

Erstellung Masterplan „Nachhaltige und emissionsfreie Mobilität“

2. Vorstellung im Rat der Stadt Hagen
12. Juli 2018



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Foto: Stadt Hagen

Agenda 12. Juli 2018

2. Vorstellung im Rat der Stadt Hagen

1. Begrüßung

2. Vorstellung des Projekts Masterplan „Nachhaltige und emissionsfreie Mobilität“

3. Ziele für eine Mobilitätswende in der Stadt Hagen

4. Vorstellung der Mobilitätswendestrategie für die Stadt Hagen

5. Maßnahmen zur Umsetzung einer Mobilitätswende

6. Fazit und Ausblick



Ausgangslage/Hintergrund

Das Damoklesschwert „Diesel-Fahrverbot“ hängt auch über Hagen - in anderen Städten gibt es bereits erste Verbote

Luftverschmutzung

EU-Kommission verklagt Deutschland

Stand: 17.05.2018 15:28 Uhr

Quelle: Tagesschau

FAHRVERBOTE
Nach Diesel-Urteil kündigt Umwelthilfe Klage gegen Hagen an 
Mike Flebig und Martin Welzke
01.02.2018 – 07.02.2018



Quelle: Westfalenpost

Pressemitteilung

Nr. 9/2018 vom 27.02.2018

Luftreinhaltepläne Düsseldorf und Stuttgart: Diesel-Verkehrsverbote ausnahmsweise möglich

Quelle: Bundesverwaltungsgericht

Städte drängen auf die Blaue Plakette



Quelle: General-Anzeiger

Aufstellung von Fahrverbotsschildern in Hamburg

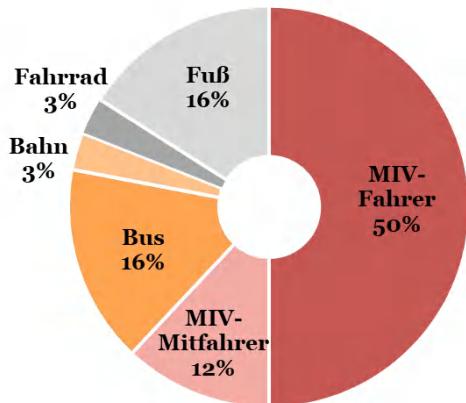


Quelle: Handelsblatt

Ausgangslage/Hintergrund

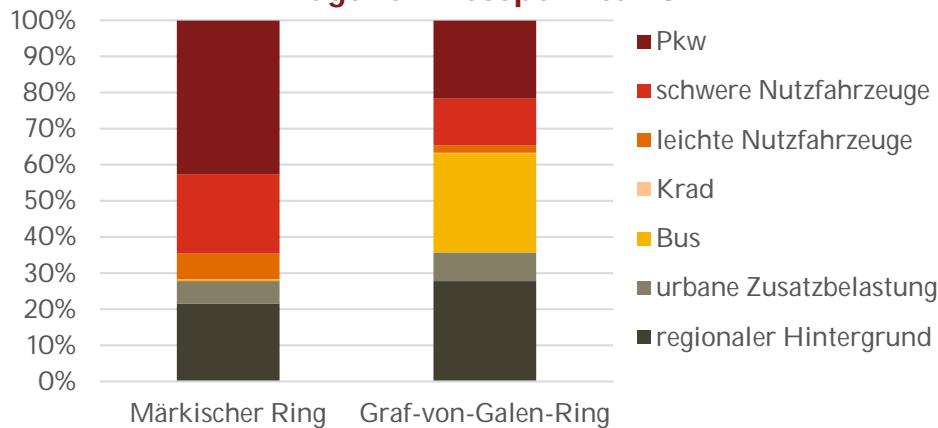
Trotz diverser Maßnahmen und Konzepte wird der NO2-Grenzwert in Hagen deutlich überschritten, die Einleitung einer Mobilitätswende soll Abhilfe schaffen

Modal Split in Hagen 2015



- Der MIV hat mit 62 % den weitaus größten Anteil
- Der Radverkehr hat mit 3 % eine sehr geringe Bedeutung

NOx-Verursacheranalyse für Hagener Messpunkte 2012



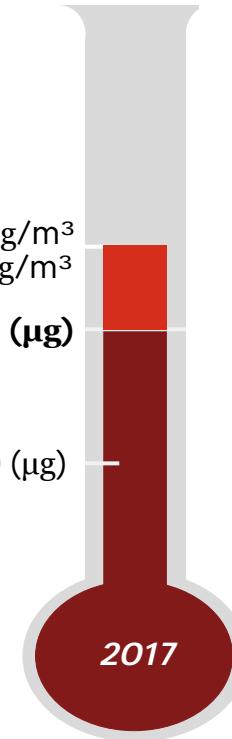
NO₂-Belastung in Hagen

Der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid (NO₂) lag 2017 an den beiden kritischen Messstellen um rd. 20% über dem zulässigen Grenzwert.



Graf-von-Galen-Ring 48 µg/m³
Märkischer Ring 48 µg/m³

Grenzwert 40 (µg)



Ziele und Inhalte des Masterplans

Der Masterplan soll die Mobilitätswende in Hagen einleiten, Maßnahmen zur nachhaltigen Mobilität aufzeigen und eine Basis für die Fördermittelbeantragung schaffen

Ziele des Masterplans

- Möglichkeiten nachhaltiger Mobilität aufzeigen (→ **Mobilitätswende- prozess anstoßen**)
- Voraussetzung für die Beantragung von Fördermitteln aus der **Förderrichtlinie „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“**
- Grundlage für die Beantragung **weiterer Fördermittel** zur Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen
- Hinweis: jeweils **einzelne Förderanträge** erforderlich

01 / 02

Projektmanagement /
Netzwerkbildung und Akteursbeteiligung

03

Bestands-
analyse

04

Handlungs-
bedarfe

05

Verkehrs-
strategie

06

Master-
plan

07

Controlling

Vorauswahl
möglicher
Maßnahmen

Prioritätenliste
der Maßnahmen

Strategie zur
Einbindung des
Masterplanes in die
Stadtentwicklung

Maßnahmen- und
Handlungskatalog

Konzept zur
Wirkungskontrolle
des Maßnahmen-
katalogs



Parallel: Aktualisierung der
Maßnahmenbetrachtung des
Luftreinhalteplans nach
HBEFA 3.3

Gefördert durch das **BMVI** –
Förderrichtlinie
Digitalisierung kommunaler
Verkehrssysteme



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Projektpartner:

HAGEN
Stadt der FernUniversität

pwc

D T V
DATEN TECHNIK VERKEHR
VERKEHRSCONSULT GMBH

MÜLLER-BBM

Methodisches Vorgehen zur Erstellung des Masterplans

Es wurde eine strukturierte Bestandsanalyse zur Priorisierung der Maßnahmen vorgenommen

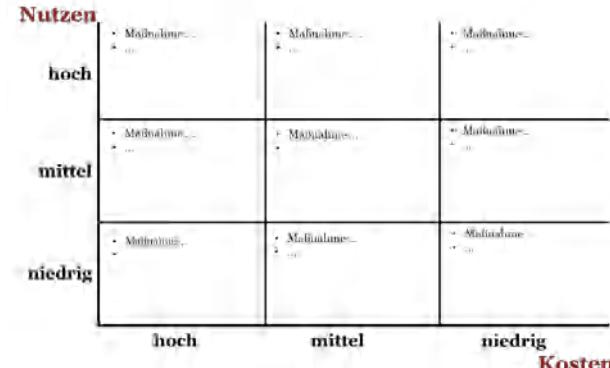
1 Steckbrief zur Maßnahmenerhebung

Maßnahmen-Steckbrief für den Masterplan „Nachhaltige und emissionsfreie Mobilität“ in Hagen		
Allgemeine Daten		
Maßnahmen-Nr.		
Maßnahmen-titel		
Themenfeld		
Institution/Träger der Maßnahme		
Federführender Ansprechpartner (inkl. Kontaktdata)	Name: E-Mail:	Institution: Telefon: Position:
Weitere Projektbeteiligte (Institution und Ansprechpartner)		
Maßnahmenbeschreibung		
Beschreibung der Maßnahme (Inhalte)		
Umsetzungsschritte		
Bewertung/Auswirkungen		
Zeithorizont der Umsetzung und Wirkung (kurz-/mittel-/langfristig)	<input type="checkbox"/> Kurzfristig (< 1 Jahr) <input type="checkbox"/> Mittelfristig (1-5 Jahre) <input type="checkbox"/> Langfristig (> 5 Jahre)	
Benötigte personelle und technische Ressourcen		
Umsetzbarkeit bzw. zu behebende Hemmnisse		
Synergien & Zielkonflikte mit anderen Maßnahmen		
Umsetzungs- und Folgekostenschätzung		
Erwartete NO _x -Minderung		
Erwartete PM10-Minderung		
Erwartete Veränderung der CO ₂ -Emissionen		
Erwartete verkehrliche Auswirkungen (Verkehrsvermeidung/-verlagerung)		
Weitere Auswirkungen (z. B. soziale Nachhaltigkeitsaspekte)		

2 Kriterienkatalog zur Maßnahmenbewertung

Bewertungskriterien/ Maßnahmen	Nutzen			Kosten		Umsetzbarkeit bzw. zu behebende Hemmnisse	Gesamtbewertung
	erwartete NO _x -Minderung	erwartete CO ₂ -Minderung	verkehrliche Auswirkung (Verkehrsvermeidung/-verlagerung)	Realisierungs- und Wirkungs- zeitraum	Umsetzungs- und Folgekosten		
Maßnahme 1	●	●	○	●	●	○	1,25
Maßnahme 2	●	●	○	●	○	○	0,75
Maßnahme 3	○	○	○	●	○	●	1
...							
○ (0 Punkte)	keine nennenswerten oder negative Auswirkungen			langfristig <td>Kosten > 1.000 T€</td> <td>wesentliche Hemmnisse</td> <td data-kind="parent" data-rs="3">aggregierter Wert</td>	Kosten > 1.000 T€	wesentliche Hemmnisse	aggregierter Wert
● (1 Punkt)	geringe Auswirkungen (keine ablesbaren Effekte)			mittelfristig (1-5 Jahre)	Kosten ≤ 1.000 T€	geringere Hemmnisse	
● (2 Punkte)	großere Auswirkungen (mit ablesbaren Effekten)			kurzfristig <td>Kosten ≤ 100 T€</td> <td>keine Hemmnisse</td> <td data-kind="ghost"></td>	Kosten ≤ 100 T€	keine Hemmnisse	

3 Maßnahmenpriorisierung



Beteiligung der Hagener Bürgerinnen/Bürger und Akteure

In die Erarbeitung des Masterplans wurden die lokalen Akteure intensiv einbezogen, insbesondere durch einen erfolgreichen „Stakeholder-Workshop“ am 24. Mai



Fazit Stakeholder-Workshop

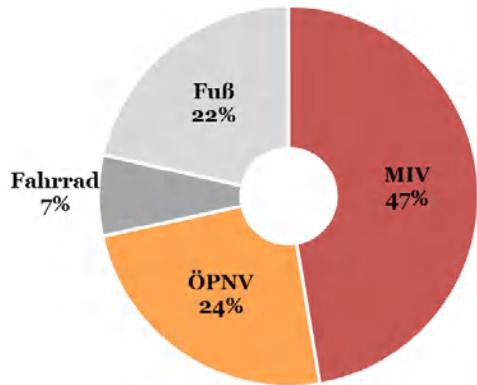
- Intensive **Diskussion und Konkretisierung** der unterschiedlichen Maßnahmen
- Entwicklung von **neuen Maßnahmenideen** durch die Akteure
- **Bewertung** der Maßnahmen und Ideen
- **Vernetzung** der Akteure untereinander (!)
- Große **Bereitschaft**, die Mobilitätswende mitzustalten (!)
- Wunsch nach **Fortführung des Dialogs** und des **Beteiligungsprozesses** (!)
- Hohe **Identifikation** mit der Stadt Hagen und dem Thema Mobilitätswende (!)

Ziele für eine Mobilitätswende in der Stadt Hagen

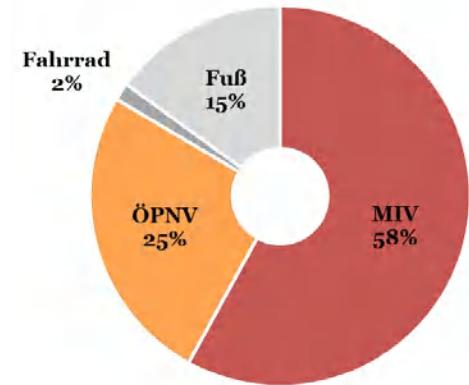
Der Vergleich des Modal Split mit anderen Städten zeigt, dass es in Hagen deutliches Potenzial für eine Mobilitätswende gibt

NRW-Städte

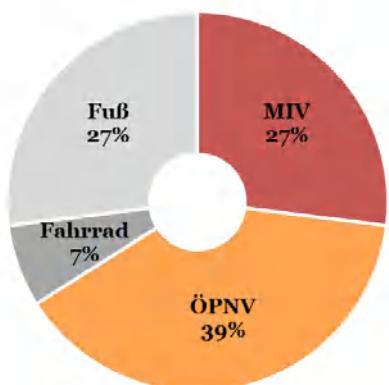
Modal Split: Dortmund 2013



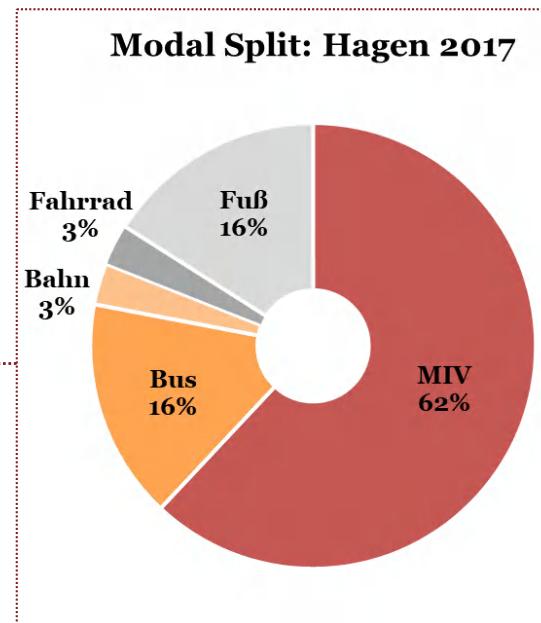
Modal Split: Wuppertal 2011



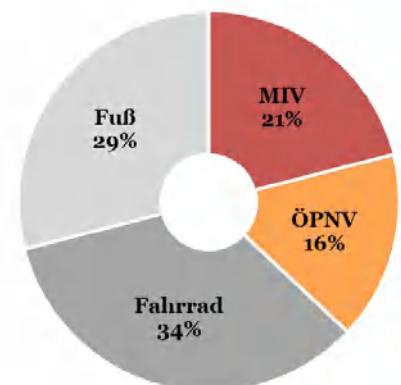
Modal Split: Wien 2015



Modal Split: Hagen 2017



Modal Split: Freiburg 2016



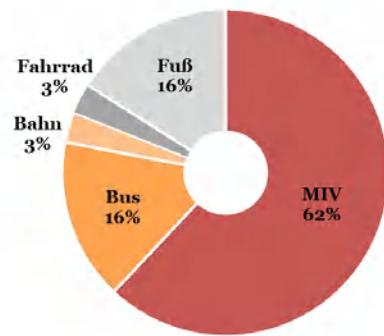
Erfolgsbeispiele

Ziele für eine Mobilitätswende in der Stadt Hagen

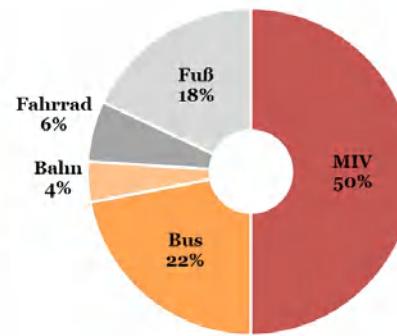
Ausgehend von der Ist-Situation in Hagen wurden sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr Mobilitätswendeziele erarbeitet

50/50-Zielkonzept für den Personenverkehr in Hagen bis zum Jahr 2035

Modal Split: Hagen 2017



Modal Split: Hagen Ziel 2035



- Ausbau **Anteil Umweltverbund auf 50 %** (öffentlicher Verkehr sowie Rad- und Fußverkehr) an den Wegen der Hagener Bürgerinnen und Bürger
- Rückgang von rund 50 Mio. Pkw-Kilometern pro Jahr (ca. **16 Tonnen NO_x-Emissionen** pro Jahr)
- Verschiebungen innerhalb des Umweltverbundes möglich, in Abhängigkeit von der konkreten Maßnahmenumsetzung

10 %-Zielkonzept für den Güterverkehr in Hagen bis zum Jahr 2035

Jahr 2012:

- 191,1 Mio. Fzg.-km
- 441,7 t NO_x

- 19,1 Mio. Km

- 44,2 t NO_x

Jahr 2035:

- 172,0 Mio. Fzg.-km
- 397,5 t NO_x

- **Reduktion der Fahrleistung um 10 %** im Güterverkehr mit Lkw und leichten Nutzfahrzeugen (ca. **44 Tonnen NO_x-Emissionen** pro Jahr)
- Noch größerer Emissionsrückgang bei Erreichung der fahrleistungsbezogenen Zielsetzung durch fortlaufende **Modernisierung der Fahrzeugflotten** zu erwarten
- Umsetzung insbesondere durch intelligente Logistikkonzepte und lenkende Maßnahmen

Vorstellung der Mobilitätswendestrategie für die Stadt Hagen

„Umparken in den Köpfen“ für eine emissionsarme/-freie, vernetzte und nachhaltige Mobilität, die zu einer noch höheren Lebensqualität in Hagen führt



Maßnahmen zur Umsetzung einer Mobilitätswende im Überblick

Es wurde eine Vielzahl von Maßnahmen in den Kernbausteinen entwickelt, die ihre optimale Wirkung zumeist erst gemeinsam entfalten (1/2)

Hagen digitalisiert, z. B.

Multimodale Vernetzung – „Hagen-mobil-App“

Aufbau eines umfassenden Mobilitätsdatenmodells

Errichtung von Mobilitätsstationen in Stadtteilen

Parkflächenmanagementsystem (Parkplatzsuche-App)



Quellen: klima-log bzw. parkandjoy

Hagen lenkt um, z. B.

Vermeidung von Lkw-Abkürzungsverkehren in Hagen

Umweltorientierte Parkraumbewirtschaftung

Ausbau des Park+Ride-Angebotes

Erarbeitung eines umfassenden Fußgängerverkehrskonzepts



Quelle: ADFC

Hagen radelt, z. B.

Quartiersanbindung

Reduzierung von Fahrspuren für Radwege

Kommunales Fahrradsharing

Nutzung der Haupttalachsen Ennepe/ Volme/Lenne/Ruhr als Radverkehrswege

Maßnahmen zur Umsetzung einer Mobilitätswende im Überblick

Es wurde eine Vielzahl von Maßnahmen in den Kernbausteinen entwickelt, die ihre optimale Wirkung zumeist erst gemeinsam entfalten (2/2)

Hagen elektrisiert, z. B.

Elektrobusse bei der Hagener Straßenbahn AG

E-Einsatzfahrzeuge Stadt

26 öffentliche Ladesäulen Mark-E

Elektrifizierung KEP-Dienste

Elektrorollerleihsystem



Hagen transportiert neu

Mikrodepots KEP-Dienste

Einsatz schadstoffarmer Reinigungs- und Entsorgungsfahrzeuge

(E-)Lastenradausleihe

Digitalisierung der Depotcontainer



Quelle: Deutsche Post DHL Group



Quelle: mark E

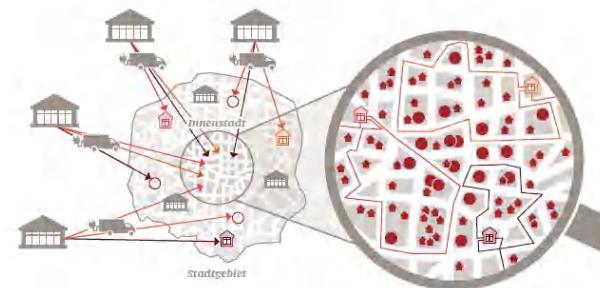
Hagen bewegt, z. B.

Ausbau des ÖPNV-Angebot: Angebot + Attraktivitätssteigerung

Schaffung eines attraktiven Zugangs zum ÖPNV

Bus on Demand: (Klein-)Busse auf Abruf

Förderung von ÖPNV-Angeboten durch Unternehmen/Behörden/öffentlicher Dienst



Maßnahmen zur Umsetzung einer Mobilitätswende im Überblick

Um die Maßnahmen gezielt umzusetzen, aufeinander abzustimmen und die Akteure, Bürgerinnen und Bürger einzubeziehen, sind weitere Querschnittsbausteine wichtig

Hagen koordiniert



- Masterplan umfasst **viele miteinander verknüpfte Bausteine** und Maßnahmen
- Einbindung vieler **verschiedener Akteure**
- Steuerung des Masterplanprozesses durch eine **zentrale Koordinationsstelle** erforderlich („Kümmerer“)
- **Personalressourcen, Budgets** und eigenständige **Entscheidungskompetenzen** notwendig

Hagen kooperiert



- Für den Erfolg der Mobilitätswende ist eine **kooperative, zielorientierte Zusammenarbeit** aller Akteure auf Augenhöhe erforderlich
- Hagen sollte attraktiver Partner für **innovative „Start up-Unternehmen“** im Mobilitätssektor werden
- Hierzu sind **Strukturen** erforderlich, die für Kooperationspartner attraktiv sind:
 - flache Hierarchien
 - schnelle Entscheidungen

Hagen informiert



- Information der Akteure und BürgerInnen in Hagen ist entscheidend, um **Akzeptanz** für die Mobilitätswende zu schaffen
- **Identifikation** mit Mobilitätswende erzeugen
- Chancen und Erfolge herausstellen, um **positive Dynamik** zu erreichen
- Image von Hagen lässt sich als „**Mobilitätswendestadt**“ weiter verbessern

Hagen experimentiert



- Mobilitätssektor ist sehr **komplex**, nicht alle Folgen von Maßnahmen sind genau vorhersehbar
- Um Mobilitätsziele zu erreichen, müssen **Risiken** eingegangen werden
- Es gilt, neue Wege zu beschreiten und **innovative Konzepte auszuprobieren**

Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen

Die Maßnahmen unterscheiden sich sowohl in Hinblick auf ihren Nutzen als auch in Hinblick auf ihre Umsetzbarkeit und Kosten

Maßnahmen mit der höchsten Gesamtbewertung/Priorisierung

- VRR Radboxenprojekt – Sammelabstellanlagen
- Marketing/Beratung E-Mobilität Bürger und Firmen/Aktionstag Mobilitätswende
- Vorrang des ÖPNV über Signale (Beschleunigung)
- Bündnis für umweltgerechte Mobilität auf Augenhöhe/Runder Tisch Akteure
- (E-)Lastenradausleihe/Elektrorollerleihsystem
- Vermeidung von Lkw-Abkürzungsverkehr (Lkw Routing + Beschilderung)
- Umweltorientiertes Parkraummanagement
- Förderung von ÖPNV-Angeboten durch Unternehmen/Behörden/öffentlicher Dienst
- Kommunales Fahrrad-Sharing
- Aufbau eines umfassenden Mobilitätsdatenmodells

Maßnahmen mit der größten verkehrlichen und/oder Emissionswirkung

- Ausbau des ÖPNV-Angebots: Angebot und Attraktivitätssteigerung
- Umstellung der HST-Fahrzeugflotte auf Elektrobusse
- Bus on Demand: (Klein-)Busse auf Abruf
- Schaffung eines attraktiven Zugangs zum ÖPNV
- Multimodale Vernetzung – „Hagen-mobil-App“
- Einrichtung von Mobilitätsstationen in Stadtteilen
- Quartiersanbindung
- Reduzierung von Fahrspuren für Radwege
- Aufbau eines umfassenden Mobilitätsmodells
- Schlaufenerschließung Innenstadtring – Einbahnstraßenlösung

Konzept für ein Maßnahmencontrolling

Durch die Betrachtung von verkehrlichen Kennzahlen kann der Erfolg der Maßnahmen fortlaufend gemessen werden

Verkehrliche Kennzahlen für das Maßnahmencontrolling, z. B.



Modal Split

(MIV, Umweltverbund, differenziert nach Fahrtzwecken)

Zulassungszahlen Pkw und Lkw

(nach EURO-Norm, Hybrid- und Elektroantriebe)

Anteil Elektrofahrzeuge Stadt und städtische Unternehmen, Flottenzusammensetzung im ÖPNV

Nutzerzahlen und -zeiträume der Ladesäulen

Nutzerzahlen Car-/Bike-/Lastenrad-/Rollersharing, Radboxen/-station

Fahrradfahrten je Bürger und an den Hauptachsen

Anzahl Lkw-Durchfahrten und Betriebsleistung

Anteil der Pkw-**Durchfahrten** an den „Hot-Spots“ differenziert nach Antriebsarten

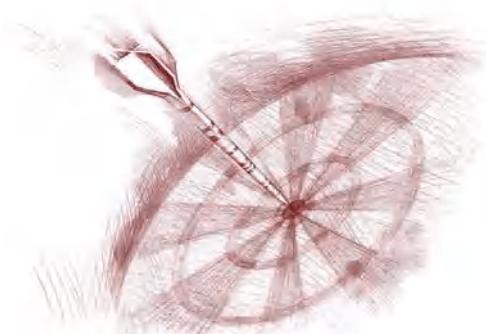
Reisezeiten im Individualverkehr und im öffentlichen Verkehr

- **Zusammenfassung in einem Kennzahlensystem**
- **Fortlaufende Erfassung**
- **Zuordnung zu Bausteinen/ Maßnahmen**
- **Bei Bedarf Nachsteuerung der Maßnahmen**



Fazit und Ausblick

- Durch die Erarbeitung des Masterplans „Nachhaltige und emissionsfreie Mobilität“ wird ein Weg hin zu einer **zukunftsorientierten, umweltfreundlichen Mobilität** aufgezeigt
- Durch Umsetzung der Maßnahmen des Masterplans ist eine **Mobilitätswende in Hagen erreichbar** und die Grenzwerte zur Luftreinhaltung können eingehalten werden
- Ein solcher Wandel erfordert, dass alle Akteure und die Bürgerinnen und Bürger „**an einem Strang**“ ziehen, durch die Workshops wurde die Grundlage hierfür gelegt
- **Nächste Schritte:**
 - *Beschluss des Masterplans durch den Rat der Stadt Hagen*
 - *Kurzfristiger Beginn der Maßnahmenumsetzung (insbesondere Mobilitätsdatenmodell zur optimalen Ausrichtung des Masterplans)*
 - *Finanzierung: Beschaffung von Fördermitteln und Bereitstellung von Eigenmitteln durch die Stadt Hagen (z. B. städtischer Finanzierungstopf oder „Mobilitätswendefonds“)*
 - *Weiterführung des Beteiligungsprozesses und der Kommunikation*
 - *Unterstützung und Koordination der Masterplanumsetzung durch die Stadt Hagen (→ organisatorische Voraussetzungen schaffen)*



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Georg A. Teichmann, PwC
Senior Manager, Infrastruktur & Mobilität

Tel. +49 69 9585 5517
Mobil +49 175 2937360
georg.teichmann@de.pwc.com



Maximilian Rohs, PwC
Manager, Infrastruktur & Mobilität

Tel. +49 211 981 4252
Mobil +49 170 2210268
maximilian.rohs@de.pwc.com