

Kommunales Elektromobilitätskonzept für die Stadt Hamm



Impressum

Auftraggeberin

Stadt Hamm
Gustav-Heinemann-Str. 12
59065 Hamm

Bearbeitung

B.A.U.M. Consult GmbH
Alfred-Fischer-Weg 12
59073 Hamm

www.baumgroup.de

Johannes Auge, Annika Jeschke, Hanna Yabroudi,
Dorothee Knöpper, Jan Hendrik Kunz, Daniel Lessing

in Zusammenarbeit mit

EcoLibro GmbH
Lindlaustraße 2c
53842 Troisdorf

Knut Petersen, Volker Gillessen

Förderhinweis

Das Konzept wurde vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages (Förderkennzeichen 03EMK3007) gefördert.

Dank

Das kommunale Elektromobilitätskonzept Hamm wurde unter Beteiligung vieler Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung Hamm und unter Einbeziehung zahlreicher Menschen im Modellgebiet Hamm-Osten und weiterer regionaler Akteure erstellt. Allen Mitwirkenden danken wir herzlich für das Engagement.

Gendergleichstellung

Im folgenden Dokument verwenden wir Doppelpunkte für die gendergerechte Sprache. Die Autor:innen dieses Dokuments vertreten die uneingeschränkte Gleichstellung und Gleichbehandlung aller Menschen.

Haftungsausschluss

Wir haben alle in dem hier vorliegenden Konzept bereitgestellten Informationen nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es kann jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen werden.

Bildnachweise Titelblatt: Stadt Hamm, Westfälischer Anzeiger, WFH

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
Abkürzungsverzeichnis.....	VII
1 AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	1
1.1 Ziele.....	1
1.2 Rahmenbedingungen	1
1.2.1 Aktivitäten der Stadt Hamm	1
1.2.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse.....	2
1.3 Projektlaufzeit	2
1.4 Projektorganisation.....	3
1.5 Begleitende Maßnahmen	3
1.6 Projektdurchführung.....	4
1.7 Ablaufplan	4
2 ELEKTROMOBILITÄT - AUSGANGSLAGE.....	5
2.1 Grundlagen zur Elektromobilität	5
2.1.1 Antriebskonzepte.....	5
2.1.2 Ladeinfrastruktur	7
2.2 Stand der Elektromobilität in Deutschland und in NRW	8
2.2.1 Fahrzeugbestand	8
2.2.2 Lade-Infrastruktur.....	10
2.2.3 Entwicklungsszenarien.....	13
2.3 Elektromobilität in Hamm	15
2.3.1 Fahrzeugbestand	15
2.3.2 Lade-Infrastruktur in Hamm	16
2.3.3 Bisherige Aktivitäten der Stadt Hamm zur Unterstützung der Elektromobilität	17
2.3.4 Perspektive der Elektromobilität in Hamm.....	18
3 EINGESETZTE METHODEN.....	21
3.1 Standortanalysen.....	21

3.2	Mobilitätsbefragung	22
3.3	JobMOBILEETY-Wohnstandortanalysen mit Zeitvergleich	22
3.4	BizMOBILEETY-Dienstreiseanalysen.....	24
3.5	Fuhrparkanalysen	25
3.6	Workshops.....	26
3.7	Informationsveranstaltungen	26
4	BETRIEBLICHES MOBILITÄTSMANAGEMENT BEI DER HAMMER STADTVERWALTUNG	27
4.1	Ziele.....	27
4.2	Ablauf.....	27
4.3	Zusammenfassung der Ergebnisse	28
4.3.1	Status Quo	28
4.3.2	Potenziale und Handlungsfelder.....	38
4.3.3	Ziele.....	39
4.3.4	Maßnahmen.....	40
4.3.5	Ausblick „BMM in der Verwaltung“	46
5	ELEKTROMOBILITÄT IM MODELLGEBIET	47
5.1	Ziele und Rahmenbedingungen	47
5.2	Vorgehensweise.....	48
5.3	Vorarbeiten	50
5.3.1	Stand der Elektromobilität im Modellgebiet	50
5.3.2	Auswahl der Modellquartiere	52
5.4	Die Arbeit in den Modellquartieren.....	53
5.4.1	Elektromobilität im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements in Kultur-, Freizeit- und Sporteinrichtungen	53
5.4.2	Elektromobilität im Mietwohnungsbereich.....	58
5.4.3	Elektromobilität und Betriebliches Mobilitätsmanagement in Gewerbe- und Industriegebieten	61
5.4.4	Elektromobilität beim Planen und Bauen	63
6	UMSETZUNGSKONZEPT	68
6.1	Betriebliches Mobilitätsmanagement in der Verwaltung	68

6.2	Verbreitung der Ergebnisse der Quartierskonzepte	69
6.2.1	Umsetzung der entwickelten Konzepte	69
6.2.2	BMM in Sport-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen	69
6.2.3	BMM und Elektromobilität beim Planen und Bauen	70
6.2.4	BMM in Gewerbegebieten.....	71
6.3	Kommunikationskonzept	72
6.3.1	Aufbereitung zielgruppenspezifischer Informationen zu Elektromobilität	72
6.3.2	Aufbau neuer bzw. Aktivierung bestehender Netzwerkstrukturen in der Stadt Hamm	74
6.3.3	Entwicklung einer stadtweiten Kommunikations- und Aktivierungskampagne	74
6.4	Wirkungskontrolle	75
6.4.1	Monitoring des BMM bei der Stadtverwaltung	75
6.4.2	Wirkungsbezogenes Monitoring.....	77
7	AUSBLICK	79
8	LITERATURVERZEICHNIS	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Impressionen vom HGB-Mieterfest am 30.09.2021.....	4
Abbildung 2: Ablaufplanung des Projektes	4
Abbildung 3: Neuzulassungen und Bestand von BEV in Deutschland seit 2009.....	8
Abbildung 4: Neuzulassungen von Pkw in Deutschland 2020/2021.....	9
Abbildung 5: Neuzulassungen und Bestand von BEV in NRW seit 2009.....	10
Abbildung 6: Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte in Deutschland	11
Abbildung 7: Vergleich der öffentlich zugänglichen Ladepunkte in Deutschland 2011 und 2021	12
Abbildung 8: Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte in NRW	12
Abbildung 9: Übersicht über öffentlich zugängliche Ladepunkte in Deutschland.....	13
Abbildung 10: Prognose des Markthochlaufs der Elektromobilität in Deutschland bis 2030.....	14
Abbildung 11: Entwicklung der Elektromobilität in Hamm seit 2015.....	15
Abbildung 12: Übersicht über öffentlich zugängliche Ladepunkte rund um Hamm	16
Abbildung 13: Übersicht über öffentlich zugängliche Ladepunkte in Hamm	17
Abbildung 14: Prognose der Ladebedarfe bis 2030 in Hamm	19
Abbildung 15: CO ₂ -Einsparmengen im Verkehrssektor in Hamm.....	20
Abbildung 16: Rückblick auf den ersten Workshop in der Stadtverwaltung am 16.04.21.....	26
Abbildung 17: Grafische Standortanalyse des Technischen Rathauses (eigene Darstellung).....	28
Abbildung 18: Grafische Standortanalyse Rathaus (eigene Darstellung)	30
Abbildung 19: Modal Split der Stadtverwaltung Hamm	31
Abbildung 20: Informationen zur Mobilitätsbefragung in der Stadtverwaltung Hamm	32
Abbildung 21: Zeitvergleich Pkw/ÖPNV am Technischen Rathaus.....	33
Abbildung 22: Tabellarische Darstellung des Pkw-Fuhrparks hinsichtlich Alter und Laufleistung	34
Abbildung 23: Tabellarische Darstellung der BizMOBILEETY-Analyse für das Alte Rathaus	35
Abbildung 24: SWOT-Analyse für das BMM Verwaltung.....	38
Abbildung 25: Zielübersicht in den einzelnen Handlungsfeldern	39
Abbildung 26: Modellgebiet „Hamm-Osten“	47
Abbildung 27: Ablauf des Teilkonzeptes „Elektromobilität im Quartier“	49
Abbildung 28: Modellgebiet „Hamm-Osten“ mit Lade-Infrastruktur	50
Abbildung 29: Affinität zum Thema „Elektromobilität“ im Modellgebiet	51
Abbildung 30: SWOT-Analyse für das BMM im Maximare	57

Abbildung 31: SWOT-Analyse für das Mobilitätskonzept am HGB-Stadttor Ost.....	60
Abbildung 32: Ergebnisse des Workshops mit der Bauwirtschaft: „Ladekonzepte Neubau“	65
Abbildung 33: Ergebnisse des Workshops mit der Bauwirtschaft: „Parkraumgestaltung“	66
Abbildung 34: Ergebnisse des Workshops mit der Bauwirtschaft: „Kommunikation“	66
Abbildung 35: Beispiel: Affinität zum Thema „Elektromobilität“ im Modellgebiet.....	78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Förderung neuer E-Pkw durch den Bund	6
Tabelle 2: Förderung gebrauchter E-Pkw durch den Bund	7
Tabelle 3: Elektromobilität in Hamm im Vergleich (Stand: 1.1.2021)	15
Tabelle 4: Dienstreise-Szenarien und deren Gewichtung	24
Tabelle 5: Laufleistungen der Fahrzeuge im Fuhrpark der Stadt Hamm	36
Tabelle 6: Ladebedarf durch Dienstfahrzeuge an den beiden Rathausstandorten	37

Abkürzungsverzeichnis

AC	Wechselstrom (Alternating Current)
ASH	Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb Hamm
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BEV	Batteriegetriebenes Fahrzeug (Battery Electric Vehicle)
BMM	Betriebliches Mobilitätsmanagement
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BSZ	Brennstoffzelle
Bzw.	beziehungsweise
Ca.	circa
D.h.	Das heißt
DC	Gleichstrom (Direct Current)
E-Fahrzeuge	Elektrofahrzeuge
EmoG	Elektromobilitäts-Gesetz
FCEV	Brennstoffzellenfahrzeug (Fuel Cell Electric Vehicle)

GEIG	Gebäude-Elektromobilitäts-Infrastruktur-Gesetz
Ggf	Gegebenenfalls
HGB	Hammer Gemeinnützige Baugesellschaft
HWK	Handwerkskammer
IHK	Industrie- und Handelskammer
Inkl.	inklusive
ISO	International Standard Organisation
Km	Kilometer
Kfz	Kraftfahrzeuge
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungs-Prozess
Lkw	Lastkraftwagen
LIS	Lade-Infrastruktur
MAZ	Mitarbeiter-Zeitung (der Stadt Hamm)
Mobil.Pro.Fit.	Gruppenprojekt zur Förderung nachhaltiger Mobilität mit Auszeichnung
NRW	Nordrhein-Westfalen
o.g.	oben genannt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PDCA-Zyklus	Prozess der kontinuierlichen Verbesserung (Plan-Do-Check-Act)
PHEV	Plug-In-Hybrid-Fahrzeug (Plugin Hybrid Electric Vehicle)
Pkw	Personenkraftwagen
s.	siehe
StA	Stadtamt
SWOT	Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken (Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threads)
u.A.	unter Anderem
v.a.	vor allem
WFH	Wirtschaftsförderungsgesellschaft Hamm mbH
z.B.	zum Beispiel

1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Hamm möchte den Klimaschutz weiter verbessern. Das vom Rat im Jahre 2015 beschlossene integrierte Klimaschutzkonzept hat gezeigt, dass der CO₂-Ausstoss des Verkehrs etwa ein Drittel der Gesamtmenge ausmacht und damit einen wichtigen Absenkpfad im Klimaschutzszenario darstellt.

Beim Ausbau einer nachhaltigen und klimaschonenden Mobilität spielt auch die Elektromobilität eine große Rolle. Die Stadt Hamm hat daher die Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes zur Elektromobilität beauftragt.

Das Klimaschutzteilkonzept greift drei Maßnahmenschwerpunkte auf:

- **Maßnahmenschwerpunkt 1:** Betriebliches Mobilitätsmanagement bei der Stadtverwaltung nach den einschlägigen Empfehlungen des Bundesverkehrsministeriums und des „Zukunftsnetzes Mobilität NRW“ (Schwerpunkte: Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks, Aufbau eigener Ladeinfrastruktur)
- **Maßnahmenschwerpunkt 2:** Modellhafte Förderung der Elektromobilität in ausgewählten Bereichen (Wohnquartier und Gewerbegebiet) des Hammer Ostens mit Schwerpunkt „Ausbau öffentlicher und privater Ladeinfrastruktur“
- **Maßnahmenschwerpunkt 3:** Begleitende Maßnahmen (Kooperationen, Marketing, Öffentlichkeitsarbeit) in den Modellquartieren, Schaffung von Anreizen) zur Unterstützung der Elektromobilisierung in der Hammer Bevölkerung

Dabei sollten bestehende Ansätze integriert werden, die den Rahmen sowie die Zielperspektive für die weitere, klimafreundliche E-Mobilität in Hamm bilden.

Das Konzept wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages (Förderkennzeichen 03EMK3007) gefördert.

1.1 Ziele

Mit dem Konzept sollen konkrete Handlungsansätze für die Stadt Hamm entwickelt werden, mit denen der Anteil elektrischer Mobilität und die Akzeptanz für neue und nachhaltige Mobilitätsformen in Stadtverwaltung, bei Unternehmen und Gewerbetreibenden sowie in der Hammer Bevölkerung erhöht werden kann. Dabei soll Elektromobilität als umweltfreundliche Alternative im Individualverkehr in nachhaltige Mobilitätskonzepte eingebettet werden, mit denen umweltfreundliche und klimaschonende Verkehrsmittel und Mobilitätsoptionen unterstützt werden.

1.2 Rahmenbedingungen

Bei der Durchführung des Projektes waren folgende Rahmenbedingungen zu beachten.

1.2.1 Aktivitäten der Stadt Hamm

Das Vorhaben fügt sich ein in zahlreiche Aktivitäten, die die Stadt Hamm im Handlungsfeld Mobilität/Verkehr durchgeführt hat, u.a.

- Masterplan Verkehr (2007) mit über 200 Maßnahmen
- Gutachten Klimaschutz und Verkehr in Hamm (2010)
- Verkehrsbericht 2010 (Schwerpunkt Klimaschutz im Verkehr) und 2018
- Radverkehrsnetzkonzepte für die Gesamtstadt und alle Stadtteile
- Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung (Mobil.Pro.fit,-Mobilitätsportal für Bedienstete)
- Radstation/Radabstellanlagen
- Teilnahme am Fahrradleihsystem „Metropolradruhr“
- ÖPNV (Qualitätsangebot, kombinierte Mobilität)

Derzeit wird ein neuer, gesamtstädtischer „Masterplan Mobilität“ erarbeitet, um neue Prioritäten in der Hammer Verkehrspolitik zu setzen und die 'Verkehrswende' in der Stadt Hamm zu steuern.

Auch im Hinblick auf das Handlungsfeld Elektromobilität gibt es zahlreiche Initiativen und Maßnahmen, auf denen das gewünschte Gesamtkonzept Elektromobilität aufbauen soll:

- Kommunale Anreize zur Förderung der E-Mobilität (u.a. kostenloses Parken);
- Ausbau öffentlicher E-Ladestationen in der City und in den Bezirkszentren durch die Stadtwerke Hamm;
- Aktivitäten der Wirtschaftsförderung (WFH) zur Förderung der E-Mobilität bei den Hammer Unternehmen;
- Forschungsprojekt E-Mobilität im Lieferverkehr (Hochschule SRH)
- Beschaffung von E-Fahrzeugen bei der Stadt Hamm für unterschiedliche Einsatzgebiete

1.2.2 Übertragbarkeit der Ergebnisse

Der Maßnahmenswerpunkt 'Mobilitätsmanagement bei der Stadtverwaltung' soll modellhaft am Beispiel eines Großunternehmens (3.500 Beschäftigte) konkrete Handlungsansätze in Unternehmen zur Förderung der umweltfreundlichen Mobilität auf Dienst- und Arbeitswegen aufzeigen.

Der zweite Maßnahmenswerpunkt „Modellhafte Förderung der Elektromobilität in ausgewählten Bereichen (Wohnquartier und Gewerbegebiet) des Hammer Ostens“ sollte dazu dienen, Vorgehensweisen zu entwickeln und Instrumente zu erproben, mit denen im gesamten Stadtgebiet in Unternehmen und Quartieren in den kommenden Jahren die E-Mobilität gefördert werden kann.

1.3 Projektlaufzeit

Das Projekt wurde mit einem Auftaktgespräch am 28.07.2020 begonnen. Das Ausschreibungsverfahren zum Projekt wurde im Frühjahr 2020 durchgeführt. Mit dem ersten Lockdown infolge der Corona-Pandemie im März 2020 wurde schnell deutlich, dass das Arbeitsprogramm des Projektes an die neuen Rahmenbedingungen anzupassen war:

- Bei Planung und Durchführung von Besprechungen und Veranstaltungen mussten die jeweils gültigen Corona-Regelungen von Bund, Land und Stadt beachtet werden. An mehreren

Stellen haben virtuelle Kommunikationsformate die ansonsten vorgesehenen Präsenztermine ersetzt.

1.4 Projektorganisation

Die Stadt Hamm ist Projektträger und Empfänger der projektbezogenen Fördermittel. Das Umweltamt übernahm die formale Projektorganisation; die inhaltliche Leitung des Projektes wurde durch das Stadtamt Verkehrsplanung übernommen.

Zur Unterstützung des Gesamtprojektes wurde eine Steuerungsgruppe gebildet, in der neben den o.g. Stadtämtern die Wirtschaftsförderung Hamm GmbH (WFH), der Zentrale Dienst 'Personal und Organisation' der Stadt sowie B.A.U.M. als Auftragnehmer:in vertreten waren.

Zur Begleitung der Maßnahmenschwerpunkte wurden Arbeitsgruppen gebildet, um Informationen und Daten bereitzustellen und bei der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zu unterstützen:

- Arbeitskreis Betriebliches Mobilitätsmanagement bei der Stadtverwaltung Hamm: Stadtämter 61.1 und 03, Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb der Stadt Hamm (ASH), B.A.U.M.
- AK Modellgebiet: Stadtamt 61.1, Stadtwerke Hamm (Energie), WFH, B.A.U.M.

Weitere Partner (z.B. IHK, HWK usw.) wurden nach Bedarf in das Projekt einbezogen.

1.5 Begleitende Maßnahmen

Beim Maßnahmenschwerpunkt 3 wurden im Bereich der Kommunikation und Organisation begleitende Maßnahmen erarbeitet, mit denen sowohl das Modellprojekt befördert als auch die spätere Verbreitung der Ergebnisse auf weitere Bereiche in Hamm unterstützt werden sollen.

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden zahlreiche Beteiligungsformate genutzt:

- Workshops mit Akteuren der Stadtverwaltung
- Mobilitätsbefragungen in Stadtverwaltung und Modellunternehmen
- Informationsveranstaltungen in Quartieren

Zudem wurden im Zusammenhang mit den Veranstaltungen Informationsmaterialien entwickelt und eingesetzt.

Im Zusammenhang mit den Maßnahmvorschlägen (s. Kap. 6) wurden Kennzahlen für Monitoring und Controlling benannt.

In den abschließenden Kapiteln dieses Berichts (Umsetzungskonzept) wurden die für die Verstetigung wichtigen Aspekte „Akteursbeteiligung“, „Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing“ sowie „Monitoring und Controlling“ zusammengefasst.



Abbildung 1: Impressionen vom HGB-Mieterfest am 30.09.2021

1.6 Projektdurchführung

Mit der Durchführung des Projektes wurden die Fachleute von B.A.U.M. Consult GmbH (Hamm) beauftragt. Unterstützt wurden diese bei Mobilitätsanalysen und Maßnahmenentwicklung durch die Expert:innen der EcoLibro GmbH (Troisdorf).

1.7 Ablaufplan

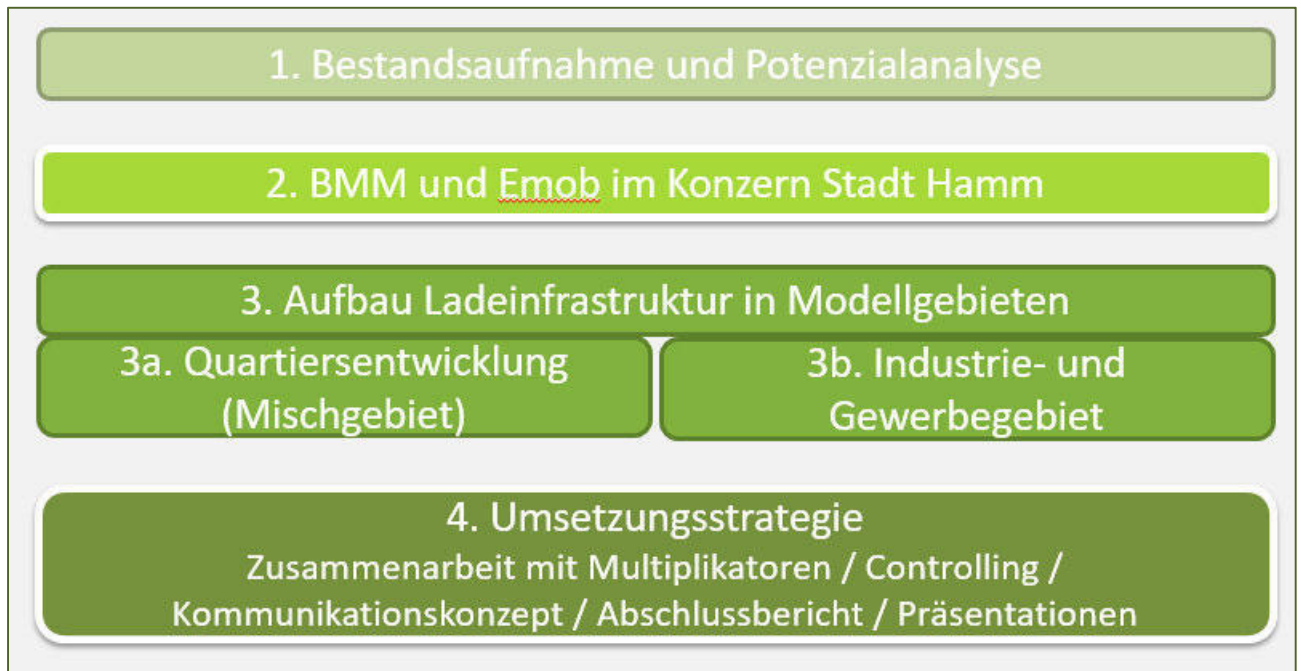


Abbildung 2: Ablaufplanung des Projektes

2 Elektromobilität - Ausgangslage

2.1 Grundlagen zur Elektromobilität

Zur Elektromobilität gehören alle Fahrzeuge, die vollständig oder teilweise elektrisch angetrieben werden. Entsprechend umfasst diese Gruppe¹

- Pkw und Lkw mit einem Elektroantrieb
- Elektromotorräder
- Elektrobusse
- Pedelecs/ E-Bikes
- Bahnen (auch S-Bahnen, U-Bahnen und Oberleitungsbusse)
- Züge
- Schiffe (vollelektrische Antriebe gibt es hier aber nur vereinzelt z.B. bei Binnenschiffen²).

Laut Elektromobilitätsgesetz³ gehören zu den Pkw mit Elektromotor alle reinen Batterieelektrofahrzeuge (BEV), Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV) sowie Plugin-Hybride (PHEV), die maximal 50 g/km CO₂ ausstoßen oder im reinen Elektro-Antrieb eine Mindestreichweite von 40 km erreichen⁴. Derzeit wird im Zusammenhang mit den Vergabekriterien bei Fördermitteln die Erhöhung der Mindestreichweite diskutiert.

2.1.1 Antriebskonzepte

Es gibt vier unterschiedliche Konzepte (reines Elektrofahrzeug, paralleler Hybrid, serieller Hybrid, Brennstoffzellenfahrzeug) – je nach Bauart und Grad der Elektrifizierung. In einem (reinen) Elektrofahrzeug treibt ein Elektromotor die Räder an, die notwendige Energie wird in einer (aufladbaren) Batterie gespeichert.

Beim Elektromotor sind ebenfalls flexible Varianten möglich:

- Zentraler Elektromotor
- Mehrere Radnabenmotoren direkt in den Rädern
- Antrieb einer Achse durch radnahe Elektromotoren

Die weiteren Konzepte sind:

¹ vgl. EnBW Energie Baden-Württemberg AG 2021

² vgl. Infineon Technologies AG (2018)

³ Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge (Elektromobilitätsgesetz – EmoG)

⁴ vgl. ElektroMobilität NRW & EnergieAgentur.NRW GmbH 2020

- Hybrid: Kombination aus zwei verschiedenen Antriebssystemen (Verbrennungs- und Elektromotor). Die Idee besteht hierbei in der Kombination der Reichweite eines Verbrenners mit der Effizienz eines elektrischen Antriebs.
- Brennstoffzellenfahrzeug: Der Strom wird in einer Brennstoffzelle (BSZ) wie in einem „Kraftwerk“ erzeugt. Aus „energetischer Sicht“ wird aus chemisch gebundener Energie und Luft-sauerstoff elektrische Energie. In der Brennstoffzelle reagieren dabei Wasserstoff und Luft-sauerstoff zu Wasser. Die Betankung ist ähnlich schnell wie mit Benzin, eine Tankfüllung reicht für ca. 500-600 km.⁵ Derzeit sind 92 Wasserstoff-Tankstellen eröffnet, bis 2025 soll das Netz laut Nationalem Strategierahmen der Bundesregierung weiter wachsen.⁶

Es gibt verschiedene Förderangebote des Staates und der Hersteller. Durch das während der Corona-Pandemie aufgelegt Konjunktur-Programm wurde der Bundesanteil am Umweltbonus („Innovationsprämie“) nochmals verdoppelt. Rein elektrisch betriebene PKW erhalten eine Förderung von insgesamt bis zu 9.000 Euro bzw. 7.500 Euro. Plug-in-Hybride erhalten eine Förderung von bis zu 6.750 Euro. Für Leasingfahrzeuge gibt es gestaffelte Prämien, die sich an den Laufzeiten des jeweiligen Leasingvertrages orientieren und zudem an entsprechende Mindesthaltedauern gekoppelt sind. Den nachfolgenden Tabellen können die derzeitigen Förderungssätze entnommen werden:

Fahrzeugtyp	Netto-Listenpreis Basismodell	Bundesanteil (verdoppelt)	Herstelleranteil (netto)	Gesamt (netto)
Elektroauto	bis 40.000 €	6000 €	3000 €	9000 €
Elektroauto	über 40.000 € bis 65.000 €	5000 €	2500 €	7500 €
Plug-In-Hybrid	bis 40.000 €	4500 €	2250 €	6750 €
Plug-In-Hybrid	über 40.000 € bis 65.000 €	3750 €	1875 €	5625 €

Tabelle 1: Förderung neuer E-Pkw durch den Bund⁷

Gebrauchte Pkw werden ebenfalls gefördert; hierbei gelten bestimmte Fristsetzungen für die Erst- und Zweitzulassungen und weitere Bedingungen hinsichtlich des Alters, der Tacholeistung und bisheriger Förderungen. Die Unterstützungsleistungen sind der nachfolgenden Tabelle ersichtlich:

⁵ vgl. ElektroMobilität NRW & EnergieAgentur.NRW GmbH 2020

⁶ vgl. Deutscher Bundestag, Drucksache 19/24577 2020

⁷ Quelle: adac.de (2021), BAFA (2021)

Fahrzeugtyp	Netto-Listenpreis Basismodell	Leasing-Laufzeit	Bundesanteil (verdoppelt)	Herstelleranteil (netto)	Gesamt (netto)
Elektroauto	bis 40.000 €	6-11 Monate	1500 €	750 €	2250 €
Elektroauto	bis 40.000 €	12-23 Monate	3000 €	1500 €	4500 €
Elektroauto	über 40.000 € bis 65.000 €	6-11 Monate	1250 €	625 €	1875 €
Elektroauto	über 40.000 € bis 65.000 €	12-23 Monate	2500 €	1250 €	3750 €
Plug-In-Hybrid	bis 40.000 €	6-11 Monate	1125 €	562,50 €	1687,50 €
Plug-In-Hybrid	bis 40.000 €	12-23 Monate	2250 €	1125 €	3375 €
Plug-In-Hybrid	über 40.000 € bis 65.000 €	6-11 Monate	937,50 €	468,75 €	1406,25 €
Plug-In-Hybrid	über 40.000 € bis 65.000 €	12-23 Monate	1875 €	937,50 €	2809,50 €

Tabelle 2: Förderung gebrauchter E-Pkw durch den Bund⁸

In Unternehmen fördert das Land NRW Kauf, Leasing oder Miete rein elektrischer Nutzfahrzeuge mit bis zu 8.000 Euro. Mit dem Herstelleranteil des Umweltbonus kann eine Förderung von bis zu 11.000 Euro erreicht werden. Auch die Umrüstung schwerer Nutzfahrzeuge wird gefördert.⁹

2.1.2 Ladeinfrastruktur

Eine ausreichende Ladeinfrastruktur (LIS) ist Voraussetzung für den weiteren Ausbau der Elektromobilität in Deutschland. Das Ladenetz für Elektroautos wächst seit Jahren, der Aufbau sowohl öffentlicher als auch privater Ladeinfrastruktur wird durch den Staat finanziell unterstützt.

Dem Problemfeld der Ladeinfrastruktur für elektrische Fahrzeuge wird politisch mit verschiedenen Förderungen sowie dem Masterplan Ladeinfrastruktur entgegengewirkt, demzufolge es bis 2030 eine Million öffentlich zugänglicher Ladepunkte geben soll¹⁰.

Das neue Gebäude-Elektromobilitäts-Infrastruktur-Gesetz (GEIG)¹¹ regelt den Bau von Ladeinfrastruktur bei Neubauvorhaben, wesentlichen Änderungen und im Gebäudebestand. Ziel des Gesetzes ist es, den Ausbau der Leitungs- und Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität im Gebäudebereich zu beschleunigen und andererseits die Bezahlbarkeit des Bauens und Wohnens zu wahren. Der wesentliche Regelungsinhalt sieht vor, dass beim Neubau von Wohngebäuden mit mehr als fünf Stellplätzen künftig jeder Stellplatz und beim Neubau von Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs

⁸ Quelle: adac.de (2021), BAFA (2021)

⁹ weitere Informationen zur Förderung der Elektromobilität in NRW unter www.elektromobilitaet.nrw

¹⁰ vgl. Bundesregierung 2019

¹¹ Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG) vom 18.03.2021

Stellplätzen jeder dritte Stellplatz mit Schutzrohren für Elektrokabel auszustatten ist. Zusätzlich ist in Nichtwohngebäuden mindestens ein Ladepunkt zu errichten.

Zur Förderung der Ladeinfrastruktur gibt es pauschale Zuschüsse in Höhe von 900€ für Wallboxen im privaten Umfeld.¹² Unternehmen werden bei der Anschaffung von öffentlichen, halb-öffentlichen und nicht-öffentlichen Ladepunkten unterstützt.¹³ Auch für Gemeinden gibt es zahlreiche Fördermöglichkeiten in verschiedenen Bereichen, die den Einstieg in die Elektromobilität (auch in die Nutzung von Wasserstoff) ermöglichen sollen.¹⁴

2.2 Stand der Elektromobilität in Deutschland und in NRW

2.2.1 Fahrzeugbestand

Die Zahlen der Neuzulassungen sowie der Bestände reiner Elektrofahrzeuge (nur BEV) steigen seit mehreren Jahren exponentiell an. In den nachfolgenden Tabellen lassen sich die Bestände und Neuzulassungen von BEV in Deutschland und NRW bis 2020 ablesen.

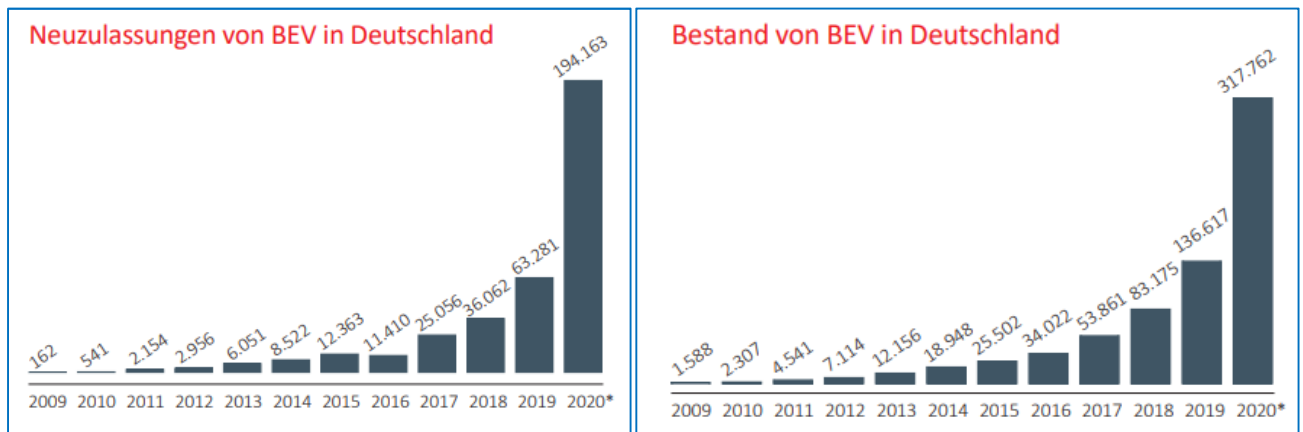


Abbildung 3: Neuzulassungen und Bestand von BEV in Deutschland seit 2009¹⁵

In den vergangenen neun Monaten des Jahres 2021 kamen insgesamt 2.017.561 Personenkraftwagen (Pkw) zur Neuzulassung, davon verfügten 821.612 Pkw und damit 40,7 Prozent über einen alternativen Antrieb (batterieelektrisch (BEV*), Hybrid, Plug-In, Brennstoffzelle, Gas, Wasserstoff). Gegenüber dem Vorjahreszeitraum (20,5 %) stieg dieser Anteil damit um +98,5 Prozent.

¹² Unterstützung und weitere Informationen können abgerufen werden unter: <https://www.elektromobilitaet.nrw/privatnutzer/>.

¹³ Eine Übersicht über die die jeweiligen Fördermöglichkeiten ist zu finden unter folgendem Link: <https://www.elektromobilitaet.nrw/unternehmen/foerderung-fuer-unternehmen/>

¹⁴ Beratungs- und Informationsangebote finden sich unter: <https://www.elektromobilitaet.nrw/kommunen/>

¹⁵ Quelle: ElektroMobilität NRW (2021)

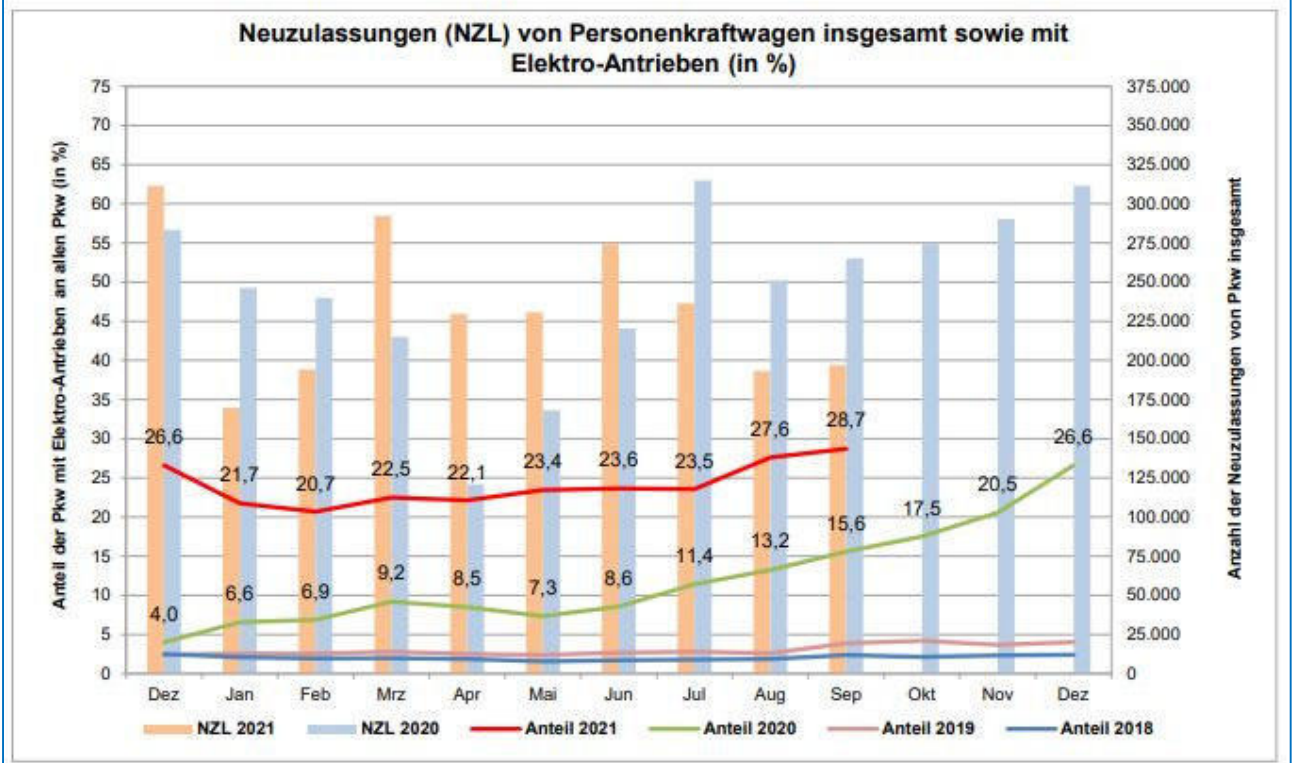
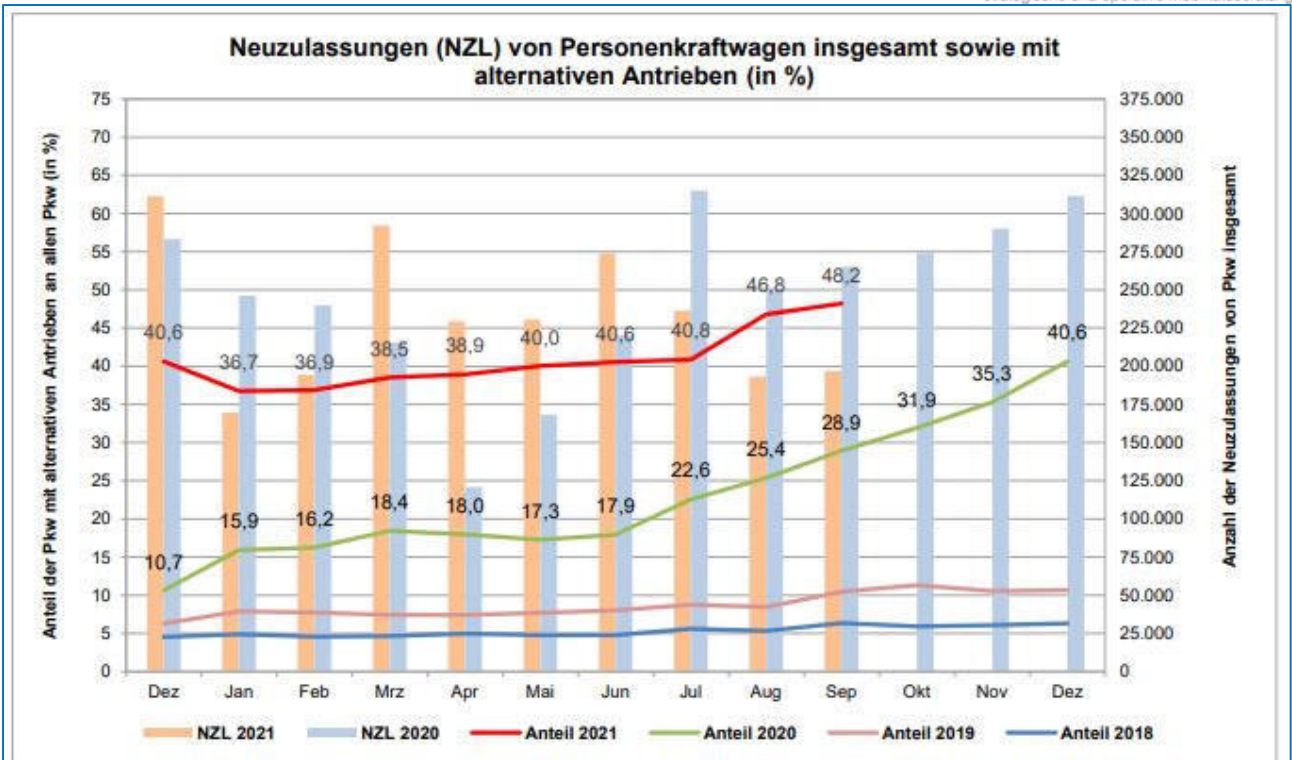


Abbildung 4: Neuzulassungen von Pkw in Deutschland 2020/2021¹⁶

¹⁶ Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt. Internet: www.kba.de

Dieser bundesweite Trend zeigte sich auch in Nordrhein-Westfalen. Am Stichtag 28.02.2021 gab es 142.391 BEV und PHEV in NRW:

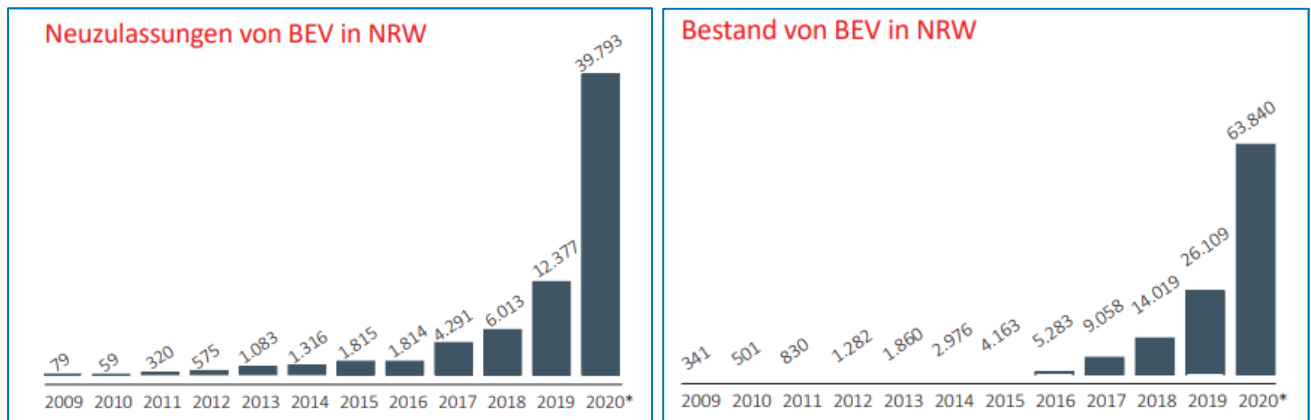


Abbildung 5: Neuzulassungen und Bestand von BEV in NRW seit 2009¹⁷

2.2.2 Lade-Infrastruktur

In den vergangenen Jahren wurden zahlreiche neue Ladepunkte aktiviert. Nach aktuellem Stand (März 2021) gibt es in Deutschland circa 40.000 öffentliche und teil-öffentliche Ladepunkte von Energieunternehmen, Betreibern von Parkhäusern und Parkplätzen, Supermärkten und Hotels. Von diesen Ladesäulen sind circa 14% DC-Schnellladesäulen. Seit Beginn des Förderprogramms der Bundesregierung Ende November 2020 wurden bereits 300.000 Förderanträge für private Wallboxen gestellt. Die Summe des Fördertopfes wurde aufgrund dessen verdoppelt auf 400 Millionen Euro. Da nach wie vor circa 90% der Ladevorgänge im heimischen Umfeld oder am Arbeitsplatz stattfinden, kann dies als wichtiger Beitrag für die Entwicklung der Ladeinfrastruktur angesehen werden.¹⁸ Bis Juli 2021 wurden bei der Bundesregierung für 620.000 private Ladepunkte an Wohngebäuden Fördermittel beantragt.¹⁹

Eine flächendeckende Ladeinfrastruktur ist die zentrale Voraussetzung für den weiteren Erfolg der E-Mobilität. Dabei sind aufgrund der langen Ladezeiten insbesondere die Lademöglichkeiten am Wohn- und Arbeitsstandort von Bedeutung.

Im Fernverkehr werden Schnellladesäulen insbesondere entlang der Autobahnen errichtet. In Zukunft soll dort der Abstand zwischen zwei Schnellladestandorten nur noch maximal 50 km betragen.

Gegenüber den privaten Lademöglichkeiten haben öffentliche Ladesäulen im städtischen Straßenraum eine deutlich geringere Bedeutung. Sie werden i.d.R. nur für kurzzeitiges Nachladen genutzt und können aufgrund der geringen Auslastung kaum wirtschaftlich betrieben werden. Aus den genannten Gründen beschränkt sich die Errichtung von Ladesäulen im öffentlichen Straßenraum

¹⁷ Quelle: ElektroMobilität NRW (2021)

¹⁸ Quelle: Quelle: BDEW 2021. Hier werden 39.538 öffentliche Ladepunkte gezählt- electricve.net

¹⁹ Quelle: [BMVI - Ladeinfrastruktur](#) (1.11.2021)

derzeit in Hamm und vielen anderen Städten auf das Angebot eines Grundnetzes durch die örtlichen Energieversorger.

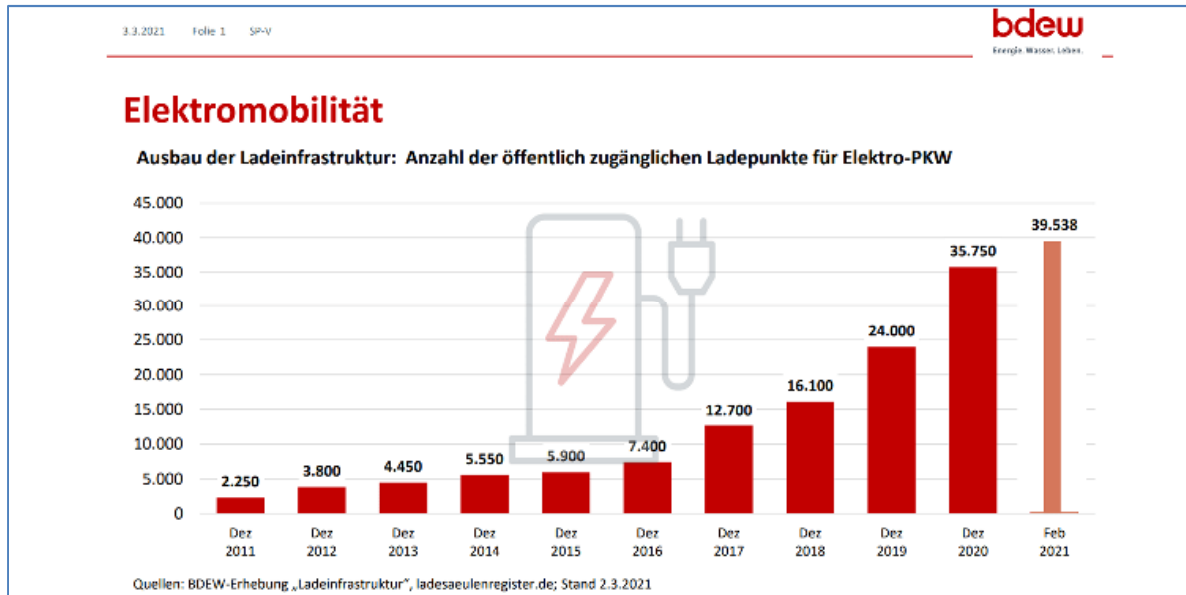


Abbildung 6: Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte in Deutschland²⁰

Die in der Tabelle dargestellten Daten weichen geringfügig von denjenigen der Bundesnetzagentur ab. Diese zählt zum Stichtag 1. April 2021 35.845 Normalladepunkte und 5.906 Schnellladepunkte. Die Datenbasis ergibt sich hier aus den über das Anzeigeverfahren der Bundesnetzagentur gemeldeten Daten.²¹ Aktuell gibt es noch keine einheitliche Datenbasis für den Bestand der Ladeinfrastruktur in Deutschland. Durch eine beschlossene Registrierungspflicht soll der Bestand und Ausbau der Ladeinfrastruktur zukünftig realistisch abgebildet werden.

²⁰ Quelle: BDEW (2021)

²¹ vgl. https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Ladesaeulenkarte_node.html

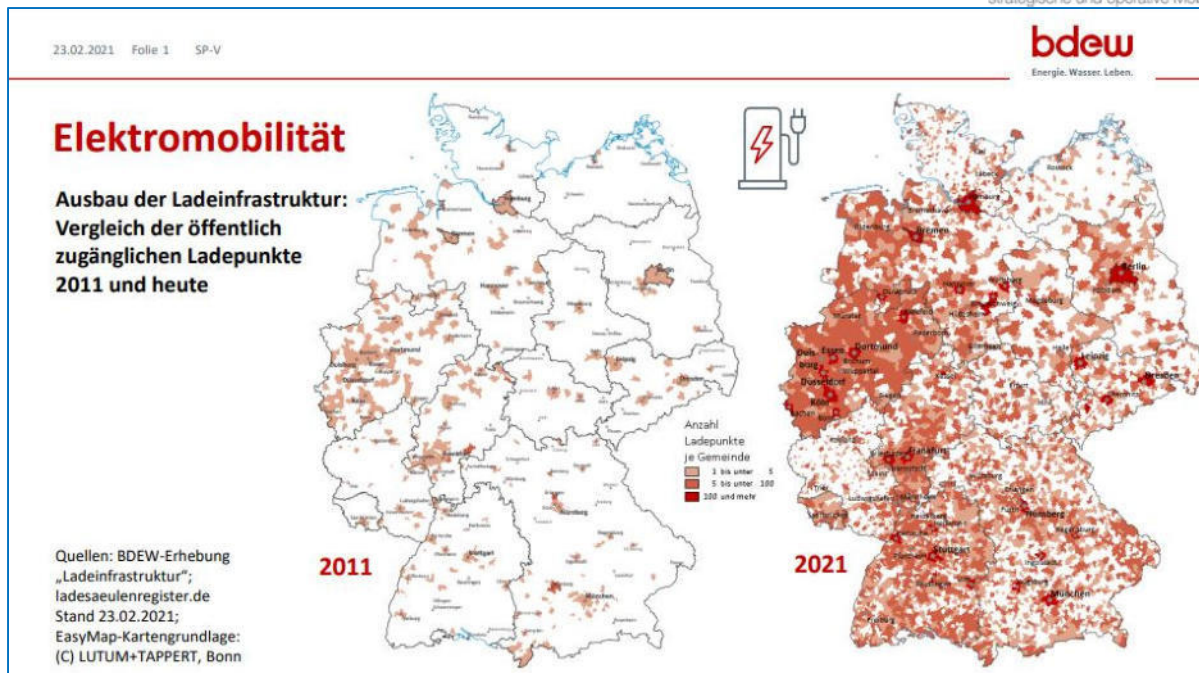


Abbildung 7: Vergleich der öffentlich zugänglichen Ladepunkte in Deutschland 2011 und 2021²²

Nordrhein-Westfalen verfügt im Bundesvergleich über eine gut ausgebaute Ladeinfrastruktur. In NRW betrug die Anzahl an Ladepunkten im September 2021 über 11.000.²³

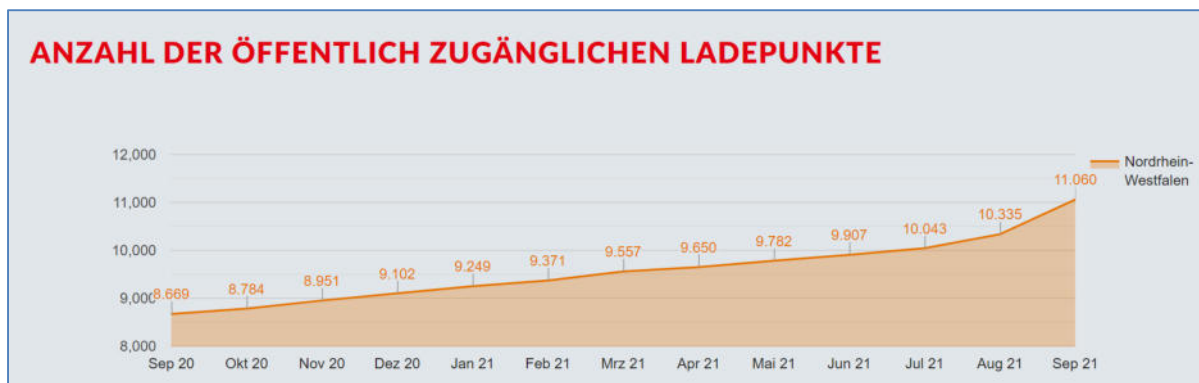


Abbildung 8: Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte in NRW²⁴

²² Quelle: BDEW-Erhebung „Ladeinfrastruktur“

²³ s. elektromobilitaet.nrw.de 2021

²⁴ Quelle: www.elektromobilitaet.nrw/unser-service/zahlen/#c11209 am 1.11.2021

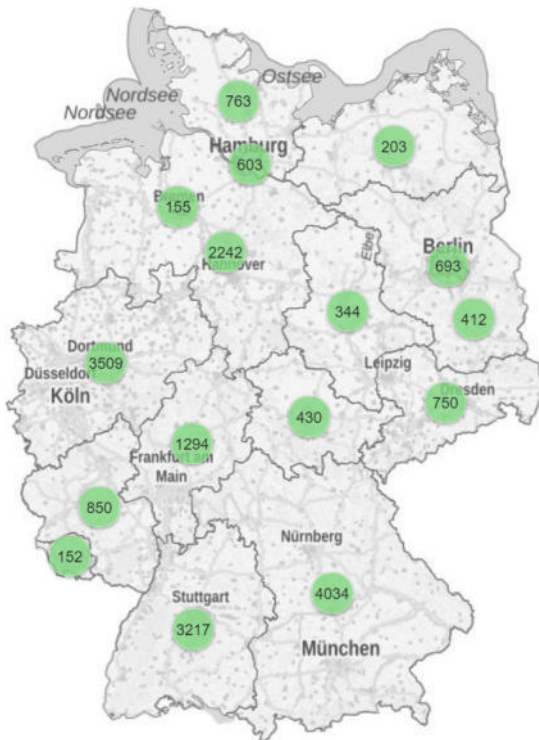


Abbildung 9: Übersicht über öffentlich zugängliche Ladepunkte in Deutschland²⁵

2.2.3 Entwicklungsszenarien

Der Markthochlauf der Studie „Klimapfade Verkehr 2030“ zeigt im BDI-Klimaschutzszenario ein exponentiell ansteigendes Wachstum der erwarteten Zulassungszahlen für batterieelektrische Fahrzeuge (BEV) sowie Plug-in-Hybride (PHEV). Laut diesem wird für das Jahr 2030 ein Bestand von circa neun Millionen elektrischen PKW erwartet. Unter diesen befinden sich zwei Millionen PHEV und fast sieben Millionen reine BEV.²⁶

²⁵ Bei der Bundesnetzagentur gemeldete öffentlich zugänglichen Ladepunkte, Quelle: BMVI 2021 ([Ladeinfrastruktur in Deutschland – StandortTOOL](#) am 1.11.2021)

²⁶ vgl. BCG, Prognos 2019

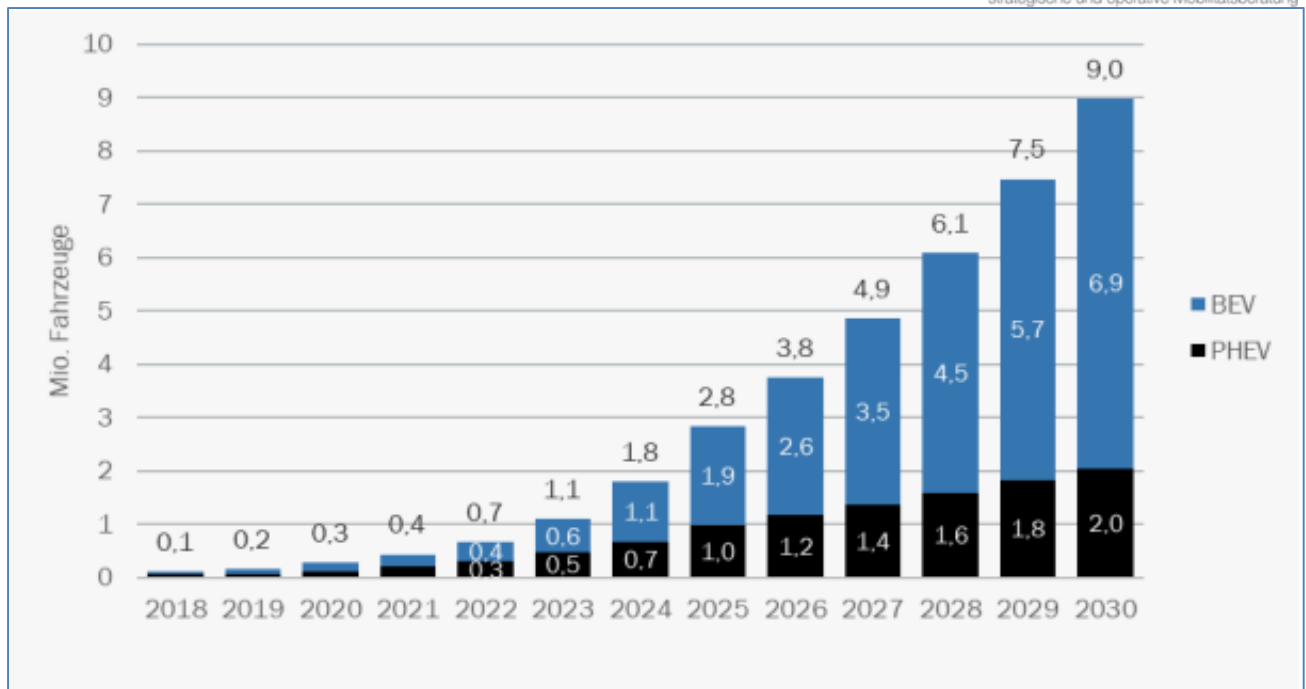


Abbildung 10: Prognose des Markthochlaufs der Elektromobilität in Deutschland bis 2030²⁷

Die Bundesregierung hat im September 2019 den „Masterplan Ladeinfrastruktur“ (als Teil des Klimaschutzprogramms 2030) beschlossen. Demzufolge sollen bis zum Jahr 2030 1 Million öffentlich zugängliche Ladepunkte eingerichtet und 7-10 Millionen elektrisch betriebene Fahrzeuge zugelassen sein. Außerdem sollen über drei Milliarden Euro in die Tank- und Ladeinfrastruktur bis 2023 investiert und der Ausbau insgesamt besser koordiniert werden.²⁸

²⁷ Quelle: Prognos 2020: Lade-Report (in Anlehnung an Prognos, BCG 2019: Klimapfade Verkehr 2030)

²⁸ vgl. Bundesregierung 2019

2.3 Elektromobilität in Hamm

2.3.1 Fahrzeugbestand

Am 1.1.2021 waren in Hamm insgesamt 98.946 Pkw gemeldet, darunter waren 415 BEV und 537 PHEV, was einem Anteil von etwa 1% am Gesamtbestand entspricht. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht, dass Hamm damit vergleichsweise geringe Elektromobilitätsanteile aufweist.

	Pkw-Bestand	Pkw pro 1000 EW	Anzahl BEV	Anzahl PHEV	Anteil BEV+PHEV an Gesamt	Anzahl BEV+PHEV pro 1000 EW
Deutschland	48.248.584	580	309.083	279.861	1,22%	7,1
NRW	10.365.586	579	62.737	61.652	1,20%	6,9
Hamm	98.946	550	415	537	0,96%	5,3
Dortmund	296.263	504	1.773	1.927	1,25%	6,3
Münster	150.277	474	1.599	1.182	1,85%	8,8
Hagen	99.923	529	449	553	1,00%	5,3

Tabelle 3: Elektromobilität in Hamm im Vergleich (Stand: 1.1.2021)²⁹

Bereits fünf Monate später (31.05.2021) waren in Hamm 770 BEV-Fahrzeuge angemeldet. Gegenüber dem Stand 1.1.2021 (415) bedeutet dieses einen Anstieg um 85%.

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht die Entwicklungen der Zulassungszahlen von BEV in Hamm:

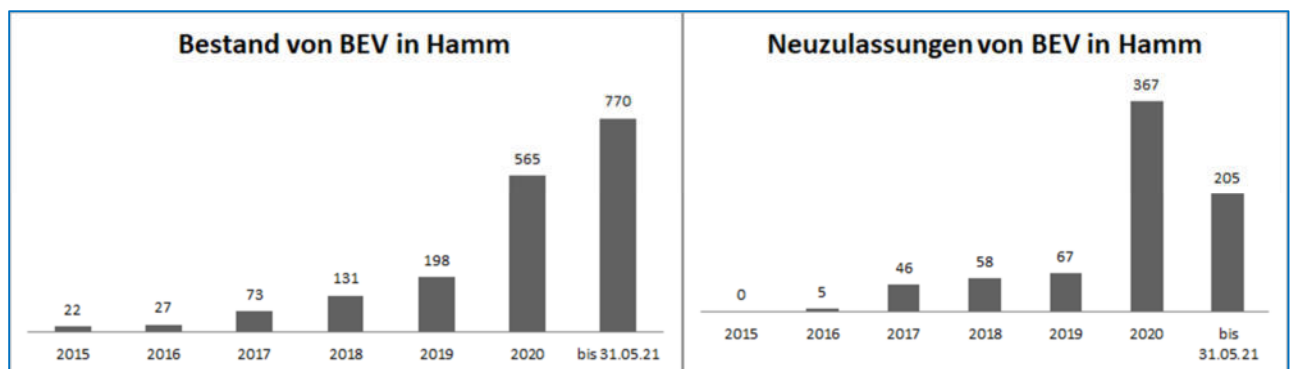


Abbildung 11: Entwicklung der Elektromobilität in Hamm seit 2015³⁰

²⁹ Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt

³⁰ Quelle: Stadtwerke Hamm

2.3.2 Lade-Infrastruktur in Hamm

In Hamm gibt es derzeit 58 öffentlich zugängliche Ladepunkte an 28 verschiedenen Orten (Stand: Oktober 2021). Damit liegt Hamm im Stadtgebiet bei einer Quote von 13 BEV pro öffentlichem Ladepunkt. Der Schwerpunkt der öffentlichen Lademöglichkeiten liegt in Hamm-Mitte, aber auch in allen Stadtteilen gibt es mittlerweile Lademöglichkeiten (s. Abbildung 13).

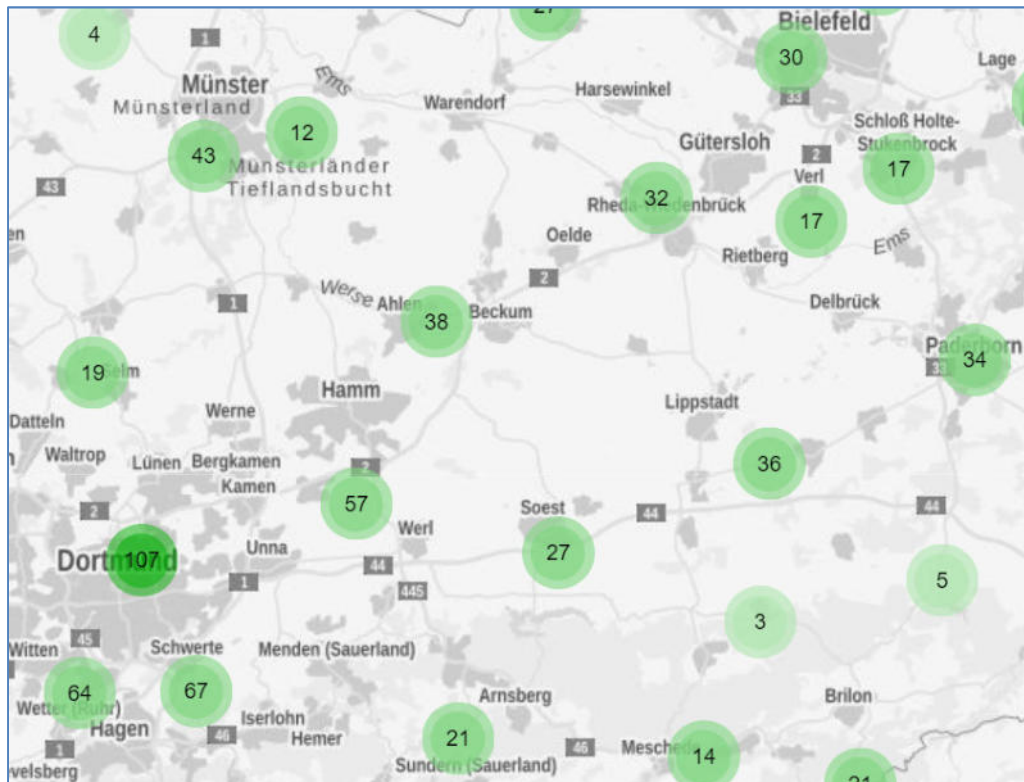


Abbildung 12: Übersicht über öffentlich zugängliche Ladepunkte rund um Hamm³¹

³¹ Bei der Bundesnetzagentur gemeldete öffentlich zugänglichen Ladepunkte, Quelle: BMVI 2021 ([Ladeinfrastruktur in Deutschland – StandortTOOL](#) am 1.11.2021)

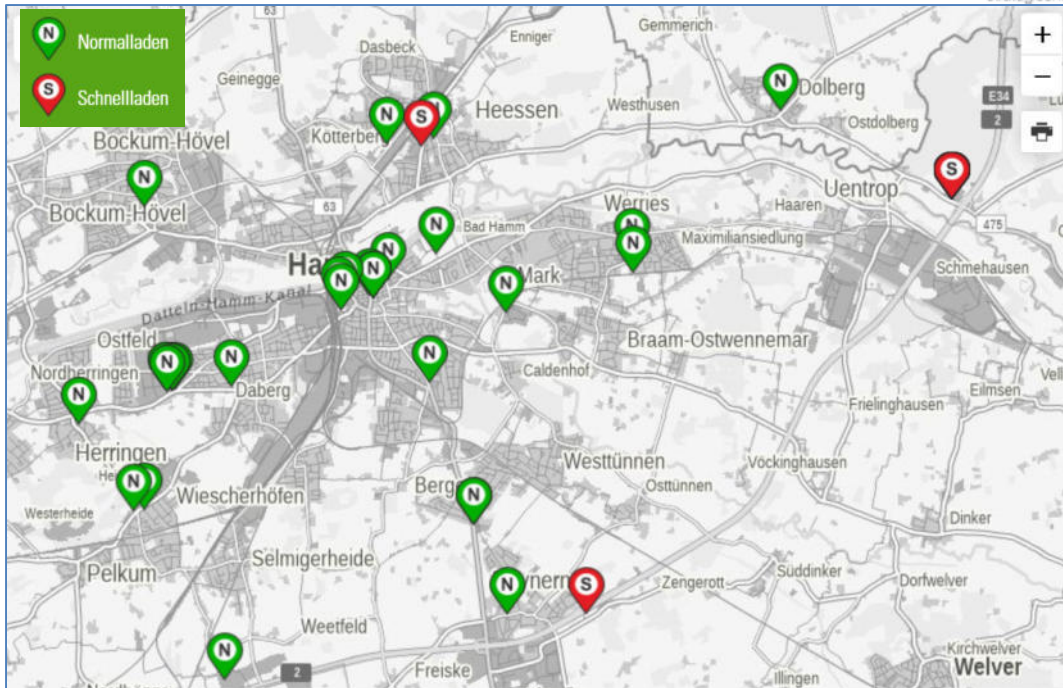


Abbildung 13: Übersicht über öffentlich zugängliche Ladepunkte in Hamm³²

Aufgrund der erforderlichen Ladezeiten sind Lademöglichkeiten am Wohn- und Arbeitsstandort von größerer Bedeutung. Hier finden rd. 90% der Ladevorgänge statt. Die Zahl der registrierten Wall-Boxen bestätigt diesen Trend: Allein in Hamm sind rd. 500 private Ladepunkte gemeldet. Gegenüber den privaten Lademöglichkeiten haben öffentliche Ladesäulen im städtischen Straßenraum eine deutlich geringere Bedeutung. Daraus lassen sich die Schwerpunkte des Modellprojektes ableiten, Ladeinfrastruktur an Wohn- und Arbeitsstandorten zu fördern. Öffentliche Ladesäulen werden i.d.R. nur für kurzzeitiges Nachladen genutzt und können aufgrund der geringen Auslastung kaum wirtschaftlich betrieben werden. Aus den genannten Gründen beschränkt sich die Errichtung von Ladesäulen im öffentlichen Straßenraum derzeit in Hamm und vielen andere Städten auf das Angebot eines Grundnetzes durch die örtlichen Energieversorger. Angesichts der steigenden Zulassungszahlen ist es absehbar, dass mittelfristig auch der Bedarf nach Ladesäulen im öffentlichen Raum wächst, und dass mehr Anbieter nach geeigneten Standorten im Straßennetz und auf öffentlichen Plätzen suchen werden. Dabei werden das Tempo und die Entwicklung im Wesentlichen durch die Nachfrage und das private Angebot bestimmt.

2.3.3 Bisherige Aktivitäten der Stadt Hamm zur Unterstützung der Elektromobilität

Die Stadt Hamm und deren Tochterunternehmen unterstützen seit mehreren Jahren die Elektromobilität. Zahlreiche öffentliche Ladesäulen wurden im Stadtgebiet an zentralen Stellen installiert. Elektrofahrzeuge (auch Nutzfahrzeuge) und Pedelecs wurden angeschafft.

³² Bei der Bundesnetzagentur gemeldete öffentlich zugänglichen Ladepunkte, Quelle: BMVI 2021 ([Ladeinfrastruktur in Deutschland – StandortTOOL](#) am 1.11.2021)

Auf öffentlichen Parkplätzen im Stadtgebiet können E-Fahrzeuge kostenlos parken.

Die Stadtwerke Hamm verfolgen seit mehreren Jahren eine Strategie, mit der der Markthochlauf der Elektromobilität in Hamm begleitet und unterstützt werden soll.

Der Netzbetreiber in Hamm ist die Energie und Wasser GmbH, ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Hamm GmbH. Die Stadtwerke Hamm GmbH ist eine 100%ige Tochter der Stadt Hamm, so dass sich das Stromnetz vollständig im kommunalen Besitz befindet.

Die ortsansässige, private Hochschule SRH hat in 2018 die Perspektiven für den Einsatz elektrisch betriebener Lieferfahrzeuge in der Hammer City untersucht. Die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) hat für die Stadtwerke als lokaler Energiedienstleister wichtige Parameter zur Abschätzung der Entwicklung der Elektromobilität in Hamm erhoben. Dabei wurde nicht nur die zu erwartende Verbreitung im Sinne eines Trend-Szenarios dargestellt. Es wurden insbesondere Handlungsempfehlungen für den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur entwickelt, mit denen das Unternehmen den Trend zur E-Mobilität stärken und neue Märkte erschließen kann. Die Erkenntnisse aus diesen Arbeiten sind in das nachfolgende Konzept (insbesondere im Rahmen des Teilkonzeptes „Elektromobilität im Modellgebiet“) eingeflossen.

2.3.4 Perspektive der Elektromobilität in Hamm

2.3.4.1 Prognose des künftigen Ladebedarfs in Hamm

Die Bundesregierung hat mit dem StandortTOOL ein Hilfsmittel bereitgestellt, mit dem die Ladevorgänge bis 2030 prognostiziert und darauf basierend Bedarfe für benötigte öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur (LIS) ermittelt werden können. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht den Bedarf an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur im Jahr 2030 unter der Annahme, dass im Jahr 2030 bundesweit 10 Mio. Elektrofahrzeuge (BEV und PHEV) zugelassen sind, eine 25%ige Verfügbarkeit öffentlicher LIS in Wohngebieten (entspricht der Szenario-Strategie „Status-Quo“) und einem moderaten Anteil (60%) der Ladevorgänge, die zu Hause vorgenommen werden. Dabei entstehen mit der weiteren Elektrifizierung der Pkw-Bestände auch weitere öffentliche LIS-Bedarfe im Stadtgebiet.

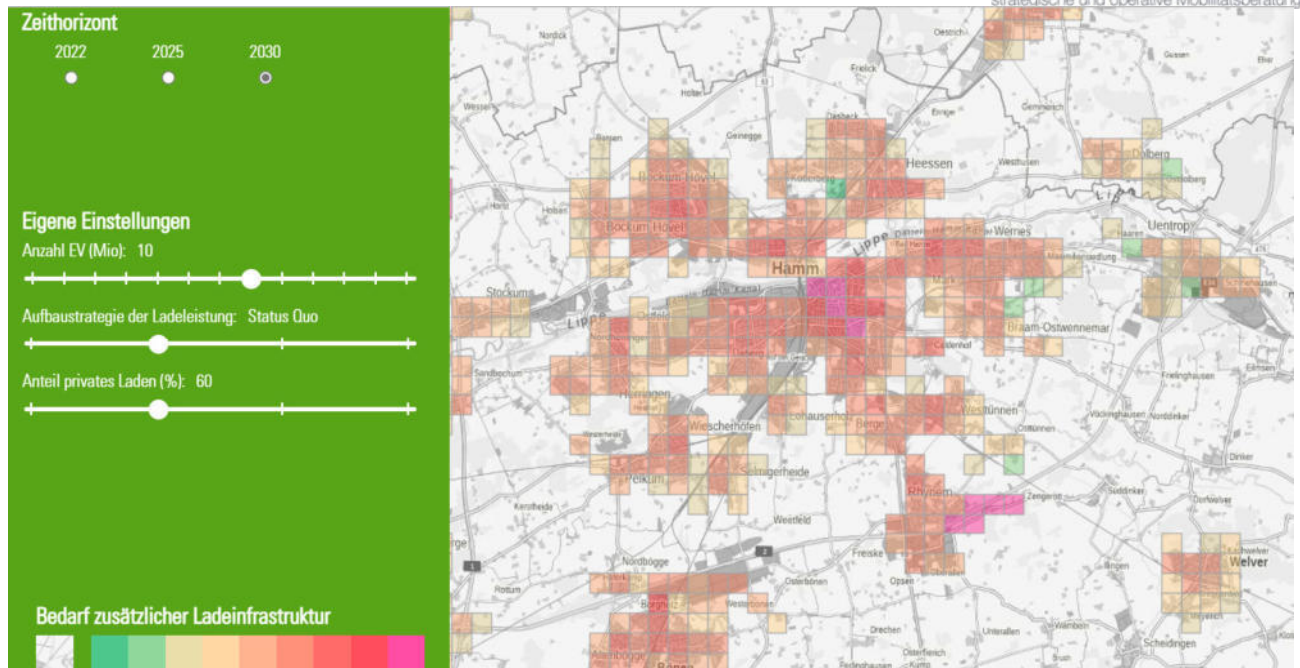


Abbildung 14: Prognose der Ladebedarfe bis 2030 in Hamm³³

2.3.4.2 Bachelorarbeit zum THG-Einsparpotenzial der Elektromobilität in Hamm

Im August 2021 wurde der Stadt Hamm eine Projektarbeit präsentiert, die an der Hochschule Hamm-Lippstadt erstellt worden ist.³⁴ In dieser Projektarbeit wurde untersucht, wie hoch das CO₂-Einsparpotenzial in Hamm durch Elektromobilität ist. Dabei wurden nicht nur Pkw betrachtet, vielmehr wurden auch alle anderen Verkehrsmittel, die heute mit einem Verbrennungsmotor betrieben werden (also LKW, Krafträder und Linienbusse), einbezogen. Die Arbeit kommt zu dem Ergebnis, dass der Verkehr in Hamm heute etwa 250.000 t CO₂-Emissionen verursacht. Der mit Abstand größte Anteil wird dabei im Pkw-Bereich verursacht (s. nachfolgende Grafik), hier vor allem auch der private Bereich. D.h. wenn es gelingen soll, den Verkehrssektor zu dekarbonisieren, müssen insbesondere im Pkw-Segment Lösungen gefunden werden.

³³ Bei der Bundesnetzagentur gemeldete öffentlich zugänglichen Ladepunkte, Quelle: BMVI 2021 ([Ladeinfrastruktur in Deutschland – StandortTOOL](#) am 1.11.2021)

³⁴ Quelle: Irrek, Bartosz Kamil (2021): Mögliche CO₂-Einsparungen durch Elektromobilität in Hamm, Projektarbeit an der Hochschule Hamm-Lippstadt, Studiengang Energietechnik und Ressourcenoptimierung

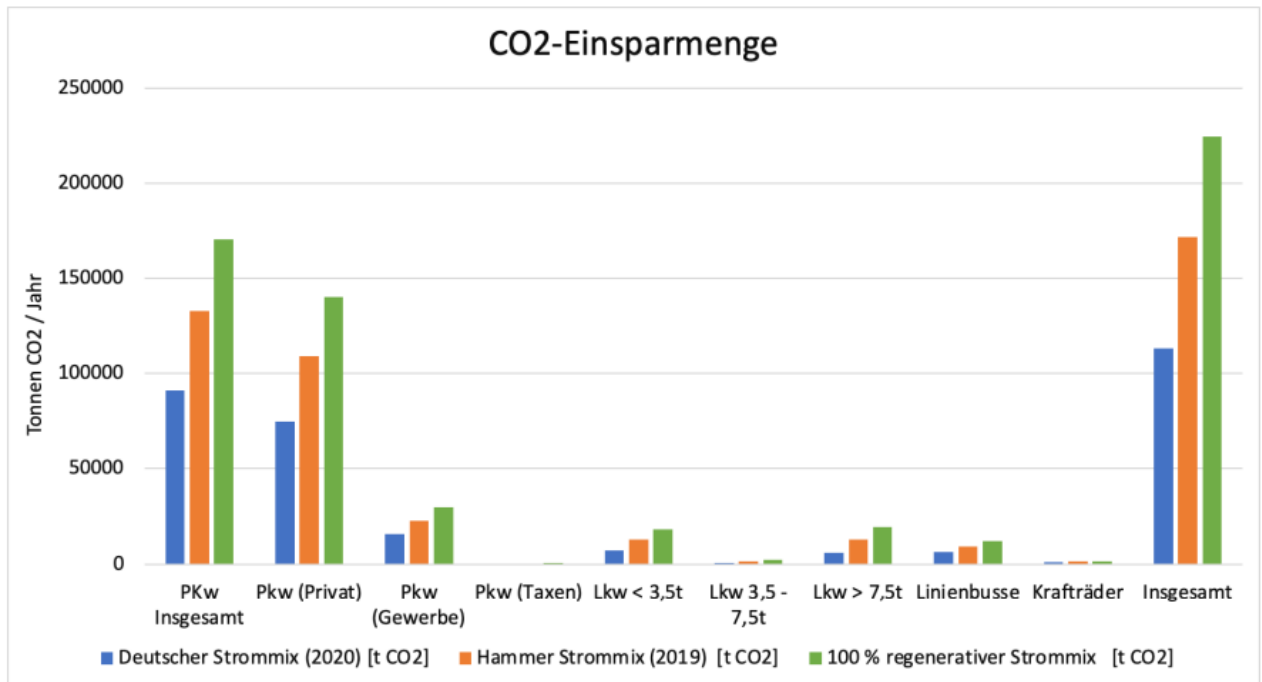


Abbildung 15: CO₂-Einsparmengen im Verkehrssektor in Hamm³⁵

³⁵ Quelle: Irrek (2021)

3 Eingesetzte Methoden

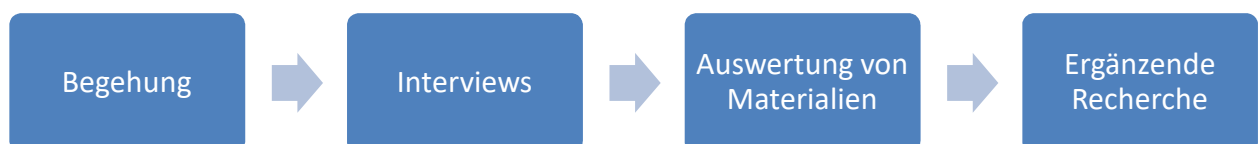
In dem Modellprojekt wurden mehrere im Mobilitätsbereich erprobte Instrumente und Methoden miteinander kombiniert. Dazu gehören

- Standortanalysen
- Mobilitätsbefragungen
- Wohnstandortanalysen
- Dienstreiseanalysen
- Fuhrparkanalysen und
- Workshops
- Informationsveranstaltungen.

Im Folgenden werden die eingesetzten Analysemethoden, die der Erarbeitung des Konzeptes zugrunde liegen, vorgestellt und erläutert. Dabei werden Ziele und Vorgehensweisen dargestellt.

3.1 Standortanalysen

Die Verkehrsinfrastruktur und Mobilitätsangebote bestimmen in hohem Maße die Art und Weise, wie Menschen ihre Mobilität gestalten. Von daher bilden Standortanalysen eine wichtige Grundlage für jedes Mobilitätskonzept. Standortanalysen wurden für die beiden Hauptstandorte der Stadtverwaltung (Rathaus, Technisches Rathaus) sowie für zwei Standorte im Modellgebiet Hammer Osten (Maximare; HGB-Siedlung Lippetraße) durchgeführt. In den Analysen wurde insbesondere auch betrachtet, welchen Stand der Ausbau von Ladeinfrastruktur (LIS) für Elektromobilität erreicht hat, und welche räumlichen Möglichkeiten zum weiteren Ausbau der LIS am Standort vorhanden sind.



Im Rahmen der Entwicklung eines Mobilitätskonzeptes für Betriebe und Quartiere ist die Standortanalyse ein grundlegendes Werkzeug zur Erhebung des Ist-Zustandes der aktuellen Mobilitätssituation vor Ort. Dabei werden die raumstrukturellen Rahmenbedingungen am jeweiligen Standort genauer betrachtet. Diese definieren wesentlich die Optionen der Menschen, die dort leben oder arbeiten, mit denen sie ihre Mobilitätsbedürfnisse realisieren können. Wesentliche Aspekte der raumstrukturellen Rahmenbedingungen sind dabei das verkehrsmittelspezifische Angebot sowie die Erreichbarkeit des Standorts. Diese Aspekte werden bei der Standortanalyse genauestens betrachtet und abgebildet.

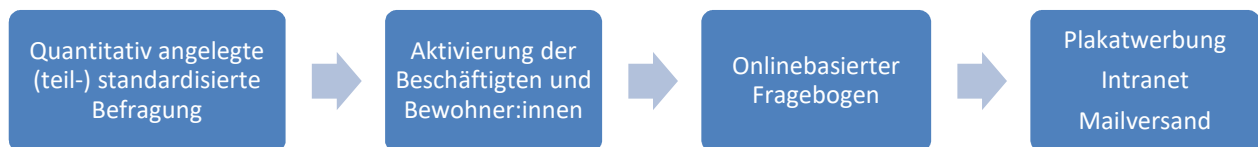
Die Vorgehensweise besteht aus einer Begehung des Standortes, ggf. dem Führen von Interviews und Gesprächen mit Beschäftigten bzw. Bewohner:innen vor Ort, der Auswertung von

Informationen über die Standorte und deren Beschäftigte bzw. Bewohnerinnen sowie der ergänzenden Recherche zu den Mobilitätsangeboten in der Umgebung des Standortes im Internet.

Ziel der Standortanalyse ist es, einen ersten Überblick zu generieren und die Standorte sowie deren Umgebung im Detail abzubilden. Zudem werden in der Standortanalyse Umfang und Qualität der vorhandenen Mobilitätsangebote dargestellt.

3.2 Mobilitätsbefragung

Mobilitätsbefragungen ergänzen die Standortanalysen, da mit ihnen Informationen über das Mobilitätsverhalten, aber auch über Einstellungen und Haltungen zu bestimmten Mobilitätsformen und -Angeboten ermittelt werden können. Mobilitätsbefragungen wurden in der Hammer Stadtverwaltung (September 2020), in der Belegschaft des Freizeitstandortes Maximare (Frühjahr 2021) sowie in der Bewohnerschaft der HGB am Untersuchungsstandort Lippestraße (Frühjahr 2021) eingesetzt. Insbesondere wurde in den Mobilitätsbefragungen auch ermittelt, inwieweit Elektromobilität bereits heute genutzt wird, und wie sich die Haltungen und Einstellungen der Befragten zur Elektromobilität darstellen:



Die Mobilitätsbefragung ist ein Analyseelement, das einen Überblick über die Mobilität der Beschäftigten liefert. Dabei sind drei Themenbereiche von besonderer Bedeutung: Das realisierte Verkehrsverhalten der Beschäftigten, die Rahmenbedingungen der Mobilität (z.B. Verkehrsmittelverfügbarkeit) sowie Einstellungen, Haltungen und Präferenzen zu den jeweiligen Verkehrsmitteln. Dabei wird eine subjektive Momentaufnahme mit dem Fokus auf die Arbeitswege eingefangen. Aufgrund der Beteiligung aller Beschäftigten im Betrieb aktiviert die Befragung zur Auseinandersetzung mit dem Thema Mobilität und bietet allen Beschäftigten die Möglichkeit ihre Ideen einzubringen. Sie sensibilisiert im Ergebnis für das Thema Mobilität und bietet erste Hinweise auf Bedarfslagen und Potenziale.

Die quantitative Befragung besteht aus einem standardisierten Fragebogen mit offenen und geschlossenen Fragen. Die teilnehmenden Betriebe haben diesen Fragebogen teilweise um betriebs-spezifische Fragestellungen erweitert.

3.3 JobMOBILEETY-Wohnstandortanalysen mit Zeitvergleich

Wohnstandortanalysen zeigen die Mobilitätsoptionen von Menschen auf ihrem Weg zwischen dem Wohnstandort und regelmäßigen Zielpunkten (Arbeitsstelle, Einkaufen, Freizeitaktivitäten) auf. Über sie können somit Potenziale zur Nutzung bestimmter Mobilitätsangebote aufgezeigt werden, die dann die Grundlage für Maßnahmen bilden können.

Das Instrument „Wohnstandortanalyse“ wurde in der Hammer Stadtverwaltung und am Freizeitstandort „Maximare“ durchgeführt, um die Optionen der Beschäftigten auf ihrem Arbeitsweg aufzuzeigen. Für den Freizeitstandort „Maximare“ wurde dieses Instrument zusätzlich eingesetzt, um die Mobilitätsoptionen der Besucher:innen des Freizeitbades zu ermitteln.

Auch die Optionen zur Nutzung von Elektromobilität im Pkw- und Zweiradbereich wurden in die Wohnstandortanalysen einbezogen.



Zur Durchführung der Wohnstandortanalyse für die Beschäftigten wurden durch die jeweiligen Organisationen (Verwaltung, Maximare) anonymisierte Wohndaten der Beschäftigten (Postleitzahl, Wohnort, Straße) zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der zunächst durchgeführten JobMOBILEETY-Wohnstandortanalyse wurde in kartographischen und tabellarischen Darstellungen die Wohnortverteilung der Beschäftigten betrachtet. Auf diese Weise wurden erste Rückschlüsse auf die mögliche Nutzung alternativer Verkehrsmittel gezogen.

Darüber hinaus wurden zur Vorbereitung des JobMOBILEETY-Zeitvergleichs weitere Zeitparameter zugrunde gelegt. So wurde beispielsweise für die möglichen Verkehrsmittel zur Bewältigung des Arbeitsweges der erforderliche Zeitaufwand für die Parkplatzsuche sowie die Stauzeiten zu den üblichen Arbeitsbeginn- und Feierabendzeiten ermittelt.

Mit dem auf den genannten Parametern durchgeführten Zeitvergleich wurden dann die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verkehrsmittel und Kombinationen für die Beschäftigten herausgearbeitet. Bei dieser Analyse wurde eine Tür-zu-Tür-Betrachtung in der Dimension Zeit angestellt.

Die Analyse erfolgte mittels einer speziell hierfür entwickelten Software unter Einbeziehung von spezifischen Routeninformationen für Kfz und Fahrräder, individuellen Parametern für die Standorte (Rüstzeiten, Parkzeiten und Stauparameter) sowie aktuellen Fahrplaninformationen des ÖPNV.

Für die Betrachtung von Mobilitätsoptionen der Besucher:innen des Freizeitbades Maximare wurden Daten von Stammkund:innen (z.B. Gäste mit regelmäßigen Wellness-Anwendungen/ Terminbuchungen und Mitglieder des KidsClubs) in die Analyse einbezogen. Für diese wurden auf die gleiche Weise JobMOBILEETY-Wohnstandortanalysen mit Zeitvergleich durchgeführt. Im Wesentlichen unterschied sich die Analyse lediglich von den gewählten Anreise- und Abreisezeiten von der Analyse der Beschäftigten des Maximare.

3.4 BizMOBILEETY-Dienstreiseanalysen

In der Hammer Stadtverwaltung wurde eine Dienstreiseanalyse durchgeführt, um einen Überblick über die dienstliche Mobilität der Beschäftigten zu erhalten, und für häufig genutzte Relationen mögliche Mobilitätsalternativen aufzuzeigen.



Eine BizMOBILEETY-Dienstreiseanalyse ermittelt die Potenziale zur Kosten-, Zeit- und CO₂-Reduzierung von Dienstreisen, die bisher bevorzugt mit dem Pkw unternommen wurden. Kartographisch wird dargestellt, welche Vor- bzw. Nachteile ÖPNV und Pkw auf konkreten, häufig aufgesuchten Dienstreisezielen der Mitarbeitenden aufweisen. Dabei werden insgesamt acht Szenarien berechnet, bei denen die Zeit, die Kosten und der CO₂-Ausstoß jeweils in unterschiedlicher Gewichtung berücksichtigt werden. Die nachfolgende Darstellung zeigt die unterschiedlichen Szenarien mit den entsprechenden Gewichtungen.

Szenario	Beschreibung	Gewichtung		
		Zeit	Kosten	CO ₂
1	Gleiche Gewichtung	0,3	0,3	0,3
2	Kosten- und Zeitbetont	0,3	0,5	0,2
3	Zeit- und Kostenbetont	0,5	0,3	0,2
4	Zeit und Kosten ohne CO ₂	0,5	0,5	0
5	Zeit- und CO ₂ -betont	0,3	0,2	0,5
6	Nur Zeit (ohne Gewichtung)	1	0	0
7	Nur Kosten (ohne Gewichtung)	0	1	0
8	Nur CO ₂ (ohne Gewichtung)	0	0	1

Tabelle 4: Dienstreise-Szenarien und deren Gewichtung

Da bisher keine digitale Buchungs- und Abrechnungslösung vorhanden ist, mussten die Daten zur Auswertung zunächst in aufwendiger manueller Arbeit in elektronische Form gebracht werden.

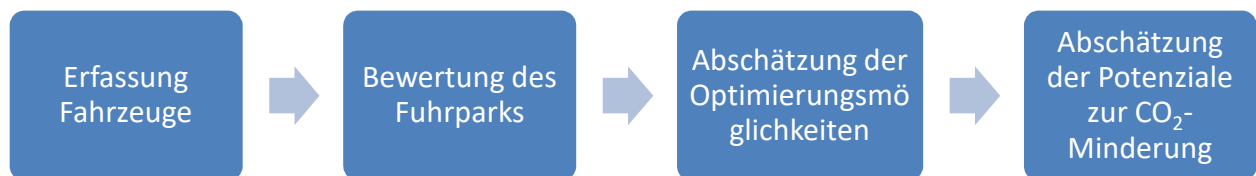
Ziel der Analyse ist es, die Potenziale zur nachhaltigen Verkehrsmittelwahl auf Dienstreisen aufzudecken, um diese in eine neu auszugestaltende Reiserichtlinie und Reiseplanung einfließen zu lassen.

lassen. Neben den kartographischen Darstellungen wurden die Analyseergebnisse zudem noch quantitativ bewertet in einer Tabelle zusammengefasst. Aufgrund der Datenlage konnten bei den Zieladressen keine Straßennamen genannt werden. Es wurde daher jeweils der Bahnhof der Stadt als Zieladresse angenommen.

Zudem wurden im Zuge einer internen Befragung der Ämter Informationen und Daten zur Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel im Bereich der Dienstreisen erhoben und ausgewertet.

3.5 Fuhrparkanalysen

Mit Hilfe einer Fuhrparkstrukturanalyse werden die Art und Umfang betrieblicher Fahrzeuge (Pkw, aber auch Zweiräder, Transporter, Nutzfahrzeuge, etc.) beschrieben. Ziel einer solchen Analyse ist es eine Transparenz (Anzahl, Struktur, Kosten, CO₂-Ausstoß) für den bestehenden Fuhrpark zu schaffen.



Für die Stadtverwaltung Hamm wurde eine solche Fuhrparkstrukturanalyse durchgeführt. Die Basis stellte hierbei eine Datenvorlage dar, in welche relevante Parameter zu den einzelnen Fahrzeugen eingetragen werden konnten. Unter anderem befanden sich folgende Daten in dieser Vorlage:

- Standort / Abteilung
- Fabrikat
- Fahrzeugtyp
- Antriebsart
- Einbauten
- Einsatzart
- Laufleistung
- Zulassung / Fahrzeugalter
- Beschaffungsart
- Fix-, Variable Kosten.

Mit Hilfe dieser Angaben konnten dann Aussagen zur Zusammensetzung des Fuhrparks nach Fahrzeugklassen und der Verteilung der Gesamtfahrleistung getroffen werden. Auch die Zusammensetzung nach Antriebsart und Kostenanteilen wurden dargestellt. Die Ermittlung der Kilometerkosten fand durch den Bezug der Laufleistung zu den Kosten der einzelnen Fahrzeuge statt.

Ursprünglich war geplant mittels der Software FLEETRIS eine Fahrdatenanalyse auf Basis der vorhandenen Fahrdaten durchzuführen. Allerdings lagen keine zentral ermittelten und digitalisierten Fahrdaten vor, so dass die Analyse nicht durchgeführt werden konnte.

3.6 Workshops

Mit den Workshops wurden die wichtigen Akteure der betrieblichen Mobilität bei der Stadtverwaltung (zuständige Mitarbeiter, Leitungsebene) eingebunden, regelmäßig informiert und für die gemeinsame Strategie sensibilisiert. Die Ergebnisse aus Bestandsaufnahme und Analysen wurden vorgestellt und zur Diskussion gestellt, erste Maßnahmenansätze und -ideen wurden zusammengetragen. Der Zeitpunkt für den ersten Workshop war nach Abschluss der Datenerfassung. Darin bildeten die Analyseergebnisse die Grundlagen, die in Form einer SWOT-Analyse diskutiert wurden. Im zweiten Workshop, wurde die Diskussion auf der Basis der von uns weiterentwickelten Maßnahmenvorschläge fortgeführt und konkretisiert.

Zur Beteiligung der Personen unter Corona-Bedingungen wurde das Format von Online-Veranstaltungen gewählt. Mithilfe von interaktiven Elementen (z.B. Miroboard) wurde eine intensive, ergebnisorientierte Arbeit in der Gruppe ermöglicht.

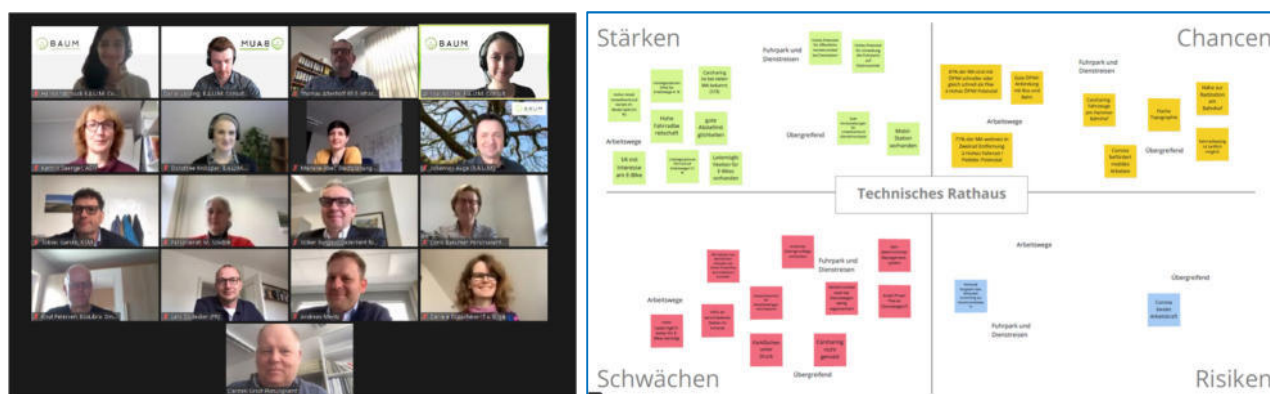


Abbildung 16: Rückblick auf den ersten Workshop in der Stadtverwaltung am 16.04.21

Im Rahmen des Teilkonzeptes „Elektromobilität in Quartieren“ wurde ein Workshop durchgeführt, in dem Vertreter der Stadt Hamm (Planungsamt, Bauordnungsamt) mit Vertretern der Immobilien- und Bauwirtschaft über die Möglichkeiten der Unterstützung von Elektromobilität im Planungs- und Bauprozess diskutiert haben.

3.7 Informationsveranstaltungen

Informationsveranstaltungen wurden im Rahmen des Teilkonzeptes „Elektromobilität in Quartieren“ an folgenden Stellen angeboten:

- Digitale Informationsveranstaltung „Elektromobilität“ im Gewerbegebiet Hohefeld, Zielgruppe: Mittelständische Unternehmen
- Informationsveranstaltung im Rahmen eines Sommerfestes der HGB am Standort Lippestraße, Zielgruppe: Mieterinnen und Mieter des Quartiers

4 Betriebliches Mobilitätsmanagement bei der Hammer Stadtverwaltung

4.1 Ziele

Die Gewinnung von Unternehmen für das Ziel eines umweltverträglichen Stadtverkehrs setzt eine Vorbildfunktion der öffentlichen Institutionen voraus. Mit über 3.000 Mitarbeitenden, einem täglichen Volumen von ca. 6.000 Fahrten und Wegen und einem Anteil von ca. 5% am Innenstadtverkehr in Hamm kann die Stadt mit ihren Konzerntöchtern diese Aufgabe übernehmen.

Im Rahmen der Teilnahme am Modellprojekt „Mobil.Pro.Fit.“ der Dortmunder IHK (2011), bei dem erstmals in der Region Betriebe für ihr Engagement im Bereich der Arbeits- und Dienstwege der Beschäftigten zertifiziert wurden, sind in der Stadtverwaltung Hamm seit 2012 bereits zahlreiche Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements entwickelt und teilweise auch bereits umgesetzt worden.

Die Implementierung der Elektromobilität in den städtischen Fuhrpark (Fahrräder, PKW, Nutzfahrzeuge) soll in die Fortentwicklung des betrieblichen Mobilitätsmanagements bei der Stadt Hamm eingebettet werden.

Dabei gilt es zwei Bereiche zu unterscheiden:

1. Betriebliche Mobilität: Hierzu zählen diejenigen Handlungsfelder der Mobilität, auf die die Stadtverwaltung als Organisation einen direkten Einfluss hat. Dazu gehören:
 - Organisation der innerbetrieblichen Mobilität der Beschäftigten
 - Fuhrpark- und Flottenmanagement
 - Organisation von Geschäftsreisen und Dienstwegen
 - Organisation von Kunden- und Besucherverkehr
2. Private Mobilität der Beschäftigten der Stadtverwaltung Hamm: Hierzu zählen insbesondere die Arbeitswege der Beschäftigten, auf die der Arbeitgeber indirekt über entsprechende Angebote Einfluss nehmen kann.

4.2 Ablauf

Zur Erstellung des Konzepts „BMM Verwaltung“ wurden die Beschäftigten intensiv beteiligt. Zu Beginn fand gemeinsam eine Akteursanalyse statt, um die relevanten Personen für das Projektteam zu identifizieren. Die Projekttreffen fanden in regelmäßigen Abständen statt.

Die gleich zu Projektbeginn durchgeführte Mobilitätsbefragung war ein wichtiges Element zur Informationsgewinnung und Aktivierung und Steigerung der Beteiligung der gesamten Belegschaft. Die Ergebnisse wurden in einem ausführlichen Artikel in der Mitarbeiterzeitung 'MAZ-Live' den Beschäftigten zurückgespiegelt.

Eine breite Einbindung von Ideen und Impulsen erfolgte über die Durchführung von zwei Workshops, zu denen Vertreter:innen der mit der betrieblichen Mobilität befassten Bereiche der Stadtverwaltung sowie der Personalrat eingeladen waren. In einem mehrstündigen Online-Format wurden die Ergebnisse aus den Analysen präsentiert und gemeinsam interaktiv Maßnahmen entwickelt.

4.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

4.3.1 Status Quo

Standortanalysen

Gegenstand der Untersuchung sind die zwei zentralen Verwaltungsstandorte der Stadt Hamm. Die Vorgehensweise besteht aus einer Begehung des Standortes, dem Führen von Interviews mit Beschäftigten und Ansprechpartner:innen vor Ort, der Auswertung von Materialien sowie der ergänzenden Recherche zu den Mobilitätsangeboten in der Umgebung des Standortes im Internet.

Insgesamt sind beide Standorte geprägt von einer zentralen Innenstadtlage. Die Topographie in Hamm ist eher flach, so dass Radverkehr begünstigt wird.

An beiden Standorten konnte bereits die Installation von ersten Lademöglichkeiten für E-Bikes und E-Mobile festgestellt werden.



Abbildung 17: Grafische Standortanalyse des Technischen Rathauses (eigene Darstellung)

Der Standort Technisches Rathaus liegt direkt am Bahnhof mit sehr guter ÖPNV-Anbindung. Eine Mobilstation mit Bikesharing ist ebenfalls im Aufbau.

Für die Beschäftigten, die mit dem Auto anreisen stehen in der Tiefgarage, in umliegenden Parkhäusern und auf stadteigenen Großparkplätzen eine große Anzahl von Stellplätzen zur Verfügung. Dennoch gibt es eine Warteliste, denn das System zur Vergabe der Parkplätze weist wenig Effektivität und Transparenz auf, es gibt keine fachlich begründeten Kriterien für die Parkplatzvergabe. Die einzelnen Parkplätze sind nummeriert und werden direkt den einzelnen Berechtigungen zugewiesen. Eine Mehrfachbelegung z.B. zu Krankheits- oder Urlaubszeiten, die die Kapazitäten um mindestens 20 % erweitern würde, ist damit nicht möglich.

An verschiedensten Stellen besteht bereits die Möglichkeit, Fahrräder abzustellen, u.a. in einem ehemaligen Gepäckunnel des Paketbahnhofs, um die Räder sicher und wettergeschützt abzustellen.



Abbildung 18: Grafische Standortanalyse Rathaus (eigene Darstellung)

Auch das Alte Rathaus ist optimal an das Busliniennetz angeschlossen, wenngleich der Fußweg zum Bahnhof ca. 15 Min dauert. Auch hier ist der Parkdruck zu spüren, die Beschäftigten weichen hier teilweise in die umliegenden Straßen zum Parken aus. Radabstellanlagen befinden sich überwiegend draußen und sind in unterschiedlicher Qualität vorhanden. Eine Bikesharing-Station befindet sich in direkter Nähe zum Eingang.

Mobilitätsbefragung

Die zu Projektbeginn durchgeführte Mobilitätsbefragung war ein weiteres Element zur Aktivierung und Steigerung der Beteiligung der gesamten Belegschaft.

Über die gesamte Belegschaft der Stadtverwaltung konnte eine Rücklaufquote von 34 % erreicht werden. In den beiden Rathäusern war die Beteiligung noch deutlich höher (Rathaus Mitte 63 %, Technisches Rathaus 49 %).

Ein wichtiges Ergebnis der Befragung ist der Modal Split. Darin wird die Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeit durch die Beschäftigten dargestellt. In Abbildung 19 fällt auf, dass der größte Anteil der Wege zur Arbeit mit dem Auto zurückgelegt wird (55 %). Der Autoanteil ist jedoch aufgrund der zentralen Lage der Verwaltungsstandorte deutlich geringer als beim Durchschnitt der Hammer Arbeitswege (76 %). Entsprechend hoch ist der Anteil umweltfreundlicher Verkehrsmittel (44 %), bei denen das Rad (25 %) und der ÖPNV (14 %) dominieren.

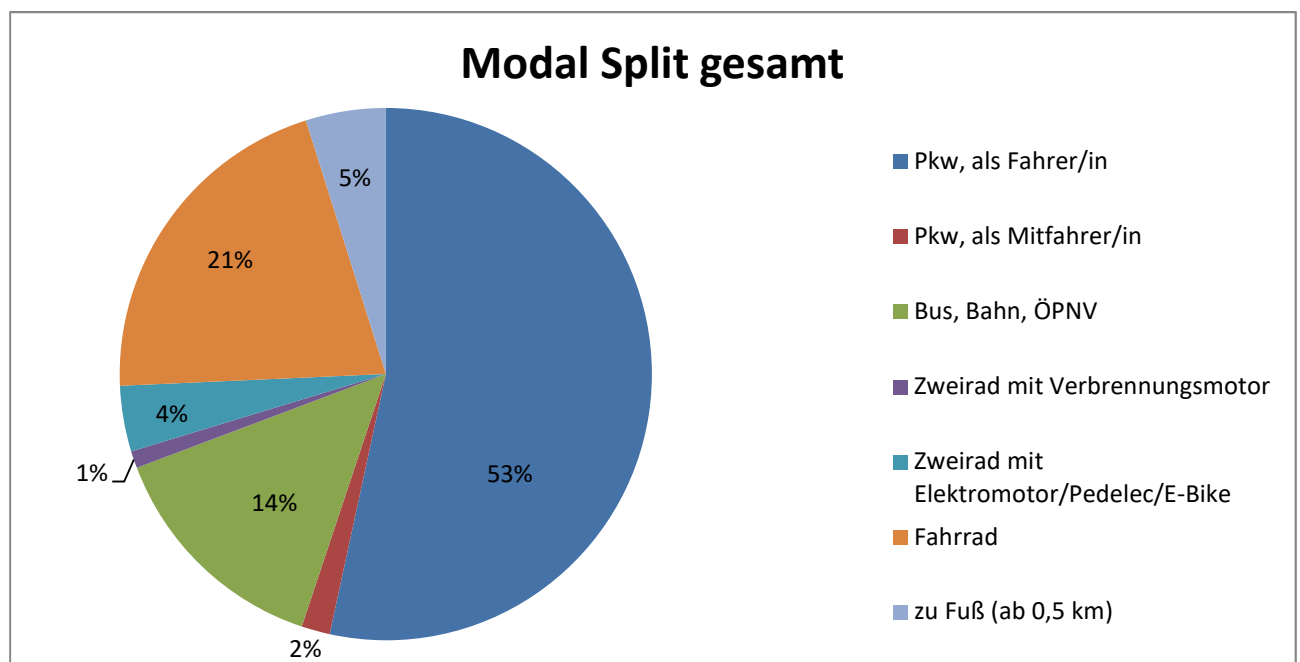


Abbildung 19: Modal Split der Stadtverwaltung Hamm

Feedback erwünscht!

Mitarbeiterbefragung zum Thema Mobilität

Wir möchten mehr über Ihre täglichen Arbeits- und Dienstwege erfahren, um entsprechende Angebote bedarfsgerecht zu gestalten.

Die Befragung dauert nur ca. 10 Minuten und erfolgt online vom: **02.11.2020 bis 27.11.2020**

Selbstverständlich werden alle Angaben anonym behandelt.

Nutzen Sie für die Befragung den folgenden Link: <https://survey.questionstar.com/f392d326>

ODER

Scannen Sie den QR-Code einfach mit Ihrem Smartphone ein:

Amr für Organisation und Informationsverarbeitung
Stadtplanungsamt

Umweltfreundlich unterwegs

Fast die Hälfte ihrer Fahrten legen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umweltfreundlich zurück. Das ergab eine umfangreiche Mobilitätsbefragung unter den Beschäftigten der Stadt Hamm und des Kommunalen Jobcenters Ende 2020. 46 Prozent sind mit Bus, Bahn, Rad, zu Fuß oder per Fahrgemeinschaft unterwegs.

Arbeitswege bei der Stadtverwaltung

- 53% zu Fuß (in U.S.t.m.)
- 21% PKW (in Parkhaus)
- 14% Rad, Bahn, ÖPNV
- 9% Zweifahrer mit Fahrgemeinschaft
- 8% Fahrrad
- 6% zu Fuß (in U.S.t.m.)
- 1% Sonstige

„Besonders bemerkenswert ist der Fahrrad-Anteil: Er liegt bei der Stadtverwaltung bei 21 Prozent und damit höher als der stadtweite Schnitt von 19 Prozent.“

Neben den Antworten zum Fragebogen ergab die Befragung mehr als 100 konkrete Anregungen zur Verbesserung der Arbeits- und Dienstwege. Diese werden derzeit noch ausgewertet. Die Ergebnisse sind für uns sehr wichtig. Die Befragung zeigt, dass die Mobilitätsfrage bei den Kolleginnen und Kollegen sehr präsent ist. Insbesondere sind Dienst-, Verkehrs- und Arbeitsmittelbeauftragte „Praxis-Partner“, Leiterinnen und Leiter von Fachbereichen und Sachstellen, die sich ebenfalls sehr engagieren. Das zeigt, wie wichtig es ist, die Bedürfnisse der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu berücksichtigen und sie in die Entwicklung der Mobilitätsmaßnahmen einzubeziehen.

ZENTRALE LAGE
„Besonders bemerkenswert ist die zentrale Lage der Stadtverwaltung bei 21 Prozent und damit höher als der stadtweite Schnitt von 19 Prozent – sowohl für das Schließen und Öffnen von Büros, als auch für den Weg zum Arbeitsplatz.“

WEL FAHRRAD
„Die Stimmzahl war gewollt hoch. Das zeigt, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Thema sehr wichtig finden. Das ist ein gutes Zeichen für die Stadt Hamm.“

3.316 befragte sind ausgefüllt worden.

Abbildung 20: Informationen zur Mobilitätsbefragung in der Stadtverwaltung Hamm

Wohnstandortanalysen mit Zeitvergleich

Von den rund 660 Beschäftigten am Technischen Rathaus wohnen 71% in einer Entfernung von unter 10 km. Eine solche Entfernung lässt sich grundsätzlich mit einem Zweirad wie Fahrrad oder Pedelec überwinden. Am alten Rathaus wurden die Wohnstandorte rund 300 Beschäftigte analysiert. Hier sind 63% in einer Entfernung von 10 km zum Arbeitsort wohnhaft. Dies stellt ebenfalls einen sehr hohen Wert dar.

Die räumliche Verteilung der Beschäftigten hilft bei der Fragestellung, ob der ÖPNV oder das Rad zeitlich schneller als der Pkw sind, nur bedingt weiter. Sicherlich kann man im direkten Nahbereich auch ohne weitere Analyse davon ausgehen, dass das Zweirad oder zu Fuß gehen schneller, wirtschaftlicher und ökologischer als der Pkw ist. Sobald man jedoch über den Radius von ca. 5 km hinausgeht, lässt sich das erst unter konkreter Betrachtung des direkten Zeitvergleichs von ÖPNV zu Pkw bzw. Pedelec zu Pkw sagen. Nachfolgend ist der Zeitvergleich von ÖPNV zu Pkw für den Standort Technisches Rathaus kartographisch dargestellt.

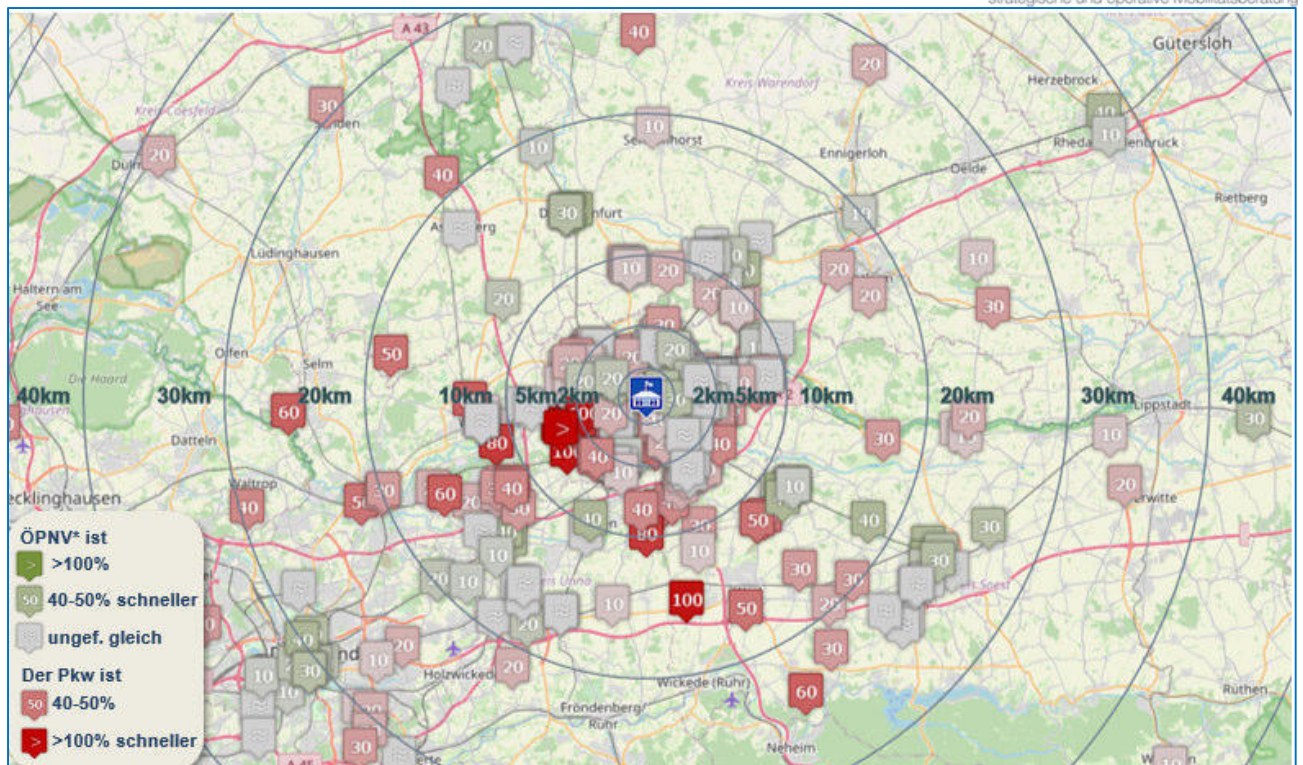


Abbildung 21: Zeitvergleich Pkw/ÖPNV am Technischen Rathaus

Jedes der Fähnchen stellt einen Wohnort der Beschäftigten dar. Das blaue Symbol in der Mitte kennzeichnet den Arbeitsort. Ist der ÖPNV schneller, wird das Fähnchen grün dargestellt. Ist der Pkw schneller wird das Fähnchen rot dargestellt. Sind ÖPNV und Pkw ähnlich schnell, stellt dies ein graues Fähnchen dar. Betrachtet man die Karte, erkennt man, dass der ÖPNV in vielen Relationen schneller oder ähnlich schnell wie der Pkw ist. Im südlichen Gebiet sind einige dunkelrote Symbole zu erkennen, bei denen der Pkw deutlich im Zeitvorteil gegenüber dem ÖPNV ist. Quantitativ dargestellt könnten am TR 542 Beschäftigte mit dem ÖPNV ähnlich schnell oder schneller zur Arbeitsstätte kommen, für 66 Beschäftigte wäre der Pkw deutlich schneller. Für den Standort Rathaus sieht die Verteilung ähnlich aus, hier würden 215 Beschäftigte mit dem ÖPNV ähnlich schnell oder schneller zum Arbeitsplatz kommen. Für 66 Beschäftigte stellt der Pkw das schnellere Verkehrsmittel dar.

Beim Zeitvergleich zwischen Pedelec mit Pkw im Nahbereich (bis 5 km) ist bei beiden Standorten das Pedelec schneller oder gleich schnell wie der Pkw. Das Pedelec ist daher im Nahbereich eine echte Alternative zum Pkw.

Fuhrparkstrukturanalyse

Da es bei der Hammer Verwaltung noch keine zentrale Erfassung und Digitalisierung insbesondere der Fahrten der Dienstwagen gibt, konnte die Fuhrparkanalyse nur sehr eingeschränkt durchgeführt werden. Eine solche Datenerfassung ist jedoch die Voraussetzung für den angestrebten effektiven Einsatz der Fahrzeuge und die Optimierung der Verteilung der Dienstwege auf PKW und umweltfreundliche Verkehrsmittel. Sie ist daher Bestandteil der Maßnahmenempfehlungen für den städtischen Fuhrpark (siehe Kap. 4.3.4).

Im Rahmen der Fuhrparkstrukturanalyse wurden von Seiten der Stadt Hamm Datensätze von 109 Fahrzeugen zur Verfügung gestellt von denen 97 genutzt werden konnten. Die fehlende Datengrundlage im Bereich der Kosten wurde wenn möglich mit sinnvollen Durchschnittswerten von Fahrzeugen gleicher Bauart ergänzt.

Der Großteil der Fahrzeuge sind Pkw (85%), der Rest verteilt sich auf Transporter unterschiedlicher Bauarten wie Kastenwagen oder Pritschenwagen. Die meisten Fahrzeuge stehen am Standort des Technischen Rathauses (60), am Rathaus selbst stehen 8 Fahrzeuge. Die restlichen 29 Fahrzeuge verteilen sich auf die weiteren Verwaltungsstandorte im Stadtgebiet.

Mit 60% Dieselfahrzeugen ist dies die häufigste Antriebsart. Die restlichen Antriebsarten verteilen sich auf 27% Benzin und derzeit 10% Elektrofahrzeuge.

Stellt man die Jahreslaufleistungen der Pkw in Abhängigkeit der Alterscluster der Fahrzeuge dar, erkennt man, dass rund die Hälfte der Pkw älter als neun Jahre ist und zudem eine geringe Jahreslaufleistung aufweist.

Kfz-Klasse	Alter ø Laufleistung p.a.	0-3 Jahre		3-6 Jahre		6-9 Jahre		9-12 Jahre		12-15 Jahre		über 15 Jahre		Fahrzeuge Gesamtbestand
		Anzahl	ø km p.a.	Anzahl	ø km p.a.	Anzahl	ø km p.a.	Anzahl	ø km p.a.	Anzahl	ø km p.a.	Anzahl	ø km p.a.	
Pkw	<= 10000	15	5.018 km	15	5.036 km	3	4.901 km	11	5.597 km	8	5.348 km	14	5.010 km	82
	10001 - 20000	3	11.680 km	4	11.402 km	3	11.887 km	2	11.314 km	1	10.736 km			
	20001 - 30000			1	20.008 km	1	21.542 km							
	30001 - 40000			1	31.229 km									
	40001 - 50000													
	50001 - 60000													
	60001 - 70000													
	70001 - 80000													
	> 80000													

Abbildung 22: Tabellarische Darstellung des Pkw-Fuhrparks hinsichtlich Alter und Laufleistung

Aufgrund der geringen Fahrleistungen von teils deutlich unter 10.000 km pro Jahr ergeben sich hohe Kilometervollkosten in Höhe von 0,70 € bis 1,06 €. Würden die Fahrzeuge besser ausgelastet, so würden die Kosten pro gefahrenem Kilometer deutlich sinken.

Dienstwege und Dienstreiseanalyse BizMOBILEETY

Für die Dienstwege innerhalb des Stadtgebietes, die den weitaus größten Teil der innerbetrieblichen Mobilität der Verwaltung ausmachen, liegen derzeit keine zentralisierten und digitalisierten Erfassungsdaten vor. Erkenntnisse über Wegehäufigkeiten, Fahrtziele, Fahrtzwecke und Nutzung der Verkehrsmittel sind jedoch die wesentliche Voraussetzung für eine sichere, komfortable und umweltfreundliche Gestaltung der innerbetrieblichen Mobilität. Daher wird für die Zukunft auch hier eine Erfassung und Auswertung empfohlen (s. Kap. 4.3.4).

Die nachfolgende Auswertung bezieht sich daher allein auf das im Volumen untergeordnete, jedoch besser dokumentierte Segment der überörtlichen Dienstreisen.

Zur Erstellung der Dienstreiseanalyse wurden das Alte Rathaus bzw. das Technische Rathaus Hamm als Reisedarstellungspunkt gewählt. Wie bereits beschrieben, wurden die Reiseziele ohne Straßennamen übermittelt, daher wurde jeweils der Bahnhof der Zielstadt als Adresse der Dienstreise gewählt. Zur Überbrückung der „ersten Meile“ zum Bahnhof Hamm wurde das Fahrrad bzw. zu Fuß gewählt, da dies zeitlich in unter 10 Minuten möglich ist. Die nächste Abbildung zeigt die Ergebnisse der Analyse des Alten Rathauses. Die Ergebnisse der Analyse für das Technische Rathaus sehen nahezu gleich aus, weshalb an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen wird.

Empfohlener Mobilitätsmix	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3	Szenario 4	Szenario 5	Szenario 6	Szenario 7	Szenario 8
Muenster	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Dortmund	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Duesseldorf	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Berlin	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Koeln	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Soest	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Arnsberg	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	Pkw	ÖV	ÖV
Essen	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Ahlen	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Bergkamen	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	Pkw	ÖV	ÖV
Bonn	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	Pkw	ÖV	ÖV
Duisburg	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Freiburg	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Gelsenkirchen	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	Pkw	ÖV	ÖV
Guetersloh	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Hagen	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Halle in Westfalen	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Leipzig	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Paderborn	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Suedlohn	ÖV	ÖV	ÖV	Pkw	ÖV	Pkw	ÖV	ÖV
Unna	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV	ÖV
Werl	ÖV	ÖV	Pkw	Pkw	ÖV	Pkw	ÖV	ÖV

Abbildung 23: Tabellarische Darstellung der BizMOBILEETY-Analyse für das Alte Rathaus

Jede Zeile steht für einen der Zielorte, die in der Analyse berücksichtigt wurden. In den Spalten sind die acht Szenarien aufgetragen, welche sich in unterschiedlicher Gewichtung der Parameter Zeit, Kosten und CO₂-Ausstoß unterscheiden. Auf die Übersicht der Szenarien wurde bereits bei der Erläuterung der Methodik und Beschreibung der Analysen eingegangen. In den Feldern in denen „ÖV“ steht, wäre die Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln die bessere Wahl gegenüber dem Pkw. Bei den Feldern mit „Pkw“ ist der Pkw das bessere Verkehrsmittel. Es ist zu erkennen, dass nahezu für alle Zielorte in allen Szenarien der öffentliche Verkehr das sinnvollere Verkehrsmittel darstellt. Im Szenario 6, welches die Zeit am höchsten priorisiert, sind einige Ziele erkennbar, die besser bzw. schneller mit dem Pkw als mit öffentlichen Verkehrsmitteln angefahren werden können.

Die Analyse bestärkt die in der städtischen Dienstreise-Richtlinie festgelegte Priorität des ÖPNV bei der Durchführung von Dienstreisen.

Elektromobilität im Rahmen der dienstlichen Mobilität

Um das Elektromobilitätspotenzial der Dienstfahrzeuge (PKW) abschätzen zu können, wurden zunächst die Ergebnisse der Fuhrparkanalyse als Basis herangezogen. Mittels der Jahreslaufleistungen

der Fahrzeuge wurden die durchschnittlichen Tageslaufleistungen abgeschätzt. Die durchschnittliche Tagesfahrleistung (Annahme: 254 Arbeitstage) liegt bei rund 30 km. Hierbei unterscheiden sich die Werte der Fahrzeuge an den unterschiedlichen Standorten nicht. Aufgrund dieser Nutzungsprofile und der grundsätzlichen Verfügbarkeit von Elektrofahrzeugen können prinzipiell alle Fahrzeuge auf Elektroantrieb umgestellt werden.

Standort	Anzahl Fahrzeuge pro Standort	Summe Laufleistung pro Standort p.a.	Durchschnittliche Laufleistung pro Fahrzeug pro Tag
Rathaus	8	62.524 km	31 km
Technisches Rathaus	60	444.362 km	29 km
Sonstige Standorte	29	204.009 km	28 km

Tabelle 5: Laufleistungen der Fahrzeuge im Fuhrpark der Stadt Hamm

Anhand der durchschnittlichen Fahrleistung von deutlich unter 100 km/Tag, können Dienstfahrzeuge bei einem Verbrauch von maximal 20 kWh pro Tag (100 km x 20 kWh/100 km) und einer Ladeleistung von 3,7 kW (2,96 bei 80% Effizienz) nachts in einem Zeitfenster von 6,5 Stunden problemlos wieder vollgeladen werden.

Vor diesem Hintergrund wäre es grundsätzlich möglich, die Fahrzeuge, bei einer Batteriekapazität von ca. 250 km Reichweite, nur jede zweite Nacht zu laden und somit eine Mehrfachnutzung von Ladepunkten (Ladepunkt-Sharing) im Verhältnis drei Fahrzeuge je Ladepunkt einzurichten.

Das Ladepunkt-Sharing für Dienstwagen wird dennoch nicht empfohlen. Es stellt sich nämlich die organisatorische Herausforderung, dass bei einer Poolnutzung der Fahrzeuge und somit wechselnden Fahrer: innen kein funktionierendes rollierendes System etabliert werden kann. In der Folge könnten ggf. Ladepunkte durch Fahrzeuge belegt werden, welche eigentlich keinen Ladebedarf haben und die Ladepunkte somit für Fahrzeuge, die einen Ladebedarf haben, blockiert werden (Fehlbelegung). Es besteht auch die Möglichkeit, dass Fahrzeuge aus Unachtsamkeit nicht angeschlossen werden, obwohl ein Ladebedarf besteht und somit für die nachfolgende Nutzung nicht einsatzbereit sind. Aus diesen Gründen wird eine eins-zu-eins-Beziehung zwischen Stellplatz und Ladepunkt empfohlen, so dass jedes Fahrzeug beim Abstellen unabhängig vom Akkustand an einen Ladepunkt angeschlossen wird.

Die Nutzung von externer bzw. öffentlicher Ladeinfrastruktur ist bei den Nutzungsprofilen und verfügbaren Reichweiten der Fahrzeuge i.d.R. nicht notwendig.

Nimmt man die o.g. durchschnittliche Tagesfahrleistung von 30 km und einen Verbrauch von 20 kWh je 100 km an, so ergibt dies einen Ladebedarf von 6 kWh pro Nacht je Fahrzeug. Geht man von einer Ladeleistung von 3,7 kW unter Berücksichtigung eines Wirkungsgrades von 80 % aus, ergibt sich ein Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,6 kW, unter Annahme eines nutzbaren Gesamtzeitraums von 12 Stunden (über Nacht). Multipliziert man den Gleichzeitigkeitsfaktor mit der Anzahl der Fahrzeuge erhält man die Peak-Leistung für die Standorte, die für die Dienstwagen mindestens benötigt wird.

Standort	Nutzer	Abrechnung von Ladevorgängen	Bedarf Ladepunkte Tag	Bedarf Ladepunkte Nacht	Bedarf Ladepunkte Gesamt	kW Gleichzeitigkeitsfaktor Tag	kW Gleichzeitigkeitsfaktor Nacht	kW Gesamtbedarf Peak Tag	kW Gesamtbedarf Peak Nacht
Rathaus	Dienstwagen	nein		8	8		0,6 kW		5 kW
Technisches Rathaus	Dienstwagen	nein		60	60		0,6 kW		38 kW
Sonstige Standorte	Dienstwagen	nein		29	29		0,6 kW		19 kW
Gesamt					97				62 kW

Tabelle 6: Ladebedarf durch Dienstfahrzeuge an den beiden Rathausstandorten

Sofern aufgrund von verfügbaren Leistungsreserven höhere Leistungen möglich sind, kann auch ein höherer Gleichzeitigkeitsfaktor angesetzt werden.

4.3.2 Potenziale und Handlungsfelder

Bei den Workshops mit Akteuren und Personalvertretung ergab die SWOT-Analyse³⁶ folgende Ansatzpunkte für das betriebliche Mobilitätsmanagement in der Verwaltung:

<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorerfahrungen mit BMM (MobilProFit 2011/12) ■ Hoher Radverkehrsanteil auf Arbeitswegen ■ Vorhandene Elektrifizierungsstrategie im Fuhrpark ■ Hoher Anteil ÖV bei Dienstreisen außerhalb des Stadtgebiets ■ Hohe Anteile des Umweltverbundes bei Modal Split von Verwaltung (Arbeitswege) und Bevölkerung ■ Erfahrungen mit Elektro-Pkw im Fuhrpark 	<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fahrradfreundliche Topographie ■ Nähe der Standorte zum Bahnhof ■ Digitalisierung in der Stadtverwaltung ■ Politischer Beschluss "Klimaneutralität bis 2035" ■ Politischer Beschluss "Aufbau einer Klimaschutz- und Energie-Agentur" zur Unterstützung der Kernverwaltung ■ Gründung eines Klimaschutzdezernats zur Verstärkung der Klimaschutzaktivitäten ■ Erfahrungen mit Dienstfahrrädern und Parkplatzregelungen bei Stadtwerken
<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schwache Datenlage über Fuhrpark und Reisegeschehen ■ Dezentral organisierter Fuhrpark ■ Hoher Anteil an Nutzung von Privat-Pkw auf Dienstwegen innerhalb des Stadtgebiets ■ Keine Erfahrungen mit Sharing-Angeboten bei Dienstwegen ■ Regelungen im Parkraum ohne Steuerungswirkung, hohe Unzufriedenheit mit vorhandenen Regelungen zur Vergabe von Parkplatzberechtigungen ■ Noch wenig Erfahrungen mit Elektromobilität 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geringe Personalkapazitäten für das betriebliche Mobilitätsmanagement in der Kernverwaltung ■ Hohe gesellschaftliche Erwartungen an das Verwaltungshandeln („Fridays for Future“)

Abbildung 24: SWOT-Analyse für das BMM Verwaltung

³⁶ SWOT = **S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen). **T**hreats (Herausforderungen bzw. Risiken). Mehr Informationen zur SWOT-Analyse unter [SWOT-Analyse – Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/SWOT-Analyse)

Die aus den im Workshop benannten Potenziale und Maßnahmenideen wurden durch die Gutachter:innen geclustert und hinsichtlich der Strategien Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und Verkehrsoptimierung geprüft. Daraus sind verschiedene Handlungsfelder entstanden, in denen im Folgenden die weiteren Ausarbeitungen stattfinden konnten.

4.3.3 Ziele

Auf der Grundlage der in der Bestandsaufnahme festgestellten Potenziale wurden gemeinsam mit den beteiligten Akteuren Ziele für das BMM entwickelt. Diese sollen der Stadt Hamm als Orientierung dienen, um das BMM in den nächsten Jahren kontinuierlich weiterentwickeln und in der Verwaltung verankern zu können. Die Ziele wurden in den aus den Analysen als relevant eingestuften Handlungsfeldern formuliert und mit den Teilnehmer:innen abgestimmt.

Als Oberziel soll die **Nachhaltige und effiziente Gestaltung der Mobilität bei der Stadtverwaltung Hamm** stehen. Als weiteres strategisches Oberziel wurde die **Klimaneutralität der betrieblichen Personen-Mobilität innerhalb der Stadtverwaltung bis 2030** empfohlen. Damit soll die Vorbildwirkung der Stadtverwaltung im Rahmen der Verkehrswende in Hamm betont werden.

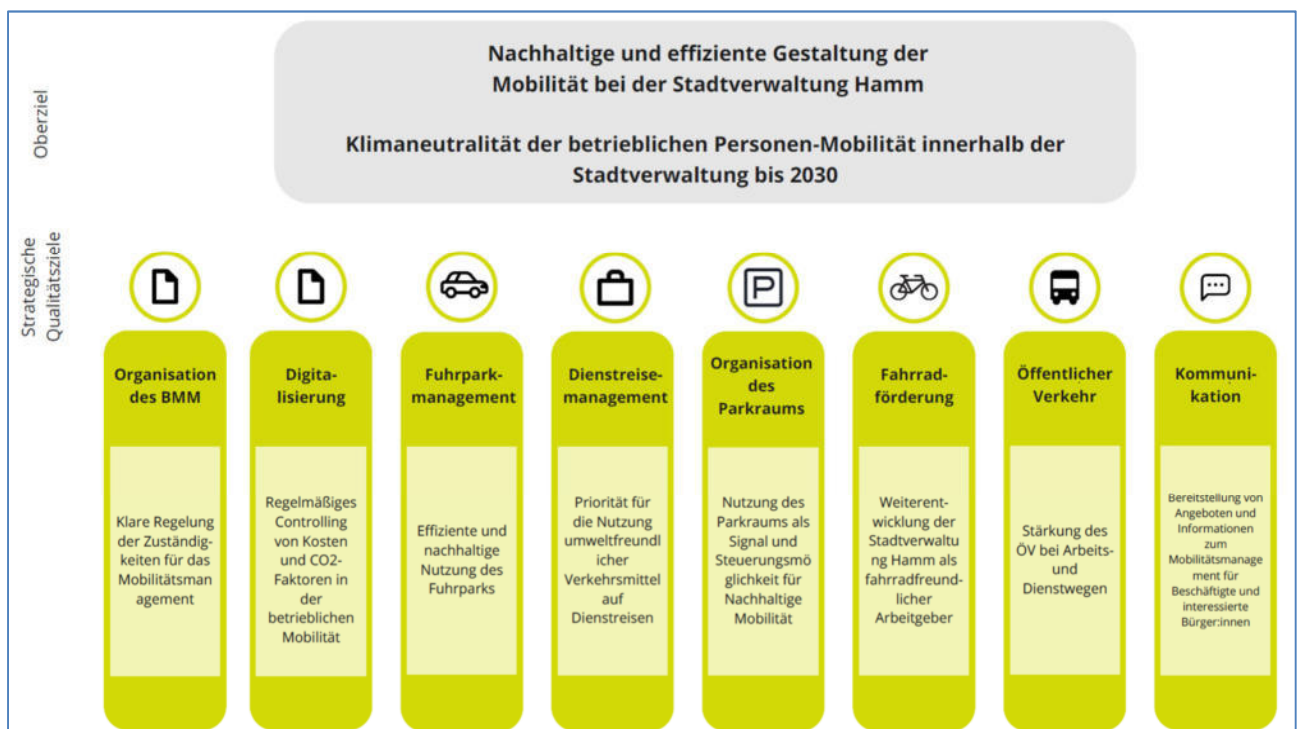


Abbildung 25: Zielübersicht in den einzelnen Handlungsfeldern

Die strategischen Qualitätsziele wurden folgendermaßen festgelegt:

- **Organisation des BMM:**
Klare Regelung der Zuständigkeiten für das Mobilitätsmanagement
- **Digitalisierung in der betrieblichen Mobilität:**
Regelmäßiges Controlling von Kosten und CO₂-Faktoren in der betrieblichen Mobilität
- **Fuhrparkmanagement:**
Effiziente und nachhaltige Nutzung des Fuhrparks

- Optimierung Dienstreisemanagement:
Priorität für die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel auf Dienstwegen und Dienstreisen
- Organisation des Parkraums:
Effektivere Nutzung des vorhandenen Parkraums durch Regelung des Zugangs nach sozialen Kriterien und als Steuerungsmöglichkeit für Nachhaltige Mobilität
- Fahrradförderung:
Weiterentwicklung der Stadtverwaltung Hamm als fahrradfreundlicher Arbeitgeber
- Stärkung des öffentlichen Verkehrs:
Stärkung des ÖV bei Arbeits- und Dienstwegen
- Kommunikation:
Bereitstellung von Angeboten und Informationen zum Mobilitätsmanagement für Beschäftigte und interessierte Bürger:innen.

4.3.4 Maßnahmen

Für die o.g. Handlungsfelder wurden Steckbriefe erstellt, in denen die Maßnahmen beschrieben werden, mit denen die o.g. Ziele erreicht werden sollen.

4.3.4.1 Organisation des BMM

Um den langfristigen Erfolg des Betrieblichen Mobilitätsmanagements sicherzustellen, ist die Verankerung in die betrieblichen Strukturen der Stadtverwaltung Hamm wichtig. In den Managementsystemen, die sich an der ISO-Reihe orientieren, stehen die Begriffe KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) und PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) für den Gedanken einer stetigen Weiterentwicklung in der betrieblichen Organisation. Wir empfehlen, die Grundprinzipien der Managementsysteme auch im Bereich des Betrieblichen Mobilitätsmanagements anzuwenden.

Die VDI-Richtlinie 5110, Blatt 1 (Betriebliches Mobilitätsmanagement – Qualifikationsmerkmale) unterscheidet drei Funktionen:

- Mobilitätsmanager:in: Überblick über das Mobilitätsmanagement, Steuerung und Controlling, Berichtswesen, Koordination der beteiligten Stellen
- Mobilitätskoordinator:in: Vor allem sinnvoll in dezentralen Strukturen Sicherstellung der Umsetzung und Weiterentwicklung des Mobilitätsmanagements und der entsprechenden Maßnahmen an Standorten oder in Fachbereichen
- Mobilitätsbeauftragte: Fachliche Teilfunktionen des Mobilitätsmanagement (z.B. Fuhrparkmanagement, Reisekostenabrechnung usw.).

Nur wenn diese Funktionen gut ineinandergreifen, wird sich das betriebliche Mobilitätsmanagement fachlich entwickeln und die gewünschten Wirkungen erzielen können.

In der Organisation der Stadtverwaltung Hamm gibt es aktuell Zuständigkeiten für mehrere Funktionen des BMM, u.a. für

- die Entwicklung von Mobilitätsangeboten (StA 61),
- die Organisation des Parkraums an den Verwaltungsstandorten (StA 65),

- die Abrechnung von Dienstreisen (ZD 03,)
- das innerbetriebliche Organisations- und Kommunikationsmanagement (ZD 03),
- die Fuhrparkverwaltung (ASH)
- die Gestaltung und Unterhaltung der betrieblichen Parkplätze und Radabstellanlagen (StA 65).

Für einige in diesem Konzept genannte Aufgaben sind hingegen Zuständigkeiten noch nicht definiert (z.B. betriebliche Fahrradförderung). Bei anderen Aufgaben gibt es zwar eine grundsätzliche Zuständigkeit, jedoch werden die Aufgabenprofile angepasst und/oder erweitert werden müssen (z.B. von der Fuhrparkverwaltung zum Fuhrparkmanagement), um die gemeinsam erarbeiteten Ziele erreichen zu können.

Für die Ausbreitung des BMM auf alle Standorte der Stadtverwaltung bedarf es zudem einer präzisen Beschreibung der Handhabung durch die einzelnen Dienststellen. Grundsätzlich dürfte die Koordinationsrolle an dieser Stelle nicht neu sein, da auch im Hinblick auf Personalentwicklung, Arbeitsschutz und interne Kommunikation ähnliche Aufgaben bereits geleistet werden. Ggf. wird es im Hinblick auf die das Thema Mobilität notwendig sein, verantwortliche Mitarbeiter:innen speziell einzuweisen bzw. zu schulen.

Wir schlagen vor, zur Weiterverfolgung und Umsetzung des BMM bei der Stadtverwaltung einen Steuerungskreis zu bilden, der aus mindestens den o.g. Dienststellen sowie ggf. Vertretern des Umweltdezernats und der Personalvertretung zusammengesetzt ist.

4.3.4.2 Digitalisierung

Die zunehmende Digitalisierung soll auch im betrieblichen Mobilitätsmanagement genutzt werden, um Arbeitsprozesse zu verbessern und Mobilitätsangebote zu koordinieren. U.a. sollen folgende Maßnahmen durch digitale Angebote verbessert werden:

- Verkehrsvermeidung durch Ausweitung der Angebote für Homeoffice und mobiles Arbeiten
- Verkehrsvermeidung durch zunehmende Nutzung von virtuellen Kommunikationsmitteln (z.B. Videokonferenzen)
- Bessere Auslastung des Fuhrparks und verbesserte Analysemöglichkeiten im Fuhrpark durch Einführung einer digitalen Buchungsplattform und digitaler Fahrtenbücher
- Unkomplizierter Zugang zu allen angebotenen Verkehrsmitteln (Fahrräder, Pedelecs, Sharing-Angebote, öffentliche Verkehrsmittel, Pkw-Fuhrpark) und effiziente Prozessgestaltung durch Einführung einer entsprechenden Planungs-, Buchungs- und Abrechnungssoftware für Dienstwege und Dienstreisen.

Da diese Aufgaben in die aktuelle Digitalisierungsstrategie integriert werden müssen, ist auf die Ausarbeitung eines eigenen Steckbriefs verzichtet worden.

4.3.4.3 Fuhrparkmanagement

Der Fuhrpark ist das „Aushängeschild der betrieblichen Mobilität“ in der Stadtverwaltung Hamm. Im Hinblick auf die auch in Hamm angestrebte Verkehrswende hin zu umweltfreundlichen

Verkehrsmitteln haben der Fuhrpark und die von der Stadtverwaltung genutzten Fahrzeuge große Symbolkraft. Hinzu kommt die Klimaschutz- und Umweltrelevanz der eingesetzten Motortechnik. Deshalb wird der Fuhrpark der Stadtverwaltung derzeit in vielen Bereichen elektrifiziert.

Aktuell findet eine dezentrale Fuhrparkbewirtschaftung und -nutzung statt, d.h. dass die einzelnen Ämter ihre Dienstfahrzeuge überwiegend selbständig verwalten. Lediglich die Beschaffung der Fahrzeuge ist bei ASH zentralisiert. Neben den Dienstfahrzeugen werden Privat-Pkw in einem größeren Umfang dienstlich genutzt. Der Einsatz von Carsharing-Fahrzeugen spielt noch keine Rolle.

Ein zentralisiertes Fuhrparkmanagement würde sowohl das operative als auch das administrative Handling der Fahrzeuge an einer Stelle bündeln. Die Steuerung der Fahrzeugpflege, Wartung, Instandhaltung und Schadensbearbeitung sollte an der gleichen Stelle angesiedelt sein wie auch insbesondere die Verantwortung für den Aufbau eines zukünftigen Fahrzeugpools. Die nutzenden Ämter hätten dann außer der Betankung sowie der Meldung von Fahrzeugschäden keinerlei operative Verpflichtungen mehr hinsichtlich der Fahrzeuge. In den Ämtern, die bisher über eigene Fahrzeuge verfügen, würden damit alle Prozesse rund um die Fahrzeugbewirtschaftung entfallen. Diese könnten beim ASH gebündelt werden, da dieser ja bereits jetzt für die Fahrzeugbeschaffung und Wartung zuständig ist.

Folgende Schritte erscheinen zur Erreichung dieses Ziels erforderlich zu sein:

- Weitergehende Elektrifizierung der Fahrzeuge der Stadt Hamm
- Einbindung eines Carsharing-Angebotes zur Abdeckung der Spitzenlast
- Durchführung einer Bedarfsanalyse
- Definition des Personalansatzes eines zentralen Fuhrparkmanagements
- Beschaffung einer Dispositionssoftware und einer Fuhrparkmanagementsoftware
- Einführung des zentralen Fuhrparkmanagements
- Einführung der Dispositionssoftware in Form von Piloten bzw. ausgewählten Ämtern
- Prüfung einer Öffnung von Fuhrpark-Fahrzeugen für die private Nutzung der Beschäftigten.

4.3.4.4 Dienstwege- und Dienstreisemanagement

Die Auswahl der Verkehrsmittel, die für dienstliche Wege genutzt werden, kann einen erheblichen Effekt auf die Umwelt haben. Zudem stellen Dienstwege einen nicht unerheblichen Zeit- und Kostenfaktor für die Verwaltung dar. Um ein umweltfreundliches Mobilitätsverhalten auf Dienstwegen zu fördern, sollten umweltfreundliche Verkehrsalternativen zum Pkw im Vordergrund stehen. Zur Vermeidung von Dienstwegen finden das mobile Arbeiten und die Nutzung von Videokonferenzen vermehrt Beachtung.

Zur Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der Dienstwege ist eine Analyse, welche Verkehrsmittel in welchem Umfang genutzt werden, erforderlich. Mitarbeiterbefragung und Interviews im Rahmen des Projektes haben Hinweise ergeben, dass die dienstliche Mobilität im Stadtgebiet weitgehend überwiegt, während Fahrten zu Zielen außerhalb des Stadtgebietes nicht sehr häufig sind. Zudem wird vermutet, dass die Reisen in andere Städte aufgrund der guten Anbindung an das Schienennetz

der Bahn und der Vorgaben in der Dienstreise-Richtlinie hauptsächlich mit dem ÖPNV erfolgen. Dieses sollte nach Digitalisierung der Dienstreise-Erfassung durch eine entsprechende Analyse der Verkehrsmittelnutzung erhärtet werden, um darauf aufbauend gezielte Informationen z.B. zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel geben zu können. Zur Steigerung der Transparenz bei der Buchung von Dienstreisen sollte der Einsatz entsprechender Apps oder Programme geprüft werden. In einem weiteren Schritt kann - sofern sich bei der Analyse ein entsprechendes Volumen zeigt - der gesamte Dienstreiseprozess von der Reiseplanung, Buchung, Genehmigung, Durchführung, Abrechnung und Verbuchung digitalisiert werden. Entsprechend sollten die Regelungen in der Dienstreiserichtlinie der Stadt Hamm überprüft und ggf. angepasst werden.

Zudem werden folgende Maßnahmen im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements vorgeschlagen:

- Reduzierung der dienstlichen Fahrten mit dem Privat-Pkw auf das sinnvolle und erforderliche Maß durch eine bessere Verfügbarkeit der Dienstwagen
- Ausweitung der Möglichkeiten des mobilen Arbeitens und des Homeoffice im Rahmen der Dienstvereinbarungen
- Unterstützung und Anreize bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel (z.B. durch einfache Buchungsmöglichkeiten, Dienstliche BahnCards, Informationsbereitstellung)
- Unterstützung und Anreize bei der Nutzung von Dienstfahrrädern (z.B. durch Einführung eines Dienstradleasings, Bereitstellung attraktiver Dienstfahrräder)
- Einführung eines digitalen Buchungs- und Abrechnungssystems für Dienstfahrten und Dienstwege
- Überprüfung der Reiserichtlinien

4.3.4.5 Organisation des Parkraums

Der betriebseigene Parkraum spielt im Mobilitätsmanagement eine bedeutende Rolle:

- Die Ausweisung von Parkflächen auf dem Betriebsgelände beeinflusst dessen Erscheinungsbild und Nutzbarkeit. Angemietete Parkflächen belasten das Budget.
- Die Art der Parkraumbewirtschaftung beeinflusst die Nutzung und Vergabe des Parkraums nach sozialen und dienstlichen Prioritäten.
- Das Parkraumangebot hat direkten Einfluss auf die Attraktivität alternativer Mobilitätsangebote.
- Mit den Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung könnten Kosten für alternative Mobilitätsformen (Dienstradleasing, JobTicket) abgedeckt werden.

Die derzeitige Parkplatzsituation ist an beiden Hauptstandorten der Stadtverwaltung sowohl aus der Sicht der Nutzer:innen (hoher Parkdruck) als auch aus Sicht eines zielorientierten Mobilitätsmanagements (keine Steuerungswirkung) unbefriedigend.

An beiden Standorten ist der Parkdruck aufgrund der zentralen Lage besonders hoch. Zudem bestehen Nutzungskonflikte zu den Flächenansprüchen z.B. für Fahrrad-Garagen oder eine ansprechende Gestaltung der Außenanlagen.

Am Technischen Rathaus und am Rathaus empfehlen wir die Entwicklung einer integrierten Parkraumkonzeption, in der eine Funktionstrennung von privater und dienstlicher Mobilität erfolgt, die Vergabe der Parkplätze an die Beschäftigten nach sozialen und dienstlichen Kriterien neu geregelt wird, Raum für Fahrradabstellanlagen und Raumgestaltung geschaffen wird, und eine bessere Ausnutzung des verbleibenden Parkraums durch die Auflösung der festen Parkplatzzuweisung erfolgt. Auch die Bereitstellung von Ladeangeboten für die privaten Elektro-Pkw von Beschäftigten sollte geprüft werden.

Am Rathaus sollte zudem das Modell für eine moderne, nutzergerechte und ausreichend dimensionierte Fahrradabstellanlage errichtet werden (s. Maßnahmenbündel „Fahrradförderung“).

Für die privaten Pedelecs bzw. E-Bikes der Beschäftigten muss nicht zwingend eigene Ladeinfrastruktur entwickelt bzw. vorgehalten werden. Vielmehr sollte den Beschäftigten erlaubt werden, bei Bedarf den Akku im Büro aufzuladen.

Für die betrieblichen Pedelecs sollen feste Stellplätze mit entsprechender Lademöglichkeit vorgesehen werden.

4.3.4.6 Fahrradförderung

Das Fahrrad gilt als kostengünstiges und emissionsarmes Verkehrsmittel und bietet zahlreiche Vorteile: Klimaschutz, Gesundheitsförderung, Mitarbeitermotivation und Kosteneinsparungen. Die Förderung der Fahrradnutzung stellt somit auch einen zentralen Ansatz für das BMM bei der Stadt Hamm dar. Mit der Elektrifizierung auch im Fahrradbereich ergeben sich neue Potenziale zur Fahrradnutzung, da weitere Strecken für die Mitarbeitenden mit E-Bikes oder Pedelecs zurückgelegt werden können.

Das Maßnahmenbündel Fahrradförderung bezieht sich im Wesentlichen auf die drei Bereiche Auf- und Ausbau einer Dienstradflotte, Ertüchtigung und Neueinrichtung von Radinfrastruktur und Anreize zur Fahrradnutzung.

U.a. schlagen wir folgende Maßnahmen vor:

- Dienstradleasing für die Beschäftigten der Stadtverwaltung (in Vorbereitung)
- Erhebliche Erweiterung der dienstlichen Fahrradflotte im Fahrzeugpool
- Einrichtung hochwertiger Radabstellanlagen an den Standorten der Verwaltung
- Kooperation mit der Radstation zur Wartung
- Schaffung von Anreizen für Fahrradnutzer (z.B. durch Bereitstellung attraktiver Radfahrutensilien, Teilnahme an Wettbewerben und Aktionen usw.)

4.3.4.7 Stärkung des öffentlichen Verkehrs

Der öffentliche Verkehr ist nicht nur umweltfreundlicher, sondern im Vergleich zu den Kosten eines Pkw auch deutlich günstiger. Darüber hinaus bewegen sich Menschen, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs sind, mehr als Autofahrer:innen und fühlen sich mitunter weniger gestresst. Die Potenziale des ÖPNV sollen sowohl auf den Arbeitswegen der Beschäftigten als auch auf den dienstlichen Fahrten und Wegen genutzt werden.

Die Maßnahmen auf den Arbeitswegen der Beschäftigten konzentrieren sich neben einer verstärkten Bewerbung und Kommunikation der Angebote auf die Attraktivierung des bestehenden JobTickets. Mit saisonalen Abonnements und der Ausweitung der Nutzungsbereiche beispielsweise zur Fahrradmitnahme ließe sich die ÖV-Nutzung sinnvoll mit der Nutzung des Fahrrades auf dem Arbeitsweg kombinieren.

Der Einsatz von BahnCards stellt einen Anreiz für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs auf Dienstwegen dar, der aber gleichzeitig auch von einigen Beschäftigten auf ihrem Arbeitsweg genutzt werden kann.

In sehr wenigen Ämtern werden bereits heute Mehrfahrten- oder Dauerkarten angeboten, die eine unkomplizierte, kostengünstige und klimaschonende Nutzung der Busse in Hamm für dienstliche Zwecke ermöglichen. Dieser Ansatz sollte auf alle Dienststellen ausgeweitet werden.

4.3.4.8 Interne Kommunikation

In allen Handlungsfeldern des betrieblichen Mobilitätsmanagements müssen die Veränderungen, die sich durch neue Angebote und neue Regelungen manifestieren sollen, durch geeignete Kommunikationsaktivitäten begleitet werden. Nur wenn es gelingt, die Beschäftigten zur Mitwirkung zu motivieren, können neue Mobilitätsangebote ihre Wirkung entfalten.

Wir empfehlen die Schaffung eines Mobilitätsportals für die Mitarbeiter:innen im Intranet, um das Gesamtangebot gebündelt darzustellen, konkrete Mobilitätsoptionen aufzuzeigen und deren Inanspruchnahme über das Portal technisch niedrigschwellig bzw. leicht zugänglich zu gestalten. Perspektivisch könnte das Portal auch genutzt werden, um ein digitales Dienstreisemanagement von der Reiseplanung über die Beantragung bis zur Abrechnung einzurichten. Erfolgsfaktoren für das Mobilitätsportal sind die zuverlässige Lieferung von Daten durch die jeweiligen Fachbereiche bzw. Verantwortliche zur Sicherstellung der Aktualität von Daten sowie eine hohe Benutzerfreundlichkeit.

Die Nutzung bestehender Kommunikationskanäle der Stadtverwaltung stellt einen weiteren relevanten Hebel dar. So sollten Neuerungen im Mobilitätsbereich über das verwaltungsinterne Informationsmedium MAZ verbreitet werden. Dafür bietet es sich an, zum Auftakt eine Sonderausgabe zum Thema Mobilität zu lancieren und eine feste ständige Rubrik einzurichten. Auf diese Weise können Neuigkeiten und Erfolgsgeschichten regelmäßig in das Bewusstsein der Beschäftigten gebracht werden.

Neben diesen „passiven“ Informationen bedarf es darüber hinaus persönlicher Ansprachen. Hier lässt sich das bestehende Infoshop-Veranstaltungsformat nutzen und unter den Fokus Mobilität stellen. Konkrete Mitmach-/Erlebnisangebote im Sinne eines Aktionstages können mit diesem Format verknüpft werden und helfen, die theoretisch formulierten und für viele Menschen recht abstrakten Mobilitätsangebote selbst zu erfahren und auszutesten. Ein Mix aus Information, Beratung und Erlebnisangeboten (im Rahmen eines Mobilitätsparcours) ist prädestiniert, um Menschen für den Umstieg auf umweltfreundliche Verkehrsmittel zu motivieren und Vorbehalte zu reduzieren.

Die intern eingeschlagenen Kommunikationspfade lassen sich über die Social Media-Kanäle der Stadt Hamm oder die HammApp ansprechend aufbereitet nach außen kommunizieren.

In den Handlungsfeldern des BMM sollte regelmäßig geprüft werden, wie die Maßnahmen kommunikativ begleitet werden können. So kann die Bereitstellung gebrandeter Fahrradtaschen zur Materialbeförderung für die Mitarbeiter:innen der Verwaltung als Anreiz für eine verstärkte Fahrradnutzung verstanden werden und gleichzeitig als Signal außerhalb der Stadtverwaltung wirken. Unter dem Motto „Tue Gutes und rede darüber“ demonstriert die Verwaltung den Bürger:innen somit, dass sie ihre Vorbildfunktion aktiv wahrnimmt und den Wandel selbst praktiziert, den sie in der Stadtgesellschaft anregen möchte.

4.3.5 Ausblick „BMM in der Verwaltung“

Das betriebliche Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung fußt auf zahlreichen Aktivitäten und Angeboten, die in den vergangenen 10 Jahren entwickelt worden sind. Vor dem Hintergrund der Klimaschutzziele der Stadt Hamm („Klimaneutralität“) kommt der betrieblichen Mobilität der städtischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Vorbildrolle zu. Aufgrund der Zentralität der Hauptverwaltungsstandorte und der damit bereits verbundenen, größeren Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel gibt es erhebliche Entwicklungspotentiale.

Es sollte das Ziel sein, die Mobilität der Beschäftigten sowohl auf ihren Arbeits- als auch auf ihren Dienstwegen so schnell wie möglich klimaneutral zu stellen. Im Bereich der dienstlichen Mobilität erscheint dieses Ziel vor dem Hintergrund der bereits begonnenen Elektrifizierung der Dienstwagenflotte bereits bis 2030 erreichbar zu sein. Für die Gestaltung der Arbeitswege kann die Verwaltung ihren Beschäftigten Angebote machen, auf klima- und umweltfreundliche Verkehrsmittel umzusteigen. Auch hier können bis 2030 erhebliche Schritte zur Klimaneutralität im Verkehr gemacht werden.

Das vorliegende BMM-Konzept beschreibt die Schritte und Möglichkeiten, die die Stadt Hamm gehen kann, um die vorhandenen Potenziale für eine klima- und umweltfreundliche Mobilitätsgestaltung Beschäftigten zu nutzen.

Dabei ist die Elektromobilität ein wichtiger Teil der Lösung, die in einen erweiterten Ansatz des Mobilitätsmanagements integriert worden ist. Die Erfahrungen, die die Hammer Stadtverwaltung in den kommenden Jahren im betrieblichen Mobilitätsmanagement mit integriertem Ausbau der Elektromobilität auf vier und zwei Rädern sammelt, können Vorbild sein insbesondere für andere Großverwaltungen und Unternehmen, und können bei allen planerischen, organisatorischen und kommunikativen Maßnahmen, die sich an die Hammer Stadtgesellschaft richten, genutzt werden.

5 Elektromobilität im Modellgebiet

5.1 Ziele und Rahmenbedingungen

Das kommunale Elektromobilitätskonzept der Stadt Hamm verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz: Im gesamten Stadtgebiet soll die Elektromobilität sowohl im Pkw- als auch im Zweiradbereich unterstützt und gefördert werden, um damit einen wirkungsvollen Beitrag zu den Klimaschutzzielen der Stadt zu leisten. Die Stadtverwaltung ist dabei Vorbild, Ideengeber und Koordinator, so dass das betriebliche Mobilitätsmanagement in der Verwaltung eine erhebliche Symbolwirkung hat (s. Kap. 4).

Um die Möglichkeiten der Stadt Hamm zur Unterstützung der Elektromobilität und anderer nachhaltiger Mobilitätsformen in der Hammer Stadtgesellschaft auszuloten, wurden im Rahmen dieser Untersuchung im Hammer Osten Modellprojekte entwickelt, die sich an unterschiedliche Zielgruppen der Gesellschaft richten. Die Erfahrungen in diesen Modellen wurden ausgewertet, um eine Strategie zu entwickeln, die E-Mobilität als Baustein einer klimafreundlichen und nachhaltigen Mobilität künftig im gesamten Stadtgebiet zu unterstützen.

Als Modellgebiet wurde der Bereich „Hamm-Osten“ ausgewählt, da sich hier unterschiedliche Organisationen, Quartiere und Wohnbereiche befinden, die im Hinblick auf die Förderung der E-Mobilität besonders gut geeignet sind. (s. Abb. 26).

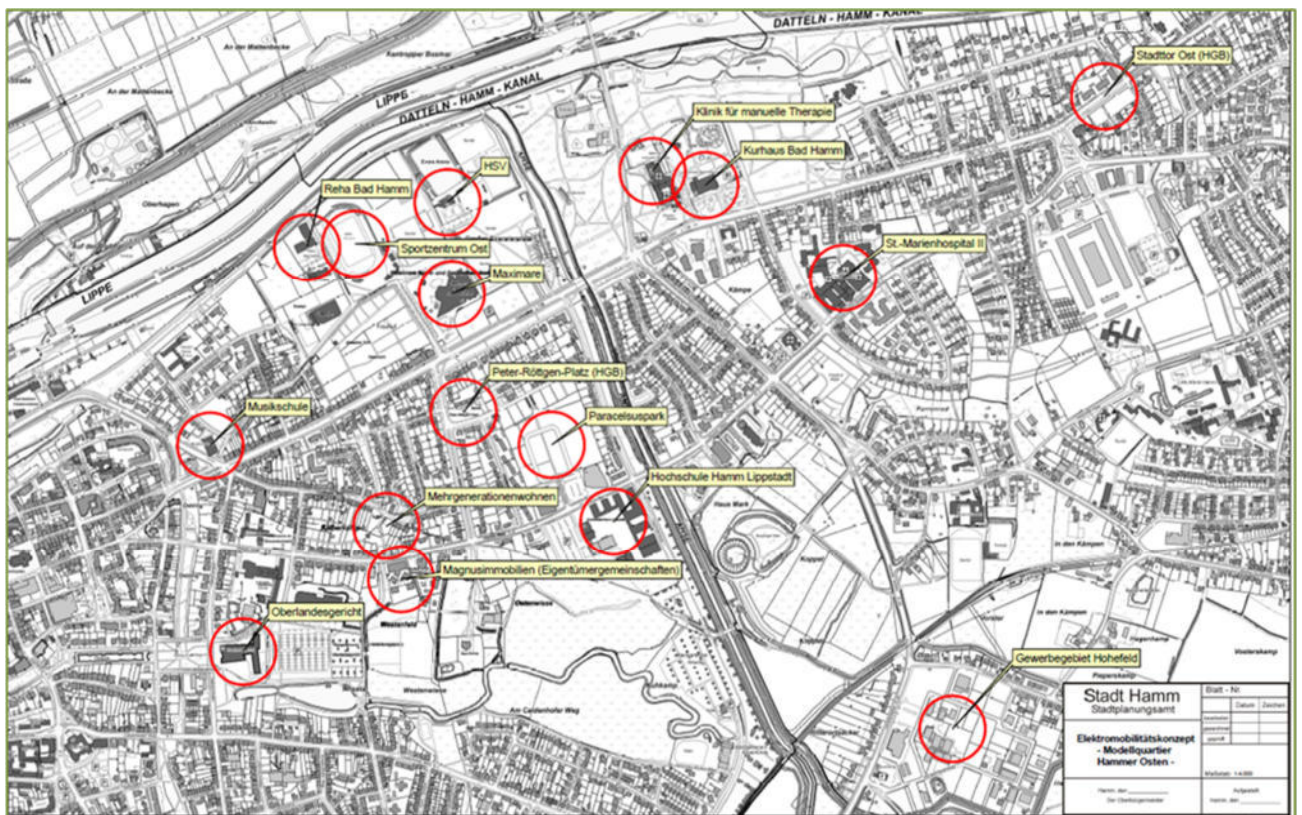


Abbildung 26: Modellgebiet „Hamm-Osten“

Die Modelle haben den Ausbau der privaten Ladeinfrastruktur an den Wohn- und Arbeitsstandorten zum Schwerpunkt, da hier die weitaus überwiegende Ladetätigkeit stattfindet. Darüber hinaus wurde zusammen mit den Beteiligten der Blick auf weitere Aspekte einer nachhaltigen Mobilität gerichtet, da die Elektromobilität nur dann ihr wirtschaftliches, ökologisches und soziales Potenzial entfalten kann, wenn sie in eine übergreifende Mobilitätskonzeption eingebunden wird.

Die erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung von Quartiers- und Gewerbegebietskonzepten setzt eine praxis- und handlungsorientierte Vorgehensweise voraus. Neben der Ermittlung der technischen und wirtschaftlichen Potenziale und Möglichkeiten ist deshalb der Dialog mit allen Beteiligten (Planer, Netzbetreiber, Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen, Bewohner:innen bzw. Gewerbetreibende im Quartier) sehr wichtig. Nur durch ein konstruktives und abgestimmtes Agieren aller Beteiligten kann die Bereitschaft zum Umstieg auf die E-Mobilität gesteigert werden. Dabei gilt es, die technische Möglichkeiten, die Vorstellungen der Bewohner:innen und Gewerbetreibenden, wirtschaftliche und rechtliche Fragen sowie die Vorstellungen von den Energieversorgern im Quartier miteinander abzustimmen. Vor diesem Hintergrund wurden die Modelle in diesem Teilkonzept ausgewählt.

5.2 Vorgehensweise

Die nachfolgende Grafik verdeutlicht die in diesem Teilkonzept vorgesehene Vorgehensweise.

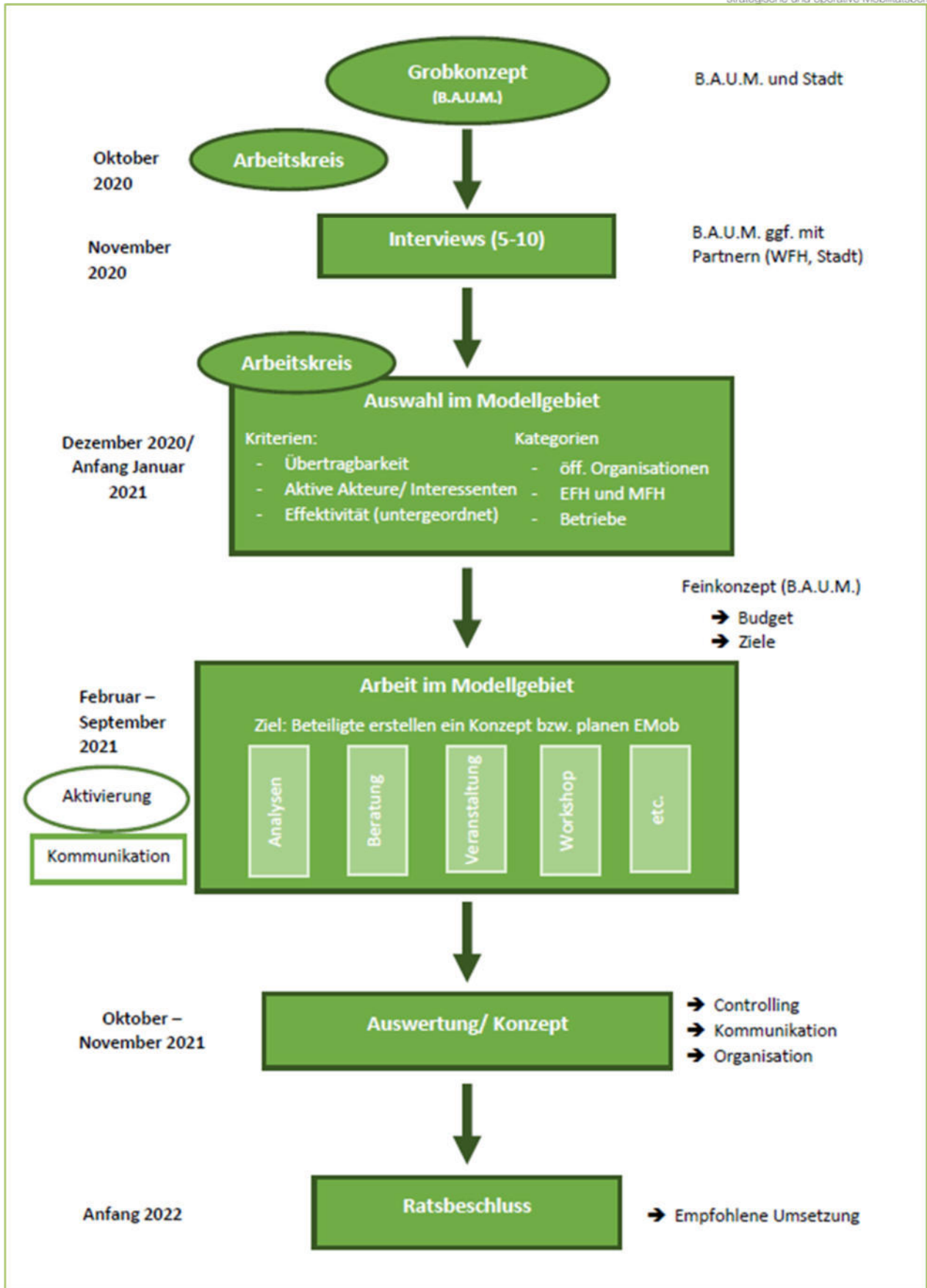


Abbildung 27: Ablauf des Teilkonzeptes „Elektromobilität im Quartier“

5.3 Vorarbeiten

5.3.1 Stand der Elektromobilität im Modellgebiet

Das Modellgebiet „Hamm-Osten“ umfasst Teilbereiche der Stadtbezirke Hamm-Mitte und Uentrop, und ist relativ zentral im Stadtgebiet gelegen.

Der Bereich ist geprägt durch eine Vielzahl öffentlicher Einrichtungen (Oberlandesgericht, Hochschule Hamm-Lippstadt, Musikschule), Freizeiteinrichtungen (Sportzentrum Hamm-Osten) und Gesundheitsbetriebe (Klinik für manuelle Therapie, Marienhospital II).

Im Modellgebiet befinden sich 7.700 Haushalte, in denen 14.000 Menschen leben (7,7 % der Hammer Bevölkerung). Der Anteil der Menschen mit Migrationshintergrund beträgt im Modellgebiet etwa 11 %, er liegt damit unter dem Anteil in der Gesamtstadt (15 %).

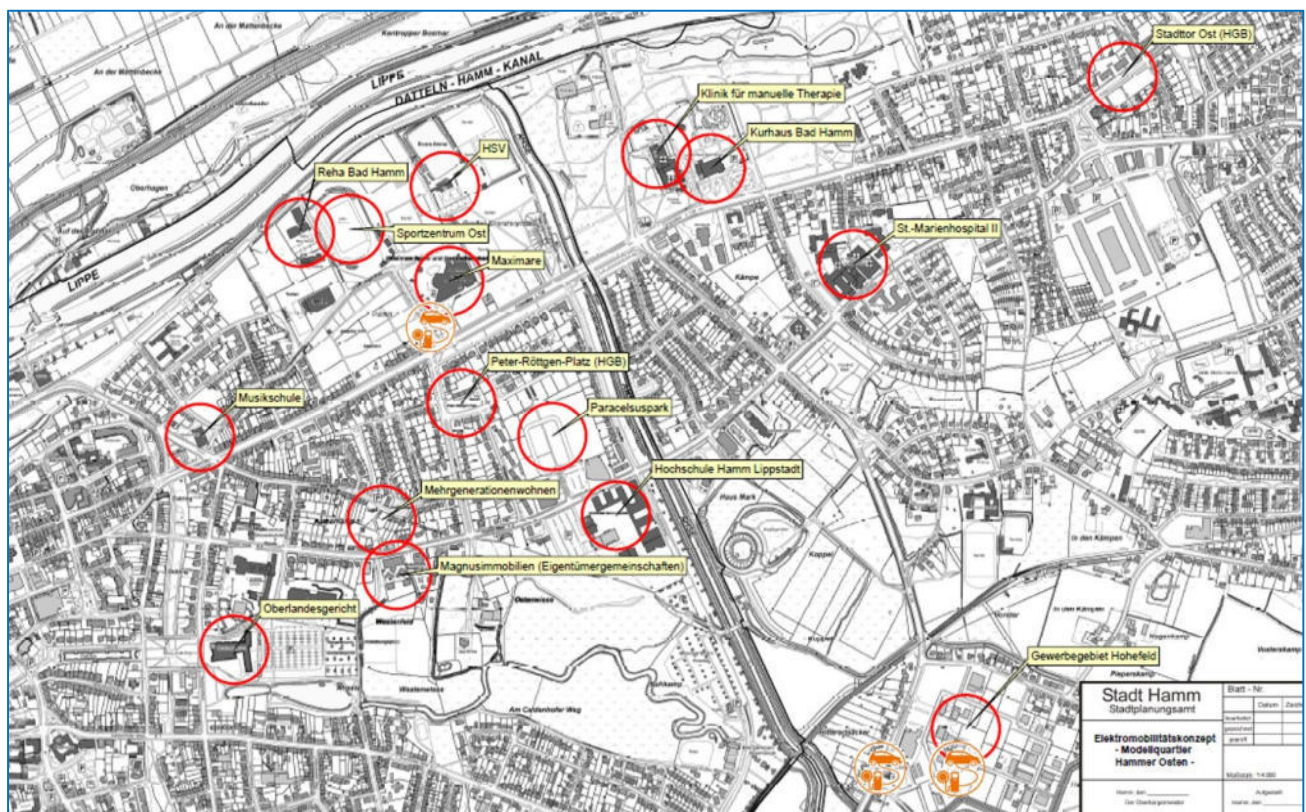


Abbildung 28: Modellgebiet „Hamm-Osten“ mit Lade-Infrastruktur³⁷

Die Wohnbebauung setzt sich zusammen aus verschiedensten Siedlungstypen von Stadthäusern der Jahrhundertwende (z.B. entlang der Ostenallee) sowie Wohngebieten, die sowohl Einfamilienhäuser und Mehrfamilienhäuser umfassen. Der Eigentumsanteil dürfte bei den Wohnhäusern vergleichsweise hoch sein, denn der Hammer Osten gehört zu den bevorzugten Wohnlagen in Hamm. Im Gebiet befindet sich nur ein Gewerbegebiet (GE-Gebiet Hohefeld) sowie insbesondere entlang

³⁷ Quelle der Kartengrundlage: Stadt Hamm, Ergänzungen durch B.A.U.M.

der Ostentallee Kleingewerbe und Gastronomie. Mit dem Kurpark befindet sich im Norden ein Erholungsbereich, der von der Hammer Bevölkerung viel genutzt wird.

Der Anteil der Elektromobilität kann im Modellgebiet nicht konkret ermittelt werden. Es kann aber aufgrund der Siedlungsstruktur angenommen werden, dass dieser höher sein dürfte als im Durchschnitt des Hammer Stadtgebiets (derzeit knapp 1 % der in Hamm zugelassenen Pkw). Diese Aussage wird untermauert durch eine Auswertung der Sinusmilieus³⁸, die im Modellgebiet vorzufinden sind. Auf die Frage: „Können Sie sich den Kauf eines Elektroautos vorstellen?“ ergibt sich ein relativ hoher Anteil an Personen bzw. Haushalten, die hier positiv reagiert haben. Besonders hohe Anteile (> 17 %) sind in den Einfamilienhausgebieten (Jägerallee, Ahseufer, Knappenstraße, Fasanenstraße) anzutreffen (s. Abb. 29).



Abbildung 29: Affinität zum Thema „Elektromobilität“ im Modellgebiet³⁹

Dem steht aktuell eine nur wenig ausgebaute öffentliche Ladeinfrastruktur gegenüber: Lediglich am Maximare (im Norden des Modellgebietes) gibt es eine durch die Stadtwerke betriebene öffentliche

³⁸ Sinusmilieus sind eine Gesellschafts- und Zielgruppen-Typologie für mehr als 40 Länder, die auf sozialen Milieus basiert. Weitere Infos unter www.mb-micromarketing.de/sinus-milieus

³⁹ Erstellt durch Michael Bauer Micromarketing GmbH im Auftrag von B.A.U.M. (2021)

Ladesäule mit zwei Ladepunkten. Hinzu kommt eine nicht bekannte Anzahl an privaten Ladepunkten.

Das Quartier „Paracelsuspark“ im Zentrum des Modellgebiets wird derzeit als gemischtes Wohn- und Dienstleistungsquartier entwickelt. In direkter Nachbarschaft zur Hochschule Hamm-Lippstadt entsteht hier mit dem Science Quarter Hamm (SCI:Q) ein Wissenschaftsquartier, in dem ein Technologiepark mit Einkaufs- und Wohnangeboten kombiniert werden soll.

5.3.2 Auswahl der Modellquartiere

Zur Auswahl der zu untersuchenden Bereiche im Modellgebiet „Hamm-Osten“ und zur Bestimmung der Tiefe der Untersuchungen (v.a. im Hinblick auf Analyse- und Beratungsangebote) wurde eine Analyse des Modellgebietes und der darin enthaltenen Quartiere sowie der größeren öffentlichen oder halböffentlichen Organisationen, die sich im Modellgebiet befinden, durchgeführt. Dafür wurde gemeinsam mit den Projektpartnern eine Übersicht über Organisationen und Quartiere erstellt.

Die Kriterien, die zur Auswahl der Modelle eingesetzt werden sollten, wurden mit der Stadt Hamm und ihren Kooperationspartner:innen ebenso abgestimmt wie die abschließende Auswahl der Modelle.

Die Modelle sollten folgende Merkmale aufweisen:

- Sie sollten sich in einem räumlich gut einzugrenzenden Bereich befinden.
- Sie sollten unterschiedliche Zielgruppen einbeziehen (Gewerbetreibende, öffentliche Einrichtungen, Mietwohnungsgebiete, Eigentumswohnungen).
- Es sollten Potenziale für eine nachhaltige Mobilitätsgestaltung vorhanden sein.

Zudem erschien es angesichts der Komplexität des Themas und vorhandener Vorbehalte gegenüber alternativer Mobilitätsformen in der Bevölkerung wichtig zu sein, Menschen, die im Modellgebiet leben oder arbeiten, als Unterstützer:innen zu gewinnen. Es wurden deshalb sieben Interviews mit wichtigen Stakeholdern in den Quartieren des Hammer Ostens geführt. Mit den Interviews wurden folgende Ziele verfolgt:

- Informationsbeschaffung: Vertiefende Informationen über das Quartier bzw. die Organisation
- Motivierung: Abfrage von Interesse und Mitwirkungsbereitschaft im Hinblick auf vertiefende Untersuchungen (Interessebekundung)
- Schwerpunktbildung: Herausarbeitung möglicher inhaltlicher Schwerpunkte, die in dem Quartier/in der Organisation sinnvoll sein können
- Hinweise auf weitere Informationsquellen.

Auf der Basis dieser Gespräche wurden folgende Modelle ausgearbeitet:

- Elektromobilität im Rahmen eines Betrieblichen Mobilitätsmanagements in Kultur-, Freizeit- und Sporteinrichtungen (am Beispiel der Erlebnistherme Maximare)

- Elektromobilität im Mietwohnungsbereich (am Beispiel des Stadttor Ost der Hammer Gemeinnützigen Baugesellschaft – HGB)
- Elektromobilität und Betriebliches Mobilitätsmanagement in Gewerbe- und Industriegebieten (am Beispiel des Gewerbegebiets Hohefeld)

Zudem gab es in den Gesprächen v.a. mit Vertreter:innen der Bau- und Immobilienwirtschaft Hinweise auf eine bessere und frühzeitigere Berücksichtigung des Themas „Elektromobilität“ im Planungs- und Bauprozess, so dass im Rahmen dieses Teilkonzeptes ein Workshop durchgeführt wurde, in dem die Planungsverantwortlichen der Stadt Hamm mit Vertreter:innen der Bau- und Immobilienwirtschaft über Verbesserungsmöglichkeiten im Neubaubereich diskutiert haben.

Für die ersten beiden Modellstandorte (Maximare, HGB) wurden betriebliche Mobilitätskonzepte entwickelt, auf deren Basis die Einrichtungen ihre Mobilitätsangebote an Beschäftigte und Kunden (Maximare) bzw. an die Mieter:innen (HGB) entwickeln und ausbauen. Die wesentlichen Erkenntnisse sowie die Übertragbarkeit auf andere Einrichtungen und Quartiere in Hamm werden im Folgenden beschrieben (Kap. 5.4.1 und 5.4.2).

Die beiden anderen Fragestellungen (Gewerbegebiet Hohefeld, Bauwirtschaft) wurden im Rahmen von Informationsveranstaltungen und Workshops bearbeitet. Die Ergebnisse werden in den Kapiteln 5.4.3 und 5.4.4 zusammengefasst.

5.4 Die Arbeit in den Modellquartieren

5.4.1 Elektromobilität im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements in Kultur-, Freizeit- und Sporteinrichtungen

5.4.1.1 Begründung zur Auswahl für eine Betrachtung als Modelleinrichtung

Die Maximare Erlebnistherme Bad Hamm GmbH (betrieben von der PROVA GmbH) ist aufgrund ihrer Einrichtungsstruktur sowie der Rahmenbedingungen und Potenziale für nachhaltige Mobilität als Modelleinrichtung ausgewählt worden. Es wurde erwartet, dass Erkenntnisse aus diesem Modell gut auf andere Freizeiteinrichtungen in Hamm übertragbar sind.

Zum einen steht das Maximare exemplarisch für weitere Freizeit- und Kultureinrichtungen mit vergleichbaren Ausgangslagen:

- Die Einrichtung ist mittelgroß (mit rund 150 Beschäftigten).
- Die Beschäftigtenstruktur ist branchentypisch (hoher Anteil an Teilzeitbeschäftigten des Niedriglohnssektors).
- Das Maximare weist ein hohes Besuchsaufkommen auf (ca. 530.000 Besuche im Jahr 2018).
- Im Umfeld der Einrichtung besteht hoher Parkdruck (auch aufgrund der umgebenden weiteren Freizeiteinrichtungen und Tourismuspfade bzw. Radwege).

Zum anderen besteht ausreichend Potenzial zur Förderung nachhaltiger Mobilität. Die Ausgangsbedingungen für eine Weiterentwicklung sind gut:

- Signifikante Reichweite des Maximare generiert ein großes Wirkungspotential,

- gute Anbindung an den ÖPNV,
- gute Fahrradinfrastruktur mit größerer Fahrradabstellanlage und Bikesharing-Station,
- erste Ansätze im Bereich Elektromobilität: eine öffentliche Ladesäule mit 2x22 kW Anschlüssen von den Stadtwerken Hamm auf dem Maximare-Parkplatz sowie Hybridfahrzeuge im Fuhrpark.

5.4.1.2 Ziele

Ziel des Beratungsprozesses war es, konkrete Maßnahmen zur Förderung von Elektromobilität und nachhaltiger betrieblicher Mobilität allgemein und gleichzeitig ein übertragbares Konzept bzw. eine „Blaupause“ als praktische Handreichung für die Stadt Hamm und ihre weiteren Freizeiteinrichtungen zu entwickeln.

Konkret sollten mit einem wirkungsvollen Maßnahmenkonzept dem steigenden Parkdruck an der Einrichtung begegnet und die Auslastung der öffentlichen Ladesäule am Maximare erhöht werden.

Aus Sicht des Maximare bzw. seiner Betreibergesellschaft PROVA GmbH bot die Beratung zudem die Chance, das Thema betriebliche Mobilität strategisch anzugehen und im Sinne der Gewinnung und Bindung von Mitarbeiter:innen attraktive Mobilitätsangebote zu schaffen und Fachkräfte zu sichern, z.B. durch die Neugestaltung von Arbeitswegen. Auch wollte das Maximare Vorbild für städtische Einrichtungen sein und das Image als innovatives und nachhaltig orientiertes Erlebnisbad stärken.

5.4.1.3 Vorgehensweise

Ausgangspunkt der Beratung war eine Bestandsaufnahme in den Handlungsfeldern Arbeitswege der Mitarbeiter:innen, Fuhrpark, Besucher:innenverkehr und Dienstreisen.

Im Rahmen der Standortbestimmung sind nachfolgend genannte Basisanalysen als Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen durchgeführt worden:

- Einfache Standortanalyse (Standortbegehung, Einsatz von Radwegekarten und Isochronenkarten zur Ermittlung von Reisezeit mit dem Rad/Pedelec, Auswertung von ÖPNV-Fahrplänen)
- Erweiterte Wohnstandortanalyse für Gäste (Wellness-Kund:innen: von ca. 500 Stammdaten sind nach Systemabsturz lediglich 75 verblieben, 60 davon konnten analysiert werden und Mitglieder des KidsClub: 1.559 von 1.773 Daten konnten ausgewertet werden)
- Erweiterte Wohnstandortanalyse für die Mitarbeiter:innen
- Beschäftigtenbefragung (Befragungszeitraum: August 2021)
- Fuhrparkbetrachtung mit Fokus Elektromobilität (Erfassung bisheriger Richtlinien, Fahrleistungen, Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur/-prognose)

Die Analyseergebnisse wurden der PROVA GmbH übermittelt und im Rahmen von Projektbesprechungen ausführlich erläutert und diskutiert. Der Austausch war Ausgangspunkt für eine gemeinsame Maßnahmenentwicklung und zeitliche Priorisierung. Die Gesamtergebnisse mündeten in einem Abschlussbericht für die Maximare-Betreiber samt konkretem Maßnahmenplan (sortiert entlang

der Handlungsfelder betrieblicher Mobilität), empfohlenem Priorisierungsgrad, zu erwartendem Nutzen und Investitionsbedarf.

5.4.1.4 Ergebnisse der Analysen

Die Standortanalyse hat gezeigt, dass der Standort Maximare mit allen Verkehrsmitteln gut erreichbar ist. Unmittelbar am Maximare befinden sich ca. 170 öffentliche, gebührenfreie Stellplätze. Aufgrund der beliebten Freizeit- und Sportanlagen rund um das Maximare herrscht großer Parkdruck. Zeitweilig kommt es zu überfüllten Parkplätzen, v.a. zu Veranstaltungszeiten. Hier besteht Handlungsbedarf. Am Standort Maximare gibt es sowohl eine öffentliche Ladestation der Stadtwerke Hamm mit zwei Ladepunkten als auch eine Station für das Bikesharing vom Fahrradverleih MetropolRadRuhr.

Mit den elektrisch betriebenen Tretrollern wurde im September 2021 noch eine zusätzliche Mobilitätsoption in die Betrachtung einbezogen.

Für die verschiedenen Zielgruppen des Maximare ergaben sich unterschiedliche Potenziale:

- Die Stammgäste des Maximare reisen heute fast ausschließlich mit dem Pkw an. Dieses ist auch plausibel: Anhand der Wohnstandortanalysen für die Stammgäste des Maximare wurde ermittelt, dass der PKW bei den meisten Gästen gegenüber ÖPNV und Fahrrad Zeitvorteile mit sich bringt. Lediglich die Gäste, die ihren Wohnort entlang Marker Allee/Ludwig-Teleky-Straße und Ostenallee/Lippestrasse haben, profitieren vom aktuellen ÖPNV-Angebot. Im Zeitvergleich ist der Pkw hier nur leicht schneller.
- Auch bei den Gästen mit Kindern („KidsClub“) gibt es einen hohen Anteil an Personen, die mit dem Pkw anreisen. Im Radius von ca. 80 km rund um Hamm befindet sich der Haupteinzugsbereich dieser Gäste. Das Einzugsgebiet reicht damit in West-Ost-Ausrichtung vom westlichen Ruhrgebiet bei Duisburg bis nach Paderborn und auf der Nord-Süd-Achse vom Teutoburger Wald südlich von Osnabrück bis ins südliche Sauerland bzw. nördliche Bergische Land bei Siegen. Der öffentliche Verkehr könnte hier für ca. 8 % eine Alternative sein, da der Pkw hier keinen Zeitvorteil hat. 42 % der Gäste wohnt in Zweiradentfernung, so dass für diese auch dieses Verkehrsmittel in Frage kommen würde.
- Die Wellness-Gäste kommen zu großen Teilen aus dem Stadtgebiet Hamm. 62 % dieser Kundengruppe wohnen in Zweiradentfernung. Bei Nutzung eines Pedelecs wäre die Anreise für diese Klientel fast ausschließlich zeitneutral.
- Bei den Mitarbeiter:innen der Erlebnistherme zeigt die Wohnstandortanalyse, dass insbesondere das Fahrradpotenzial sehr hoch ist (82% der Beschäftigten wohnen in einem Radius < 10 km um den Standort). Ein hoher Anteil der Beschäftigten muss dabei keine oder nur geringe Zeitzachteile in Kauf nehmen. Der öffentliche Verkehr hat gegenüber dem Pkw Zeitzachteile, so dass er nur von Beschäftigten, die an der Hauptachse Ostenallee/Lippestrasse wohnen, gut genutzt werden kann.
- Bei der Prova GmbH sind 9 Personen beschäftigt. Sechs von ihnen haben einen Dienstwagen, um Kundentermine v.a. im Ruhrgebiet wahrnehmen zu können. Mehrere Dienstwagen sind mit einem Hybridantrieb ausgestattet.

Die Einbeziehung der Mitarbeiter:innen spielt für das Maximare eine wesentliche Rolle. Daher wurden die Beschäftigten im August 2021 mittels eines Fragebogens in Papierform zusätzlich zu ihrem Mobilitätsverhalten bzw. ihren Mobilitätsbedürfnissen befragt. Der Fragebogen enthielt 26 Fragen, davon entfielen vier auf den Bereich Elektromobilität.

Die Kernergebnisse lauten zusammengefasst:

- Die Mehrheit der Befragten wohnt im Stadtgebiet Hamm und nutzt zu zwei Dritteln den Pkw für den Arbeitsweg (zu 80 % Verbrennerfahrzeuge, der Rest PHEV-Fahrzeuge seitens der PROVA-Mitarbeiter:innen); 20 % können sich Fahrgemeinschaften grundsätzlich vorstellen.
- Immerhin 28 Befragte würden das Rad unter bestimmten Voraussetzungen (wie gutes Wetter, Vorhandensein eines E-Bikes und guter Radinfrastruktur) als alternatives Verkehrsmittel für den Arbeitsweg in Betracht ziehen.
- 37 Befragte geben an, eine ÖPNV-Verbindung nutzen zu können, z.T. aber mit Einschränkungen wie zeitaufwendige Anbindung oder zu geringe Fahrfrequenz; sechs Personen können sich unter verbesserten Umständen den Wechsel auf ÖPNV vorstellen.
- Nur 13 Befragte kennen das Carsharing-Konzept, 11 Personen wünschen sich ein derartiges Angebot vom Arbeitgeber.
- Gut 50 % äußern Interesse am Kauf eines E-Pkw unter bestimmten Voraussetzungen, 39 Personen äußern Interesse an Angeboten zu E-Mobilität (Bsp. Testfahrten, Erstberatung).

5.4.1.5 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse⁴⁰ ergibt folgende Ansatzpunkte für das betriebliche Mobilitätsmanagement im Maximare:

<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstieg in die Elektromobilität durch PHEV bei Dienstwagen vollzogen ■ Hohe Umstiegsbereitschaft auf das Fahrrad bei den Beschäftigten ■ Hohe Umstiegspotenziale auf das Fahrrad bei den Beschäftigten ■ Großes Interesse der Beschäftigten am Thema Elektromobilität 	<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektro-Roller als neues Mobilitätsangebot ■ Gesellschafter Stadtwerke kann im Bereich Elektromobilität unterstützen ■ Zunahme Elektrofahrzeuge
<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Relativ geringe Elektroanteile bei Nutzung von PHEV bei Dienstwagen (PROVA) vermutet ■ Hoher Pkw-Anteil bei den Arbeitswegen der Beschäftigten ■ Geringe Umstiegspotenziale auf Umweltverbund bei den Gästen 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Öffentliche Ladeinfrastruktur der Stadtwerke nicht auf Bedarf des Maximare ausgerichtet ■ Lage und Verkehrsanbindung ist für die Pkw-Nutzung vorteilhaft

Abbildung 30: SWOT-Analyse für das BMM im Maximare

5.4.1.6 Zusammenfassung der Maßnahmenansätze

Um den motorisierten Individualverkehr als bevorzugte Mobilitätsoption zur Anfahrt zu verringern, bedarf es attraktiver Alternativen. Im Mobilitätskonzept für das Maximare werden u.a. folgende, zielgruppenspezifische Maßnahmenansätze verfolgt:

Zielgruppe „Beschäftigte im Maximare“:

- Einführung „Dienstradleasing“
- Durchführung eines Aktionstages mit „Schnupperangeboten“ für den ÖV und Aktionselementen (Fahrrad, Elektromobilität)
- Einrichtung von Fahrradabstellanlagen für die Beschäftigten (zugangsbeschränkt)

Zielgruppe „Beschäftigte PROVA“

- Umstellung der Dienstwagen auf BEV zum nächstmöglichen Zeitpunkt

⁴⁰ SWOT = **S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen). **T**hreats (Herausforderungen bzw. Risiken). Mehr Informationen zur SWOT-Analyse unter [SWOT-Analyse – Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/SWOT-Analyse)

- Information zur Steigerung des elektrischen Fahranteils bei PHEV-Fahrzeugen
- Installation einer Wallbox mit zwei Ladepunkten (à 11 KW) auf dem zugangsbeschränkten Betriebshof
- Erstellung einer Reiserichtlinie
- Monitoring der Verbrauchsdaten im Fuhrpark

Zielgruppe „Kunden Maximare“

- Nutzung vorhandener Kommunikationskanäle für Informationen zur Mobilitätsgestaltung
- Aktionsangebote zur Sensibilisierung (z.B. Durchführung eines öffentlichkeitswirksamen Aktionstages, Gewinnspiele)
- Einrichtung eines Bus-Shuttles aus den Stadtteilen in den Ferienzeiten

Infrastruktur

- Modernisierung und Ausbau der Fahrrad-Abstellanlagen am Maximare (Überdachung, Beleuchtung, Lademöglichkeiten für Pedelecs), ggf. separate Abstellanlage für die Beschäftigten
- Einrichtung einer Carsharing-Station am Freizeitzentrum Ost
- Einrichtung einer E-Scooter-Station

5.4.2 Elektromobilität im Mietwohnungsbereich

5.4.2.1 Begründung zur Auswahl für eine Betrachtung als Modelleinrichtung

Insbesondere im Mietwohnungsbereich stößt die Elektromobilität an viele Hürden:

- Mieter:innen sind i.d.R. darauf angewiesen, dass die Vermieter:innen eine Ladeinfrastruktur (LIS) bereitstellen.
- Die räumlichen Voraussetzungen lassen häufig den Aufbau einer LIS nicht zu (Stromversorgung, Stellplatzangebot).
- Die Auswertung der Sinusmilieus im Modellgebiet (s. Abb. 29) zeigt, dass das Interesse an Elektromobilität in den Quartieren mit Mietwohnungen bislang besonders gering ausgeprägt ist.

Von daher schien es gerade an diesen Standorten besonders interessant zu sein, die wesentlichen Gründe für diese Schwierigkeiten aufzuarbeiten, um geeignete Lösungsansätze zur Verstärkung der Elektromobilität im Mietwohnungsbereich zu entwickeln. Mit der HGB stand für das Projekt ein Partner bereit, der über das Projekt Erkenntnisse gewinnen wollte, um sich auf entsprechende Anfragen seitens der Mieterschaft vorbereiten zu können.

5.4.2.2 Ziele

Mit der Untersuchung des modellhaften Wohnquartiers Stadttor Ost / Lippestraße der HGB - Hammer Gemeinnützige Baugesellschaft mbH mit 85 Wohneinheiten wurden folgende Ziele verfolgt:

- Information und Aktivierung der Mieter*innen der HGB für Elektromobilität und andere nachhaltige Mobilitätsangebote
- Vorbereitung auf entsprechende Mieter:innen-Anfragen (Entwicklung von Modellen z.B. für den Aufbau von Ladeinfrastruktur).

5.4.2.3 Vorgehensweise

Für das Konzept wurden folgende Analysen durchgeführt:

- Standortanalyse zur Ermittlung der Standort- und Angebotsqualitäten
- Analyse der Mieter:innenstruktur
- Bedarfsanalyse bei den Mieter:innen durch eine schriftliche Befragung

Darauf aufbauend wurden im Rahmen eines Sommerfestes Informationen über vorhandene und geplante Mobilitätsangebote übermittelt. Zudem wurden Probefahrten mit Elektrofahrzeugen angeboten. Die Stadtwerke Hamm waren als Anbieter des Busverkehrs in Hamm in die Veranstaltung eingebunden und informierten über das Angebotsspektrum im ÖV.

5.4.2.4 Ergebnisse der Analysen

Der Standort Stadttor Ost bietet für verschiedene Mobilitätsangebote gute Voraussetzungen:

- Gute Anbindung an den ÖV nach Westen (Stadtmitte) und Osten (Einkaufszentrum Werries)
- Moderne Fahrradinfrastruktur (Abstellmöglichkeiten)
- Geringer Parkdruck, vorhandene Flächen zum Bau von LIS.

Die Wohnungen werden mehrheitlich von älteren Paaren oder Einzelpersonen bewohnt.

An der schriftlichen Befragung haben sich rund 25% der Haushalte beteiligt. Die Befragten legen im Alltag nur kurze Wege zurück und sind in der Regel auch nicht mehr berufstätig bzw. beruflich mobil.

Die Befragung machte deutlich, dass es bei vielen Befragten ein Interesse am Thema Elektromobilität gibt, neun Mieter:innen äußerten sogar konkretes Interesse an Ladeinfrastruktur am Standort. Allerdings gab es auch zahlreiche Vorbehalte gegenüber der neuen Technologie.

Beim Mieter:innenfest konnten die Vorbehalte gegenüber Elektromobilität (Reichweiten, Brandsicherheit, Ladeinfrastruktur) diskutiert und teilweise ausgeräumt werden. Aber auch an weiteren Angeboten (Nutzung des ÖV, gemeinsame Nutzung von Pkw/Carsharing, Fahrrad) zeigten sich viele Mieter:innen interessiert.

5.4.2.5 SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse⁴¹ ergibt folgende Ansatzpunkte für die Förderung der E-Mobilität am Standort Stadttor Ost:

⁴¹ SWOT = **S**trengths (Stärken), **W**eaknesses (Schwächen), **O**pportunities (Chancen). **T**hreats (Herausforderungen bzw. Risiken). Mehr Informationen zur SWOT-Analyse unter [SWOT-Analyse – Wikipedia](#)

<p>Stärken</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Moderne Abstellanlagen für Fahrräder, häufige Fahrradnutzung durch die Mieter:innen ■ Vorhandene Parkflächen für alle Wohnungen ■ Vorhandenes Interesse der Mieter:innen an Elektromobilität und weiteren Mobilitätsangeboten (v.a. ÖV, aber auch Teilen von Fahrzeugen) ■ Austausch und Vernetzung der Mieter:innen in den Wohnanlagen ■ Interesse an Alternativen zum eigenen Pkw 	<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gute Anbindung an die Buslinien in die Innenstadt und zum Einkaufszentrum Werries ■ Unterstützung durch die Stadtwerke Hamm als Verkehrsunternehmen und als Anbieter von Ladeinfrastruktur
<p>Schwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Keine Ladeinfrastruktur am Standort ■ Vorbehalte gegenüber Elektromobilität ■ Informationslage über Carsharing schwach 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Viele Mieter:innen altersbedingt mit eingeschränkter persönlicher Mobilität ■ Viele Mieter:innen mit eingeschränkten finanziellen Möglichkeiten

Abbildung 31: SWOT-Analyse für das Mobilitätskonzept am HGB-Stadttor Ost

5.4.2.6 Zusammenfassung der Maßnahmenansätze

Bezüglich des Ladeinfrastrukturaufbaus wurden drei Handlungsoptionen aufgezeigt:

- Option 1: Einzellösung „eine Wallbox pro Haushalt“
- Option 2: Teilöffentliche Ladesäule (Bsp. 2 Ladepunkte pro Straßenseite/Wohnensemble)
- Option 3: Initiierung einer öffentlichen Ladesäule.

Im Ergebnis wird empfohlen, auf jeder Straßenseite des Quartiers eine Lademöglichkeit vorzusehen, die von allen Mieter:innen am Standort genutzt werden kann. Mit diesen ersten Ladepunkten kommt die HGB den geäußerten Interessen entgegen, und kann erste Erfahrungen sammeln. Sollte die Nachfrage nach Ladeinfrastruktur in den nächsten Jahren signifikant steigen, kann am Stadttor Ost nachgerüstet werden.

Die Stadtwerke Hamm prüfen ergänzend einen Standort für öffentliche Ladeinfrastruktur rund um den St.-Georgs-Platz, da die nächsten öffentlichen Ladepunkte (Maximare, Maximilianpark) sehr weit entfernt sind.

Im Neubau wird die HGB künftig die Versorgungsinfrastruktur vorbereiten, um an jedem Parkplatz das Laden von Fahrzeugen zu ermöglichen.

Neben dem Aufbau der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität umfasst das Maßnahmenprogramm am Standort Stadttor Ost folgende Punkte:

- Informationsangebote und Anreize zur Nutzung der Busse (gemeinsam mit den Stadtwerken Hamm) vorbereiten
- Carsharing-Angebot im Umfeld des Quartiers Stadttor Ost prüfen.
- Mieter:innen-Kommunikation über vorhandene und geplante Mobilitätsangebote
- Testangebote und Kurzeinweisungen zum Thema Elektromobilität
- Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle für Mobilitätsfragen bei der HGB.

Zudem wird der Erfahrungsaustausch mit weiteren Wohnungsbaugesellschaften empfohlen, um die Weiterentwicklung der angestoßenen Maßnahmen zu befördern. Aktive Pressearbeit und die Darstellung von Innovationsprojekten der HGB im Bereich Mobilität in der lokalen Presse oder überregionaler Fachpresse generieren ein positives Image und demonstrieren das Nachhaltigkeitsengagement der HGB.

5.4.3 Elektromobilität und Betriebliches Mobilitätsmanagement in Gewerbe- und Industriegebieten

5.4.3.1 Begründung zur Auswahl für eine Betrachtung als Modelleinrichtung

Die Unternehmen spielen bei der Implementierung der E-Mobilität eine wichtige Rolle:

- 40 % der zurückgelegten Wege in Deutschland haben einen betrieblichen Hintergrund.
- Die Belastungsspitzen im Verkehrssystem und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf Luftqualität, Lärm und Verkehrsfluss sind auf die Zeiten des Berufsverkehrs (werktags am Morgen und am Nachmittag) konzentriert.
- Auch bei der Modernisierung der Pkw-Flotten sind die Unternehmen von Bedeutung, da rund 2/3 der Neuzulassungen einen betrieblichen Hintergrund haben.
- Und nicht zuletzt haben Unternehmen die Möglichkeit, ihre Belegschaften bei der Umstellung auf eine nachhaltige Mobilität wirkungsvoll zu unterstützen.

Gleichzeitig gibt es in vielen Belegschaften Vorbehalte gegenüber der Elektromobilität.

In viele Kommunen gibt es deshalb Überlegungen, Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagement und/oder Initiativen zur Förderung der Elektromobilität in die Unternehmen vor Ort zu tragen. Die Förderrichtlinie für Mobilitätsmanagement und vernetzte Mobilität des Landes Nordrhein-Westfalen unterstützt Kommunen u.a. bei Mobilitätskonzepten in Gewerbegebieten.

5.4.3.2 Ziele

In einem Gewerbegebiet im Hammer Osten sollte exemplarisch untersucht werden, welchen Einfluss gezielte Informationen auf die Strategien von Unternehmen im Hinblick auf Elektromobilität (und darüber hinaus auf eine nachhaltige Mobilitätsgestaltung) nehmen können. Zentrales Element stellte die Durchführung einer Informationsveranstaltung (Videokonferenz) für die Gewerbetreibenden im Gewerbegebiet Hohefeld dar.

Mit der Veranstaltung sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Information der Gewerbetreibenden über den aktuellen Stand von Elektromobilität und nachhaltige Mobilität
- Klärung von Fragen der Gewerbetreibenden im Zusammenhang mit den o.g. Themen
- Identifizierung von Hemmnissen und Hürden für einem Wechsel zu nachhaltigen Mobilitätsformen
- Aktivierung der Gewerbetreibenden durch geeignete Angebote

5.4.3.3 Vorgehensweise

Das Konzept für die Informationsveranstaltung „Elektromobilität im Gewerbequartier Hohefeld“ wurde in enger Abstimmung mit der Stadt Hamm und der Wirtschaftsförderung Hamm entwickelt. Als Praxispartner beteiligten sich die Stadtwerke Hamm und das BMW Autohaus Erwin Schmidt.

Das Einladungsmanagement lief zentral über die Wirtschaftsförderung Hamm, deren Verteiler in drei Stufen bedient wurde.

Im Anschluss an die Veranstaltung wurde ein Umfragelink zur gezielten Erfassung weitergehender Informations- und Beratungsbedarfe rund um Elektromobilität an die Teilnehmer:innen versendet.

5.4.3.4 Ergebnisse

Die Resonanz am Veranstaltungstag war zwar gering, aber der gemeinsame Austausch im Gesamtprozess ermöglichte dennoch, Einblicke in die Motivlagen der Unternehmen zu gewinnen.

Auslösende Faktoren, sich mit dem Thema zu beschäftigen, waren:

- Elektromobilität als Benefit für die Mitarbeiter:innen (Nutzen von Steuervorteilen)
- Elektromobilität als Imagegewinn und Fachkräftesicherungsbaustein
- Elektromobilität als Chance, den Fuhrpark zukunftsfähig aufzustellen
- Elektromobilität im Nutzfahrsegment (mit beschränkter Reichweite) als arbeitsrechtlicher Aspekt in Bauwesen: „Anreiz“ für das Unternehmen/die Mitarbeiter:innen, Aufträge regionaler zu fokussieren und Wege zu verkürzen (bei Handwerker:innen gilt Fahrtzeit als Arbeitszeit)

Als Herausforderungen wurden technische Schwierigkeiten bei der konkreten Installation von Ladesäulen im Zusammenspiel mit dem Betreiber genannt. Zudem entsteht nach Aussage eines Unternehmers zusätzlicher Ausbaubedarf, wenn sich Plug-In-Hybride und vollelektrische Fahrzeuge gleichzeitig im Fuhrpark befinden; sie konkurrieren hinsichtlich der Ladevorgänge und -kapazitäten. So würden PHEVs länger als BEVs laden und damit die vollelektrischen Pkw „blockieren“. Softwareseitig seien die Reservierungssysteme an vielen Stellen noch nicht ausgereift, um Fehlbelegungen zu vermeiden.

Im Bereich der Nutzfahrzeuge stellt sich die Frage, ob das Marktangebot derzeit bereits allen Anforderungen (wie Anhängerlast, Größe etc.) entspricht und die Förderkonditionen bei Neuanschaffung auch künftig attraktiv bleiben.

Die Teilnehmer:innen erhielten im Rahmen des fachlichen Austausches konkrete Tipps für das weitere Vorgehen:

- Einstieg in die E-Mobilität/Erste Schritte: Förderung für Umsetzungsberatung in Anspruch nehmen; Nutzungsprofile kennen; Testfahrten durchführen; Netzbetreiber kontaktieren
- Weiterentwicklung E-Mobilität: Anreize zur Erhöhung des elektrischen Fahranteils für PHEV-Fahrer:innen entwickeln (Vorgaben, Monitoring, Wettbewerbe), Nutzungsberatung für E-Pkw-Fahrer:innen durchführen, Arbeitsschutz anpassen.

Der Austausch ergab zudem, dass keine regelmäßige Vernetzung unter den Gewerbetreibenden am Hohefeld stattfindet. Das Schaffen einer gemeinsamen Dialogplattform in den Gewerbegebieten kann helfen, dort neue Themen wie Elektromobilität zu platzieren, Akteure zu vernetzen und zu gemeinsamem Handeln zu motivieren.

5.4.4 Elektromobilität beim Planen und Bauen

5.4.4.1 Begründung zur Auswahl für eine Betrachtung als Modell

In den Interviews, die im Hinblick auf die Auswahl der Modellquartiere geführt worden sind, äußerten mehrere Vertreter der Hammer Bau- und Immobilienwirtschaft, dass die Überlegungen zur Unterstützung elektromobiler Anwendungen bereits bei der Planung von Baugebieten und Bauvorhaben beginnen müssen. Die bisherige Erfahrung zeige, dass es im Dialog der Unternehmen mit den Bauwilligen sehr schwierig sei, zusätzliche Baumaßnahmen wie die Errichtung von Ladeinfrastruktur oder die Stromversorgung über eine PV-Anlage anzustoßen, da damit das Investitionsvolumen steigt. Stringentere Vorgaben und/oder verbesserte Informationen könnten helfen, die Bereitschaft für Elektromobilität und nachhaltige Mobilität zu wecken.

Mit dem GEIG⁴² hat der Gesetzgeber im Frühjahr 2021 Vorgaben für die Einrichtung von LIS im Neubau und bei Ausbauprojekten gemacht. Auch diese Vorgaben gilt es nun seitens Verwaltung und Bauwirtschaft in konkretes Handeln umzusetzen.

5.4.4.2 Ziele

In einem gemeinsamen Workshop von planender Verwaltung und Bau- bzw. Immobilienwirtschaft sind Maßnahmen besprochen worden, mit denen die Umsetzung von Elektromobilität im Rahmen von Neubauprojekten erleichtert werden kann.

Mit der Veranstaltung wurden folgende Ziele verfolgt:

- Informationsaustausch zur Praxis der Planung von Elektromobilität im Rahmen von Neubauprojekten (Aktuelle Haltung der Bauwilligen zum Thema Elektromobilität, bereits realisierte Lösungen, Hemmnisse)

⁴² Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG) vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 354)

- Erfahrungsaustausch zur künftigen Bedeutung des Klimaschutzes bei der Planung neuer Baugebiete
- Informationen über gesetzliche Vorgaben, Fördermittel und Best-Practice-Beispiele für die Berücksichtigung der E-Mobilität bei der Planung von Neubaugebieten und -vorhaben
- Klärung von Fragen der Teilnehmer:innen im Zusammenhang mit den o.g. Themen
- Identifizierung von Hemmnissen und Hürden, die die Baubeteiligten bei der Planung von Elektromobilität (bzw. anderer nachhaltiger Mobilitätslösungen) behindern
- Diskussion geeigneter Maßnahmen

5.4.4.3 Vorgehensweise

In den Workshop wurden sieben Personen aus verschiedenen Bereichen der Bauwirtschaft in Hamm (Architekt:innen, Planer:innen, Bauunternehmen) einbezogen.

Inhaltlich war die Veranstaltung in drei Bereiche unterteilt:

1. Thematische Einführung: Hintergrund, Rahmen und Ziele des Workshops
2. Fachbeitrag „Ladeinfrastruktur in der Immobilienwirtschaft – Wichtige Stütze der Elektromobilität“
3. Gemeinsame Diskussion zu den drei thematischen Bereichen
 - sinnvolle Ladekonzepte bei Neubauvorhaben,
 - innovative planerische Lösungen zum Parken, sowie
 - Information/Kommunikation und Anreize.

5.4.4.4 Ergebnisse

In der Diskussion zeigte sich, dass es mehrere interessante Ansatzpunkte gibt, mit denen Mobilitätsfragen frühzeitig und über alle Prozeßstufen hinweg besser in die Bauverfahren integriert werden können.

Gefragt sind partnerschaftliche bzw. kooperative Modelle für die Praxis, um die sich ergebenden Chancen für eine nachhaltigere Gestaltung der Mobilität in Hamm zu nutzen. Dabei plädierten alle Beteiligten im Veranstaltungsverlauf für ein insgesamt mutigeres Vorgehen aller relevanten, an Bauprozessen beteiligten Akteur:innen.

Die wachsende Nachfrage (schon in Verkaufsgesprächen) macht den Handlungsbedarf deutlich. Seitens der Immobilienwirtschaft besteht noch signifikanter Informations- und Beratungsbedarf (Bsp. smarte Abrechnungssysteme, Überblick Marktangebote, Fördermöglichkeiten, Facetten & Stand der Diskussion bzgl. Elektromobilität kennen). Teilweise wirken auch Nachhaltigkeitsstrategien als zusätzliche Treiber in den Unternehmen (Bsp. LEG).

Es gilt zudem, auch andere, für neue Mobilitätsformen per se weniger affine Milieus/Zielgruppen in den Blick zu nehmen und bei den Planungen von Neubauvorhaben und der Konzeption smarterer Mobilitätslösungen mitzudenken.

Die nachfolgenden Screenshots dokumentieren weitere besprochene Aspekte im Rahmen der Kleingruppendiskussionen:

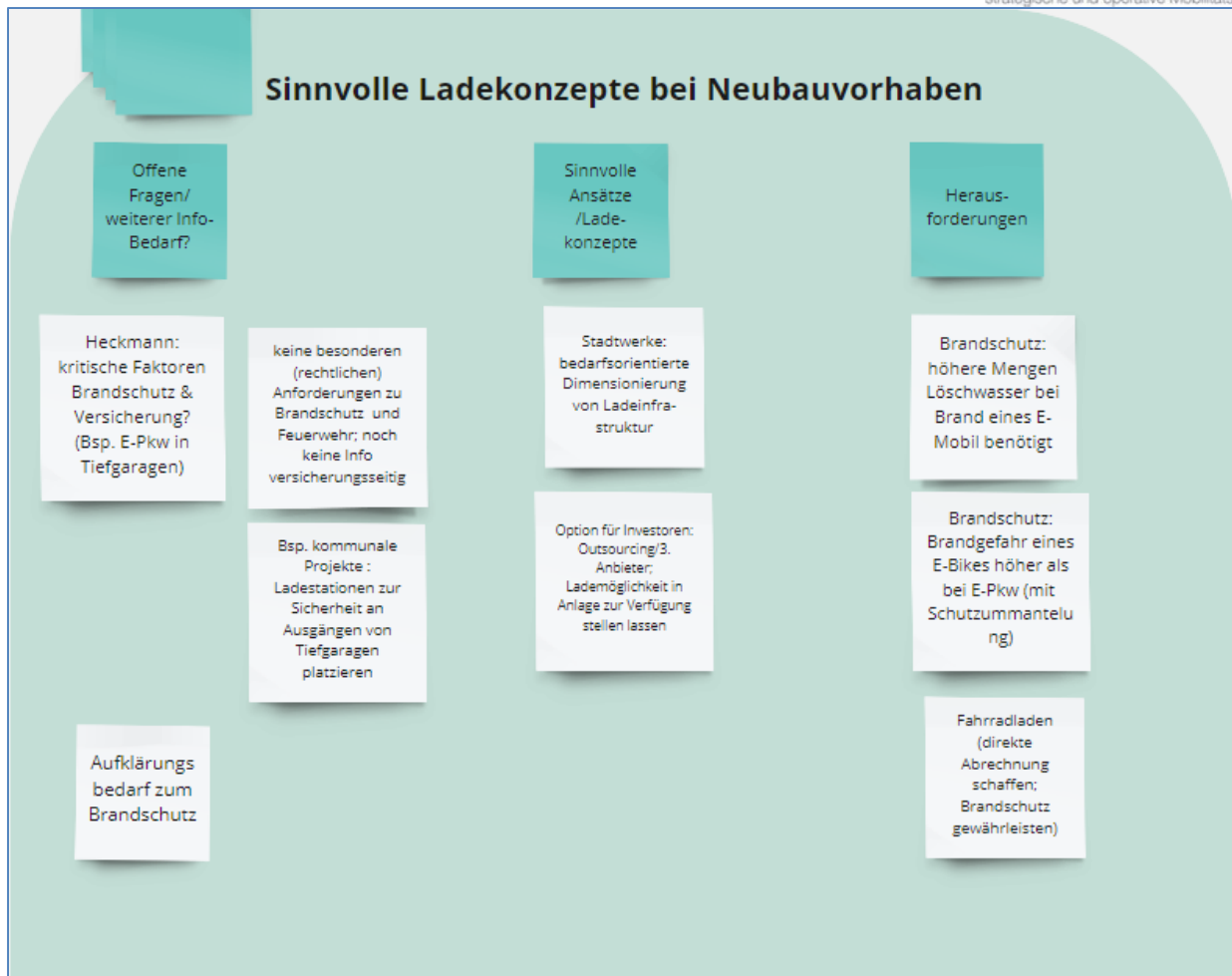


Abbildung 32: Ergebnisse des Workshops mit der Bauwirtschaft: „Ladekonzepte Neubau“



Abbildung 33: Ergebnisse des Workshops mit der Bauwirtschaft: „Parkraumgestaltung“



Abbildung 34: Ergebnisse des Workshops mit der Bauwirtschaft: „Kommunikation“

Weitere Diskussionspunkte waren

- Ladeinfrastruktur und Brandschutz,
- Flächen für Quartiers-/Sharing-Ansätze im verdichteten Stadtraum, sowie
- hilfreiche Angebote der Stadt Hamm (wie neue Stellplatzsatzung und Beratung).

Insgesamt wurde der Informations- und Erfahrungsaustausch von allen Beteiligten als sehr sinnvoll angesehen, so dass der Wunsch nach weitergehendem, kontinuierlichem Austausch besteht. Die Schaffung eines Netzwerks (ggf. eingebettet in die Klima Agentur der Stadt Hamm) bietet sich an, um den Interessierten Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Zur Einbeziehung weiterer Interessenten bietet sich die Nutzung bestehender Austauschformate wie das Immobilienforum an.

6 Umsetzungskonzept

Ziel des kommunalen Elektromobilitätskonzeptes war es, sowohl in der Stadtverwaltung Hamm als auch in ausgewählten Modellquartieren Konzepte zu entwickeln, mit denen die Entwicklung der Elektromobilität in Hamm vorangetrieben und die Elektromobilität in die Strategien zur weiteren Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität in Hamm integriert werden kann.

Mit dieser Untersuchung wurden Instrumente erprobt, die in den nächsten Jahren weitere Verbreitung finden sollen. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben den Umsetzungsprozess über die Durchführung der Maßnahmen in den o.g. Kapiteln 4 und 5 hinaus.

- Wie kann das BMM-Konzept der Stadtverwaltung im Konzern Stadt Hamm weitergehend genutzt werden? (Kap. 6.1)
- Wie lassen sich die Erkenntnisse des Teilkonzeptes „Elektromobilität in Quartieren“ für die weitere Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung in Hamm nutzbar machen? (Kap. 6.2)
- Mit welcher Strategie können Marketing und Kommunikation bei der weiteren Entwicklung unterstützen? (Kap. 6.3)
- Welche Steuerungsmechanismen sind für die Forcierung von Elektromobilität und nachhaltiger Mobilitätsgestaltung einsetzbar? Wie lassen sich Wirkungen und Erfolge des Konzeptes aufzeigen und nachverfolgen? Wie lässt sich das Mobilitätsmanagement in Betrieben und Institutionen nachhaltig verankern? (Kap. 6.4)

6.1 Betriebliches Mobilitätsmanagement in der Verwaltung

Das Konzept hat sich zunächst auf die beiden Hauptverwaltungsstandorte konzentriert, da hier die meisten Beschäftigten ihren Arbeitsplatz haben. Lediglich die Mobilitätsbefragung wurde auf die gesamte Stadtverwaltung ausgedehnt, so dass die dort Beschäftigten bereits über das Vorhaben informiert worden sind.

Wie das betriebliche Mobilitätsmanagement bei der gesamten Stadtverwaltung implementiert werden kann, wurde in den Maßnahmensteckbriefen zum BMM beschrieben (s. Kap. 4.3.4.).

Zudem sollten geprüft werden, inwieweit die Erkenntnisse aus dem Modellprojekt auch für städtische Tochterunternehmungen und Einrichtungen nutzbar gemacht werden können. Dieses sollte im Zusammenhang mit dem geplanten kommunalen Klimaschutznetzwerk der neu gegründeten Klimaagentur Hamm besprochen werden.

6.2 Verbreitung der Ergebnisse der Quartierskonzepte

Die vier „Modelle“, die im Rahmen des Teilkonzeptes „Elektromobilität in Modellquartieren“ entwickelt worden sind, sollen sukzessive auf das gesamte Stadtgebiet übertragen werden.

6.2.1 Umsetzung der entwickelten Konzepte

Die Umsetzung der E-Mobilitätskonzepte im Maximare und am Stadttor Ost liegt im Verantwortungsbereich der beiden Einrichtungen, die sich als Partner der Stadtverwaltung im Modellgebiet zur Verfügung gestellt haben. Für die PROVA als Betreibergesellschaft des Maximare und die HGB als Betreiberin der Wohnanlagen am Stadttor Ost sind schriftliche Konzepte ausgearbeitet worden, die die Grundlage für die weitere Entwicklung an den Standorten bilden. Die Stadtverwaltung Hamm sollte gemeinsam mit den Stadtwerken Hamm und der WFH die beiden Projektträger:innen bei der Umsetzung der Maßnahmen nach Kräften unterstützen.

6.2.2 BMM in Sport-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen

Das Modellprojekt hat gezeigt, dass es im Bereich der kommunalen Sport-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen große Potenziale zur Weiterentwicklung von Elektromobilität und nachhaltiger Mobilität gibt. Auch kann unterstellt werden, dass alle Einrichtungen bereits Überlegungen zur Mobilitätsgestaltung und zum Klimaschutz angestellt haben. Es hat sich aber gezeigt, dass der Impuls von außen wichtig ist, um konkrete Aktivitäten anzustoßen und in die richtige Richtung lenken zu können.

Dabei werden regelmäßig zwei für die Einrichtungen wichtige Zielgruppen unterschieden werden müssen:

- Die Mobilität der Beschäftigten wird – in Abhängigkeit von der Anzahl der fest angestellten und ehrenamtlichen Mitarbeiter:innen – einen relativ großen Einfluss auf die THG-Bilanz der Einrichtungen nehmen.
- Noch bedeutender für die THG-Bilanz wird die Mobilität der Besucher:innen bzw. Kunden:innen der Einrichtungen nehmen.

Von daher wird es wichtig sein, diese beiden Zielgruppen getrennt zu analysieren, um auf dieser Basis Maßnahmen zur Unterstützung nachhaltiger Mobilitätsangebote zu entwickeln.

Wir schlagen deshalb folgende Maßnahmen vor:

1. In einem ersten Schritt sollten diejenigen Einrichtungen in Hamm identifiziert werden, in denen aufgrund aktueller Problemsituationen, wegen besonders großer Besucher:innenverkehre oder wegen aktueller Planvorhaben der Handlungsbedarf besonders hoch ist (Aufnahme und Priorisierung der Einrichtungen in Hamm).
2. Für die Betreiber:innen der Einrichtungen sollte ein Informations- und Beratungsangebot geschaffen werden, um diese bei der Entwicklung von Mobilitätskonzepten zu unterstützen. Dies könnte durch die neu gegründete Klimaagentur Hamm erfolgen, um die dort in Entwicklung befindlichen Informations- und Beratungsangebote zu nutzen.

Folgende Förderprogramme können für die weitere Umsetzung der Vorhaben genutzt werden:

- Über die Kommunalrichtlinie des Bundesumweltministeriums werden kommunale Klimaschutznetzwerke finanziell unterstützt.
- Die Förderrichtlinie für vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement (FöRiMM) des Verkehrsministeriums NRW unterstützt Kommunen und weitere öffentliche und soziale Einrichtungen bei der Entwicklung nachhaltiger Mobilitätskonzepte.
- Mit dem Förderprogramm „Elektromobilität NRW“ (PROGRES NRW) unterstützt das Landwirtschaftsministerium u.a. auch Kommunen und andere öffentliche Einrichtungen bei der Erstellung von Elektromobilitätskonzepten sowie bei der Beschaffung von E-Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur.

6.2.3 BMM und Elektromobilität beim Planen und Bauen

In den vergangenen Monaten wurden die gesetzlichen Vorgaben zur Entwicklung der Elektromobilität konkretisiert. Gleichzeitig haben die Gespräche mit Vertreter:innen der Bauwirtschaft in Hamm gezeigt, dass das Interesse am Thema Elektromobilität groß ist. In den Analysen und Gesprächen im Rahmen des Projektes wurde aber auch deutlich, dass es erheblichen Informations- und Abstimmungsbedarf in Hamm zu den Themen „Elektromobilität“ und „Nachhaltige Mobilität“ gibt.

Die im Mietwohnungsbereich erprobten Instrumente zur Ermittlung von Mobilitätsbedarfen (Standortanalysen, Befragungen, Mieterkommunikation) haben überraschende Erkenntnisse ergeben:

- Das Interesse der Mieter:innen an Mobilitätsthemen ist hoch, viele Befragte haben sich gegenüber alternativen Mobilitätsangeboten (EMob, Carsharing, ÖV) sehr aufgeschlossen gezeigt.
- Davon ausgehen konnten relativ hohe Umstiegs- und damit auch THG-Minderungspotenziale ermittelt werden, die in der Breite erhebliche Effekte auf die THG-Bilanz der Stadt Hamm haben können.

Somit können diese Instrumente eine gute Ergänzung der klassischen Planungsverfahren bilden. Die Informationen über diese Instrumente sollten den Vertreter:innen von Bau- und Immobilienwirtschaft zugänglich gemacht werden. Die Mobilitätsanbieter:innen (Verkehrsbetriebe der Stadtwerke, Anbieter von Sharing-Dienstleistungen usw.) sollten dabei einbezogen werden.

Wir schlagen deshalb folgende Maßnahmen vor:

1. Gemeinsam mit der HGB sollten die erarbeiteten Ansätze weiter entwickelt und verstärkt werden. Dieses betrifft einerseits die Überlegungen zur Elektromobilität, um an den Wohnstandorten der HGB verbesserte Ladeangebote zu etablieren. Andererseits gibt es bei der HGB Überlegungen zur Entwicklung von Sharing-Angeboten, die an größeren Mietobjekten erprobt werden sollen. Dieses sollte in die Carsharing-Strategie der Stadtverwaltung eingebunden werden.
2. Weitere Wohnungsbaugesellschaften in Hamm sollten über die Erfahrungen aus dem Modellprojekt informiert werden.
3. Der im Projekt begonnene Informations- und Erfahrungsaustausch mit der Hammer Bauwirtschaft sollte fortgeführt werden. Im Rahmen der neu gegründeten Klimaagentur Hamm wird derzeit zur Unterstützung der kommunalen Klimaschutzstrategie ein Branchennetzwerk

Bauwirtschaft gegründet. Wir schlagen vor, die Mobilitätsthemen in diesen Branchennetzwerk zu integrieren.

4. Im Rahmen der Tätigkeit der Klimaagentur sollten Informations- und Beratungsangebote entwickelt werden, um gerade auch im Mietwohnungsbereich auf neue Mobilitätsangebote aufmerksam zu machen. Geografische Marktanalysen mit der Verknüpfung von Geodaten und Erkenntnissen aus der Sinus-Milieuforschung können die zielgruppenspezifische Aufbereitung und Platzierung von Informationen in den entsprechenden Quartieren unterstützen. Wir empfehlen, insbesondere in Quartieren, die über ein gutes Mobilitätsangebot verfügen, mit Informationskampagnen zu starten, da hier der Nutzen des Mobilitätsmanagements auf besondere Weise verdeutlicht werden kann. Informationsmaterialien sollten getrennt nach den Quartierstypen „Mietwohnungen“ und „Eigentumswohnungen“ aufbereitet werden.
5. Auch zur Umsetzung dieser Ansätze sollte geprüft werden, welche Fördermittel genutzt werden können, um Personalkapazitäten zu schaffen, die eine Verbreitung der Ergebnisse aus den Modellprojekten ermöglichen.

6.2.4 BMM in Gewerbegebieten

Die Erfahrungen aus Modellprojekten in Deutschland haben gezeigt, dass die Einbeziehung von Unternehmen in Mobilitätskonzepte und Klimaschutzstrategien nach wie vor schwierig ist. Die Arbeit im Gewerbegebiet Hohefeld haben diesen Befund noch einmal bestätigt.

Ein konkreter Handlungsdruck ist nur in wenigen Unternehmen spürbar, die Anlässe sind sehr unterschiedlich (Parkraumdruck, Umzugssituationen, Standortprobleme o.ä.), der Kostendruck ist in den meisten Unternehmen gering. Andererseits gibt es durchaus Interesse an einzelnen Aspekten des Mobilitätsmanagements (z.B. Elektromobilität), auch gibt es Einzelmaßnahmen (wie das Fahrradleasing), die bereits in vielen Unternehmen umgesetzt werden. Der Bedarf für ein systematisches Mobilitätsmanagement, in dem die Mobilitätsbedarfe der Beschäftigten untersucht und angepasste Maßnahmenbündel entwickelt werden, trifft hingegen meist nur in größeren Unternehmen auf Interesse.

Deshalb erscheint sinnvoll, die Mobilitätsthemen mit anderen aktuellen Themen, die in den Unternehmen vor Ort Interesse hervorrufen können, zu kombinieren (z.B. PV auf Gewerbedächern, Infrastrukturplanungen o.ä.). Zudem könnten konzertierte Aktionen und Kooperationen mit Mobilitätsanbietern helfen, die Attraktivität der Informations- und Beratungsangebote für die Unternehmen zu steigern.

Wir schlagen deshalb folgende Maßnahmen vor:

1. In den Hammer Gewerbegebiete sollten Informationsveranstaltungen durchgeführt werden, um einerseits Themen zu identifizieren, die den Unternehmen vor Ort wichtig sind, und um andererseits Informationen über Mobilitäts- und Beratungsangebote zu platzieren. Im Vorfeld der Veranstaltungen sollte eine Zielgruppenanalyse vorgenommen werden, um bereits im Vorfeld Informationen über die angesiedelten Betriebe zu erlangen, und mit der Anbieterseite bereits im Vorfeld mögliche Angebote zu besprechen. Träger dieser Beratungstätigkeit können die WFH und die Klimaagentur Hamm sein.

2. Zudem sollte geprüft werden, ob ein geeigneter Projektrahmen zur Beantragung von Fördermitteln über die FÖRiMM NRW geschaffen werden kann. Das Thema „BMM in Gewerbegebieten“ ist Schwerpunktthema des Zukunftsnetzes Mobilität NRW der Landesregierung ist, es wurde eine Fachgruppe gebildet, die in diesem Handlungsfeld den Erfahrungs- und Informationsaustausch unterstützen soll.

6.3 Kommunikationskonzept

Das Kommunikationskonzept bezieht sich auf die externe Kommunikation. Hinweise zur internen Kommunikation finden sich in Kap. 4.3.4.

Die nachfolgend skizzierte Kommunikationsstrategie fußt auf mehreren Maßnahmen, die bereits im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden Elektromobilitätskonzeptes durchgeführt worden sind. So wurden im Rahmen der Quartierskonzepte Workshops und Informationsveranstaltungen durchgeführt, in die bestimmte Zielgruppen und Akteur:innen einbezogen worden sind. Mit dem Kommunikationskonzept sollen diese Maßnahmen ausgeweitet und um weitere Aktivitäten ergänzt werden.

Gestaltung und Umsetzung des Kommunikationskonzeptes müssen von den Akteuren der Stadtverwaltung, der Stadtwerke, der WFH und der KlimaAgentur im Detail entwickelt werden.

In der externen Kommunikation muss deutlich werden, dass die Stadt Hamm gerade auch bei der Mobilität im Stadtgebiet Klimaschutzziele verfolgt, und dass sie durch eigenes Handeln mit gutem Beispiel vorangeht (s. Kap. 6.1). Zudem muss deutlich werden, dass es dabei nicht um eine Reduzierung von Mobilität und Verzicht geht, sondern dass die Mobilitätsangebote erweitert und verbessert werden. Mit den modellhaften Untersuchungen in den Quartieren des Hammer Ostens konnten „Blaupausen“ entwickelt werden, die in vielen Bereichen der Stadt Hamm weitere Anwendung finden können (s. Kap. 6.2).

Um diese „Blaupausen“ mit den gewonnenen Erkenntnissen und ersten Maßnahmenansätzen aus den Modellquartieren sinnhaft übertragen und skalieren zu können, müssen sie inhaltlich und kommunikativ weiterentwickelt werden.

Vier inhaltliche Stränge können hier handlungsleitend sein:

- Aufbereitung zielgruppenspezifischer Informationen zu Elektromobilität (und nachhaltiger Mobilität)
- Aufbau neuer bzw. Aktivierung bestehender Netzwerkstrukturen in der Stadt Hamm
- Entwicklung einer stadtweiten Kommunikations- und Aktivierungskampagne

6.3.1 Aufbereitung zielgruppenspezifischer Informationen zu Elektromobilität

Ziel dieses Ansatzes ist es, Informationen zur Elektromobilität zielgruppen- und lokalspezifisch für drei verschiedene Anwendungsfälle in Form einer Handreichung in Print- und Digitalform aufzubereiten.

Mit Hilfe einer FAQ-Liste wird ein kompakter Überblick über den aktuellen Wissenstand der E-Mobilität vermittelt. Zudem werden praktische Fragen beantwortet, Vorurteile ausgeräumt,

Förderungsmöglichkeiten aufgezeigt, „Fun Facts“ vermittelt und weiterführende Links zu städtischen Partner: innen und externen Plattformen geliefert. Dieser „Schnell-Check“ dient also nicht nur dem Schließen von Wissenslücken, sondern soll eine positive Grundstimmung für die neue Technologie und ihre Einsatzfelder erzeugen und damit Lust auf den Einstieg in die Elektromobilität wecken.

Es sollten drei Handreichungen für die im Gesamtvorhaben adressierten Kernzielgruppen „Quartiersbetreiber:innen und -Bewohner:innen“, „Unternehmen und ihre Belegschaften“ sowie „private Hauseigentümer:innen“ vorbereitet werden.

Der Einstiegsteil umfasst allgemeine und zielgruppenübergreifende Fragen und Antworten zur Elektromobilität (Bsp. Umwelt-/CO₂-Bilanz, Wirtschaftlichkeit, Reichweitenproblematik, Ladeinfrastruktur). Es folgen zielgruppenspezifische Fragestellungen, die nachstehend exemplarisch näher beschrieben werden:

6.3.1.1 Zielgruppe „Quartiere (mit differenzierter Ansprache von Wohnungswirtschaft und deren Bewohner:innen)“

Für die Zielgruppe Wohnungswirtschaft in Hamm mit ihren Bewohner:innen sollte ein maßgeschneiderter FAQ-Katalog mit sachdienlichen Hinweisen entwickelt werden – und zwar basierend auf den Betrachtungen, Maßnahmen und Erkenntnissen im Zusammenhang mit dem Modellquartier Lippestrasse/Stadttor Ost. Dazu zählen Aspekte wie:

- Schrittfolgen für die Entwicklung von E-Mobilitätskonzepten im Quartier
- Einbindung der Mitarbeiter:innen (z.B. durch Schulungen)
- Kommunikationsmaßnahmen (Umfrage zur Bedarfserhebung, Mieter:innenfest, Mieter:innenversammlung, Apps für Bewohner:innen, Klubkarte Mobilität mit Benefits und Vergünstigungen exklusiv für Mieter:innen)
- Erzeugung (&Speicherung) von grünem Strom für E-Mobilität über PV-Anlagen und stationären Batteriespeicher
- Sharing-Konzepte/Optionen
- Sicherheitshinweise bzgl. Ladeinfrastruktur in Garagen

6.3.1.2 Gewerbegebiete (mit differenzierter Ansprache von Unternehmen und ihren Belegschaften)

Hier bieten sich nachfolgende inhaltliche Themen an:

- Aufbau einer Netzwerkstruktur im Gewerbegebiet
- Richtige Mitarbeiter:innenmotivation/Anreize: Bedarfserhebung zur betrieblichen Mobilität, Durchführung von Mobilitätsaktionstagen, Info-Workshops, Dienstradleasing
- Aufbau von bedarfsgerechter Ladeinfrastruktur
- Elektrifizierung des Fuhrparks (mit Darstellung von Ansätzen wie Corporate Carsharing, Pooling)
- Elektroautos als Stromspeicher

- Erzeugung (und Speicherung) von grünem Strom für E-Mobilität über PV-Anlage und stationären Batteriespeicher⁴³
- Logistik: elektrische Vans und E-CargoBike-Projekte

6.3.1.3 Private Hauseigentümer:innen

Um private Hauseigentümer:innen von der Elektromobilität und dem Aufbau von Ladeinfrastruktur zu überzeugen, sollten nachfolgende exemplarische Inhalte beleuchtet werden:

- Förderungen der privaten Ladeinfrastruktur und E-Mobilität in Deutschland
- Aktivitäten der Stadt Hamm zu Elektromobilität (Übersichtskarte Ladepunkte, Ansprechpartner:innen Stadtwerke, Privilegien für E-Autofahrer:innen, städtische Strategie)
- Sicherheitshinweise bzgl. Ladeinfrastruktur in Garagen
- bidirektionales Laden

Mit der Erstellung und Verbreitung der beschriebenen maßgeschneiderten Informationen soll gewährleistet werden, dass die genannten Zielgruppen für praktische Fragen im Zusammenhang mit dem Umstieg auf Elektromobilität aufgeklärt, sensibilisiert sowie aktiviert und motiviert werden.

Die Leitfäden können über die entsprechenden Fachkreise, städtische Partnerinstitutionen verteilt bzw. auf einschlägigen Webseiten zum Download zur Verfügung gestellt werden.

6.3.2 Aufbau neuer bzw. Aktivierung bestehender Netzwerkstrukturen in der Stadt Hamm

Um möglichst wirkungsvoll große Reichweite zu erzielen und das Thema Elektromobilität bei den vorgenannten Zielgruppen zu platzieren, bedarf es des Aufbaus neuer bzw. der Nutzung bestehender Netzwerkstrukturen in Hamm.

Bereits etablierte fachspezifische Foren wie Austauschzirkel in der Bauwirtschaft oder auf Ebene der Gewerbegebiete als auch zivilgesellschaftliche/bürgerschaftliche Initiativen werden als zukünftige strategische Partner:innen angefragt. Mit ihnen werden vielfältige Formen der Zusammenarbeit eruiert, um das Thema Elektromobilität bedarfsgerecht zu kommunizieren und Wege für den Einstieg in dieses Handlungsfeld aufzuzeigen.

Veranstaltungsreihen, die Bereitstellung von (Fach-)Informationen und aktivierende Elemente wie finanzielle Förderungen, Wettbewerbe und Siegel seitens der Stadt Hamm befördern die Auseinandersetzung mit dem Thema Elektromobilität.

6.3.3 Entwicklung einer stadtweiten Kommunikations- und Aktivierungskampagne

Veränderung von eingefahrenen Verhaltensmustern ist ein langwieriges Unterfangen. Kognitives Wissen allein reicht nicht, um liebgewonnene Rituale wie alltägliche Mobilitätsroutinen zu durchbrechen. Darum braucht es Geschichten des guten Gelingens, Mutmacher:innen und Wegbereiter:innen, die vormachen, dass Wandel ein persönlicher Gewinn sein kann.

⁴³ [Förderung](#)

Nach dem Vorbild anderer städtischer Initiativen wie der Umsteigern-Kampagne in Dortmund ließe sich eine Serie von Kampagnenmotiven mit Testimonials aus der Mitte der Hammer Stadtgesellschaft (bekannte als auch unbekannte) zu Statements rund um Elektromobilität und nachhaltige Mobilität entwickeln. Die Motive erscheinen über einen längeren Zeitraum auf Außenwerbeflächen wie an Haus-/Plakatwänden, ungenutzten Ladeflächen, auf Bussen, in Kinospots und im digitalen Raum (Social Media-Kanäle). Bürger:innen können sich so auch persönlich stärker mit dem Thema identifizieren; Elektromobilität bekäme ein „Gesicht“.

Stadtteilbezogene Aktionstage rund um das Thema Elektromobilität mit Beratung und Testfahrten schaffen Erlebnisräume und die Möglichkeiten, diese Form der Mobilität selbst zu erfahren. Sie ergänzen etablierte Formate wie den Hammer Mobilitätstag. Hierzu bieten sich Kooperationen mit Gemeindezentren, Stadtwerken und anderen relevanten Akteuren an.

6.4 Wirkungskontrolle

6.4.1 Monitoring des BMM bei der Stadtverwaltung

Insbesondere im Bereich der dienstlichen Mobilität im Teilprojektes „BMM in der Verwaltung“ hat die Stadtverwaltung Hamm Zugriff auf Mobilitätsdaten sowie direkten Einfluss auf die Maßnahmenumsetzung, so dass hier ein betriebliches Controlling möglich ist. Im Bereich der Mitarbeiter:innen-Mobilität auf den Arbeitswegen sowie bei der Mobilität der Bürger:innen sind aktuelle Mobilitätsdaten durch Wiederholung der Mobilitätsbefragung erzeugbar.

6.4.1.1 Fuhrpark und Dienstreisen in der Verwaltung

Durch die vorgeschlagene Digitalisierung des Fuhrparkmanagements kann auch die Effektivität und Klimafreundlichkeit des Fuhrparks dokumentiert werden. Kennzahlen sind u.a.

- Laufleistungen und Auslastung der Fahrzeuge
- Elektrifizierungsgrad (Anteil der E-Fahrzeuge im Fuhrpark, Anteil der E-km an Gesamt-km)
- Anzahl der Ladepunkte an städtischen Verwaltungsstandorten und Einrichtungen
- Energieverbrauch und THG-Emissionen des Fuhrparks
- ggf. Besetzungsgrade der Fahrzeuge

Im Zuge eines digitalisierten Dienstreisemanagements sollten folgende Kennzahlen erfasst und regelmäßig analysiert werden:

- Anzahl der Verträge im Dienstfahrradleasing
- Anzahl der BahnCards
- Modal-Split der Dienstreisen und Dienstwege (Anzahl der Wege sowie km-Leistungen)
- Berechnung der THG-Emissionen

Zudem empfehlen wir eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Dienstreiseregulungen der Stadt an die Ziele und Maßnahmen des Mobilitätsmanagements.

6.4.1.2 Monitoring im Bereich der Arbeitswege der Beschäftigten

Durch regelmäßige Mobilitätsbefragungen sollte der Modal-Split (Anzahl der Wege und der km-Leistung) erfasst und analysiert werden. Mit der Befragung können zusätzlich weitere Informationen über das Mobilitätsverhalten der Beschäftigten sowie deren Haltung und Präferenzen hinsichtlich der verschiedenen Mobilitätsangebote ermittelt werden. Damit ergeben sich weitergehende Steuerungsmöglichkeiten im Rahmen der Weiterentwicklung des Mobilitätskonzeptes.

Zudem kann die Verwaltung weitere Kennzahlen im Hinblick auf Einzelmaßnahmen vorlegen, die für das Monitoring genutzt werden können, u.a.:

- Anzahl der JobTickets (Monitoring Nutzung ÖV)
- Auslastung der Fahrradabstellanlagen (Monitoring Fahrradförderung)

Die vorgeschlagenen Maßnahmen des BMM-Konzeptes in der Verwaltung sind für die nächsten Jahre detailliert beschrieben. Hier sollte eine regelmäßige Anpassung und Aktualisierung von Projektschritten vereinbart werden.

Dabei sollten folgende Fragen untersucht werden:

- Haben sich die definierten Handlungsschwerpunkte bewährt? Gibt es Entwicklungen, die eine Neubewertung der bisherigen Schwerpunkte erforderlich machen?
- Wurden die Ziele erreicht? Oder muss die Strategie verändert werden?
 - Ziele nicht erreicht = Beschleunigung von Maßnahmen oder Rücknahme von Zielen!
 - Ziele erreicht oder überschritten = Neubewertung von Maßnahmen und Zielen!

6.4.1.3 Monitoring der Maßnahmen in den Quartieren

Für die Einrichtungen „Maximare“ und „Stadttor Ost (HGB)“ wurden im Rahmen des Projektes Mobilitätskonzepte entwickelt. Ein direktes Controlling im Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung liegt im Verantwortungsbereich der einbezogenen Einrichtungen.

Die Einrichtungen dienen jedoch als Prototypen für weitere städtische Angebote für Freizeit-/Sport-/Kultureinrichtungen einerseits und in Mehrfamilienhäusern andererseits. Zudem sollen auch Gewerbegebiete zunehmend in die Mobilitätsangebote der Stadt einbezogen werden.

Im Hinblick auf die verschiedenen Zielgruppen sollte die Entwicklung regelmäßig analysiert werden, um entsprechend nachzusteuern und die vorhandenen Kapazitäten an den richtigen Stellen konzentrieren zu können.

Mögliche Kennzahlen:

- Freizeit-/Sport-/Kultureinrichtungen
 - Anzahl der Einrichtungen mit Mobilitätskonzepten
 - Anzahl der einbezogenen Beschäftigten und Besucher:innen
 - ggf. Elektrifizierungsgrad der Fuhrparke
 - ggf. Anzahl der Ladepunkte in den Einrichtungen
 - ggf. Anzahl der Verträge im Dienstfahrradleasing und Anzahl JobTickets
 - ggf. mobilitätsbezogene THG-Emissionen

- Wohnungsbaugesellschaften
 - Anzahl der einbezogenen Wohnungsbaugesellschaften und Wohneinheiten
 - ggf. Anzahl der Ladepunkte in den Quartieren
- Gewerbe- und Industriegebiete
 - Anzahl der Informationsveranstaltungen in GE/GI-Gebieten
 - Anzahl der in Beratungs- und Informationsaktivitäten einbezogenen Betriebe/Beschäftigte
 - ggf. Anzahl der Verträge im Dienstfahrradleasing und Anzahl JobTickets

6.4.2 Wirkungsbezogenes Monitoring

Der Fortschritt der zunehmenden Elektrifizierung der Fahrzeuge in Hamm kann zum einen anhand der Zulassungszahlen des Kraftfahrtbundesamtes nachvollzogen werden. Die Zahlen sollten mindestens einmal pro Jahr erhoben und analysiert werden.

Im Rahmen der Befragungen, die die Stadt Hamm zur Ermittlung des Modal Split regelmäßig durchführt, könnten ergänzend Fragen im Hinblick auf die Elektromobilität integriert werden. Auf diese Weise könnten differenzierte Auswertungen im Hinblick auf die Durchdringung der Elektromobilität bei bestimmten Zielgruppen und Zwecken durchgeführt werden, um damit z.B. Informationen und Angebote zielgruppenspezifischer adressieren zu können.

Eine weitere Möglichkeit des Monitorings besteht durch die Nutzung von Methoden der quantitativen und qualitativen Marktforschung (s. Beispiel in der Grafik zum Thema „Elektromobilität“).



Abbildung 35: Beispiel: Affinität zum Thema „Elektromobilität“ im Modellgebiet⁴⁴

Auch diese Auswertungen können einerseits die Veränderungen im Mobilitätsverhalten der Menschen in Hamm nachzeichnen. Andererseits können die Analysen dieser Geodaten genutzt werden, um Mobilitätsinformationen und -angebote gezielter zu platzieren, und weitere Zielgruppen für eine nachhaltige Mobilitätsgestaltung zu gewinnen.

⁴⁴ Erstellt durch Michael Bauer Micromarketing GmbH im Auftrag von B.A.U.M. (2021)

7 Ausblick

Mit dem kommunalen Elektromobilitätskonzept liegt der Stadt Hamm eine detaillierte Ausarbeitung vor, mit der die anstehenden Herausforderungen im Verkehrssektor aktiv gestaltet werden können.

Das Handlungskonzept „BMM in der Stadtverwaltung“ macht deutlich, dass die Stadt Hamm gewillt ist, die anstehenden Veränderungen in der Gesellschaft vorzuleben und mit gutem Beispiel voranzugehen. Im Rahmen der Projektarbeiten hat sich gezeigt, dass auch die Beschäftigten bereits sind, den Weg in „nachhaltige Mobilität“ mitzugehen. Dennoch sind die Aufgaben anspruchsvoll: Neben der Entwicklung und Kommunikation neuer Mobilitätsangebote (z.B. „Dienstradleasing“) müssen neue Instrumente und Verfahren entwickelt werden, um die Chancen der Digitalisierung für das Mobilitätsmanagement nutzbar zu machen (Stichwörter „Fuhrparkmanagement“ und „Dienstreiseverwaltung“). Insgesamt muss das Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung auf eine breitere Basis gestellt werden, um der Vorbildfunktion gerecht werden zu können.

Die Ergebnisse des Teilkonzeptes „Elektromobilität in Quartieren“ ergänzen die umfassenden Planungen der Stadtverwaltung, die im Rahmen eines Masterplans Mobilität konkretisiert und verstärkt werden sollen.

In Kooperation mit den beteiligten Dienststellen der Stadtverwaltung, den Stadtwerken, der WFH und der neu gegründeten Klimaagentur Hamm sind die Voraussetzungen gegeben, im Bereich der E-Mobilität einen signifikanten Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Hamm zu leisten.

8 Literaturverzeichnis

- BMU (2021): Wie umweltfreundlich sind Elektroautos? – Eine ganzheitliche Bilanz, Januar 2021
- BMVI (2021): Ladeinfrastruktur in Deutschland – StandortTOOL
- Bundesnetzagentur (2021) : https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Ladesaeulenkarte_node.html
- Continental (2021): (Elektro-)Mobilität in Zeiten der COVID-19-Pandemie, Die Continental Mobilitätsstudie 2020
- Deutscher Bundestag, Drucksache 19/24577 (2020): „Antworten der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Daniela Kluckert, Frank Sitta, Torsten Herbst, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP“, abrufbar im Internet unter <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/245/1924577.pdf>, letzter Abruf: 08. April 2021.
- DIFU (2015): Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung, kommunale Strategien und planerische Instrumente, Berlin 2015
- ElektroMobilität NRW & EnergieAgentur.NRW GmbH (2020): „ELEKTROMOBILITÄT – KURZ ERKLÄRT“, abrufbar im Internet unter https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/broschuere_elektromobilitaet_kurz_erklaert_01.17.pdf, letzter Abruf: 08. April 2021.
- EnBW Energie Baden-Württemberg AG (2021): „Elektrofahrzeuge“, abrufbar im Internet unter <https://www.enbw.com/energie-entdecken/mobilitaet/elektrofahrzeuge/>, letzter Abruf: 08. April 2021.
- Finke, Christina (2021): „E-Autos verbrauchen laut Studie weniger Rohstoffe als Verbrenner“, abrufbar im Internet unter <https://www.autozeitung.de/elektroautos-hybridantrieb-umwelt-studie-gutachten-40981.html>, letzter Abruf: 22. April 2021.
- Fraunhofer ISI (2020): Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarf, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI Karlsruhe), 2020
- Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz - GEIG), 2021
- Gesetz zur Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge (Elektromobilitätsgesetz – EmoG), 2021
- Hoekstra, A., & Steinbuch, M. (2020): „Comparing the lifetime green house gas emissions of electric cars with the emissions of cars using gasoline or diesel“, Eindhoven University of Technology.
- IFEU (2019): Klimabilanz von Elektroautos – Einflussfaktoren und Verbesserungspotenzial, Studie erstellt durch ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH im Auftrag der Agora Verkehrswende (Berlin), 2019

Infineon Technologies AG (2018): „Warum das Schiff der Zukunft elektrisch fährt“, abrufbar im Internet unter <https://www.infineon.com/cms/de/discoveries/elektrische-schiffe/>, letzter Abruf: 08. April 2021.

Irrek, Bartosz Kamil (2021): Mögliche CO₂-Einsparungen durch Elektromobilität in Hamm, Projektarbeit an der Hochschule Hamm-Lippstadt, Studiengang Energietechnik und Ressourcenoptimierung

KBA (2021): Kraftfahrt-Bundesamt. Internet: www.kba.de

Öko-Institut Freiburg (2021): Klimafreundlich, effizient, smart? Antworten zur Elektromobilität, Hrg.: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung, 2021

Öko-Institut/T&E/IFEU (2020): Plug-in hybrid electric cars: Market development, technical analysis and CO₂ emission scenarios for Germany, Studie im Auftrag des BMU, 2020

Prognos (2020): Lade-Report (in Anlehnung an Prognos, BCG 2019: Klimapfade Verkehr 2030)

TheGA (2020): „Nachhaltige Mobilität für Unternehmen“, Hrsg.: Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur GmbH, abrufbar im Internet unter https://www.thega.de/fileadmin/user_upload/Publicationen/thega_nachhaltige_mobilitaet_unternehmen_2020.pdf, letzter Abruf: 06.05.2021.

tn3.de (2021): „Mythen der Elektromobilität: Wie gefährlich sind Elektroautos?“, abrufbar unter <https://t3n.de/news/mythen-elektromobilitaet-2-1364199/#:~:text=Auch%20das%20Parken%20in%20einer,Batterien%20moderner%20Elektrofahrzeuge%20nicht%20ausgasen.&text=Grunds%3%A4tzlich%20l%C3%A4sst%20sich%20festhalten%3A%20Von,von%20einem%20Fahrzeug%20mit%20Verbrennungsmotor.>, letzter Abruf: 03.05.2021.

Transport & Environment (2021): „From dirty oil to clean batteries“, abrufbar im Internet unter https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2021_02_Battery_raw_materials_report_final.pdf, letzter Abruf: 23.04.2021.

VdS (2020): Elektrofahrzeuge in geschlossenen Garagen – Sicherheitshinweise für die Wohnungswirtschaft, Publikation der deutschen Versicherer (GDV e.V.) zur Schadenverhütung, 2020

Verbraucherzentrale NRW (2021): „Rohstoffabbau schadet Umwelt und Menschen“, abrufbar im Internet unter <https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/umwelt-haushalt/nachhaltigkeit/rohstoffabbau-schadet-umwelt-und-menschen-11537>, letzter Abruf: 29.04.2021.