



Stadt Hameln

Green City Plan

Masterplan für die Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität (GCP Hameln)

Vorstudie 2

Förderung der Elektromobilität

cima.



Stadt Hameln

Green City Plan

Masterplan für die Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität
(GCP Hameln)

Vorstudie 2

Förderung der Elektromobilität

Auftraggeber: Stadt Hameln
Fachbereich Umwelt und technische Dienste

Auftragnehmer: ARGE Green City Plan Hameln 2018

Planungsgemeinschaft Verkehr –
PGV Dargel Hildebrandt GbR
Adelheidstraße 9 b
30171 Hannover

Telefon 0511 220601-87
Telefax 0511 220601-990
E-Mail info@pgv-dargel-hildebrandt.de
www.pgv-dargel-hildebrandt.de

CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH
Berliner Allee 12
30175 Hannover

Telefon 0511 22007968
Telefax 0511 22007999
E-Mail info@cima.de
www.cima.de/regionalwirtschaft

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Edzard Hildebrandt (Projektleitung)
Dr. Gerhard Becher (stv. Projektleitung)
Dipl.-Geogr. Annika Wittkowski
Lukas Arndt
Sabine Derksen
Marc Peus
Joana Pfeil

Hannover, 31. August 2018

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	3
2.	Ausgangssituation	4
3.	HSP Umsetzungskonzept Elektromobilität	11
3.1	Ausgangslage	12
3.2	Umsetzungskonzept Elektromobilität für die Stadt Hameln	13
A)	Leitlinien für die Beschaffung von E-Fahrzeugen bei der Stadtverwaltung und Unternehmen, an denen die Stadt beteiligt ist	13
B)	Privilegierung der Elektromobilität	17
C)	Schrittweiser Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur	22
D)	Berücksichtigung der Entwicklung der Elektromobilität bei der Weiterentwicklung der Stadt- und Bauleitplanung	23
E)	Start eines E-Car-Sharing-Systems	26
F)	Information und Marketing	27
G)	Verwaltungsinterne Organisation und Beteiligung von Akteuren	28
4.	HSP Ladeinfrastruktur Elektromobilität (MIV)	30
4.1	Ausgangslage	30
4.2	Empfehlung und Umsetzung	32
4.3	Überschlägige Kostenschätzung und Wirkungen	34
5.	HSP Ladeinfrastruktur Pedelecs/E-Bikes	35
5.1	Ausgangslage	35
5.2	Empfehlung und Umsetzung	38
5.3	Überschlägige Kostenschätzung	41
6.	HSP E-Carsharing	43
6.1	Ausgangslage	43
6.2	Empfehlung und Umsetzung	47
6.3	Überschlägige Kostenschätzung und Wirkungen	48

7.	HSP ÖPNV.....	49
7.1	Ausgangslage und Basisdaten	49
7.2	Empfehlung und Umsetzung.....	54
A)	Neueinrichtung SPNV-Haltepunkte	54
B)	Busliniennetzüberprüfung	56
C)	Busbeschleunigung und Fahrzeitenverringerung	57
D)	Prüfung der Einsatzoptionen flexibler Bedienformen und Mitfahrangebote	58
E)	Förderung eines multimodalen Verkehrsverhaltens in Hameln.....	59
F)	Einführung eines Bürgertickets.....	63
G)	Überprüfung der Wirkungen unterschiedlich räumlich-zeitlich differenzierter Bedienungsstandards	64
H)	Öffentlichkeitsarbeit	64
7.3	Überschlägige Kostenschätzung.....	65
8.	HSP Elektromobilität im ÖPNV	66
8.1	Ausgangslage	66
8.2	Empfehlung und Umsetzung.....	69
9.	HSP Shuttle-Modell Deisterstraße	71
9.1	Ausgangslage	71
9.2	Empfehlung und Umsetzung.....	74

1. Einführung

Der Masterplan für die Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität Green City Plan Hameln (GCP Hameln) umfasst neben dem Masterplan selbst drei Vorstudien:

- Vorstudie 1: Förderung des Radverkehrs,
- Vorstudie 2: Förderung der Elektromobilität und
- Vorstudie 3: Urbane Mobilität und Logistik (Mobilitätsmanagement).

Die Vorstudien beschreiben zusammenfassend die lokalen und übergeordneten Grundlagen und entwickeln die Maßnahmen des jeweiligen Themenfeldes.

Im Masterplan werden die in den Vorstudien entwickelten Maßnahmen zu zehn Maßnahmenpaketen zusammengefasst, und es werden für diese Maßnahmenpakete ihre Kosten und ihr Beitrag zur NO₂-Minderung abgeschätzt. Zudem wird das Themenfeld Digitalisierung des Verkehrssystems/Vernetzung im ÖPNV behandelt. Darüber hinaus werden im Masterplan mögliche Verlagerungsprozesse vom Pkw auf umweltfreundlichere Verkehrsträger bewertet, die Maßnahmen nach ihrer jeweiligen kurz-, mittel- und langfristigen Wirksamkeit priorisiert und Informationen darüber für die Öffentlichkeit bereitgestellt.

Die vorliegende Vorstudie 2 enthält untergliedert nach maßgeblichen Handlungsschwerpunkten (HSP) die zusammengefassten Ergebnisse der konzeptionellen Ausarbeitungen für die Themenfelder Elektromobilität und ÖPNV.

Eine erste Vorstellung der Ergebnisse der Vorstudie am 26.04.2018 ergab wertvolle Anregungen und Hinweise.

Ebenso sind Hinweise der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des öffentlichen Bürgerforums vom 13.03.2018 sowie der von der Stadt Hameln organisierten „Expertenrunde Elektromobilität“ am 23.05. 2018 in die nachfolgende Ausarbeitung eingeflossen.

Für die Auswahl und Bewertung der Maßnahmen gilt der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik.

2. Ausgangssituation

Kernaussage: Um die im Abkommen von Paris beschlossenen Klimaschutzziele zu erreichen, ist bis 2050 eine umfassende Dekarbonisierung des Verkehrssektors, d. h. ein weitestgehender Verzicht auf die Verbrennung fossiler Energieträger, erforderlich. Heute entfallen auf den Verkehrssektor in Deutschland etwa ein Fünftel der Treibhausgasemissionen und fast 40 % der NO₂-Emissionen. Global entfallen auf den Verkehrssektor sogar fast ein Viertel aller Treibhausgasemissionen.

In den letzten 20 Jahren hat der Verkehrssektor in Deutschland, im Gegensatz zu anderen Sektoren, keinen Beitrag geleistet, um die Treibhausgasemissionen zu vermindern. Der Verkehrsbereich verfehlt damit in Deutschland die gesetzten Klimaschutzziele deutlich.

Die aus Klimaschutzgründen erforderliche Dekarbonisierung des Verkehrssektors kann ohne eine nahezu vollständige Umstellung des Straßenverkehrs auf Elektromobilität langfristig nicht erreicht werden.

Elektromobilität mit Vor- und Nachteilen, aber unverzichtbar

Entgegen der Notwendigkeit der Reduktion der Treibhausgasemissionen sind diese im Verkehrssektor in Deutschland seit 1990 weiter angestiegen.

Ursachen hierfür sind die ständige Zunahme der Verkehrsleistung, der Motorleistung und des Gewichts der Fahrzeuge.

Gegenüber den herkömmlichen Antrieben, die auf der Nutzung fossiler Rohstoffe (Diesel, Benzin, Gas) basieren, weist die Elektromobilität deutliche Vorteile auf. Ihre wichtigsten Potenziale sind:

- ein vergleichsweise hoher Wirkungsgrad der eingesetzten Energie,
- BEV (Battery Electric Vehicle) emittieren lokal keine Schadstoffe und
- sie entfalten zumindest bei Geschwindigkeiten unter 30 km/h eine geringere Lärmbelastung.

Batteriebetriebene Fahrzeuge (BEV) werden daher im Straßenverkehr zukünftig vor allem für den Personenverkehr (MIV) sowie für leichte Nutzfahrzeuge eine große Rolle spielen.

Allerdings stehen diesen Vorteilen der Elektromobilität zugleich erhebliche Nachteile gegenüber. Diese Nachteile der Elektromobilität liegen vor allem in folgenden Bereichen:

- das Gewicht der erforderlichen Batterien führt zu einem Gewichtsnachteil der Fahrzeuge,
- die Fahrzeuge sind teurer und haben eine geringere Reichweite als solche mit klassischen Verbrennerantrieben,
- für die Herstellung der Batterien ist ein erheblicher Energie- und Ressourcenaufwand erforderlich und
- die Gewinnung der notwendigen Rohstoffe ist mit massiven regionalen Umwelt-, Gesundheits- und Sozialkosten verbunden (ökologischer Rucksack).

Daher sind batteriebetriebene Fahrzeuge (BEV) für schwere Nutzfahrzeuge auch auf längere Sicht gesehen vermutlich nicht oder nur sehr eingeschränkt geeignet.

Trotz dieser Beschränkungen und der damit verbundenen Probleme stellen Elektrofahrzeuge eine der wichtigsten Optionen für eine Minderung der Emissionen und den dringend gebotenen Umstieg auf erneuerbare Energien im Verkehr dar. Ohne sie werden die klimapolitischen Ziele der Bundesregierung in den nächsten Jahren nicht zu erreichen sein, daran besteht kein Zweifel. Elektromobilität ist aber keineswegs das Allheilmittel der mit der heutigen Mobilität verbundenen Umweltbelastung. Eine neue schwedische Studie, die die bisherigen Untersuchungen zu diesem Thema im Rahmen einer umfassenden Metastudie analysiert und zusammengefasst hat, zeigte zum Beispiel, dass bei der Produktion pro Kilowattstunde (kWh) Lagerungskapazität der Autobatterien heute rund 150 bis 200 Kilogramm Kohlendioxid-Äquivalente entstehen. Entsprechend sind dies beispielsweise bei einem Tesla Model S mit einer 100 kWh Batterie 17,5 Tonnen CO₂.

Zum Vergleich: Der jährliche Pro-Kopf-Ausstoß des Klimagases CO₂ beträgt in Deutschland pro Kopf knapp zehn Tonnen. Das bedeutet: nur bei der Herstellung der Batterie entsteht fast das doppelte des gesamten jährlichen durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausstoßes an CO₂ in Deutschland.

Neue Berechnungen zeigen daher, dass ein Fahrzeug mittlerer Größenordnung und mit durchschnittlicher Leistung mit fossilem Brennstoffantrieb über acht Jahre lang fahren kann, bis es die gleiche Umweltbelastung eines Teslas erreicht hat. Bei kleineren Fahrzeugen fallen die Werte günstiger aus, aber

selbst bei diesen Fahrzeugen entsteht ein Klimavorteil nur bei einer hohen Laufleistung von über 180.000 km.

Spürbare Klimavorteile bestehen zudem nur, wenn Fahrzeuge zumindest überwiegend mit erneuerbarer Energie hergestellt und betrieben werden und die Reichweite der Fahrzeuge begrenzt ist, da, zumindest bei heutiger Technologie, bei Fahrzeugen mit großer Reichweite der mit den Batterien verbundene Gewichtsnachteil zu einem hohen erforderlichen Energieeinsatz beim Fahren führt. Große Batterien, die zwangsläufig für alle Fahrzeuge jenseits der Kleinwagen erforderlich sind bzw. für Fahrzeuge, die eine Reichweite von mehr als 300 km erreichen wollen, belasten deshalb das Klima mehr als kleinere Batterien. Heute beläuft sich in Deutschland aber der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Stromerzeugung erst auf gut 30 % und der Beitrag von Wind- und Solarstrom zur Deckung des Primärenergieverbrauchs Deutschlands liegt erst bei rund drei Prozent. Insgesamt beläuft sich der Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch in Deutschland auf 13 % (Stand 2017).

Allein ein Fokussieren auf Elektromobilität für eine nachhaltige und emissionsfreie Mobilität ist daher nicht ausreichend; ein *„Umstieg auf Elektrofahrzeuge alleine reicht nicht aus, um ökologisch nachhaltig mobil zu sein“*¹. Und auch Elektromobilität selbst *„bedeutet mehr, als nur den Verbrennungsmotor zu ersetzen und geht weit über den Aufbau von Ladeinfrastruktur oder Fahrzeugflotten hinaus“*².

Für eine nachhaltige und emissionsfreie Mobilität ist daher auch ein Wandel im Mobilitätsverhalten (weniger MIV und Straßengüterverkehr), d. h. eine andere Verkehrsmittelwahl, mehr Anstrengungen zu einer Verkehrsvermeidung und eine Erhöhung der Verkehrseffizienz erforderlich.

Große Unsicherheiten in der Beurteilung des weiteren Markthochlaufs der Elektromobilität

Während in der langfristigen Beurteilung der zukünftigen Bedeutung der Elektromobilität grundsätzlich eine relativ hohe Übereinstimmung in der Fachwissenschaft festzustellen ist, bestehen im Hinblick auf die Entwicklung der Elekt-

¹ Öko-Institut e.V. (Hrsg.), 2018: Elektromobilität – Faktencheck: Fragen und Antworten, Stand 12.04. 2018, Berlin, S. 2

² E-Mobil BW GmbH (Hrsg.), 2017: Elektromobilität in Kommunen: Auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft, Stuttgart, S. 4

romobilität in den Jahren bis 2030 erhebliche Unsicherheiten über den weiteren Verlauf.

Dies betrifft sowohl wichtige technische Parameter (z. B. die Leistungsfähigkeit neuer Batteriesysteme, die Funktionsfähigkeit neuer Systeme und Technologien des Ladens etc.), die Preisentwicklung für Fahrzeuge und einzelne Komponenten, die Kraftstoffkosten für fossile Energieträger wie auch wesentliche politische Rahmenbedingungen.

Experten erwarten daher für die weitere Entwicklung der Elektromobilität sehr unterschiedliche Markthochlaufkurven und unterschiedliche Entwicklungsperspektiven. Dies gilt vor allem in der kurz- und mittelfristigen Perspektive, d. h. für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre.

Mehrheitlich wird von Fachleuten derzeit aber von einem spürbar wachsenden Marktanteil der Elektromobilität erst deutlich nach dem Jahr 2020 ausgegangen.

Der Schwerpunkt des Markthochlaufs wird für die nächsten Jahre dabei vor allem im Bereich der gewerblichen Nutzer (PKW und leichte Nutzfahrzeuge) und damit bei Fahrzeugen mit hoher Laufleistung gesehen.

Zur Entwicklung der Elektromobilität in Hameln

In der Stadt Hameln spielt die Elektromobilität heute noch keine bedeutende Rolle.

So beläuft sich die Anzahl der zugelassenen Elektroautos (BEV) im Landkreis Hameln-Pyrmont auf lediglich 120 Fahrzeuge; dies entspricht einem Anteil an den insgesamt zugelassenen Fahrzeugen von 0,09 %. Im Bundesdurchschnitt beträgt der entsprechende Wert 0,12 %.

Bei diesen Zahlen ist allerdings zu beachten, dass es auch E-Fahrzeuge gibt, die zwar in Hameln bzw. im Landkreis genutzt, dort aber nicht zugelassen sind. Dies gilt zum Beispiel für einige der Fahrzeuge der Stadtverwaltung Hameln.

Auch die Post nutzt in Hameln bereits einige E-Fahrzeuge für die Brief- und Paketzustellung, hat diese aber nicht in Hameln zugelassen.

Genauere Zahlen hierzu fehlen, aber das Gesamtbild ändert sich auch bei einer Berücksichtigung dieses Umstandes nicht.

Eine Auswertung darüber, wie viele E-Autos in Hameln Stadt selbst zugelassen sind, liegt derzeit nicht vor.

Wie im Bundesdurchschnitt hat im Landkreis Hameln-Pyrmont allerdings die Anzahl der Elektroautos im letzten Jahr, relativ betrachtet, stark zugenommen (+ 52 % im Landkreis, Bundesdurchschnitt: + 60%).

Wie bei den Elektrofahrzeugen im engeren Sinne beläuft sich in Hameln-Pyrmont (Landkreis) auch der Anteil der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben insgesamt nur auf 0,36 % (Bundesdurchschnitt 0,59 %). Bisher spielen somit auch diese Fahrzeuge für die Mobilität im Landkreis nur eine geringe Rolle.

In der Stadt Hameln finden sich heute zwei öffentlich zugängliche Ladesäulen, in der Region sind es 9. Dies entspricht 7,5 Ladesäulen je 100 E-Fahrzeugen. Im Bundesdurchschnitt beläuft sich der entsprechende Wert auf 16,4 öffentliche Ladesäulen je 100 E-Fahrzeuge. Auf 100.000 Einwohner gerechnet beläuft sich die Anzahl der Ladesäulen in Hameln derzeit auf 3,5, im Bundesdurchschnitt sind es 10,7. Eine der beiden Ladesäulen in Hameln (Ladesäule an der Hochschule Weserbergland HSW; sie wurde Ende 2015 erreicht) bietet auch eine Schnellademöglichkeit. Während bei der Ladesäule ohne Schnellademöglichkeit an der Hafestraße am Kundenzentrum der Stadtwerke das Aufladen über einen Schuko-Stecker mit 16 Ampere im Grunde gleich dem Aufladen über eine normale 230-Volt-Haushaltssteckdose ist und ca. sechs bis acht Stunden dauert, beträgt der Aufladevorgang an der öffentlichen Ladestation mit Schnellladeoption nur circa 30 bis 60 Minuten für eine Reichweite von 100 Kilometer. Die Parallelladung von zwei Fahrzeugen ist möglich.

Beide Lademöglichkeiten in Hameln sind derzeit kostenfrei. Dennoch sind die beiden Ladesäulen in Hameln bisher noch gering ausgelastet. Eine Nutzung der Ladesäule in der Hafestraße ist nur mit einer Karte des Betreibers und somit einer vorhergehenden Registrierung möglich. Auch für die Nutzung der zweiten Ladesäule an der HSW ist eine vorhergehende Registrierung erforderlich. Es finden sich zudem Klagen, dass die Säule an der Hafestraße häufig von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren zugeparkt sind. Aktuell gibt es auch keine Informationen, ob eine Säule gerade genutzt wird oder nicht.

Ladestationen für E-Autos und E-Fahrräder werden zudem derzeit im Einkaufszentrum „Multimarkt“ in Hameln eingerichtet.

Die Anzahl der Nutzungen der Ladesäule in der Hafestraße belief sich zum Beispiel im Jahr 2013 auf 90 Ladevorgänge, 2014 auf 237, 2015 auf 322 und 2016 auf 424. Zurzeit beläuft sich die Anzahl der Ladevorgänge an dieser Säule auf ca. 1,5 am Tag. Aktuelle Angaben über die Nutzungen der zweiten Ladesäule liegen der Stadt Hameln nicht vor.

Potenziale bei der Stadt Hameln und Tochterunternehmen

In Städten, Landkreisen und ihren Betrieben können Elektrofahrzeuge heute bereits viele der konventionellen Fahrzeuge ersetzen. Auch die Stadt Hameln hat in den vergangenen Jahren erste Schritte unternommen, um auf mehr Elektromobilität bei ihrem eigenen Fuhrpark zu setzen.

Gegenwärtig umfasst die städtischen Fahrzeugflotte nach den von der Stadt Hameln zur Verfügung gestellten Angaben 140 Fahrzeuge. Vielfach handelt es sich dabei allerdings noch um Fahrzeuge mit schlechten Abgasnormwerten. Fahrzeuge mit Euronorm-6-Motoren, d. h. Fahrzeuge mit niedrigen Abgaswerten, sind offenbar kaum vorhanden.³ Unter den 140 Fahrzeugen finden sich derzeit lediglich ein Hybridfahrzeug und zehn geleaste E-Fahrzeuge. Drei Fahrzeuge werden mit Gas betrieben, 10 Fahrzeuge mit Benzin. Bei allen anderen Fahrzeugen (122) handelt es sich um Fahrzeuge mit einem Dieselantrieb. Von diesen wiederum entsprechen nur 24 der Euro-Norm 6/VI.

Im Jahr 2013 hat sich die Stadt Hameln am Projekt „Schaufenster Elektromobilität der Metropolregion Hannover, Braunschweig, Göttingen, Wolfsburg“ beteiligt und im Rahmen eines Modellversuchs zunächst zwei Elektrofahrzeuge geleast, die dann den Abwasserbetrieben Weserbergland überlassen wurden. Weitere 8 Fahrzeuge folgten nach Angaben der Stadt im Jahr 2015 für den Betriebshof und die Verwaltung. Die Fahrzeuge werden im Bereich von Straßen- und Baumkontrollen, der Grünunterhaltung sowie im Bereich der allgemeinen Verwaltung eingesetzt. Nach den von der Stadt Hameln zur Verfügung gestellten Unterlagen befinden sich von diesen E-Fahrzeugen heute (Stand Juni 2018) noch zehn im Bestand der Stadt. Die Zahlen belegen, dass für die Stadt Hameln erkennbar große Potenziale vorliegen, um durch eine Modernisierung der eigenen Fahrzeugflotte in den kommenden Jahren einen Beitrag zu einer emissionsfreieren und nachhaltigeren Mobilität zu leisten.

³ Vgl. LK Argus Kassel GmbH, 2018: Stadt Hameln, Luftreinhalteplan Stadt Hameln. Aktualisierung 2018, Entwurf, Stand Februar 2018, hier S. 24 f



Abbildung 1: E-Fahrzeug der Stadtverwaltung Hameln

Die Anzahl der Elektroautos bei den Hamelner Stadtwerken ist (im Unterschied zu Stadtwerken in anderen Kommunen, zum Beispiel Osnabrück) ebenfalls noch gering (eins von 60 Kfz). Allerdings haben drei Viertel der PKW der Hamelner Stadtwerke einen Erdgasantrieb. Grundsätzlich bietet auch der Fuhrpark der Stadtwerke, der sich aus verschiedensten Fahrzeugtypen zusammensetzt, vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz von elektrischen Antrieben, zumal mit den meisten Fahrzeugen recht wenige km zurückgelegt werden (im Schnitt nicht mehr als 80.000 km in 10 Jahren), und häufig nur kurze Strecken zurückgelegt werden, sodass kein Reichweitenproblem bei elektrischem Antrieb entsteht.

Bisher wurden aufgrund der Kostendifferenzen bei den Stadtwerken keine E-Fahrzeuge angeschafft. Auch die Landkreisverwaltung hat kein Elektrofahrzeug im Einsatz.

3. HSP Umsetzungskonzept Elektromobilität

Kernaussage: Klimaschutz und die Entwicklung einer nachhaltigen und emissionsfreien Mobilität in der Stadt Hameln zählen zu den wichtigsten kommunalpolitischen Aufgaben der nächsten Jahrzehnte. Elektromobilität bietet viele Potenziale, das bestehende Verkehrssystem umweltfreundlich zu gestalten und die Lebensqualität in Hameln zu verbessern.

Bei der Einführung und zukünftigen Entwicklung der Elektromobilität für Bürger und Unternehmen in der Stadt Hameln kommt der Stadtverwaltung eine wichtige Rolle zu.

Hierfür sollte ein Umsetzungskonzept Elektromobilität beschlossen werden, das folgende Bereiche umfasst:

- A) Leitlinien für die Beschaffung von E-Fahrzeugen bei der Stadtverwaltung und Unternehmen, an denen die Stadt beteiligt ist,
- B) Privilegierung der Elektromobilität,
- C) Schrittweiser Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur,
- D) Berücksichtigung der Entwicklung der Elektromobilität bei der Weiterentwicklung der Stadt- und Bauleitplanung,
- E) Start eines E-Car-Sharing-Systems,
- F) Information und Marketing,
- G) Verwaltungsinterne Organisation und Beteiligung von Akteuren.

3.1 Ausgangslage

Hemmnisse in der Entwicklung der Elektromobilität liegen heute auch in Hameln in folgenden Bereichen:

- im unzureichenden Marktangebot an Fahrzeugen⁴,
- im zu hohen Preisniveau der Fahrzeuge,
- in der von Kunden noch vielfach als unzureichend angesehenen Reichweite der Fahrzeuge,
- in den fehlenden Schnellladestationen an Autobahnen und Bundesfernstraßen,
- im Hinblick auf die Informationen, vor allem aber Einstellungen und Gebrauchsgewohnheiten der Nutzer und Nutzerinnen,
- im Strom-Mix in Deutschland, der die Vorteile der E-Mobilität noch nicht ausschöpft,
- in der von Ökologen bereits lange geforderten, aber immer noch fehlenden Einpreisung der externen Kosten von Verbrennungsfahrzeugen in den Kauf und die Nutzung dieser Fahrzeuge.

In folgenden Bereichen können gleichwohl grundsätzlich Maßnahmen für ein Umsetzungskonzept Elektromobilität in Hameln ergriffen werden:

- Ausbau der Ladeinfrastruktur in der Stadt,
- Beschränkungen für Verbrenner (Zufahrtsverbote),
- Privilegierung für E-Fahrzeuge (Busspuren, Park- und Halterege-lungen, Zulassung zu bestimmten Zeiten oder in bestimmte Gebiete),
- Beschaffungsmaßnahmen im betrieblichen Fuhrpark,
- Bauleitplanung,
- Umstellung des ÖPNV auf Elektromobilität,
- E-Car-Sharing
- Wissenstransfer und Information.

⁴ Dies gilt generell für alle Fahrzeugklassen, besonders fehlt bislang aber ein Angebot im Bereich der Mittel- und der Premiumklasse, die gerade für den deutschen Markt eine sehr große Rolle spielt, im Bereich der leichten Nutzfahrzeuge, von SUV und bei Bussen.

In der Stadt Hameln wurde bisher zwar die Notwendigkeit für ein mittelfristig angelegtes Umsetzungskonzept zur Förderung der Elektromobilität mit einer klaren Handlungsstrategie gesehen, das die verschiedenen Ansatzpunkte, die sich der Stadt bieten, in einem abgestimmten Plan und angepasst an die konkreten Vor-Ort-Bedingungen aufgreift. Aufgrund nach Ansicht der Stadt fehlender personeller und finanzieller Ressourcen wurde ein solches Konzept bisher jedoch nicht entwickelt.

Daher empfehlen wir mit Blick auf die Chancen und sich jetzt neu ergebenden Potenziale der Elektromobilität für eine nachhaltige und klimafreundliche Mobilität, ein solches, möglichst passgenaues Konzept für Hameln zu entwickeln.

Die aus unserer Sicht wichtigsten Eckpunkte eines solchen Konzepts werden im Folgenden umrissen.

3.2 **Umsetzungskonzept Elektromobilität für die Stadt Hameln**

A) Leitlinien für die Beschaffung von E-Fahrzeugen bei der Stadtverwaltung und Unternehmen, an denen die Stadt beteiligt ist

Die Stadt Hameln sollte die Initiative ergreifen und in den nächsten fünf Jahren verbindlich ihre gesamte Fahrzeugflotte auf Elektromobilität möglichst weitgehend umstellen. Eine Ausnahme bilden Fahrzeuge, für die es technisch noch kein ausgereiftes Produkt gibt, die nur eine geringe Fahrleistung bzw. wenige Betriebsstunden haben oder bei denen die Mehrkosten für die Anschaffung eines Fahrzeugs mit Elektroantrieb zuzüglich Nutzungskosten über die voraussichtliche Nutzungsdauer (TOC) gerechnet im Vergleich zu einem Fahrzeug mit Verbrennerantrieb um mehr als 20 % höher sind. Hierfür ist ein entsprechender Beschluss zu fassen und eine entsprechende Beschaffungsrichtlinie als Leitlinie bzw. möglichst konkreter Leitfaden zu formulieren. Dieser sollte auch Meilensteine enthalten, anhand derer die schrittweise Umsetzung des Beschlusses geprüft werden kann, d. h., er sollte mit verbindlichen Zeit- und Finanzierungsplänen untersetzt werden.

Mit der Umsetzung des Beschlusses sollte so schnell wie möglich begonnen werden. Denn gerade für Fahrzeugflotten in städtischen Betrieben und mit Fahrzeugen mit oftmals gut planbaren Routen und einer hohen Auslastung auf begrenzten Strecken kann sich der Umstieg auf einen elektrischen Antrieb lohnen. E-mobile städtische Flotten leisten zudem *„Überzeugungsarbeit bei den Mitarbeitern und sorgen für eine gute Sichtbarkeit auf den Straßen“*⁵. Vorbild sein ist daher hier gefragt.

⁵ Ebd., S. 6

Im Einzelnen könnte hierbei wie folgt vorgegangen werden:

- a) Zunächst sollten die Fahrzeuge identifiziert werden, die eine hohe Laufleistung bzw. Einsatzzeit haben, aber mit einer täglichen Reichweite von ca. 300 km auskommen und sich insoweit von ihrer Nutzung her für einen E-Antrieb besonders gut eignen.
- b) Zudem sollten die Fahrzeuge identifiziert werden, bei denen es bereits heute ein passendes Marktangebot gibt.
- c) Mit der Ersatzbeschaffung für die Fahrzeuge, bei denen die beiden Bedingungen erfüllt sind, sollte die Umsetzung des oben benannten Beschlusses begonnen werden.
- d) Die Elektrifizierung von Flotten sollte mit vollelektrischen Fahrzeugen erfolgen, die nach Fahranforderungen optimiert eingesetzt werden. Als Zumischung sollten Fahrzeuge mit Verbrennermotoren nur noch für die Zwecke eingesetzt werden, für die E-Fahrzeuge heute noch nicht geeignet sind (zum Beispiel weite Strecken, bei denen zwischendurch keine Lademöglichkeiten bestehen).
- e) Die Umsetzung des Beschlusses sollte auch die Fahrzeuge der Leitungsebenen umfassen. Sollte es hier ein Reichweitenproblem geben, sollten (mindestens) Plug-In-Hybride angeschafft werden.
- f) Da die einzelnen Dienststellen aufgrund ihres knapp bemessenen Budgets in der Regel die kostengünstigsten Produkte auswählen, sollten, um dem entgegenzuwirken, im städtischen Haushalt Mittel für den Kauf von Fahrzeugen mit Elektroantrieb „als Zugabe“ eingestellt. Hieraus sollten Mehrkosten in einer Höhe von bis zu 20 % der Anschaffungskosten finanziert werden können. Zudem sind die erforderlichen Finanzmittel für eine beschleunigte Ersatzbeschaffung von Fahrzeugen im Bedarfsfall bereit zu stellen, damit das Ziel, den Beschluss innerhalb von fünf Jahren umzusetzen, erreicht werden kann.
- g) Die Unternehmen, an den die Stadt Hameln beteiligt ist, sollten zu gleichlautenden Beschlüssen und Maßnahmen bewegt werden. Auch sie sollten Mittel für eventuell anfallende Mehrkosten der Beschaffung bzw. Erhöhung der Investitionen für notwendige Ersatzbeschaffungen erhalten. Hiervon sollte allerdings der ÖPNV aufgrund der dortigen Sondersituation ausgenommen werden (vgl. dazu ausführlich unten, HSP 7).



Abbildung 2: Müllfahrzeug elektrisch – Beispiel Kassel

- h) Zur Umsetzung des Beschlusses muss in den für Beschaffung zuständigen Büros der Dienststellen Aufklärungsarbeit geleistet werden. Hierbei sollten die Chancen dieses Beschlusses für die Lebensqualität in Hameln verdeutlicht werden: z. B. bessere Luft, weniger Lärm etc.

Es sollten zudem die Kostenvorteile durch die in der Regel geringeren Betriebskosten der Fahrzeuge verdeutlicht werden. Ein Leitfaden für die Dienststellen zur Berechnung dieser Kosten über die Nutzungsdauer der Fahrzeuge sollte erstellt und den Dienststellen zur Verfügung gestellt werden.

- i) Die Elektroauto-Nutzer sollten in der Nutzung der Fahrzeuge geschult werden (ein Schultag spart viele kWh), das erhöht die Reichweite bzw. die Einsatzzeiten der Fahrzeuge.
- j) Entsprechende Förderungen für den Kauf dieser Fahrzeuge sollten genutzt werden.
- k) Bei der Auswahl der Fahrzeuge sollte externer Rat genutzt werden.



Abbildung 3: Müllfahrzeug elektrisch – Beispiel Berlin

- l) Bei der Beschaffung sollte gebündelt vorgegangen und eng mit anderen Kommunen und kommunalen Unternehmen zusammengearbeitet werden. Eine möglichst übergreifende gemeinsame Beschaffung kann zu erheblichen Einsparpotenzialen bei der Umsetzung dieser Maßnahme führen.



Abbildung 4: elektrisch betriebene Straßenkehrmaschine

- m) Die Umsetzung des Beschlusses in den einzelnen Dienststellen sollte durch eine zentrale Stelle begleitet werden.



Abbildung 5: elektrisch betriebene Fahrzeug zum Pflegeeinsatz in Parks, Grünanlagen oder auf anderen öffentlichen Flächen

Überschlägige Kostenschätzung und Abschätzung der Wirkung

Eine Durchsicht der Angaben der Stadt Hameln zu ihrem Fahrzeugbestand zeigt, dass voraussichtlich in den nächsten Jahren 68 Fahrzeuge neu mit einem Elektroantrieb wirtschaftlich und technisch angeschafft werden können. Rechnet man mit einem durchschnittlichen Anschaffungspreis von 60 TEUR je Fahrzeug und 20 % Zusatzkosten für den E-Antrieb und schreibt diese Mehrkosten auf eine durchschnittliche Lebenszeit der Fahrzeuge von 10 Jahren ab, so ergeben sich Kosten für diese Maßnahme von 102 TEUR pro Jahr. Der durchschnittliche Anschaffungspreis von 60 TEUR je Fahrzeug ist dabei hier für die Berechnung bewusst aus Vorsichtsgründen hoch angesetzt; fallen die durchschnittlichen Anschaffungskosten bei Umsetzung dieser Empfehlung geringer aus, sinken zugleich die hier angesetzten Zusatzkosten für den Haushalt.

Eine durchschnittliche Laufleistung von 8.000 km pro Fahrzeug und Jahr unterstellt bewirkt die Umsetzung dieser Maßnahme eine Verkehrsminderung an Dieselfahrzeugen von 536.000 km p.a. und an Benzinfahrzeugen von 80.000 km p.a.

Empfehlung und Umsetzung

In Städten, Landkreisen und ihren Betrieben können Elektrofahrzeuge bereits heute viele der konventionellen Fahrzeuge ersetzen.

Mit den Beratungen zu diesem Beschluss sollte daher unmittelbar begonnen werden. Der Beschluss sollte kurzfristig gefasst werden.

Mit der Umsetzung sollte anschließend unmittelbar begonnen werden.

Die hier beschriebenen Empfehlungen sollten auch in die Aktualisierung 2018 des Luftreinhalteplans einfließen.

Im Entwurf dieser Aktualisierung wird das Thema Elektromobilität nicht ausreichend behandelt (vgl. hierzu auch unten).

B) Privilegierung der Elektromobilität

Angesichts des noch sehr geringen Entwicklungsstandes der Elektromobilität sollten hier kurzfristig von der Stadt Hameln keine Initiativen ergriffen werden.

Mittelfristig (spätestens ab ca. 2022/2023) kann der Privilegierung der sich zu diesem Zeitpunkt voraussichtlich wesentlich stärker entwickelnden Elektromobilität aber eine erhebliche Bedeutung zukommen, um den langfristig mit Blick auf die beschlossenen Klimaziele erforderlichen Wandel in der Mobilität zu er-

reichen. Eine Privilegierung von E-Mobilität kann in Hameln dann für einen vorübergehenden Zeitraum, in dem die Durchsetzung und der Markthochlauf der E-Mobilität gefördert werden soll, beispielsweise wie folgt umgesetzt werden:

1. Begrenzung der Park- und Einfahrmöglichkeiten für Fahrzeuge mit Verbrennerantrieb in der Hamelner Altstadt. So könnten beispielsweise in der Altstadt die Parkmöglichkeiten für Verbrennerfahrzeuge abgeschafft werden und diese am Einfahren in die Altstadt gehindert werden. Dies würde zu einer Verbesserung der Aufenthaltsqualität und damit der Standortfaktoren und Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Hamelner Innenstadt beitragen. Denn vitale Ortskerne besitzen heute weit über die Versorgung der Verbraucher hinaus eine zentrale Bedeutung für Bürger und Touristen und einen hohen Identifikationswert. Hameln könnte so seiner Verantwortung zur Ortskernbelebung durch weitere gestalterisch gelungene Einkaufsstraßen in heutigen 1B-Lagen, eine gute Baukultur, neue Plätze mit hoher Aufenthaltsqualität und durch gute Wegebeziehungen zwischen den verschiedenen Einzelhandelslagen in den kommenden Jahren durch neue Aktivitäten nachkommen. Als Gebiet für die Realisierung dieses Vorschlages schlagen wir das gesamte Gebiet innerhalb der Ringe vor. Ggf. könnte hiervon jeweils eine Zufahrt zu den Parkhäusern (insbesondere das Parkhaus in der Stadt-Galerie).

Damit könnte zugleich eine erhebliche weitere Inwertsetzung der Hamelner Altstadt verbunden sein, und diese könnte neue Funktionen im Bereich Wohnen, Arbeiten, Handel, Freizeit und Tourismus übernehmen, mit denen erhebliche wirtschaftliche Impulse verbunden sein können. Auch zu einer auch in der Zukunft gesunden Nutzungsmischung von Handel, Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Kultur in der Hamelner Altstadt könnte so perspektivisch beigetragen werden.

Die Innenstadt als Ort maximaler Aktivitätenkopplung könnte hier Vorreiter für ein neues Modell urbaner Qualität und Entwicklung werden, wie dies einige Städte vor allem im Ausland in den letzten Jahren bereits erfolgreich vorgemacht haben.



Abbildung 6: Mehr Aufenthaltsqualität in autofreien Zonen fördern Einzelhandel und Gastronomie, die Inwertsetzung der Innenstädte und ihre dynamische Entwicklung. Dieses Bild zeigt die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Plans am Beispiel der Stadt Kopenhagen

Auch sollten mittelfristig die Parkgebühren in den Parkhäusern der Stadt auf ein internationales Niveau angehoben werden, das so auch der rein privaten Nutzung öffentlichen Straßenraumes gerecht wird (Gemeineigentum), und es könnten die Parkmöglichkeiten für Nichtanwohner in allen Wohngebieten beschränkt werden.

Umgekehrt könnte E-Fahrzeugen die Möglichkeit gegeben werden, während der Parkzeit günstig ihre Fahrzeuge zu laden, bzw. es könnten für diese Fahrzeuge die Parkgebühren ermäßigt werden.



Abbildung 7: Mehr Busspuren könnten die Fahrzeiten des ÖPNV in Hameln erheblich reduzieren

2. Schaffung von Busspuren auf allen belasteten Straßen in Hameln, die mehr als zwei Spuren haben; Freigabe dieser Spuren für E-Fahrzeuge zu den Zeiten, in denen dies ohne negative Wirkungen auf den öffentlichen Verkehr möglich ist (vgl. hierzu auch unten HSP 6). Eine Busspur könnte zum Beispiel in der Deisterstraße geschaffen werden, ebenfalls auf dem Ostertorwall und auf dem Kastanienwall, den Weserbrücken sowie der Pyrmonter Straße. Empfohlen wird hier, eine Modell zu entwickeln das mit

einer Busspur auskommt, die von Bussen in beiden Richtungen genutzt wird, denen jeweils digital die Freigabe zur Nutzung der Spur erteilt wird (Ausschluss, dass sich zwei Fahrzeuge auf der Spur begegnen können; die Spur sollte in der Mitte der Fahrbahn geschaffen werden). Die Zahl der Spuren für den Kfz-Verkehr sollte dagegen auf zwei Spuren verringert werden, eine Überlastung dieser Spuren kann durch Pfortnerung außerhalb der Stadt vermieden werden. Die ggf. vierte freiwerdende Spur kann zur Verbreiterung der Radwege genutzt werden.

3. Einführung von Zufahrtsbeschränkungen in der Altstadt und in ausgewählten Wohngebieten; Aufhebung dieser Beschränkungen für E-Fahrzeuge. Damit würden in der Altstadt und in diesen Wohngebieten die Lebens- und Aufenthaltsqualität deutlich gestärkt.



Abbildung 8: Verkehrliche Regelungen zur Privilegierung von E-Mobilität

4. Verbot der Anlieferung oder Begrenzung der Zeitfenster für eine Anlieferung von Waren mit Fahrzeugen mit Verbrennerantrieb; Erweiterung der Zeitfenster oder Ausnahme von der Zufahrtsbeschränkung für E-Fahrzeuge Umstieg in der Antriebstechnologie zu erleichtern.

Wir schlagen hierzu folgendes vor:

Die Themen sollten in dem neu zu erstellenden ISEK der Stadt Hameln für den Zeitraum 2018 bis 2028 bearbeitet und konkret umgesetzt werden.

Überschlägige Kostenschätzung

Die Kosten für die Umsetzung dieser Maßnahmen schätzen wir auf etwa 100 TEUR.

Wirkungen

Folgende Wirkungen der Maßnahmen können erwartet werden.

Zu 1: Die Gesamtverkehrsleistung in Hameln schätzen wir heute auf 2.215.668 Pkm pro Tag (ohne Wirtschaftsverkehr). Hiervon entfallen ca. 7 % auf Verkehrsleistungen, die im Zusammenhang mit Einkaufen anfallen. Gehen wir davon aus, dass hiervon 5 % durch die beschriebenen Maßnahmen vermieden werden können, entspricht dies einer Minderung an Verkehrsleistungen, die heute mit Fahrzeugen mit herkömmlichen Antrieben erbracht werden, von 7.755 Pkm pro Tag.

Zu 2: Wir schätzen, dass durch die genannten Maßnahmen der Anteil der E-Autos am Gesamtbestand an Kfz in Hameln innerhalb eines fünf-Jahres-Zeitraumes in dem genannten Zeitraum ab 2022 um 0,5 Prozentpunkte erhöht werden kann. Unterstellt man, dass die tägliche Verkehrsleistung dieser Fahrzeuge identisch mit der durchschnittlichen Verkehrsleistung aller Fahrzeuge in Hameln ist, ergibt sich durch diese Maßnahmen eine Minderung an Verkehrsleistungen, die heute mit Fahrzeugen mit herkömmlichen Antrieben erbracht werden, von 11.078 Pkm pro Tag.

Zu 3: Wir unterstellen, dass durch die genannten Maßnahmen der Gesamtbestand an Kfz in Hameln innerhalb eines fünf-Jahres-Zeitraumes in dem genannten Zeitraum ab 2022 um ein Prozent verringert werden kann. Unterstellt man, dass die tägliche Verkehrsleistung dieser Fahrzeuge identisch mit der durchschnittlichen Verkehrsleistung aller Fahrzeuge in Hameln ist, ergibt sich durch diese Maßnahmen eine Minderung an Verkehrsleistungen, die heute mit Fahrzeugen mit herkömmlichen Antrieben erbracht werden, von 22.157 Pkm pro Tag.

Empfehlung und Umsetzung

Im ersten Schritt sollten die hier dargestellten Vorschläge dem Stadtrat in einer Beschlussvorlage übermittelt und vorgestellt werden. Dies sollte in Verbindung mit dem Aufstellungsbeschluss für das ISEK geschehen, das als Fortschreibung des ISEKs von 2007 erstellt werden soll. Als neues Ziel des fortzuschreibenden ISEKs wurde bereits damals festgelegt, die Verbindung zwischen Bahnhof und Altstadt aufzuwerten. Unsere Empfehlung führt unseres Erachtens diese Idee mit Blick auf die sich aus der Umsetzung dieser Maßnahme ergebenden neuen Chancen und Umfeldfaktoren heutiger Stadtentwicklung konsequent weiter.

Die Innenstadt als zentralen Ort mit Blick auf die hier nur kurz skizzierten neuen Chancen neu zu entwickeln, empfehlen wir somit als eine weitere Maßnahme.

Der Beschluss sollte kurzfristig gefasst werden. Mit der Umsetzung sollte anschließend begonnen werden.

In die entsprechenden Beratungen sollten Gewerbetreibende, Händler und Anwohner der entsprechenden Gebiete einbezogen werden (Beteiligungskultur).

C) Schrittweiter Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur

Siehe hierzu die Ausführungen unten, HSP 4 und HSP 5

D) Berücksichtigung der Entwicklung der Elektromobilität bei der Weiterentwicklung der Stadt- und Bauleitplanung

In den kommenden Jahren wird allgemein mit einem noch weiter wachsenden Verkehr gerechnet, wenn nicht geänderte Rahmenbedingungen kürzere Wege, weniger häufiges Pendeln zur Arbeit und ein Wiedererstarben regionaler und lokaler Wertschöpfungsketten ermöglichen. Mit dieser zunehmenden Verkehrsleistung wird eine weiter zunehmende Belastung von Umwelt und Mensch durch den Verkehr einhergehen. Dem steht aber ein steigendes Umweltbewusstsein vieler Menschen entgegen. In den kommenden Jahren werden daher noch stärker als bisher nachhaltige Mobilitätslösungen als integraler Bestandteil einer modernen und nachhaltigen Stadtentwicklung und Stadtplanung gefragt sein und an Bedeutung gewinnen.

Die Themen Mobilität und Verkehr sollten daher in Hameln in den kommenden Jahren noch stärker als in der Vergangenheit als Baustein einer zukunftsorientierten nachhaltigen Stadtentwicklung und Teil eines neuen systemischen und integrierten Ansatzes gesehen werden. Hierbei sollten zugleich die Themen Elektromobilität und Energiewende viel mehr als bisher gemeinsam gesehen werden.

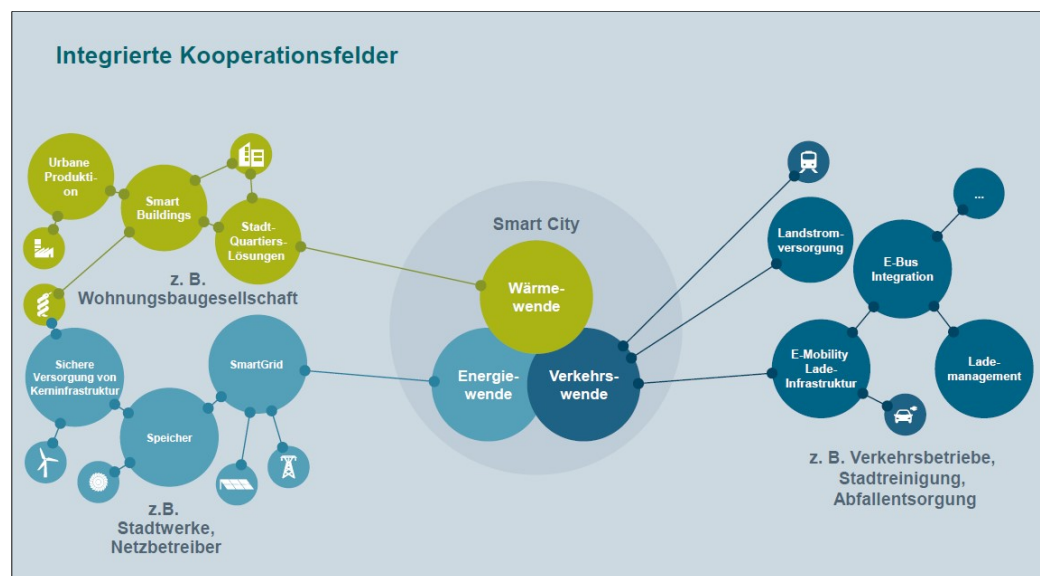


Abbildung 9: Verkehrswende, Energiewende und Wärmewende müssen in einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung viel stärker einheitlich geplant werden. Quelle: Vortrag Knaf, Siemens AG, auf der Hauptstadtkonferenz Elektromobilität 2018, 11.04. 2018: Zukunftsfähige Ladeinfrastruktur mit Sektorkopplung

Konkrete Ansatzpunkte sehen wir hier zum Beispiel in folgenden Feldern:

- Bei der Genehmigung neuer Wohnanlagen sollte durch die Verwaltung bzw. durch sachverständige Juristen noch einmal geprüft werden, ob es nicht möglich ist, dass zukünftig stärker darauf geachtet oder darauf hingewirkt werden kann, dass zukünftig erwartbare Anforderungen der E-Mobilität bereits bei der Planung dieser Wohnanlagen berücksichtigt werden. So sollten zum Beispiel auf Stellplätzen oder in (Tief-)garagen Lademöglichkeiten geplant werden oder deren spätere Errichtung zumindest vorbereitet werden und es sollte die Ausstattung mit Solaranlagen unterstützt und angeregt werden, z. B. durch das Einziehen von Leerrohren für die spätere Stromversorgung.

Hierfür kann möglicherweise auch das Instrument der Stellplatzsatzung oder die Bauleitplanung genutzt werden.⁶

- Zudem sollten autofreie oder zumindest verkehrsberuhigte Wohnviertel und Straßen geplant werden. Dies kann und sollte sowohl in neuen Bebauungsgebieten als auch in bereits bebauten Gebieten angestoßen, vorbereitet und in den nächsten Jahren in Zusammenarbeit mit Wohnungsgesellschaften, Wohnungseigentümern und Mietern umgesetzt werden.

Durch ein solches Vorgehen können der Stadt und ihrer Entwicklung wichtige neue Impulse gegeben werden, und es kann so dem gestiegenen Umweltbewusstsein gerade vieler junger Menschen und junger Familien Rechnung getragen werden.

⁶ Vgl. hierzu und zu weiteren Instrumenten in diesem Bereich, wie Bauleitplanung und Flächennutzungsplanung zum Beispiel Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), 2015: Elektromobilität in der kommunalen Umsetzung. Kommunale Strategien und planerische Instrumente, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, S. 82 ff



Abbildung 10 und 11: Zwei Beispiel aus dem Straßenbild Hameln heute – Eine Chance für eine neue zukunftsorientierte Stadtentwicklung in Wohngebieten



Abbildung 12: Lebenswerte Stadt: Beispiel für die innovative und nachhaltige Gestaltung einer Wohnstraße. Die abgestellten Fahrzeuge sind ausschließlich Car-Sharing-Nutzern vorbehalten.

So könnten mutige neue Schritte für eine zukunftsorientierte Stadt- und Verkehrsplanung realisiert werden und Hameln als Wohn-, Lebens- und Arbeitsraum attraktiv gestaltet und an die zukünftigen Anforderungen angepasst werden.



Abbildung 13: Lebenswerte Stadt: Öffentlicher Raum, der heute für parkende Autos benötigt wird, kann auch anders genutzt werden

E) Start eines E-Car-Sharing-Systems

Siehe hierzu die Ausführungen unten, HSP 6

F) Information und Marketing

Professionelle Informations- und Marketingmaßnahmen oder Kampagnen für Elektromobilität sind ein Tätigkeitsgebiet, das den entsprechenden Herstellern dieser Produkte bzw. darauf aufbauender Dienstleistungen überlassen werden sollte. Wir sehen dies eindeutig nicht als Aufgaben kommunaler Verwaltung.

Wie verschiedene Untersuchungen zeigen, spielt jedoch bei potenziellen Nutzern und Nutzerinnen der E-Mobilität und damit den Kunden von E-Fahrzeugen bzw. darauf basierenden Mobilitätsdienstleistungen die konkrete erste Erfahrung mit E-Mobilität eine wichtige Rolle. *„Wer erst einmal ein Elektroauto besitzt und damit längere Zeit unterwegs war, ist fast immer so zufrieden, dass er nicht mehr zu einem normalen Verbrennerfahrzeug zurückkehren möchte. Es empfiehlt sich deshalb auch, Elektroautos in bestehende Verkehrsangebote intermodal einzubinden, um Menschen zu veranlassen, darauf umzusteigen. Um potenzielle Nutzer zu begeistern, ist die direkte Erfahrbarkeit der Elektromobilität – begleitet von qualifizierter Information – von ausschlaggebender Bedeutung“⁷.*

Um ein professionelles Marketing zu erleichtern und zu flankieren, indem eine direkte Erfahrbarkeit ermöglicht wird und Elektromobilität für die Bürgerinnen und Bürger vor Ort erlebbar gemacht wird, könnte die Stadt deshalb Fahrzeuge im Eigenbesitz zu bestimmten Anlässen in Zusammenarbeit mit anderen lokalen Akteuren für Probefahrten und Ähnliches zur Verfügung stellen. Auch ein Testparcours mit diesen E-Fahrzeugen mit kleinen Aufgaben (zum Beispiel: Reinigung einer Straße mit einer elektrischen Straßenkehrmaschine mit besonderen Herausforderungen; langsames Fahren in einer Fahrradstraße), bei dem als Preis die Nutzung eines E-Fahrzeugs für einen Tag gewonnen werden könnte, könnte organisiert werden.

Zudem könnten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung oder ihrer Tochterunternehmen, die E-Fahrzeuge nutzen, ermutigt werden, in der Öffentlichkeit über ihre Erfahrungen mit diesen Fahrzeugen zu berichten. Auch die Stadt selbst könnte in regelmäßigen Abständen (zum Beispiel halbjährlich) über die Erfahrungen mit den E-Fahrzeugen berichten. Ein ermutigendes Beispiel in diese Richtung ist die aktuelle Berichterstattung zu dem E-Lastenrad, das durch den Hausmeister der Stadt Hameln aktuell probeweise für zwei Monate genutzt wird.

Das erforderliche Umdenken im Verkehrsbereich könnte hierdurch gefördert und unterstützt werden.

⁷ Vgl. Deutsches Dialog Institut GmbH et al., (Hrsg.), 2017: Begleit- und Wirkungsforschung Schaulenster Elektromobilität (BuV), Abschlussbericht der Begleit- und Wirkungsforschung 2017, Ergebnispapier der Begleit- und Wirkungsforschung Nr. 30, Frankfurt am Main, S.5

Gleichzeitig könnte die Stadt auf diese Weise ihr Image als zukunftsorientierte und nachhaltige Kommune, die ihre Zukunftsaufgaben aktiv und verantwortungsbewusst angeht, ausbauen.

G) Verwaltungsinterne Organisation und Beteiligung von Akteuren

Elektromobilität ist ein Querschnittsthema, dem langfristig eine erhebliche Bedeutung zukommen wird. Daher geht es darum, heute damit zu beginnen, verschiedene sektorale Maßnahmen unter Beachtung des Fachrechts im Rahmen strategischer Konzepte und Pläne integriert und abgestimmt zu verankern.

Aufgrund der fachübergreifenden Relevanz müssen dabei in der Verwaltung entsprechende institutionelle Organisationsstrukturen und Zuständigkeiten geschaffen werden, die dieser fachübergreifenden Bedeutung des Themas gerecht werden.

Empfohlen wird daher, verwaltungsintern eine kommunale Koordinierungsstelle für die Belange der Elektromobilität zu schaffen.

Zudem sollten mit Beginn der Umsetzungsphase verstärkt Kooperationen lokaler Akteure zur Förderung der Elektromobilität angeregt und ins Leben gerufen werden. Denn der zukünftige Erfolg der Elektromobilität benötigt vielfältige Akteure, und an einem Erfolg dieser neuen Technologie können entsprechend viele unterschiedliche Gruppen und Einzelpersonen teilhaben.

Auch Verfahren der professionellen Bürger- und der Akteursbeteiligung sollten bei der weiteren Planung und anschließenden Umsetzung dieses hier grob umrissenen Umsetzungskonzepts Elektromobilität eine wichtige Rolle spielen, um die unterschiedlichen Interessen der Bürgerinnen und Bürger aufzugreifen und in den Planungen berücksichtigen zu können.

Insbesondere eine enge Zusammenarbeit mit den Stadtwerken als maßgeblicher Akteur und „Stromverkäufer“ sollte angestrebt werden. Perspektivisch könnte hier auch an vergünstigte bzw. spezifische Stromprodukte für das Laden zu Hause zum Beispiel zu bestimmten Zeiten gedacht werden.

Eine besondere Rolle kommt die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren zukünftig auch bei der Beschaffung von Fahrzeugen zu (Information, Beratung, Erfahrungsaustausch). Hier sollte ein Einkauf in Kooperationen und eine enge Zusammenarbeit mit weiteren entsprechenden Netzwerken in Niedersachsen angestrebt werden.

Überschlägige Kostenschätzung

Für die in den Abschnitten D, F und G beschriebenen Maßnahmen fallen für die Stadt keine nennenswerten Kosten an. Allerdings ist zu prüfen, ob die Personalausstattung der Stadt für die Bearbeitung dieser Themen ausreichend ist.

Wirkungen

Folgende Wirkungen der Maßnahmen können erwartet werden.

Wir unterstellen, dass durch die genannten Maßnahmen der Gesamtbestand an Kfz mit Verbrennerantrieben in Hameln innerhalb eines fünf-Jahres-Zeitraumes in dem genannten Zeitraum ab 2022 um fünf Prozent verringert werden kann. Unterstellt man, dass die tägliche Verkehrsleistung dieser Fahrzeuge identisch mit der durchschnittlichen Verkehrsleistung aller Fahrzeuge in Hameln ist, ergibt sich durch diese Maßnahmen eine Minderung an Verkehrsleistungen, die heute mit Fahrzeugen mit herkömmlichen Antrieben erbracht werden, von 110.078 Pkm pro Tag.

4. HSP Ladeinfrastruktur Elektromobilität (MIV)

Kernaussage: Die Stadt Hameln sollte in den nächsten Jahren den Aufbau einer bedarfsgerechten, öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur durch geeignete Maßnahmen unterstützen. Eine eigene finanzielle Förderung der Stadt ist hierfür nicht erforderlich.

Für die Ladeinfrastruktur ist ein einheitlicher und barrierefreier Ad-hoc-Zugang notwendig, ohne dass ein langfristiges und auf Dauer angelegtes Vertragsverhältnis zugrunde liegt.

4.1 Ausgangslage

Für den weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur Elektromobilität hat die Stadt Hameln einen Plan erarbeitet, der neben den bereits heute vorhandenen Ladesäulen dreizehn mögliche weitere öffentliche Standorte nennt, an denen nach Ansicht der Stadt bis zum Jahr 2020 Ladesäulen errichtet werden könnten, um so ein flächendeckendes Angebot in der Innenstadt aufzubauen (vgl. Abbildung 14). Die Aufstellung wurde bereits im Jahr 2017 erstellt.

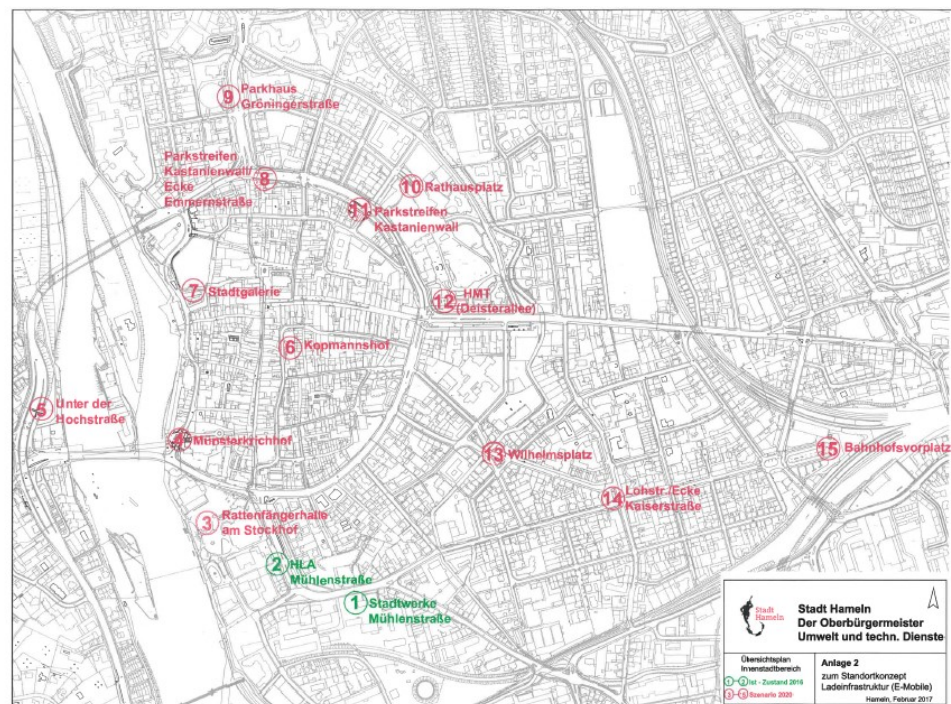


Abbildung 14: Planung Ladeinfrastruktur Elektromobilität der Stadt Hameln bis zum Jahr 2020

Es handelt sich hierbei um eine Vorplanung mit möglichen Standorten, aufbauend auf ersten grundsätzlichen Überlegungen zu möglichen Standorten im öffentlichen Raum. Die Errichtung der Ladesäulen erwartet die Stadt Hameln von den Stadtwerken.

Die ersten dieser Standorte will die Stadt Hameln zusammen mit Hilfe der GSW Stadtwerke GmbH bereits 2018 umsetzen. Bis Ende 2018 sollen vier zusätzliche Schnellladesäulen im Stadtgebiet Hameln an öffentlichen Plätzen errichtet werden. Die wichtigsten Standorte sind Bahnhofplatz, Baustraße Kastanienwall (gegenüber Rathaus) und Erichstraße (Nähe Rondell). Die Stadtwerke möchten durch diese Vorleistungen ihre Attraktivität und ihr erweitertes Leistungsportfolio in diesen Bereichen präsentieren. Nach einer erfolgreichen Anlaufphase soll dann die Rentabilität der Ladesäulen berechnet werden.

Die Ladesäulen werden im öffentlichen Straßenraum aufgestellt, nicht in Parkhäusern. Die Sondernutzungsanträge bei der Stadt sind gestellt.

Mit den Ladesäulen werden auch ein neues Bezahlssystem sowie eine genauere Abrechnungsmethodik eingeführt. Die bisherigen Säulen (s.o.) werden dann ebenfalls kostenpflichtig.

Die Kosten für diese vier neuen Ladesäulen dafür belaufen sich nach Angaben der Stadtwerke Hameln auf ca. 200.000 €, davon werden ca. 80.000 € gefördert.

Die weiteren Standorte sollen jedoch nur umgesetzt werden, wenn sich die Wirtschaftlichkeit der ersten vier Standorte erweist. Auch die Stadtwerke können sich weitere Investitionen in diese Richtung und damit einen weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur nur unter der Bedingung vorstellen, dass diese vier Ladesäulen rentabel arbeiten.

Auch über ein späteres Angebot neuer Produkte für Besitzer von E-Fahrzeugen z.B. mit Wallbox, PV-Anlage und spezifischen Stromtarifen wird bei den Stadtwerken nachgedacht.

Andere Akteure haben bisher noch keine konkreten Planungen zum Aufbau von Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge in Hameln an die Stadt herangetragen.

Für den darüber hinaus gehenden Ausbau der Ladeinfrastruktur Elektromobilität hat die Stadt Hameln einen weiteren Plan erarbeitet, der zwanzig weitere zusätzliche mögliche Standorte für Schnelladestationen im Umland der Stadt Hameln benennt (vgl. Abbildung 15). In diesem Plan sind halböffentliche Standorte benannt, die durch private Investoren genutzt werden könnten, z.B. Versorger des täglichen Bedarfs/Einzelhandel. Dies könnte so ein Szenario für

eine flächendeckende Versorgung im ganzen Stadtgebiet von Hameln bis 2030 sein, wenn der Einzelhandel diese Herausforderung annimmt.

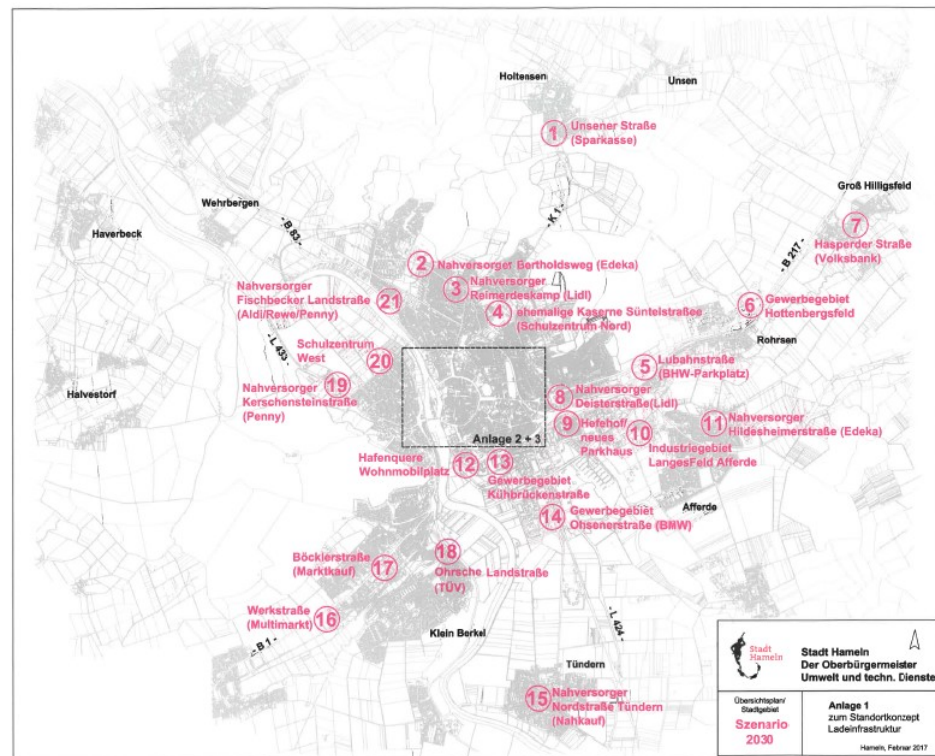


Abbildung 15: Planung Ladeinfrastruktur Elektromobilität der Stadt Hameln bis zum Jahr 2030 (Szenario Einzelhandel)

4.2 Empfehlung und Umsetzung

Wir empfehlen zunächst die Umsetzung der Planung bis zum Jahr 2020. Zudem sollten in den nächsten Monaten bereits mit weiteren Akteuren (Tankstellen, Einzelhandelsunternehmen, Gaststätten etc.) Gespräche über die Planung des Szenarios Einzelhandel geführt und über ein mögliches Engagement dieser Akteure in Sachen Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge in Hameln gesprochen werden.

Allerdings sollte unseres Erachtens noch einmal überlegt werden, den Ladepunkt am Bahnhof nicht auf dem Bahnhofsvorplatz entstehen zu lassen, sondern diesen, zumindest soweit dies technisch möglich ist, im Parkhaus zu schaffen werden. Der Bahnhofsvorplatz ist heute schon durch viele Nutzungen stark belastet, insbesondere sind hier auch die Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten für Radfahrer wesentlich zu verbessern. Der Bahnhofsvorplatz sollte daher u.E. nicht zum Laden von E-Fahrzeugen genutzt werden. Dies kann viel besser im

Parkhaus geschehen. Es stellt sich für uns auch die Frage, ob diese Säule zwingend als Schnellladesäule zu bauen ist. Es kann vermutet werden, dass Personen, die ihr E-Fahrzeug am Bahnhof zum Laden abstellen, dies für mehrere Stunden dort parken. Die Schnellladefunktion an diesem Standort sollte daher unseres Erachtens möglicherweise noch einmal durchdacht werden.

Wenig sinnvoll erscheinen uns ebenfalls die angedachten Ladepunkte an der Stadtgalerie und am Münsterkirchhof. Diese sind verkehrlich zum Schnellladen nicht gut zu erreichen. Sie sollten daher im Parkhaus der Stadtgalerie bzw. im Parkhaus Kopmanshof eingerichtet werden. Öffentlicher Raum an diesen Stellen ist zu wertvoll, um ihn für die Funktion Laden von Fahrzeugen zu nutzen. Parkhäuser sind hierfür an diesen Stellen deutlich besser geeignet.

Die weiteren im Szenario 2020 angedachten Standorte sollten dagegen jetzt so schnell wie möglich realisiert werden, sobald sich die Wirtschaftlichkeit erweist bzw. diese gegeben ist.

Es sollte jeweils eine öffentlichkeitswirksame Eröffnung der Ladesäulen vorbereitet werden.

Über den zukünftigen Bedarf an Ladeinfrastruktur besteht dagegen gegenwärtig noch eine sehr große Unsicherheit (wie viele Lademöglichkeiten werden benötigt; welche Technik wird sich durchsetzen; wie werden Geschäftsmodelle aussehen).

Die Erfahrungen mit den neu geschaffenen Ladepunkten sollten daher zunächst ausgewertet und die Entwicklung der Elektromobilität in den nächsten Jahren sollte abgewartet werden. Auf dieser Grundlage sollte die vorliegende Sammlung möglicher Standorte für Ladeinfrastruktur in enger Zusammenarbeit mit möglichen Investoren entsprechender Einrichtungen weiterentwickelt werden. Mit der Planung eines Konzepts zum Ausbau der Ladeinfrastruktur in Hameln mit einem Zielzeitkorridor 2030 sollte im Jahr 2020 erneut begonnen werden.

Der Zusammenarbeit mit Unternehmen sollte bei der Entwicklung zukünftiger Standorte der Ladeinfrastruktur hierbei eine große Rolle zukommen. Der Schwerpunkt sollte hier auf privat betriebenen, halböffentlichen Ladepunkten liegen, z. B. an Einkaufszentren, in Parkhäusern und bei Arbeitgebern.

4.3 **Überschlägige Kostenschätzung und Wirkungen**

Für die beschriebenen Maßnahmen fallen für die Stadt keine nennenswerten Kosten an. Allerdings fallen Kosten bei den Stadtwerken an, über deren Höhe derzeit, da eine Rentabilitätsberechnung für die in der Umsetzung befindlichen Ladesäulen derzeit nicht vorliegt, allerdings keine Aussagen gemacht werden können.

Da weitere Investitionen der Stadtwerke allerdings nur bei ausreichender Rentabilität geplant sind, handelt es sich hier um einen einmaligen Effekt.

Folgende Wirkungen der Maßnahmen können erwartet werden.

Wir unterstellen, dass von den geplanten Maßnahmen keine größere Wirkung auf die Verbreitung der Elektromobilität in Hameln selbst ausgehen wird. Ladevorgänge erfolgen im Wesentlichen zu Hause oder in Unternehmen und unterwegs an Autobahnen, Bundesstraßen etc. Für Personen mit Wohnort Hameln, die beabsichtigen, sich ein E-Fahrzeug zu kaufen, spielen daher Lademöglichkeiten in Hameln keine große Rolle und dürften ihre Kaufentscheidungen vermutlich nicht spürbar beeinflussen.

Die Ladestationen in Hameln sind somit eher für Besucher und Touristen interessant. Allerdings werden deren Kaufentscheidungen auch nicht durch die Tatsache beeinflusst werden, dass es in Hameln Lademöglichkeiten gibt.

5. HSP Ladeinfrastruktur Pedelecs/E-Bikes

Kernaussage: Im Jahr 2017 betrug der Anteil von Pedelecs am Gesamtfahrradmarkt in Deutschland rund 19% und ist gegenüber dem Vorjahr deutlich angestiegen. Es wird in den kommenden Jahren eine weitere Steigerung erwartet⁸. Um diesem Trend auch in der Stadt Hameln nachkommen zu können, sollen umfangreiche Maßnahmen durchgeführt werden.

Für eine Erhöhung der Nutzung im Alltagsverkehr ist es erforderlich, den Anreiz zur Nutzung von Pedelecs zu erhöhen, um unter anderem Fahrten mit dem Kfz zu ersetzen, die zu einer nachhaltigen Luftverbesserung beitragen können.

Eine flächendeckende Ladeinfrastruktur für Pedelecs/E-Bikes ist v.a. im touristischen Radverkehr (für längere Touren) notwendig. Für Pendler und Alltagsnutzer dient diese eher als Sicherheit, weniger als notwendige Einrichtung.

Für Hameln wird zunächst eine Fokussierung auf die Einrichtung kombinierter Fahrradboxen mit Ladeinfrastruktur gelegt. Als weiterer Schritt sollte in Kombination mit der Einrichtung größerer Fahrradstationen eine Ergänzung der Ladeinfrastruktur erfolgen.

5.1 Ausgangslage

Aktueller Stand in Hameln

In der Stadt Hameln gibt es aktuell nur wenige öffentliche Lademöglichkeiten für Pedelecakkus.

Nutzer der Fahrradstation im Bahnhof können Pedelecakkus während des Parkvorganges aufladen. Die Stadtwerke Hameln betreiben eine öffentliche E-Tankstelle, an der auch Pedelecs geladen werden können. Diese Ladesäule befindet sich auf dem Parkplatz der Stadtwerke an der Hafestraße. Die Nutzung ist derzeit kostenfrei. Nutzer müssen sich vor dem Ladevorgang für eine Freischaltung bei den Stadtwerken melden. Somit ist eine Nutzung nur zu den jeweiligen Öffnungszeiten möglich⁹.

Diese Art Ladesäule ist für ein Aufladen von Pedelecakkus eher ungeeignet, da kein Diebstahlschutz vorhanden ist und der Nutzer während des kompletten

⁸ <https://www.emobilitaetonline.de/news/produkte-und-dienstleistungen/4482-e-bikes-absatz-2017#null>

⁹ <https://www.stadtwerke-hamel.de/produkte/tanken/elektromobilitaet.html>

Ladevorgangs beim Pedelec verweilen muss. Hinzu kommt ein fehlender Witterungsschutz, da Ladegeräte in der Regel nur für den Gebrauch in Trockenräumen zugelassen sind.



Abbildung 16 E-Tankstelle der Stadtwerke Hameln¹⁰

Im Bereich des touristischen Radverkehrs befindet sich Hameln als Teil des Weserberglandes in einer „Movelo-Region“, die für ein flächendeckendes Netz von Verleih- und Akkuwechselstationen steht. Der Akkuwechsellerservice steht jedoch nur Nutzern zur Verfügung, die ein Movelo-Pedelec ausgeliehen haben. Nutzer mit eigenem Pedelec müssen auf (freiwillige) Angebote lokaler Betriebe (Cafés, etc.) zurückgreifen oder während der Öffnungszeiten die Ladesäule der Stadtwerke benutzen.

Die Stadt Hameln hat einen Entwurf für ein Standortkonzept zur Erweiterung der Ladeinfrastruktur für Pedelecs entwickelt. Dieses sieht vor bis zur ersten Jahreshälfte 2019, drei Standorte im Innenstadtbereich (Pfortmühle, Bäckerstraße, Kleine Straße; grün dargestellt) mit hoher Priorität zu installieren. Weitere Standorte mit geringerer Priorität sind vorgesehen im Michaelis Hof, in der Ritter- und Emmernstraße sowie an der Tourist-Information und am Bahnhof (rot dargestellt).

¹⁰ Quelle: www.chargemap.com

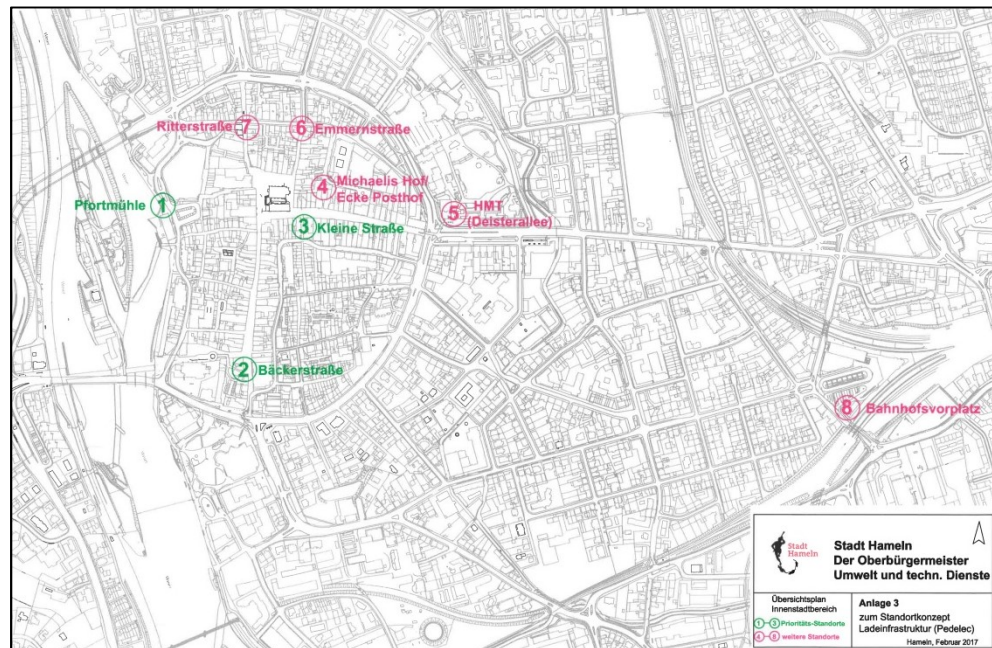


Abbildung 17 Standortkonzept der Stadt Hameln zur Ladeinfrastruktur für Pedelecs

Zielgruppen in Hameln

Innerhalb der Stadt Hameln sind für Radfahrende die täglichen Arbeitswege in der Regel eher kurz. Die Entfernungen zwischen den Ortsteilen und der Innenstadt bzw. dem Bahnhof liegen bei maximal 8 km (Welliehausen, Haverbeck), ansonsten zwischen 3 km und 5 km. Pedelec-fahrende Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen haben in der Regel die Möglichkeit, ihre Akkus sowohl am Wohnort als auch an der Arbeitsstelle mittels Ladekabel und verfügbarer 230-Volt-Steckdose zu laden. Aufgrund der immer größer werdenden Reichweite der Energiespeicher (heutige Modelle haben in der Praxis Reichweiten von mindestens 50 km bis maximal 140 km mit elektrischer Unterstützung und ohne zwischenzeitlichen Ladevorgang), sind Ladestationen für den täglichen Weg zur Arbeit in der Regel weniger bedeutsam.

Im touristischen Radverkehr stellt sich die Situation anders dar. Hameln liegt am Weserradweg, der als einer der beliebtesten Fernradwege gilt. Zudem gibt es rund um Hameln weitere Radrouten mit regionaler¹¹ oder überregionaler¹² Bedeutung. Mit dem Elektrofahrrad anreisende Touristen, die in der Stadt Hameln übernachten, können ihre Akkus in ihren jeweiligen Hotels oder Pensionen an das Stromnetz anschließen. Als Zielgruppe für eine öffentliche Ladeinf-

¹¹ Radrouten mit regionaler Bedeutung, z.B. Rund um den Klüt; Bauernland&Weser; Süntel-Weser-Tour

¹² Radrouten mit überregionaler Bedeutung: z.B. KulturRoute, Bahn Rad Route-Hellweg-Weser

rastruktur stehen hingegen Tagestouristen im Fokus, die mit elektrisch unterstützten Fahrrädern die Stadt Hameln besuchen und am selben Tag wieder abreisen. Diese legen in der Regel hinreichend weite Strecken zurück, verfügen jedoch über keine Lademöglichkeit während ihres Aufenthalts.

5.2 Empfehlung und Umsetzung

A) Standorte

Bei der Einrichtung von Ladeinfrastruktur für Pedelecs ist zu beachten, dass in unmittelbarer Nähe zu einer Station auch gesicherte Abstellanlagen angeboten werden müssen. Pedelecs haben einen hohen Wert, sodass viele Nutzer diese ungern lediglich an einem Fahrradbügel o.ä. angeschlossen abstellen möchten. Aus diesem Grund wird empfohlen, nicht zu viele verschiedene Standorte für Ladeinfrastruktur vorzusehen. Stattdessen sollte besser eine Konzentration auf Standorte erfolgen, die gesichertes Abstellen ermöglichen. Die Standorte, die im Vorentwurf der Stadt Hameln zur Einrichtung von Pedelec-Ladeinfrastruktur aufgezeigt werden, erscheinen grundsätzlich sinnvoll. Jedoch wird empfohlen eine Konzentration auf nur einzelne Standorte zu verfolgen. Das sind in Bezug auf das bereits erarbeitete Konzept die Standorte Pfortmühle sowie ein näher zu bestimmender Standort in der Innenstadt. Außerdem sollten die Standorte am Bahnhof sowie ein neuer Standort am Rathaus als Ersatz für den Standort an der Tourist-Info bevorzugt werden.

Empfohlen wird die Einrichtung von Ladeinfrastruktur für Pedelecs an folgenden Standorten:

- **Weserradweg (Nord / Süd)**

Diese Standorte (genaue Beschreibung vgl. Vorstudie 1, Kap.7.1) sind direkt am Weserradweg gelegen und die Innenstadt ist ebenso nur unweit entfernt. Die Zugänglichkeit mit dem Fahrrad ist insbesondere über den Weserradweg gewährleistet.

Für diese Standorte wird die Einrichtung von Fahrradboxen mit integrierter Lademöglichkeit empfohlen. Es kann so neben der Ladeinfrastruktur eine sichere Abstellmöglichkeit mit Verstaumöglichkeit für Gepäck angeboten werden.

Es wird empfohlen, eine jeweils eine Einheit von 12 Doppelstockfahrradboxen im Bereich der bestehenden Fahrradboxen einzurichten. Von diesen Fahrradboxen sollten die sechs unteren Boxen mit einer Lademöglichkeit ausgestattet werden. Die obere Ebene ist für das Einstellen von Pedelecs auf Grund des hohen Eigengewichtes eher ungeeignet.

- **Rathaus / Bürgergarten**

Ein Standort auf dem Rathausplatz eignet sich durch die Nähe z.B. zum Bürgergarten, dem Theater Hameln sowie der Tourist-Information. Auch die (östliche) Innenstadt ist nur unweit entfernt. Der Standort ist u.a. über die Achse Scharnhorststraße / Friedhofsquere oder den 164er Ring gut an das Radverkehrsnetz, v.a. aus östlicher Richtung, angebunden.

Es wird die Einrichtung einer Einheit von 12 Doppelstockfahrradboxen (mit Lademöglichkeit in den unteren sechs Fächern empfohlen.

- **Fahrradparkhaus Innenstadt**

In Kombination mit der Einrichtung einer Fahrradstation in der Innenstadt sollten auch Lademöglichkeiten für Pedelecakkus geschaffen werden.

Da eine Fahrradstation bereits ein gesichertes Abstellen von Pedelecs ermöglicht, wird das Aufstellen eines Ladeschranks innerhalb der gesicherten Anlage empfohlen. Eine Einheit von fünf Ladefächern bietet zunächst ausreichende Kapazitäten. Dabei sollten die Ladefächer möglichst unterschiedlich dimensioniert sein, um verschiedenen Akkugrößen Raum zu bieten.

- **Bahnhof**

Der Bahnhof ist sowohl für Pendler als auch für Touristen wichtiger Zielpunkt. Mit Realisierung einer Fahrradstation im Parkhaus sollte auch dort eine Ladeinfrastruktur für Pedelecakkus vorgehalten werden.

Es wird die Einrichtung von einem Ladeschrank mit 10 Ladefächern unterschiedlicher Größe innerhalb der geplanten Fahrradstation empfohlen.

B) Betrieb

Für alle Angebote wird die Installationen eines elektronischen Zugangs- und Abrechnungssystems empfohlen. Dieses ermöglicht eine Nutzung für jeden Nutzer ohne aufwändige Registrierung. Auch ist die Nutzung rund um die Uhr möglich.

Empfohlen werden kann eine Steuerung mittels App- oder SMS-Registrierung (z.B. SMS & Charge¹³) Dabei wird vom Nutzer ein Fach gewählt, dessen Nummer oder Code per SMS versendet wird, woraufhin der Ladevorgang startet und das Fach geschlossen werden kann. Ein Öffnen des Fachs ist nur vom Nutzer mit dessen Handy-Nummer bzw. der App möglich. Um Missbrauch zu

¹³ <https://sunhill-technologies.com/smscharge/>

vermeiden, kann eine Automatik integriert werden, die das Fach nach einer definierten Zeit (z.B. 24 Stunden) automatisch öffnet.

Hinsichtlich des Betreibermodells sollten Synergieeffekte durch Kooperationen genutzt werden. Da die Stadtwerke schon in Hameln Ladesäulen betreibt und das Programm ausgeweitet werden soll, ist zu empfehlen, dass die hier aufgezeigten Ladeboxen und Fahrradboxen durch die Stadtwerke betrieben und organisiert werden.

C) Marketing

Um die Ladestationen insbesondere für ortsunkundige Nutzer (Touristen) leicht auffindbar zu machen, empfiehlt sich die Integration mittels Zielpiktogrammen in das Wegweisungssystem.

Darüber hinaus sollten Werbemaßnahmen ergriffen werden, um das Konzept dem Nutzer zu vermitteln. Z.B. mit einem Flyer, der v.a. an der Tourist-Information sowie den Übernachtungsbetrieben verteilt wird, kann die Lage und die Handhabung vermittelt werden. Gleichzeitig können so die gesicherten Abstellanlagen beworben werden. Diese Informationen sind auch im Internetangebot sowie einer neuzugestaltenden App (mit Navigationsmöglichkeit zu wichtigen Zielen, u.a. zu den Ladestationen) verfügbar zu machen. Die App sollte auch eine Anzeige ermöglichen, ob an den jeweiligen Standorten Ladeboxen verfügbar sind, um Umwege zu vermeiden.

Gestalterisch sollten die Ladestationen in ein zu planendes Gesamtkonzept integriert werden. Das heißt, dass z.B. ein neues Fahrradlogo oder ein wiederkehrendes Design auf den Stationen sowie dem Flyer etc. zu sehen sein sollte.

D) Erhöhung der Pedelecnutzung

Um auch im Alltagsverkehr die Pedelecnutzung zu erhöhen, ist mehr nötig als nur die Ladeinfrastruktur aufzuwerten. Anreize für eine vermehrte Nutzung sind:

1. Eine geeignete Fahrinfrastruktur, die u.a. durch die Realisierung eines Vorzugsnetzes geschaffen werden soll.
2. Ausreichend geeignete gesicherte Abstellanlagen, um das hochwertige Pedelec, z.B. während der Arbeitszeit sicher abzustellen.
3. Lademöglichkeiten als zusätzliche Sicherheit, z.B. falls das Aufladen zu Hause vergessen wurde, um den Heimweg mit vollem Akku zurücklegen zu können.

5.3 Überschlägige Kostenschätzung

Es wird empfohlen, die Umsetzung in zwei Stufen vorzunehmen. Die Dringlichkeit im Bereich des touristischen Radverkehrs ist höher einzuschätzen, da hier bislang die Angebote fehlen. Im Alltagsverkehr ist die Dringlichkeit geringer außerdem besteht bereits ein Angebot für Pendler in der Fahrradstation am Bahnhof.

Stufe 1 beinhaltet die Fahrradboxen an den Standorten am Weserradweg und am Rathaus. So kann ein Grundangebot für Radtouristen geschaffen werden. Auch ist die Realisierung als weniger aufwändig einzuschätzen. Sobald die Fahrradboxen in Betrieb sind, sollte ein Flyer vorliegen sowie eine Information im Internet, die Touristen und andere Nutzer zu den Angeboten leitet und die Handhabung erklärt.

Fahradboxen mit Ladeinfrastruktur Weserradweg / Pfortmühle	Bereits berücksichtigt in Vorstudie 1 – Kap.7
Fahradboxen mit Ladeinfrastruktur Rathaus / Bürgergarten	
Werbeflyer und Marketingmaßnahmen	5.000 €
GESAMT	5.000 €

Stufe 2 beinhaltet die Einrichtung der Ladeschränke in den geplanten Abstellanlagen in der Innenstadt und am Bahnhof. Diese benötigen eine umfangreichere Planungs- und Realisierungszeit. Nach Einrichtung aller Ladestationen im Stadtgebiet sollte die Wegweisung angepasst werden.

Ladeschrank (5 Fächer) Fahrradparkhaus Innenstadt	5.000 €
Ladeschrank (10 Fächer) Fahrradstation Bahnhof	10.000 €
Anpassung der Radverkehrswegweisung (Zielpiktogramme)	2.000 €
Werbeflyer und Marketingmaßnahmen	5.000 €
GESAMT	22.000 €

Abbildungen



Abbildung 18 Beispiel Doppelstock Fahrradbox (Karlsruhe)¹⁴



Abbildung 19 Beispiel Fahrradbox mit integrierter Lademöglichkeit¹⁵



Abbildung 20 Ladeschrank mit verschiedenen Fachgrößen¹⁶

¹⁴ Quelle: <https://www.kienzler.com/de/radparkssysteme/bike-and-ride-box/>

¹⁵ <http://www.ziegler-metall.ch/fahrradgarage-singleton-e-mit-lademoeglichkeit>

6. HSP E-Carsharing

Kernaussage: Ein Carsharing-Angebot, das anders als konventionelle Autovermietungen auch ein kurzzeitiges, auch minutenweises Anmieten von Fahrzeugen erlaubt und auf die organisierte gemeinschaftliche Nutzung eines oder mehrerer Automobile auf der Grundlage einer Rahmenvereinbarung zielt, besteht derzeit in Hameln nicht.

Wir sehen hierfür derzeit keine Möglichkeit eines wirtschaftlich tragfähigen und erfolgreichen Angebotes. Dies kann sich in den nächsten Jahren allerdings ändern.

Dagegen sollte unseres Erachtens ein E-Carsharing-System in Hameln in Schritten aufgebaut werden. Wir sehen dies als eine wichtige Möglichkeit, die E-Mobilität in Hameln zu fördern.

6.1 Ausgangslage

Carsharing hat sich auch in Deutschland in den vergangenen Jahren stark entwickelt.

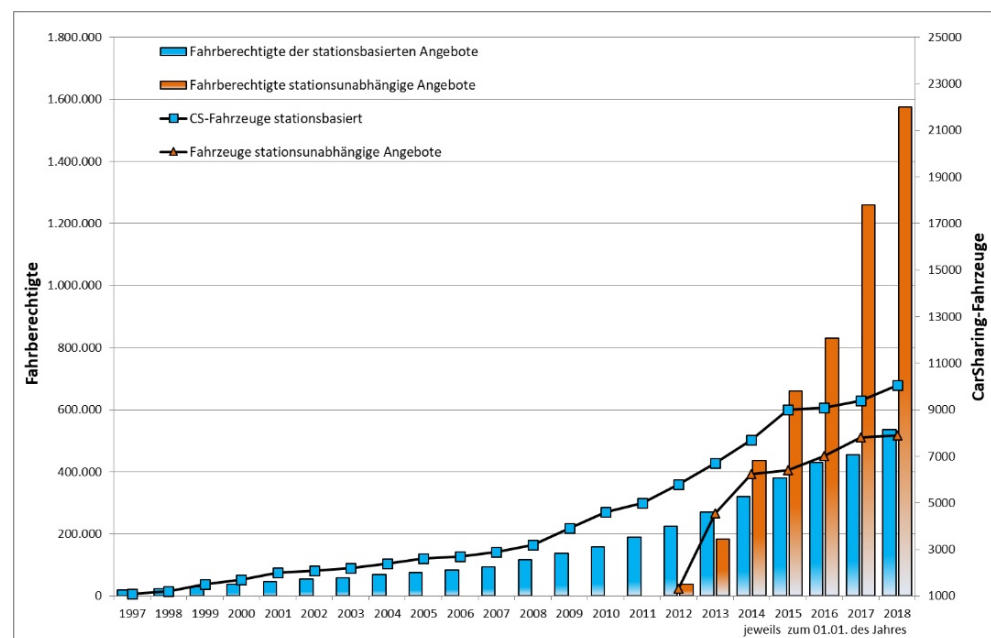


Abbildung 21 Entwicklung des Carsharing in Deutschland differenziert nach Varianten, Stand 01.01.2018 (Grafik: bcs)

¹⁶ http://www.stromtreter.de/verkehr/outdoorladestation_am_oberen_h-17434/

Derzeit sind deutschlandweit 17.950 Carsharing-Fahrzeuge verfügbar, davon 10.500 stationär (5.000 Stationen) und 7.900 frei verfügbar, insbesondere letztere konzentrieren sich allerdings nahezu ausschließlich auf die großen Ballungszentren.

677 Städte und Gemeinden verfügen heute in Deutschland über ein Carsharing-Angebot, Free-Floating wird in 12 deutschen Städten angeboten, stationäre Angebote immer mehr auch in der Fläche. Allerdings gelingt es bisher in kleineren Städten nicht, ein solches Angebot wirtschaftlich tragfähig darzustellen, d. h. entsprechende Angebote in kleineren Städten benötigen öffentliche Unterstützung.

Einige Beispiele listet die nachstehende Übersicht auf.

Vergleichbare Städte mit einem existierenden Carsharing-Angebot (nur Stadtmobil)

Region Hannover	
Wennigsen (Deister)	
Einwohner:	14.138 (31.12.2016)
Fläche:	53,78 km ²
Fahrzeuge:	1 Fahrzeug (nahe der S-Bahn-Station)
Ronnenberg	
Einwohner:	24.050 (31.12.2016)
Fläche:	37,78 km ²
Fahrzeuge:	1 Fahrzeug (nahe der S-Bahn-Station)
Neustadt am Rübenberge	
Einwohner:	43.902 (31.12.2016)
Fläche:	357,52
km ²	
Fahrzeuge:	2 Fahrzeuge (Parkplatz direkt vor dem Büro der Stadt Neustadt)

Andere deutschlandweite Standorte (Hessen)

Alsfeld	
Einwohner:	15.982 (31.12.2016)
Fläche:	129,69
km ²	
Fahrzeuge:	1 Fahrzeug
Bad Nauheim	
Einwohner:	31.924 (31.12.2016)
Fläche:	32,54 km ²
Fahrzeuge:	3 Fahrzeuge an 2 Stationen
Friedberg (Hessen)	
Einwohner:	28.596 (31.12.2016)
Fläche:	50,17 km ²
Fahrzeuge:	3 Fahrzeuge an 3 Stationen

Die Aktivitäten bekannter Carsharinganbieter erstrecken sich zunehmend und erfolgreich auch auf verdichtete ländliche Räume, dies zeigen zwei weitere Beispiele aus Südbaden und Ostwestfalen:

- Die my-e-car GmbH ist im Raum Südbaden aktiv, ein Gemeinschaftsunternehmen der Stadtmobil Südbaden AG und der Energiedienst Holding, einem Partner aus der Strombranche, und engagiert sich in den Bereichen Elektro-Carsharing und Schnellladesäulen-Netz. Die Stadt Lörrach ist bereits seit 2011 als Förderer mit dabei. Geladen werden die derzeit 60 Elektrofahrzeuge (Januar 2017) mit 100 % erneuerbarer Energie.

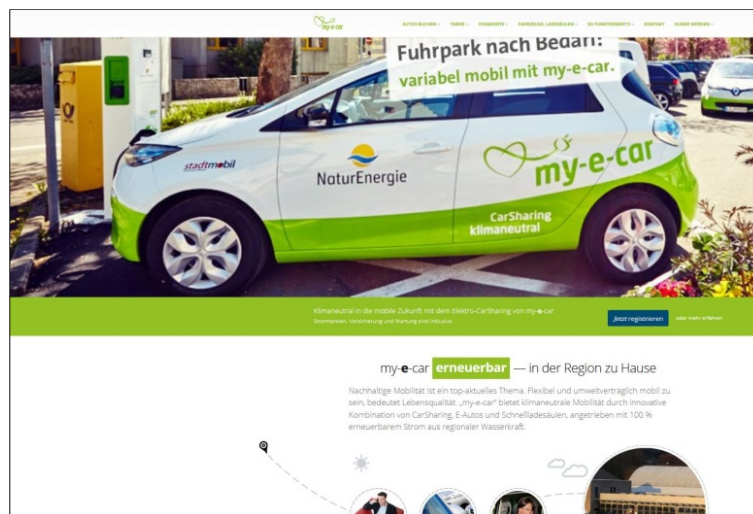


Abbildung 22 Im Raum Südbaden bietet my-e-car E-Carsharing und Schnellladesäulen

- Auch die DB-Tochter Flinkster bietet sich als Kooperationspartner für Kommunen und Unternehmen an. Als jüngstes Beispiel in der Stadt Herford in dem an Hameln angrenzenden ostwestfälischen Raum kann die Zusammenarbeit der DB-Tochter mit der Kreisverwaltung Herford angeführt werden (seit Frühjahr 2018). Hier handelt es sich um ein stationsabhängiges Angebot von 18 Pkw, davon 5 elektrisch, für die gemischte Nutzung und Auslastung durch kreisangehörige Mitarbeiter und durch private Interessenten. Die Fahrzeugstandorte liegen gut erreichbar innenstadtnah, bahnhofsnahe und verwaltungsnah.



Abbildung 23 E-Carsharing der Kreisverwaltung Herford in Kooperation mit Flinkster

Mittelfristig kann E-Carsharing für eine neue emissionsfreie Mobilität aber eine große Bedeutung zukommen. Dies zeigen zum Beispiel die folgenden Zahlen:

- Nur 27 % der Nutzer stationärer Carsharing-Angebote besitzen ein eigenes Auto, der gesamtdeutsche Durchschnitt liegt dagegen bei 81 % ; d.h. Carsharing kann in den kommenden Jahren möglicherweise zu einem essentiellen Rückgang des MIV und zur Stärkung multimodaler Verkehrskonzepte führen.
- Laut einer Studie für 12 Großstädte und eine Kleinstadt für stationäre Carsharing-Fahrzeuge ersetzt ein Carsharing-Fahrzeug im Schnitt 15,3 private PKW; d. h. Carsharing kann zu einem Rückgang der Zahl an Kraftfahrzeugen führen.
- Laut einer Studie des Umweltbundesamtes kann Carsharing die jährlichen CO₂-Emissionen im Verkehrssektor um sechs Milliarden Tonnen

(4 %) und auch die Emissionen von Stickoxiden um 6 % senken. Allerdings setzt dieses Szenario gleichzeitig einen starken Ausbau der multimodalen Angebote bestehend aus öffentlichem Verkehr, Rad- und Fußverkehr voraus und ist generell sehr optimistisch.

6.2 Empfehlung und Umsetzung

Vor diesem Hintergrund empfehlen wir derzeitig, den Aufbau eines privaten Carsharing-Angebotes mit Fahrzeugen mit Verbrennerantrieben nicht finanziell mit öffentlichen Mitteln zu unterstützen.

Dagegen sollte unseres Erachtens ein E-Carsharing-System schrittweise in Hameln aufgebaut werden. Allerdings sollte auch ein solches Angebot nur vorübergehend (zum Beispiel in den ersten zwei Jahren) öffentlich finanziell gefördert werden.

Gleichermaßen förderlich kann die Einführung und Nutzbarmachung von E-Carsharing als (anfangs zusätzliches) Dienstfahrzeugangebot öffentlicher Verwaltungen mit attraktiver publikums-, innenstadt- und möglichst auch bahnhofsnahe Standortwahl sein. Für die private Nachfrage kann zugleich damit ein „Schnupperangebot“ zum Kennenlernen der Elektromobilität bereit gehalten werden (vgl. Kap. 3.2 unter Punkt F, Information und Marketing).

Konkret empfehlen wir für die Stadt Hameln folgendes Vorgehen:

- Es sollten zunächst zwei Fahrzeuge am Bahnhof für eine flexible Nutzung bereitgestellt werden.
- Werktags sollten Beschäftigte der Stadt- und Landkreisverwaltung sowie anderer Unternehmen, an denen die Stadt Hameln beteiligt ist, dieses Angebot für Dienstfahrten und Bereitschaftsdienste nutzen. Dieser Standort erhöht vor allem die Kfz-Verfügbarkeit für Bahnreisende. Bei Realisierung der Vorschläge aus den Maßnahmenpakete M6 und M7 können die Beschäftigten der Stadtverwaltung bequem mit dem E-Shuttle zum Bahnhof fahren, die Beschäftigten der Landkreisverwaltung unter Nutzung des neuen Haltepunktes Hameln-West dagegen mit der S-Bahn. So wird Intermodalität erlebbar.
- Die Zugänglichkeit sollte nach Registrierung über eine Online-Plattform mit Smartphone über Apps erfolgen.
- Es sollten sich um ein stationsgebundenes Angebot ohne die Möglichkeit von Einwegfahrten handeln, damit der personelle Aufwand für erforderliche Rückführungen entfällt.

6.3 **Überschlägige Kostenschätzung und Wirkungen**

Die Anbieter und die Kosten sind über eine Ausschreibung zu ermitteln.

Sie dürften aber für die Stadt bei unter 10 TEUR p.a. für beide Fahrzeuge liegen.

Die Stadt Hameln sollte die Fahrzeuge auch selbst für Dienstfahrten, die nicht mit dem ÖPNV durchgeführt werden können, nutzbar machen. Sie sollte auch ihre Tochterunternehmen wie die Stadtwerke zu einem solchen Vorgehen anhalten. Unter dieser Bedingung wird der Zuschussbedarf und damit die Kosten für die Fahrzeuge noch weiter sinken.

Die Wirkungen dieser Maßnahmen auf die tägliche Verkehrsleistung in Hameln sind zu gering, als dass sie gemessen werden könnten.

Die Wirkungen haben aber eine hohe Außenwirkung und zudem ersten Signalwirkung als „Schnupperangebote“ für weitere Maßnahmen zur langfristigen Förderung der Elektromobilität.

7. HSP ÖPNV

Kernaussage: Die Aufgabe einer nachhaltigen Zusammenarbeit zwischen dem Landkreis Hameln-Pyrmont (ÖPNV) und dem Land Niedersachsen (SPNV), als zuständige Aufgabenträger für die öffentlichen Verkehrsangebote, und der Stadt Hameln ist das Gelingen des Übergangs in die Phase einer neuen multimodalen, nachhaltigen und emissionsfreien Mobilität.

Der am 26.06.2018 beschlossene fünfjährige Nahverkehrsplan 2018-2022, aber auch verschiedene aktuelle Planungsvorhaben in der Stadt bieten große Chancen der Öffnung für neue multimodale Mobilitätsangebote im Zusammenspiel der wichtigsten individuellen Verkehrsmittel Fußverkehr, Radverkehr und MIV.

Der ÖPNV spielt demnach – neben dem Radverkehr – in Hameln eine noch größere Hauptrolle als nachhaltiges und zukünftig lokal nahezu emissionsfreies Verkehrssystem (siehe auch 8. HSP Elektromobilität im ÖPNV).

7.1 Ausgangslage und Basisdaten

Übersicht der Mobilitätsangebote im Öffentlichen Personennahverkehr

Unter dem Markenzeichen „die Öffis“ betreibt die Verkehrsgesellschaft Hameln-Pyrmont (VHP) seit dem 01.01.2017 in alleiniger Zuständigkeit für den Landkreis Hameln-Pyrmont den straßengebundenen ÖPNV. Nach einer Strukturreform zur Reorganisation, der Bündelung der Verkehrsangebote und einer mutigen und erfolgreichen Tarifreform – Motto „36 % weniger Fahrpreis, plus 15 % mehr Fahrplan“ – steht die Nahverkehrsplanung 2018-2022 vor weiteren Herausforderungen, um die Bedingungen für einen finanzierbaren und nachhaltigen ÖPNV noch attraktiver zu gestalten (vgl. Abschnitt Empfehlungen).

Die Öffi-Busse der VHP-Stadtlinien fahren im 30- oder 60-Minuten-Takt von Stadtrand zu Stadtrand als Durchmesserlinien und verbinden die Hamelner Orts- und Stadtteile mit den zentralen Haltestellen City/Pfortmühle und Bahnhof/ZOB, ergänzt um (bezogen auf das Stadtgebiet) ein- und ausbrechende Regionalverkehre der RBB, Held-Reisen und anderer beauftragter Busunternehmen, die im Stadtgebiet für jedermann geöffnet sind.

Im SPNV betreibt die DB Regio Hannover die S-Bahn-Linie S 5 zwischen den Endpunkten Paderborn und Flughafen Hannover via Bahnhof Hameln, der relativ zentral in der Stadt gelegen ist; die Entfernung Bahnhof – Altstadt-Mitte beträgt ca. 1.300 m Luftlinie (16 Gehminuten).. Die Nordwestbahn betreibt die RB-Linie Bünde-Hildesheim über Rinteln, Hameln und Elze auf einer ehemals

2-gleisigen Ost-West-Trasse. Außer dem Bahnhof Hameln werden weitere Halte im Stadtgebiet derzeit nicht angeboten, sind aber im Gespräch (siehe weiter unten). Weiterhin sind in Hameln derzeit zwei Taxiunternehmen lizenziert.

Gemäß dem NVP 2018-2022 befördern die Öffis in der Stadt Hameln täglich ca. 12.000 Personen (ohne Schüler und ohne Taxiverkehr), was einem errechneten Verkehrsmittelanteil von 6,3 % im Binnenverkehr entspricht¹⁷.

Eingesetzt werden 127 Standardlinien- und Gelenkbusse, davon 110 in Niederflurbauweise, die an 148 von 373 (Stadtgebiet) umgebauten Haltestellen einen barrierefreien Fahrgastwechsel erlauben. Die VHP-eigenen Busse sind mit Mehrzweckflächen ausgestattet, die zukünftig 1,85 m Länge aufweisen. Die Fahrradmitnahme ist somit technisch möglich und auch kostenfrei, jedoch nur nach Freigabe durch den Fahrer, wenn keine anderen Fahrgäste Anspruch auf die Stellfläche erheben (Rollstuhl- und Rollatornutzer, Kinderwagen). Selbstfahrende E-Scooter sind nicht für die Mitnahme zugelassen. (Zur Modernisierung und Elektrifizierung der Busflotte vgl. 8. HSP Elektromobilität im ÖPNV.)

Stärken und Schwächen der Hameln-Pyrmonter Öffis

Kategorie	VHP 2015	VHP 2016	VHP 2017
Angebotsqualität	2,88	2,83 ↑	2,81 ↗
Fahrzeuge	2,81	2,76 ↑	2,78 ↘
Sicherheit	2,99	2,97 ↗	2,95 ↗
Haltestellen	3,25	3,28 ↘	3,02 ↑
Tarif	3,20	3,17 ↗	2,71 ↑
Fahrgastinformationen	2,70	2,67 ↗	2,59 ↑
Globalzufriedenheit VHP	2,93	2,75 ↑	2,62 ↑
Branchendurchschnitt BRD	2,88	2,83	2,82

Tabelle 1 Kategorisierte Auswertung der Kundenbarometer 2015-2017¹⁸

In der vorstehenden Tabelle dargestellt sind die Ergebnisse und Trends des sog. Kundenbarometers 2017, basierend auf 160 Telefoninterviews.

Die Stärken und Schwächen der Hameln-Pyrmonter Öffis wurden gleich mehrfach ermittelt: Externes Büro (GVS); TeilnehmerInnen des Beteiligungsverfahrens

¹⁷ NVP 2018-2022 (Entwurf), S. 94

¹⁸ NVP 2018-2022 (Entwurf), S. 99

rens des Landkreises (Workshops); jährliches Kundenbarometer seit 2015 durch Telefoninterviews mit ÖPNV-Nutzern ab 16 Jahren, zuletzt im Jahr 2017.

Abgefragt wurden 25 verschiedene Kriterien aus den Kategorien Angebotsqualität, Fahrzeuge, Sicherheit usw.. Während die genannten Kriterien nur geringfügig besser bewertet wurden, hat es zum Jahr 2017 einen Sprung in der Bewertung der „Haltestellen“ gegeben. Gleichzeitig verbesserte sich die Bewertung zu den „Fahrgastinformationen“ (DFI-Ausstattung). Die stärkste Verbesserung erfolgte in der Kategorie „Tarif“. Die Kunden der VHP bewerteten die Veränderungen des Tarifsystems im Jahr 2017 als sehr positiv, was im Bewertungsschema des Kundenbarometers zu einer hohen Steigerung führt¹⁹.

Eigene Erhebungen zu Stärken und Schwächen

Eigene Fallstudien zeigen ernst zu nehmende Schwächen hinsichtlich der Fahrzeiten des straßengebundenen ÖPNV in Hameln und Umland auf:

¹⁹ NVP 2018-2022, Seiten 98/99

Fallbeispiele ÖPNV / PKW im Vergleich**Fallbeispiel 1**

Herr Mustermann wohnt in der Wilhelm-Raabe-Straße im Norden Hamelns und arbeitet in einer Bankfiliale in der Lister Meile in Hannover, Oststadt. Seine Arbeitszeit beginnt um 08:30 Uhr und endet um 17 Uhr.

PKW

- Dauer: ca. 55 Min. – 1 Std. 30 Min. (je nach Verkehrslage)
- Abfahrt: 07:00 Uhr
- Ankunft: 18:00 Uhr - 18:20 Uhr
- Kosten: 10,13€ (bei einer Distanz von ca. 100 km, einem Verbrauch von 7,5l/100km, einem Preis/Liter von 1,35€, ohne Verschleiß, Versicherung, etc.)

ÖPNV

- Dauer: ca. 1 Std. 20 Min. (Hinweg) / 1 Std. 45 Min. (Rückweg)

Hinweg:

- Abfahrt: 06:52 Uhr → 170 Meter Fußweg (ca. 3 Min.) → Buslinie 5 Richtung Hameln Bahnhof (ca. 16 Min) → Ankunft Bahnhof: 07:11 Uhr → Abfahrt S5 Richtung Hannover Hbf.: 07:20 (ca. 43 Min.) → Ankunft Hannover Hbf.: 08:03 → 750 Meter Fußweg (ca. 9 Min) → Ankunft: 08:12 Uhr

Rückweg:

- Abfahrt: 17:00 Uhr → 750 Meter Fußweg (ca. 9 Min) → Ankunft Hannover Hbf.: 17:09 Uhr → Abfahrt S51 Richtung Hameln Hbf.: 17:44 Uhr (ca. 39 Min.) → Ankunft Hameln Bahnhof: 18:23 Uhr → Buslinie 7 Richtung Hameln Einsiedlerbach (5 Min.) → 750 Meter Fußweg (ca. 10 Min.) → Ankunft: 18:45 Uhr
- Kosten: 198,80€ für Monatsticket (GVH MobilCard - 7 Zonen) bei 20 Nutzungen im Monat = 9,94€ pro Tag
- Vorteil 1: geringere Kosten
- Vorteil 2: Zeit in Bahn und Bus kann produktiv genutzt werden
- Nachteil 1: lange Wartezeit in Hannover oder Hameln bei Rückweg, da kein Anschluss besteht, wenn um 17:20 Uhr die S5 nach Hameln genutzt wird.
- Nachteil 2: relativ langer Fußweg, sowohl in Hannover, als auch in Hameln (bei Rückweg)
- Nachteil 3: Rückweg beansprucht mehr Zeit

Fallbeispiel 2

Frau Mustermann wohnt in der Wertheimer Straße in Hameln (OT Wangelist) und arbeitet beim BHW. Ihre Arbeitszeit beginnt um 08:00 Uhr und endet um 16:30 Uhr.

PKW

- Dauer: ca. 10 Min. – 18 Min. (je nach Verkehrslage)
- Abfahrt: 07:30 Uhr
- Ankunft: ca. 17:50 Uhr
- Kosten: 1,13€ (bei einer Distanz von ca. 100 km, einem Verbrauch von 7,5l/100km, einem Preis/Liter von 1,35€, ohne Verschleiß, Versicherung, etc.)

ÖPNV

- Dauer: ca. 36 Min. (Hinweg) / ca. 33 Min. (Rückweg)

Hinweg:

- Abfahrt: 07:17 Uhr → 200 Meter Fußweg (ca. 3 Min.) → Buslinie 34 Richtung Hameln Bahnhof (ca. 15 Min.) → Ankunft Bahnhof: 07:35 Uhr → Abfahrt Buslinie Richtung BHW Haupteingang: 07:47 (ca. 6 Min.) → Ankunft BHW: 07:53 → 49 Meter Fußweg (ca. 1 Min.) → Ankunft: 07:54 Uhr

Rückweg:

- Abfahrt: 16:32 Uhr → 49 Meter Fußweg (ca. 1 Min.) → Abfahrt Buslinie 10 Richtung Hameln Bahnhof: 16:33 Uhr (ca. 7 Min.) → Ankunft Hameln Bahnhof: 16:40 Uhr → Buslinie 30 Richtung Kleiner Berkel Wangelist Abfahrt: 16:47 (16 Min.) → 190 Meter Fußweg (ca. 2 Min.) → Ankunft: 17:05 Uhr
- Kosten: 25€ für Monatsticket (Öffis Nahbereich) bei 20 Nutzungen im Monat = 1,25€ pro Tag

Beide Fallstudien behandeln die werktäglichen Pendlerbeziehungen: Herr Mustermann zwischen Wohnort in Hameln-Nord und Hannover-List und Frau Mustermann zwischen Hameln-Wangelist und dem großen Arbeitgeber BHW in Hameln. Bei einer attraktiveren ÖPNV-Anbindung bestehen im Bereich der täglichen Pendlerverkehre hohe Verlagerungspotenziale. Dies bestätigt auch die Befragung der Betriebsangehörigen der Stadtverwaltung Hameln. Für den Freizeitverkehr zeigen unsere Befragungen beim Street Food Market und bei Hamelner Einzelhändler ähnliche Ergebnisse auf, sodass die Fahrzeiten des straßengebundenen ÖPNV gezielt zu analysieren sind. (vgl. Teilberichte zur Vorstudie 3)

Zusammengefasst sind demnach zwei Faktoren mit großer Wahrscheinlichkeit als wesentlich für noch vorhandene Verlagerungspotenziale zu nennen:

1. Die häufig doppelt so lange Fahrzeit mit dem Linienbus im Vergleich zum privaten Pkw und
2. das vielfach unzureichende Fahrtenangebot in Abendzeiten und am Wochenende.

7.2 Empfehlung und Umsetzung

Die nachstehenden Handlungsfelder orientieren sich zum einen an einem dringenden Handlungsbedarf als Basis-Maßnahme, zum anderen an den dargelegten Modal Shift-Potenzialen, d. h. der möglichen Hinzugewinnung neuer Kunden, die damit zur Erhöhung des ÖPNV-Anteils, zur Verringerung des MIV und damit auch zur Verminderung der Luft- und Schadstoffbelastung in der Stadt beitragen.

Im Rahmen des Masterplans für nachhaltige und emissionsfreie Mobilität besitzen die nachstehenden Empfehlungen für die Öffis, ohne und mit Elektroantrieb, und neue Mobilitätsangebote einen besonderen Stellenwert, indem sie das Gesamtkonzept unterstützen und zugleich neue, kooperative Geschäftsfelder für den VHP erschließen können, wie es dort auch beabsichtigt ist.

Die Vorschläge beziehen sich auf Maßnahmen im Stadtgebiet Hameln und sind etwa entsprechend einer Verkehrsmittelhierarchie (SPNV > ÖPNV) und gemäß einer Abfolge Netz-/Linienplanung > Detailplanung > Öffentlichkeitsarbeit aufgeführt.

A) Neueinrichtung SPNV-Haltepunkte

- I. Machbarkeit der Neueinrichtung eines SPNV-Haltepunktes HM-West und flankierender Maßnahmen:

Problemstellung

Der Landkreis besitzt insgesamt eine gute SPNV-Erschließung, die Stadt Hameln hat allerdings nur einen Bahnhof bzw. Haltepunkt bei über 20 km Schienenstrecken im Stadtgebiet. Konkrete Vorschläge liegen aus der Rahmenplanung Verkehr (2012) für neue Haltepunkte HM-West (Höhe Süntelstraße/ Konversionsprojekt Linsingenkaserne), HM-Ost (zwischen BHW/Postbank und Rohrsen) und HM-Afferde vor.

Besonders vielversprechend erscheint ein Haltepunkt HM-West, da verdichtete Wohnbereiche und Arbeitsplatzstandorte im Umfeld liegen. Im Konversionsprojekt „Linsingenkaserne“ sind zurzeit bereits Vorbereitungen für die Zusammenlegung aller Berufsschulstandorte in der Stadt und andere Nachnutzungen im Gange. Eine nachhaltige, emissionsfreie und ÖPNV-freundliche Erschließung wäre für diesen Vorzugsstandort besonders erstrebenswert; die geplante Vorzugsradroute 2 führt ebenfalls unmittelbar am Standort vorbei.

Empfehlung

Die Durchführung einer Machbarkeitsuntersuchung der verkehrlich-städtebaulichen Eignung für einen neuen Haltepunkt Hameln-West und der notwendigen Vorkehrungen für eine ÖPNV- und radverkehrsfreundliche Erschließung des Konversionsprojektes, z. B. reduzierte Stellplatzanforderungen, sowie der übrigen Anbindungen, in Abstimmung auf die geplanten Nutzungen und Zielgruppen ist dringend angeraten.

Quelle

Zacharias Verkehrsplanungen: Stadt Hameln (Auftraggeber), Rahmenplan Verkehr, Arbeitsschritt Therapie, Schwerpunkt Haltepunkte SPNV. Hannover, Oktober 2013) sowie laufende Konversionsplanungen Stadt Hameln (z. T. vorliegend).

II. Machbarkeit der Neueinrichtung von SPNV-Haltepunkten Hameln-Ost und Hameln-Afferde:

Problemstellung

Vorschläge liegen aus der Rahmenplanung Verkehr (2012) auch für neue Haltepunkte HM-Ost (z. B. zwischen BHW/Postbank und Rohrsen angeordnet) und HM-Afferde vor. Eventuell wären Parkflächen der BHW/Postbank auch für P & R der Auspendler und für Stadtbesucher (Großveranstaltungen) nutzbar, zur Entlastung der Parkhäuser am Bahnhof und in der Innenstadt. Hier führt die geplante Vorzugsradroute 1 ebenfalls unmittelbar am Standort vorbei.

Empfehlung

Machbarkeitsprüfungen bzw. Voruntersuchungen der verkehrlich-städtebaulichen Eignung für neue Haltepunkte Hameln-Ost und Hameln-Afferde und der notwendigen Vorkehrungen für eine ÖPNV- und radverkehrsfreundliche Erschließung sind angeraten.

Quelle

Zacharias Verkehrsplanungen, Rahmenplan Verkehr; weitere Planungsabsichten nicht vorliegend.

B) Busliniennetzüberprüfung

Problemstellung

Eine Buslinienüberprüfung im Stadtgebiet Hameln und nach Möglichkeit der Einsatz eines Betriebssimulationsprogramms in Zusammenarbeit mit Dritten (z. B. Hochschule Weserbergland) zur Optimierung der Linienführungen des city-Taktes und des Freizeitnetzes sowie der Abbildung/Darstellung der Schadstoffemissionen der Busflotte im IST- und Prognosezustand sind bereits angedacht und werden auch empfohlen. Ziel ist es, verschiedene Optimierungsansätze des ÖPNV-Linienangebots darzustellen und ihre Wirkungen abzuschätzen. Besonders für die verkehrs- und schadstoffbelastete Deisterstraße ist ein „Immissions-Tuning“ hilfreich, um wenn möglich Varianten der Buslinienführungen und des Fahrzeugeinsatzes zu simulieren (vgl. nachfolgenden HSP 9). Es ist weiterhin zu prüfen, unter welchen Anforderungen dieses Vorgehen förderfähig ist.

Empfehlung

Durchführung einer Buslinienüberprüfung im Stadtgebiet unter Einsatz eines Betriebssimulationsprogramms in Zusammenarbeit mit Dritten, z. B. Hochschule Weserbergland, Optimierung der Linienführungen des city-Taktes und Freizeitnetzes sowie Abbildung/ Darstellung der Schadstoffemissionen der Busflotte im IST- u. Prognosefall.

Hinweis

Im HSP 9 dieser Vorstudie 2 wird eine Untersuchung zum evtl. Einsatz einer Buslinienvariante als vollelektrischer „Bus-Shuttle Deisterstraße“ empfohlen, der dem Anspruch einer vorbildhaften Maßnahme zur Schadstoffminderung besonders gerecht werden könnte.

C) Busbeschleunigung und Fahrzeitenverringerung

Problemstellung

In Hameln stellen die im Vergleich zum MIV längeren Busfahrzeiten ein Problem dar (vgl. Abschnitt 7.1). Dazu wurde bei beispielhaften Fahrzeitvergleichen für Pendlerverbindungen zwischen Hamelner Ortsteilen und Zielen in Hannover z. T. mehr als das Zweifache des Zeitaufwandes beim ÖPNV im Vergleich zum MIV festgestellt. Diese Modellrechnungen ergaben auf verschiedenen Relationen somit Fahrzeitunterschiede von mehr als das Anderthalbfache, welches als gerade noch akzeptabler Wert aus Kundensicht gelten kann. Im Rahmen von Kundengesprächen stellte sich zudem heraus, dass die Fahrzeiten des ÖPNV in Hameln generell die Attraktivität besonders verringern. Das Auto ist fast ausschließlich das schnellere Verkehrsmittel. Dies bestätigte sich auch bei der eigenen Nutzerbefragung, die anlässlich des VollMund-Street-Food-Market am Wochenende 5./6.5.2018 im Rahmen des GCP durchgeführt wurde (vgl. Ergebnisse im Teilbericht der Vorstudie 3).

Empfehlung

Mögliche Ursachen hierfür sind die neuralgischen Verkehrspunkte wie z. B. die Weserbrücke oder andere Knotenpunkte aber auch die hohe Haltestellendichte. Als möglicher Lösungsansatz wird hier

- a) die Einrichtung von Schnellbuslinien empfohlen aber auch
- b) die Einrichtung von Busspuren sollte überprüft werden, sofern die Stausituationen und Fahrbahnabmessungen derartige Lösungen zulassen.

Da die Busse in Hameln jedoch, nach Angaben der Stadt, vergleichsweise selten fahrzeitverlängernd im Stau stehen, werden die Busspuren ggf. nicht den gewünschten Erfolg bringen.

Durch zentrale Haltestellen in den Ortschaften, die über Schnellbuslinien an die Innenstadt und/oder den Bahnhof angebunden werden, könnte mit einer größeren Wahrscheinlichkeit ein Fahrgastzuwachs erreicht werden. Durch die geringe Haltestellendichte auf Schnellbuslinien kann hier mit einer deutlichen Fahrzeitenverringerung gerechnet werden.

Busspuren und Busbeschleunigung sind bisher keine im NVP 2018-2022 behandelten Aspekte.

D) Prüfung der Einsatzoptionen flexibler Bedienformen und Mitfahrangebote

Problemstellung

Der demographische Wandel und die Strukturschwäche der ländlichen Gebiete führen dazu, dass ein angebotsorientierter ÖPNV keine wirtschaftliche Basis mehr bieten kann. Um trotzdem ein ausreichendes Mobilitätsangebot zu schaffen und ein Mindestangebot zu gewährleisten, werden Konzepte zur differenzierten Bedienung als Lösung der verkehrlichen Herausforderungen empfohlen. In Zeiten und Räumen mit geringer Nachfrage kann eine stärkere Individualisierung des ÖPNV helfen, die Daseinsvorsorge zu sichern. Differenzierte bzw. flexible Bedienungsformen lassen sich des Weiteren gut mit ergänzenden Mobilitätsangeboten wie E-Bikes, Carsharing und Mitnahmeangeboten kombinieren.

In Verkehrsgebiet Hameln werden die Fahrten in Tagesrandzeiten, aufgrund der fehlenden Nachfrage, stark ausgedünnt, was dazu führt, dass für manche Personengruppen kein ausreichendes Angebot existiert. Um die Mobilität trotzdem zu gewährleisten, wurde bereits ein Anruf-Sammel-Taxi (AST-)System eingeführt. Im 30- bzw. 60-Minuten Takt werden die Randzeiten nach Anmeldung (bis eine Stunde vor Fahrtbeginn) bedient. Der Einstieg ist an gekennzeichneten Bushaltestellen und an weiteren AST-Sammelstellen. Im gewünschten Zielgebiet wird der Kunde bis vor die Haustür gefahren.

Empfehlung

Trotz des bereits existierenden Systems sollten der Handlungsbedarf und die Einsatzoptionen für flexible Bedienungsformen auf bisherigen Linienästen mit kontinuierlich stattfindenden Linienverkehren (mit geringer Nachfrage), weiter untersucht werden. Die Prüfung weiterer Einsatzoptionen flexibler Bedienungsformen („On-Demand“) und Mitfahrangeboten („Ride-Sharing“), auf Teilstrecken des bisherigen Busliniennetzes in Randlagen, sollte ebenfalls einbezogen werden.

Unabhängig der Veränderungen im Bereich der Bedarfsverkehre sollte das bisherige AST-System stärker beworben werden. Marketingmaßnahmen im Rahmen von Abendveranstaltungen könnten Kundenzuwächse generieren. Um das System zu vereinfachen und dem Kunden leichter zugänglich zu machen, sollte die Anmeldung der AST-Fahrten über eine App ermöglicht werden. Ein weiteres Hemmnis ist der Anmeldeschluss von einer Stunde. Die Kunden sollten mindestens noch 30 Minuten vor Beginn der Fahrt das AST bestellen können.

Neben einem AST-System erscheint alternativ auch ein Rufbus-System sinnvoll. Den zusätzlichen Komfort, den der Kunde durch die Abholung an der Haustür hat, verringert die Nutzungshemmnisse. Ein Anmeldeschluss von 30 Minuten, sowie die Einbindung in eine App sind hier genauso zu empfehlen.

E) Förderung eines multimodalen Verkehrsverhaltens in Hameln

Für die Anbieter öffentlicher Beförderungsdienstleistungen wie Bus-, Bahn- und Taxiunternehmen in Hameln wird empfohlen, die Bereitstellung neuer, multimodaler und digital verfügbarer Mobilitätsangebote, also eines auch weitgehend neuen Nutzerverhaltens der Verkehrsteilnehmer bei der individuellen Verkehrsmittelwahl, als zukünftige Geschäftsfelder zu fördern, die sich gut in das System einer nachhaltigen und emissionsfreien Mobilität einfügen.

Diese Geschäftsfelder stellen zudem für jüngere Menschen nachweislich attraktive und kostengünstige Angebote und Alternativen zum herkömmlichen Autobesitz dar. Der Besitz eines eigenen Kraftfahrzeugs bietet für diese Altersgruppen im Vergleich zu den genannten neuen Mobilitätsangeboten keine Vorteile sondern eher Nachteile durch die in der Regel hohen Anschaffungs- und Betriebskosten und die Bindung an ein überwiegendes Verkehrsmittel. Diese Veränderung der Mobilitätsgewohnheiten ist nachweislich und nicht allein auf großstädtische Lebensumfelder beschränkt.

Empfehlungen und Anregungen für die Schaffung multimodaler Mobilitätsangebote sind in den drei Vorstudien enthalten: z. B.

- HSP Bike-and-ride am Bahnhof,
- HSP Fahrradverleihsystem (Vorstudie 1),
- HSP Ladeinfrastruktur Elektromobilität (MIV),
- HSP Ladeinfrastruktur Pedelecs/E-Bikes (Vorstudie 2) sowie
- HSP Einsatz von Lastenrädern und HSP Aufbau eines E-Carsharing-Angebotes (Vorstudie 3).

Infokasten: Multimodalität, Intermodalität²⁰

Multimodalität: Individuelles Verkehrsverhalten mit unterschiedlicher Verkehrsmittelwahl z. B. an verschiedenen Wochentagen, ohne Festlegung auf nur ein Verkehrsmittel, oftmals unter Verzicht auf die ständige Verfügbarkeit eines eigenen Pkw, jedoch mit Nutzervorteilen durch parallele Berechtigungen/ Mitgliedschaften/ vergünstigte Tarife bei verschiedenen Mobilitäts-, Sharing- und Ladestations-Anbietern (DB, GVH, VHP, Stadtmobil/ Flinkster, Stadtwerke Hameln u. a.) sowie digitalen Informations- und Vermittlungsportalen (Pendlerportal, Mitfahrnetzwerke u. a.).

Intermodalität: Im Zuge einer bestimmten individuellen Wegekette die Nutzbarmachung der lokal vorhandenen Mobilitätsangebote für die oftmals mehr als zwei verschiedenen Verkehrsmittel im Zuge eines Weges insbesondere mit Information/ Buchung/ Bezahlung über Internet/ PC/ Smartphone. Traditionelle intermodale Mobilitätsformen sind dagegen Bike & Ride, Park & Ride, Park & Bike, Kiss & Ride mit nur einem Wechsel des Verkehrsmittels.

Problemstellung

Um die Attraktivität des ÖPNV zu fördern, wird die Verknüpfung mit anderen nachhaltigen und emissionsarmen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes empfohlen. Durch die Verknüpfung können Lücken in den Wegeketten der Bürger geschlossen und so Hemmnisse bei der Nutzung des ÖPNV abgebaut werden. Die Verknüpfung kann entweder örtlich/baulich oder tariflich erfolgen.

Örtlich bzw. baulich betrachtet wird von **Mobilstationen** gesprochen. Hier würde es eine wichtige zentrale Haltestelle geben, an welcher der Umstieg zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln intermodal erleichtert wird (Wegekette).

Tariflich gesehen, würde die Verknüpfung über ein **Gesamtticket (MobilCard)** erfolgen, mit dem man den ÖPNV nutzen kann, aber auch Car-Sharing (bzw. E-Car-Sharing), Fahrradverleihsysteme oder Fahrradstationen buchbar sind. Es gibt die Möglichkeit, die MobilCard so zu gestalten, dass alle genannten Verkehrsmittel tariflich integriert sind und der Kunde eine Gesamtrechnung bekommt. Andererseits können jedoch auch über die MobilCard lediglich Rabatte für bestimmte Verkehrsmittel/Konzepte angeboten werden, welche zur erhöhten Nutzung der Verkehrsmittel führen könnten. Auch Rabatte beim Kauf von Pedelecs oder Lastenrädern sind denkbar. Ein Beispiel wäre die bestehende MobilCard in Osnabrück.

²⁰ Eigene Definition, u. a. unter Verwendung von Angaben in Wikipedia.

Empfehlung

Die Verknüpfung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes über Mobilitätsstationen und über ein Gesamtticket wird in Hameln dringend empfohlen.

Die Mobilitätsstationen sollten zunächst am Hauptbahnhof und an der Pfortmühle realisiert werden. Nach erfolgreicher Einführung und guter Annahme durch die Kunden, besteht die Möglichkeit auch in den einzelnen Ortsteilen oder an anderen wichtigen Drehpunkten in Hameln Mobilitätsstationen zu errichten.

Eine Einrichtung von Mobilstationen bietet sich zudem an den geplanten Park & Ride (Bike) Plätzen an den Einfallstoren zur Stadt an. Dort ist die Einrichtung von jeweils 10 einzeln abschließbaren Fahrradboxen zum Umstieg vom Kfz auf das Fahrrad geplant. Diese Punkte könnten um weitere Verkehrsmittel ergänzt werden und als Mobilstation fungieren und somit weiten an Attraktivität gewinnen.

Die Stationen sollten in einem einheitlichen Stil (Farbauswahl, Logo) gehalten werden (ähnlich dem einheitlichen Gesamtkonzept für Fahrradabstellanlagen in Vorstudie 1).

Die relevanten Verkehrsmittel welche hier integriert werden sollten sind einerseits das Fahrrad und die öffentlichen Verkehrsmittel aber andererseits auch Elektroautos.

Für private Fahrräder sollten gesicherten Radabstellanlagen und Ladeboxen für E-Bikes/Pedelecs integriert werden. Des Weiteren wäre ein Verleihsystem für normale Fahrräder, E-Bikes und Lastenräder empfehlenswert. Die Mobilitätsstation würde hier folglich mehrere der in den Vorstudien genannten Handlungsempfehlungen vereinen.

Für Elektroautos könnten Ladesäulen zur Verfügung gestellt werden, wichtiger wäre jedoch die Integration des, ebenfalls in den Vorstudien aufgeführten, E-Car-Sharing Systems.



Abbildung 24 Entwurf Mobilitätsstation Osnabrück

Die tarifliche Integration der Verkehrsformen, welche bei der Mobilitätsstation vereint werden, erscheint in diesem Rahmen ebenfalls empfehlenswert.

Hierbei sollte abgewogen werden, ob eine komplette Integration der neuen Verkehrsformen in ein Abo der Öffis oder lediglich Rabatte sinnvoller erscheinen. Gespräche diesbezüglich sollten mit den Öffis angestoßen werden.

Auf welches Medium für die Tickets zurückgegriffen wird ist zunächst offen. Eine elektronische Mobilkarte würde sich anbieten jedoch sollte zukünftig über innovativere Systeme nachgedacht werden. In Kooperation mit den Öffis könnten die CICO, CIBO und BIBO Systeme näher betrachtet werden, welche in Kombination mit einer APP, die im Rahmen des Masterplan ohnehin entwickelt werden soll („Klimafreundlich unterwegs in Hameln“), etabliert werden könnten. Da das Thema von den Öffis bereits bearbeitet wird, bietet sich dieser Schritt an.

Infokasten: CICO, CIBO und BIBO Systeme

CICO: Check-In/Check-Out System, bei welchem der Fahrgast sich aktiv mithilfe einer elektronischen Karte oder dem Smartphone an einem Zugangspunkt einlesen und später wieder auslesen kann. Auf Basis der gefahrenen Strecke wird automatisch der günstigste Tarif gewählt. Das Kaufen einer Fahrkarte ist somit nicht mehr nötig. Am Ende der Woche, des Monats oder des Jahres wird dem Kunden eine Rechnung zugeschickt.

CIBO: Check-In/Be-Out System, bei welchem der Fahrgast, genau wie beim CICO-System, aktiv seine Fahrt am Zugangspunkt anmeldet, beim Verlassen des Fahrzeugs jedoch automatisch abgemeldet wird.

BIBO: Be-In/Be-Out System, bei welchem die An- und Abmeldung der Fahrt automatisch geschieht, sobald der Fahrgast das Fahrzeug betritt bzw. verlässt.

F) Einführung eines Bürgertickets

Problemstellung

Im Rahmen der nächsten Tarifreform könnte über ein Bürgerticket-Konzept nachgedacht werden. Die Übertragbarkeit von Modellen des kostenfreien ÖPNV sollte hierbei zunächst überprüft werden. Als Vergleich sollten hier die Städte Lübben, Templin und Hasselt (Belgien) herangezogen und bewertet werden. Dieses Thema sollte dann in der kommunalen Politik und der Bürgerschaft diskutiert und eventuell mittels Bürgerentscheid entschieden werden.

Empfehlung

Bei genauerer Betrachtung der vorliegenden Erfahrungen fällt auf, dass vielfach zunächst positive Erfahrungen gemacht wurden (Fahrgastzuwachs, Verbesserung ÖPNV-Angebot, positive Wirtschaftsentwicklung). Darauf folgten jedoch unlösbare Finanzierungsprobleme, woraufhin letztendlich die Projekte in der Regel beendet und andere Tarifveränderungen durchgeführt wurden. Daher wird das Bürgerticket-Konzept für Hameln nicht als empfehlenswert angesehen.

G) Überprüfung der Wirkungen unterschiedlich räumlich-zeitlich differenzierter Bedienungsstandards

Problemstellung

Im Zuge eines aufkommenden stärker multimodalen Nutzerverhaltens im Stadtgebiet liegt ggf. ein Bedarf zur Überprüfung der Wirkungen unterschiedlich räumlich-zeitlich differenzierter Bedienungsstandards für Fahrplanangebote und Haltestellenausstattungen vor, besonders im Vergleich zu stärker vereinheitlichten Standards. Das zeigen auch unterschiedliche Vorstellungen potenzieller ÖPNV-Nutzergruppen.

Empfehlung

Durchführung von Fallstudien zur Überprüfung der Wirkungen unterschiedlicher Bedienstandards wie genannt, unter Beteiligung von Nutzergruppen (1 – 2 Workshops) und Ableitung von Empfehlungen für geeignete/ wünschenswerte Bedienformen in städtischen Wohngebieten in Randlagen mit ggf. unterschiedlichen soziodemografischen Strukturen.

H) Öffentlichkeitsarbeit

Problemstellung

Im Rahmen von Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit haben Neubürgerinformationen über nachhaltige und emissionsarme/-freie Verkehrsangebote als schriftliche Angebote zur verkehrlichen Einstiegsberatung für ÖPNV- und Radnutzer bereits in vielen Städten einen guten Ruf

Empfehlung

Bereitstellung von schriftlichen und ggf. weitergehenden Beratungsangeboten für Neubürger, als regelmäßige Zustellung nach Einwohneranmeldung oder/und bedarfsweise digital abrufbar. Die Umsetzung setzt die Bereitstellung von weiteren Personalkapazitäten in der Verwaltung voraus.

7.3 Überschlägige Kostenschätzung

Kurzbezeichnung	Maßnahme	Kostenabschätzung Vorprüfung/ Machbarkeitsstudie	Kostenabschätzung Maßnahme
A	I: SPNV: Machbarkeitsuntersuchung der Neueinrichtung eines Haltepunktes HM-West und flankierender Maßnahmen	15.000 - 20.000 €	ca. 3-4 Mio. €
	II: SPNV: Machbarkeitsuntersuchung der Neueinrichtung von Haltepunkten HM-Ost und HM-Afferde und flankierender Maßnahmen	25.000 – 30.000 €	(ca. 6-8 Mio.€)
B	ÖPNV/Straße ff.: Buslinien-Netzüberprüfung	25.000 – 30.000 €	ca. 6-8 Mio. €
C	Busbeschleunigung		
D	Prüfung der Einsatzoptionen flexibler Bedienformen und Mitfahrangebote		30.000 €
G	Fallstudien zur Überprüfung der Wirkungen unterschiedlich räumlich-zeitlich differenzierter Bedienungsstandards für Fahrplan und Haltestellen im Stadtgebiet		30.000 €
H	Öffentlichkeitsarbeit		geringfügig
Gesamtkosten		65.000 bis 80.000 €	ca. 9,2 bis 12,2 Mio.€

Tabelle 2 Überschlägliche Kostenschätzung HSP ÖPNV

8. HSP Elektromobilität im ÖPNV

Kernaussage: Der ÖPNV im Landkreis Hameln-Pyrmont nimmt bei der Förderung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität in Hameln eine Vorbildrolle ein. Indem die Verkehrsgesellschaft VHP nach der erfolgreich angelaufenen Fahrplan- und Tarifreform 2017 gemeinsam mit der Kommunalpolitik auch die Umsetzung der Elektromobilität im Busbereich vorantreibt, werden noch anhaltende Schadstoffbelastungen weiter merklich vermindert und der Elektromobilisierung des Verkehrs in Hameln ein zusätzlicher Schub verliehen.

Beginnend mit der zügigen Umrüstung aller dafür geeigneten Flottenfahrzeuge mit Abgasbehandlungssystemen, über Entscheidungen für die Beschaffung erster Elektrobusse, bis zur Durchführung und Wirkungskontrolle der Einrichtung von E-Buslinien als Pilotvorhaben, inkl. der Beantragung von Fördermitteln, bietet die Elektromobilität im Busbereich in Hameln bereits zeitnah im laufenden Jahr einen hohen Diskussions- und Entscheidungsbedarf.

Es bestehen kurz- bis mittelfristig gute Aussichten, in der Kreisstadt Hameln ein zeitgemäßes und bewährtes Modell für Elektromobilität im straßengebundenen ÖPNV zu installieren.

8.1 Ausgangslage

Weltweit manifestiert sich seit 3 bis 5 Jahren die BEV-Technologie bei Bussen, auch im Großeinsatz, als zeitnah verfügbares und ausgereiftes, lokal weitgehend oder vollständig emissionsfreies Antriebssystem der Zukunft. Die Erfahrungen der weltweiten Vorreiterstädte mit BEV im Bussektor sind abrufbar.

Die Elektrifizierung des ÖPNV steht in Hameln, wie auch in der Nachbarschaft (vgl. teilweise Elektrifizierung in Hannover, Osnabrück u. a.) seit mehreren Jahren auf der Agenda. Die VHP erstellten dazu Anfang 2018 als Beiträge des ÖPNV zum Sofortprogramm Saubere Luft 2017 – 2020 (Förderantrag) bereits eine konkrete Agenda für die Umstellungen des ÖPNV auf nachhaltigere und emissionsfreiere Mobilität in Hameln-Pyrmont.

Im laufenden Jahr 2018 sollen in verschiedener Hinsicht Weichenstellungen für die weiteren Planungen zur Schadstoffminderung und Elektrifizierung der Hamelner Busflotte vorgenommen werden.

Bei der Busbeschaffung soll über die Nachrüstung zur Abgasbehandlung bei einer Anzahl von Fahrzeugen entschieden werden, bei der Neuanschaffung über den Einsatz von geeigneten vollelektrischen BEVs (Batteriebetriebene

Fahrzeuge) und ggf. von PHEVs (Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge). Hier steht auch im Vordergrund, dass in Hameln in der Deisterstraße die bisher auch von Dieseln zu einem hohen Anteil (30 % der Zusatzbelastung in 2010) mitverursachten Schadstoffbelastungen reduziert werden müssen, wie auch in den Luftreinhalteplänen von 2012 und 2018 (Entwurf) bereits empfohlen.

Um keine Zeit zu verlieren und die Umstellung auf Elektromobilität anzustoßen, sollten zunächst in Bad Pyrmont und anschließend im Hamelner Stadtgebiet Pilotlinien eingerichtet werden. Diese Pilotprojekte sollten dazu dienen, erste wichtige betriebseigene Erfahrungen mit dem Thema Elektrobussen zu sammeln, mit entsprechenden Schulungen des Personals zu beginnen und die Erfahrungen zielgerichtet bei der weiteren Umstellung auf elektrischen Linienbusbetrieb zu nutzen.

Nachrüstung der Dieselse

● **Tabelle 6:** Anteil der Schadstoffklassen an den Bussen der Nahverkehr Hameln-Pyrmont 2015 - 2017

Euronorm	Anteil Busse 2015	Anteil Busse 2016 (August)	Anteil Busse 2017 (Oktober)
Euronorm 0	0%	0%	0%
Euronorm I	7%	3%	2%
Euronorm II	22%	17%	13%
Euronorm III	30%	29%	27%
Euronorm III/CRT	3%	3%	3%
Euronorm IV	5%	4%	3%
Euronorm IV/Adblue	3%	4%	5%
Euronorm V	9%	11%	8%
Euronorm V/Adblue	3%	0%	0%
Euronorm V/EEV	14%	14%	12%
Euronorm VI	6%	14%	27%
SUMMEN	100% (118 Busse)	100% (115 Busse)	100% (125 Busse)

Tabelle 3 Anteile der Schadstoffklassen an den Bussen der VHP 2015 bis 2017

Mit Unterstützung durch einen bereits laufenden Erfahrungsaustausch mit der PaderSprinter GmbH (Busbetriebe Paderborn) sollten die nachrüstungs-fähigen Dieselse der VHP ein Hardware Update (Nachrüstung) mindestens auf das Niveau der Euro-Normen 4 und 5 erhalten; 30 Busse der VHP werden als nachrüstfähig eingestuft. Die Kosten belaufen sich auf ca. 15 bis 20 Tsd. € je Bus. Die unterschiedlichen Generationen von Busantrieben und Schadstoffklassen der Busflotte im Verkehrsbetrieb erfordern eine vorausschauende Um-rüstungsplanung (vgl. Tabelle 3, Quelle: VHP).

Beabsichtigt ist nunmehr, die jährlichen Updates und Höherstufungen der Euronorm-Klassen so zu beschleunigen, dass binnen kurzem alle älteren Dieselsebusse ausgemustert sind und die nachrüstfähigen Fahrzeuge den Euronormen V/VI entsprechen, um die Schadstoffemissionen zu verringern.

Elektrischer Pilotbetrieb Bad Pyrmont und Hameln

In Bad Pyrmont soll ab 2018/2019 ein Mietmodell mit einer Plug-in-Ladetechnik über ein Jahr durchgeführt werden (siehe Abb. 25, Quelle: VHP). Nach erfolgreichem Abschluss soll in Hameln ab 2019/2020 vsl. ein Kaufmodell getestet werden. Zusätzlich zu diesen beiden Pilotprojekten mit E-Bussen beabsichtigt die VHP im Rahmen ihrer anstehenden turnusmäßigen Busbeschaffungsmaßnahmen, auch Mini-Hybrid-Busse anschaffen.

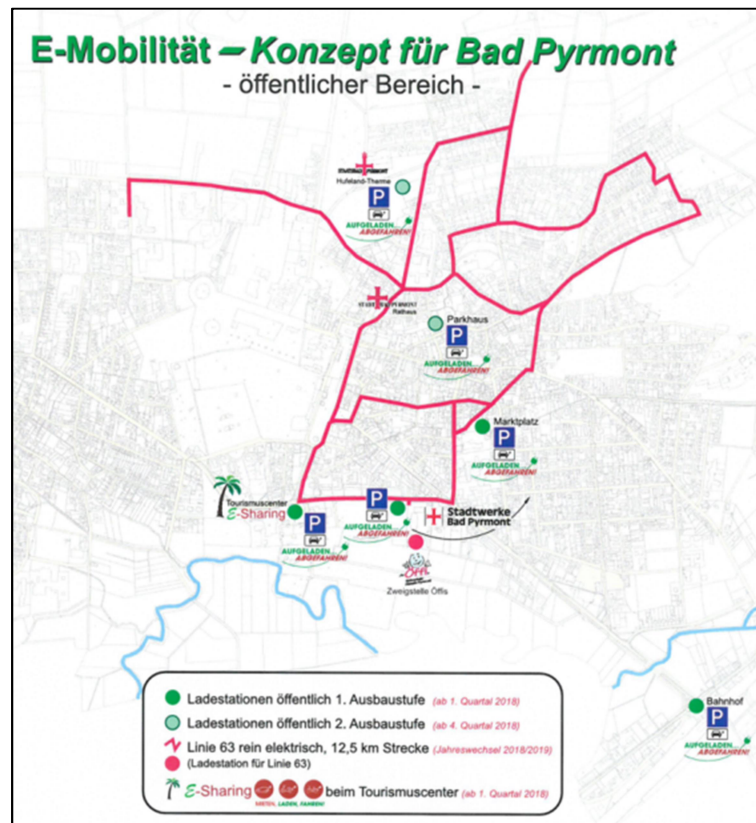


Abbildung 25 E-Mobilität, Konzept für Bad Pyrmont (Öffentlicher Bereich)

Betriebliche Erfahrungen im Rahmen der lokalen Pilotvorhaben sind wertvoll und unverzichtbar. Generell ist jedoch nicht auszuschließen, dass im Zuge der Entwicklung einer neuen Fahrzeug- und Antriebsgeneration auch anfänglich

Fehlentwicklungen vorkommen und Beschaffungsprogramme teilweise angepasst werden müssen²¹.

Des Weiteren wird als Grundlage für die Elektrifizierung des ÖPNV im Landkreis Hameln-Pyrmont die Zentralwerkstatt in Hameln ab 2018/2019, mit Beginn des Pilotprojektes in Bad Pyrmont, an die Elektrifizierung angepasst. Hier werden die Mitarbeiter geschult und die technische Infrastruktur installiert, um die Wartung und Instandhaltung der nachgerüsteten Dieselbusse und zukünftig elektrischen Fahrzeuge zu gewährleisten.

8.2 Empfehlung und Umsetzung

Gemäß einem ersten GCP-Programmorschlag vom 22.03.2018 wurden mit der Stadt Hameln folgende Maßnahmen und Planungen diskutiert und grundsätzlich befürwortet:

A) Nachrüstung Dieselbusse 2018/19

Problemstellung

Die derzeitige Anzahl an bereits umgerüsteten Linienbussen beträgt geschätzt 60 Busse. Die Umrüstung weiterer 30 Busse ist bereits eingeplant.

Empfehlung

Für eine kurzfristige Schadstoffreduzierung wird eine möglichst zügige Umrüstung der Linienbusse, bei denen dies technisch und wirtschaftlich möglich ist, mit entsprechenden Abgasbehandlungssystemen empfohlen. Bei Fahrzeugen, für welche eine Nachrüstung nicht möglich ist, ist eine Außerdienststellung bzw. Ersatzbeschaffung zweckmäßig.

Kosten: Nachrüstung singulärer oder kombinierter (Zweistoff-)Systeme bis max. 20.000 € je Fahrzeug (Beispiel Paderborn).

Wirkung: Reduzierung der anteiligen NO₂-Belastung der aktuellen Öffi-Linienbus-Flotte von 30% (2011) auf wenige Prozent (Stand 10/2017).

Verbindlichkeit der Maßnahme: Generell freiwillig; weitere, insbesondere private Busbetreiber und Unternehmen können angesprochen und eingebunden werden.

²¹ Vgl. dazu Presseartikel zu Osnabrück unter:
<https://www.noz.de/lokales/osnabrueck/artikel/868648/elektrobus-experiment-in-osnabrueck-lehrgeld-gezahlt>

B) Elektrobus-Planung 2018/19 und Förderung

Problemstellung

Die Erfahrungen, die im Landkreis und in anderen Kommunen durch die Pilotprojekte gesammelt werden, sind die Basis für die weitere Einrichtung von E-Buslinien und die Beschaffung von Elektrobussen.

Als Beispiel für den momentanen Technologiesprung kann das Projekt in Hannover angeführt werden. Das Pantographen-Modell ist seit 2016 erfolgreich auf den Ringlinien 100/200 im Betrieb, sodass nach Aussagen der üstra Hannover in den nächsten 5 Jahren weiter elektrifiziert werden soll. Nach den bisherigen Erfahrungen ist für die Verkehrsbetriebe besonders wichtig, dass die Beantragung von Fördermitteln für eine erfolgreiche Umstellung auf den elektrifizierten ÖPNV auch bei rasch voranschreitender Entwicklung der Antriebstechnologien anforderungsgerecht gewährleistet werden kann.

Die Beschaffung und Etablierung von Elektrobussen ist wegen der Lebensdauerzyklen eine mittel- bis langfristig wirksame Maßnahme. Die Durchführung von Pilotprojekten, die Beantragung von Fördermitteln und letztendlich die Bestellung der Fahrzeuge kann sich über einen langen Zeitraum verteilen.

Empfehlung

Zurückstellung der Anschaffung fabrikneuer Busse der Öffis solange, bis die Nachrüstung umgesetzt ist und die geplanten Pilotbetriebe mit Elektrobussen in Bad Pyrmont (2018/19) und in Hameln (2019/20) durchgeführt bzw. ausgewertet sind. Als kurzfristig umsetzbare Maßnahme wird empfohlen, Eignungsprüfungen der für die Elektrifizierung vorgesehenen Hamelner Buslinien durchzuführen. Diese sollten etwa gemäß dem nachfolgenden Ablaufschema erfolgen:

- a. Streckenanalyse mit Höhen-, Halte- und Geschwindigkeitsprofil
- b. Umlaufanalyse
- c. Energieberechnung
→ Linienauswahl
- d. Auswahl Speicher- und Ladestrategie
→ Beantragung Fördermittel

Wirkungen: Vermeidung später ggf. kostenrelevanter Entscheidungen für den längeren Zeitraum der Nutzungsdauer der Busse.

Verbindlichkeit der Maßnahme: Generell freiwillig; weitere, insbesondere private Busbetreiber und Unternehmen können angesprochen und eingebunden werden.

9. HSP Shuttle-Modell Deisterstraße

Kernaussage: In der besonders schadstoffbelasteten Deisterstraße zwischen den zentralen Haltestellen Bahnhof und City/Pfortmühle verkehren nahezu alle Buslinien der VHP. Um die Reduzierung der Schadstoffemissionen voranzutreiben, ist eine Shuttle-Bus-Lösung überlegenswert. Die City-Takt-Linien könnten auf diesem Abschnitt ausgesetzt und ein elektrischer Shuttle-Bus etabliert werden. Diese Lösung wäre für Hauptverkehrszeiten denkbar, da hier das größte Busaufkommen herrscht. Eine Umstellung auf das Shuttle-Bus-System würde zu einer deutlichen Schadstoffreduzierung in der Deisterstraße beitragen. Zusätzlich zu der Schadstoffreduzierung würde das Modell weitere Erfahrungen mit der Elektrifizierung des ÖPNV ermöglichen.

9.1 Ausgangslage

Die Deisterstraße (B 1/217) ist von einem hohen Kfz- und besonders Lkw-Aufkommen dominiert, welches nicht nur die Grenzwertüberschreitungen der Luftschadstoffwerte verursacht sondern auch die Lebensqualität der Anwohner einschränkt. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge beträgt ca. 26 Tsd. Kfz/Tag, davon ca. 10 % bzw. 2,6 Tsd. Lkw $\geq 3,5$ t/Tag²². Hinzu kommen ca. 40 Linienbusse des Stadt- und Regionalverkehrs je Stunde (beide Richtungen, Mo-Fr, Schultage)²³.

Die Deisterstraße und die Deisterallee dienen zwischen Kreuzstraße und Kastanienwall als Verbindungsachse für den ÖPNV zwischen den Haltestellen Bahnhof und Pfortmühle/ZOB in der Hamelner Innenstadt.

Im Jahr 2017 wurde der Grenzwert für NO₂ von 40 µg/m³ in 4 Monaten überschritten, im Jahresmittel wurde der Grenzwert jedoch erstmalig unterschritten. Die Abweichung zu dem bisher relativ konstanten Wert kann u. a. auch auf wetterbedingte Faktoren zurückgeführt werden. Die Umsetzung von schadstoffreduzierenden Maßnahmen in Hameln ist oberstes Ziel des Green City Plans, um auch in den nächsten Jahren den Grenzwert in der Deisterstraße und damit auch verlässlich in der gesamten Stadt zuverlässig unterschreiten zu können.

Der Busanteil beträgt zwar lediglich ca. 2 %, was den genannten durchschnittlich ca. 40 Bussen pro Stunde in der Zeit zwischen morgens 6 Uhr und abends 19 Uhr entspricht, verursacht aber wie bereits erwähnt einen wesentlich höhe-

²² Eigene Seitenradarmessungen CIMA 13.-15.06.2018

²³ Aktueller Fahrplan der Öffis/VHP

ren Anteil Schadstoffbelastungen (30 % der Zusatzbelastung in 2010) mitverursachen. Diese ca. 40 Busse verkehren auf 20 Linien, die durch die Deisterstraße geführt werden. Im Netzplan der Öffis lässt sich dieses Linienbündel gut erkennen.

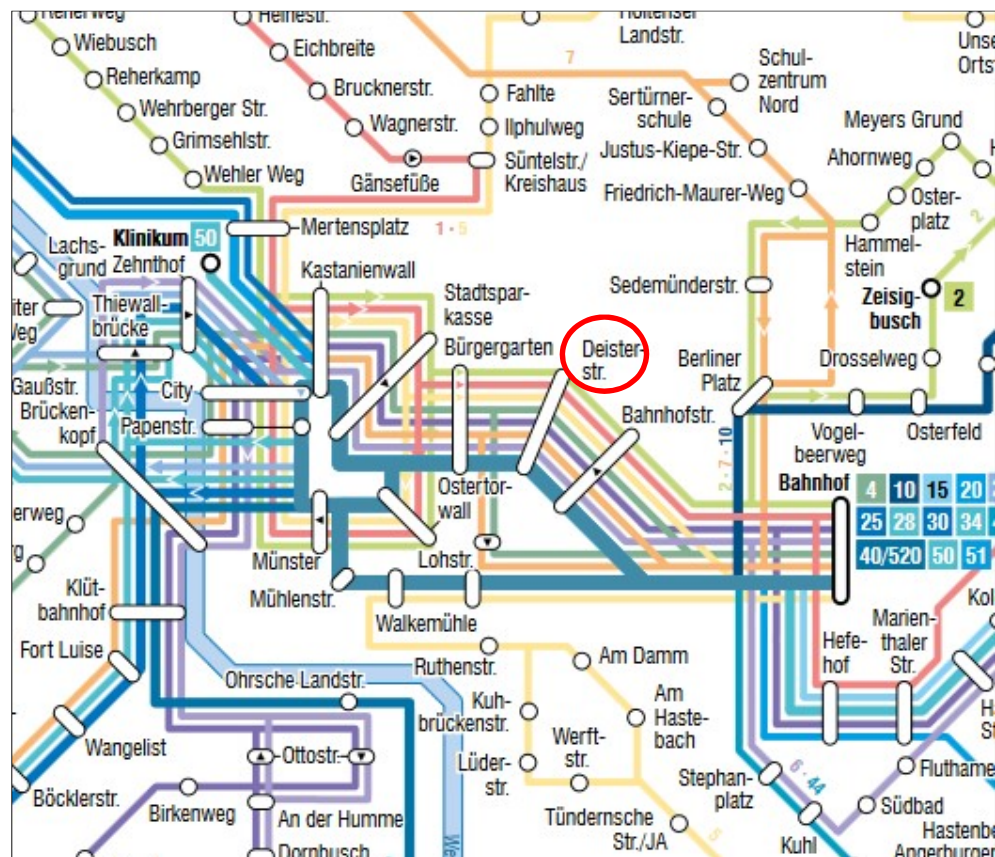


Abbildung 28 Liniennetzplan Hameln, Ausschnitt Deisterstraße (Quelle: VHP)

Das Linienbündel entstand aufgrund dessen, dass in Hameln Durchmesserlinien verkehren, das heißt „von Stadtgrenze zu Stadtgrenze“. Um die außen liegenden Stadtteile mit dem Zentrum zu verbinden, fahren die meisten Linien den Bahnhof und die City (Haltestelle Pfortmühle/ZOB) an. Dieses System besitzt den Vorteil der Umstiegsvfreiheit zwischen den beiden zentralen Haltestellen.

Fazit: Der genannte relativ betrachtet hohe Anteil der Linienbusse am Schadstoffausstoß sollte vorrangig durch die bereits laufende und noch zu intensivierende Flottenmodernisierung wie dargestellt deutlich verringert werden können. Jedoch haben die Dieselsebusse der ÖPNV-Flotte einen nach wie vor nicht zu vernachlässigen Anteil am Schadstoffausstoß. Zudem könnte ein weitgehend emissionsfreier ÖPNV in der Deisterstraße erheblich dazu beitragen, an diesem Punkt nicht zu leugnende Image- und Akzeptanzdefizite in der Bevölke-

ten zu erwägen. Pro Hauptverkehrszeit von je drei Stunden (6-9 Uhr; 16-19Uhr), würde ein einzelner Bus rund 39,33 km fahren. Da Elektrobusse mittlerweile eine Reichweite von bis zu maximal 400 km (Bsp. Hersteller Sileo) aufweisen, könnte ein Elektrobus in Hameln folglich ohne Aufladung beide Hauptverkehrszeiten bedienen.

Die Aufladung könnte infolgedessen nachts auf dem Betriebshof vorgenommen werden. Somit wird die Ladeinfrastruktur nur auf dem Betriebshof benötigt und der Antrieb kann batterieschonend beladen werden. Die Ladestrategie wäre hier identisch mit der des Pilotkonzeptes in Bad Pyrmont.

Denkbar ist auch eine Umsetzung des Konzeptes als Trolley-Bus, das keine gesonderte Ladeinfrastruktur erfordert, da die Energie während der Fahrt über eine Oberleitung bezogen wird.

Die Anzahl der Busse in der Deisterstraße würde sich durch das Shuttle-Bus Modell deutlich reduzieren. Bei einem 10-Minuten-Takt würden in der Hauptverkehrszeit pro Stunde 12 emissionsfreie Busse die Deisterstraße passieren. Bei einem 5-Minuten-Takt wären es folglich 24 Busse.

Die Anschaffungskosten für dieses Modell lägen pro Bus bei ca. 550.000 Euro. Je nach gewünschtem Takt betrüge die Investitionssumme ohne Ladeinfrastruktur folglich bei etwa 1,2 Mio. (10-Minuten-Takt) bzw. bei 2,3 Mio. (5-Minuten-Takt) Euro. Nach Abzug der Förderung durch die LNVG (40 %) verbleibt ein Investitionsvolumen von 660.000 € (10-Minuten-Takt) bzw. von 1.320.000 € (5-Minuten-Takt).

9.2 Empfehlung und Umsetzung

Im Zuge der ohnehin vorgesehenen Linienüberprüfung sollte dieser Vorschlag integriert und mit behandelt werden. Hierbei könnte gegebenenfalls eine Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern und der HSW angestrebt werden.

Insbesondere ist zu bewerten, ob und welche neuen Umsteigebeziehungen durch eine Shuttle-Lösung entstehen würden. Diese sollen nicht den Effekt haben, dass der ÖPNV unattraktiver, besonders für die Pendler wird. Weiterhin ist zu prüfen, wie sich die bereits in Umsetzung befindliche Reform der Berufsschulstandorte des Landkreises und die damit verbundenen Verlagerung der Fahrgastströme durch diesen Vorschlag auswirkt. Die Wirkungsanalyse sollte des Weiteren auch die verkehrlichen und schadstofftechnischen Veränderungen simulieren.

A) Liniennetzüberprüfung und technische Machbarkeit

Um die Realisierbarkeit des Shuttle-Bus Modells zu prüfen, müssen die verkehrstechnische und die technische Machbarkeit untersucht werden.

Da die Buslinien, die derzeit über Bahnhof und City verkehren, Durchmesserlinien sind, ist es wichtig zu entscheiden, wie mit den anderen Linien verfahren werden soll, wenn der Shuttle-Bus diese in der HVZ auflöst. Des Weiteren muss eingeschätzt werden, ob der Bruch in der HVZ für die Fahrgäste verständlich und zumutbar ist. Es kann empfohlen werden, dass möglichst keine durchfahrenden Busse über Bahnhof und City bestehen, um die Belastung der Deisterstraße merklich zu reduzieren.

Eine weitere Thematik ist die Anschlussgarantie, welche bei solchen Systemen essentiell dafür ist, dass der ÖPNV nicht an Attraktivität verliert. Hierbei ist jedoch fraglich ob eine Anschlussgarantie nötig ist, wenn ohnehin jede 5 Minuten ein Bus fährt.

Für die Untersuchung der technischen Machbarkeit kann nach dem Schema in Kapitel 8 (HSP Elektromobilität im ÖPNV), Maßnahme B) vorgegangen werden. Es müsste grundsätzlich geklärt werden, welche Busse angeschafft werden und mit welcher Antriebstechnologie. Außerdem müssen Aussagen über die Ladeinfrastruktur getroffen und wo diese aufgebaut werden soll.

B) Marktforschung

Um die Erfolgsaussichten des Modells von Kundenseite aus bewerten zu können ist eine Marktforschung empfehlenswert. Die Wegebeziehungen der Kunden müssen analysiert werden um herauszufinden, welche und wie viele Personen positiv und negativ in ihren Mobilitätsketten beeinflusst werden. Die Anzahl der Fahrgäste zwischen City und Bahnhof und deren Quelle-Ziel-Beziehungen müssen bekannt sein.

Ebenfalls von großer Wichtigkeit sind die Veränderungen der Umsteigebeziehungen der Kunden, denn eine tatsächliche oder gefühlte Verschlechterung darf hier nicht eintreten.