gibt auch hier Information zur Potenzialabschätzung;
 Fahrradförderung ist nicht „nur“ Anschaffung;
 Jobrad-Modell für öffentlichen Dienst mit Gehaltsumwandlung kritisch – Finanzierung aber selten die eigentliche Hürde

Entfernung (km)	Anzahl Mitarbeiter	Mitarbeiter kumuliert	
2	364	364	8%
5	589	953	21%
10	1276	2229	50%
15	691	2920	65%
20	686	3606	81%
30	430	4036	90%
40	203	4239	95%
50	77	4316	97%
80	62	4378	98%
>80-1.000	86	4464	100%



Im Auftrag des:



Durchgeführt von



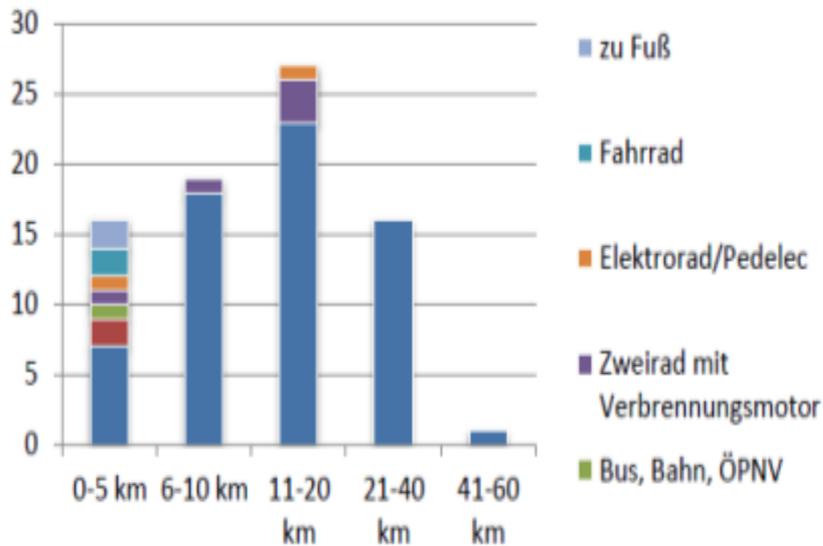
In Zusammenarbeit mit



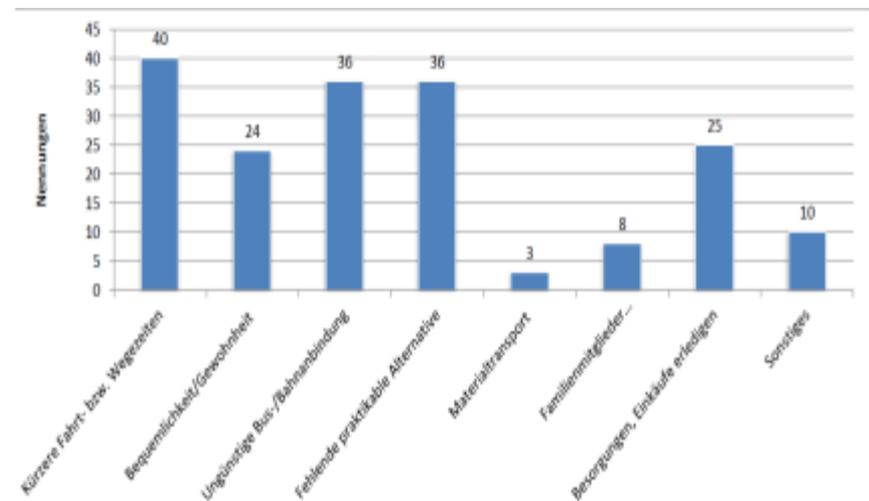
Mitarbeiterbefragung



Verkehrsmittel in Abhängigkeit von der Distanz



Gründe für die Wahl eines PKW für die Arbeitswege



Gruppendynamik für die Fahrradförderung – spaßorientierte Ansätze



- Maßnahme 1: Einrichten einer Fahrrad-Arbeitsgruppe
- Maßnahme 2: Betriebsausflug per Fahrrad
- Maßnahme 3: Auszeichnung von besonderen Fahrradaktiven/-aktivitäten
- Maßnahme 4: Kleine Belohnungen / Überraschungen für Fahrradfahrer
- Maßnahme 5: Fahrradwettbewerb / Fahrradkarte zum Stempeln
- Maßnahme 6: "Radel-Lotto"
- Maßnahme 7: Teilnahme an der Aktion „Mit dem Fahrrad zur Arbeit“
- Maßnahme 8: Geführte Radtouren zum Betriebsstandort organisieren
- Maßnahme 9: Fahrrad-Infopaket für (neue) Mitarbeiter
- Maßnahme 10: Dia-Vortrag zu Fahrradreisen
- Maßnahme 11: Mitradlerbörse
- Maßnahme 12: (Kostenlose) Frühstücksmöglichkeit für Radfahrer/ Radler-Frühstück

4. Ergebnisse der Beratung



Wir empfehlen für das Handlungsfeld „Kundenverkehr“ die Durchführung folgender Maßnahmen:

- Ausbau bestehender Aktivitäten
- **Optional:** Verbesserte Anreiseplanung durch neue Verlinkung Prüfung Einsatz von alternativen Widgets (Einbindungen in der Home-page).

4. Empfehlungen



Wir empfehlen für das Handlungsfeld „Dienstreisen“ die Durchführung folgender Maßnahmen:

- (Stichprobenartige) Auswertung der Reisekosten-Abrechnungen zur Abschätzung von Verbesserungspotenzialen (kritisch Einsatz privater PKW)
- ? Bewertung Einsatz von Video- und Telefonkonferenzen für Arbeitsprozesse (am Arbeitsplatz 1:1 & Konferenzen)
- ? Interne Bewertung zum Aspekt Arbeitszeit und Reisezeit bei Bahn vs. PKW – aufbauend können Maßnahmen ergriffen werden.

Kontakt



Die Beratung wurde durchgeführt von

Roland Berlet

r.berlet@baumgroup.de

B.A.U.M. Consult GmbH

Gotzinger Str.48-50

81371 München

www.baumgroup.de

Fragen
offen?



Im Auftrag des:



Durchgeführt von



In Zusammenarbeit mit

