

Dokument Information

Schlussbericht der DB Rent GmbH zum 31.07.2016

Projekt: Innovationen für eine nachhaltige Mobilität, Elektromobilität:
e-Quartier Hamburg

Zuwendungsempfänger: DB Rent GmbH

Förderkennzeichen: 03EM0203D

Laufzeit des Vorhabens: 01.02.2013 - 31.01.2016

Datum: 03.08.2016

Seitenzahl: 26



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



Inhalt

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1 Ausgangspunkt – kurze Darstellung des Vorhabens	4
1.1 Aufgabenstellung / Ziele der DB Rent.....	4
1.2 Voraussetzungen zur Vorhabendurchführung.....	5
1.3 Stand der Wissenschaften und der Technik	5
1.4 Planung und Ablauf des Vorhabens	7
1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen	7
2 Wissenschaftlich – Technische Ergebnisse	9
2.1 AP 1 – Projektleitung, -koordinierung und -kommunikation.....	9
2.2 AP 2 – Konzeptentwicklung gemäß Quartierstypologien	11
2.3 AP 3 – Standortbezogene Projektimplementierung und Fahrzeugbereitstellung...14	
2.4 AP 4 – Evaluierung und Ableitung stadtplanerischer Schlussfolgerungen	20
2.5 Darstellung der wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises / Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit	23
3 Zusammenfassung, Empfehlung, Ausblick	24
3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	24
3.2 Empfehlungen und Übertragbarkeit der Ergebnisse	24
3.3 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	25
4 Verwertung und Anschlussfähigkeit	25
4.1 Voraussichtlicher Nutzen der Ergebnisse	25
4.2 Bekannt gewordener Fortschritt bei anderen Stellen	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektinfo auf der Homepage von Flinkster	10
Abbildung 2: Ausschnitt aus der Lokalzeitschrift „BEI UNS“	11
Abbildung 3: Station Hopfenstraße – Eingang Tiefgarage	15
Abbildung 4: Station Hopfenstraße – e-Fiat in der Tiefgarage	16
Abbildung 5: Station Rosentreppe – Kombistation mit e-Carsharing- und Fahrradverleihangebot	17
Abbildung 6: Station Rosentreppe - Terminal mit Stromanschlusskasten (Anforderung)	18
Abbildung 7: Station Rosentreppe – starke Verschmutzung aufgrund fehlender Hangbegrenzung	18
Abbildung 8: Station Rosentreppe - Eröffnung der Kombistation mit e-Carsharing und Fahrradverleih.....	19
Abbildung 9: Hopfenstraße - Stationsauslastung je Monat	20
Abbildung 10: Hopfenstraße - km-Leistung der beiden e-Fahrzeuge je Monat	21
Abbildung 11: Rosentreppe - Stationsauslastung je Monat.....	22
Abbildung 12: Rosentreppe - km-Leistung der beiden e-Fahrzeuge je Monat.....	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hopfenstraße - Auslastungskennzahlen der e-Fahrzeug und Station über die gesamte Einsatzzeit (Feb. 2014 – Jan. 2016) im Projekt	21
Tabelle 2: Rosentreppe – Auslastungskennzahlen im je e-Fahrzeug und Station über die gesamte Einsatzzeit (Mitte Dez. 2014 – Jan. 16 bzw. Okt, 2015) im Projekt.....	23

1 Ausgangspunkt – kurze Darstellung des Vorhabens

Das Verbundprojekt e-Quartier Hamburg stellte die konzeptionelle Verknüpfung von innovativen, auf den Einsatz von batterieelektrischen Fahrzeugen gerichteten Mobilitäts- und Energiekonzepten mit stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen dar. Das Projekt umfasste die Entwicklung und Erprobung von Mobilitätsangeboten mit Elektrofahrzeugen sowohl bei der Erschließung neuer Wohnquartiere als auch im Bestand.

Um zugleich dem stadt- und verkehrsplanerischen Interesse an einer quartiersverträglichen Verkehrsentwicklung mit den Zielen der Verkehrsberuhigung und Verkehrsvermeidung („autoarme Quartiere“) Rechnung zu tragen, lag eine Priorität auf der attraktiven Anbindung an den ÖPNV sowie der Inanspruchnahme auch nichtmotorisierter Verkehrsmittel.

Eine der wesentlichen Zielsetzungen des Projektkonsortiums bestehend aus Wohnungsbauunternehmen, Projektentwicklern, Mobilitätsdienstleistern, Stadt- und Verkehrsplanungsbüros sowie wissenschaftlichen Institutionen war, prozedural angelegte Konzepte zu entwickeln, mithilfe derer Elektromobilität in die planerischen Prozesse und in die Realisierungsmaßnahmen der Stadt- und Quartiersentwicklung integriert werden können.

Untersuchungsgegenstand sollten bis zu zehn Modellquartiere mit folgenden sechs unterschiedlichen Angebotsstypologien sein:

- Geschlossene Fahrzeugpools + intermodales Mobilitätskonzept für private Quartierbewohner
- Geschlossene Fahrzeugpools + integriertes Energiekonzept + intermodales Mobilitätskonzept für private Quartiersbewohner
- Geschlossene Fahrzeugpools+ intermodales Mobilitätskonzept für private und gewerbliche Nutzer
- Öffentliches Carsharing mit Quartiersbezug
- Öffentliches Carsharing kombiniert mit geschlossen Fahrzeugpools + intermodalem Mobilitätskonzept
- Individuelle Einzelnutzung für private Quartiersbewohner mit integriertem Energiebezug

Dabei sollte sich im Projektverlauf zeigen, für welche Typologien die DB Rent umsetzbare Konzepte entwickeln wird.

1.1 Aufgabenstellung / Ziele der DB Rent

Ziel des Teilvorhabens der DB Rent war die Entwicklung und Erprobung von Elektromobilitätsangeboten in stadtplanerisch differenzierten Wohnquartieren. Grundlage dafür ist ein Fahrzeugpool, der jeweils an die spezifische lokale Nachfrage von Wohnungsunternehmen bzw. privaten wie gewerblichen Anwohnern der jeweiligen Quartiere angepasst werden kann.

Aufgabe der DB Rent war somit die Erarbeitung von Integrationsmöglichkeiten unterschiedlicher Elektro- und auch nicht-motorisierter – Mobilitätsangebote, die die jeweiligen Nutzeranforderungen und -aspekte der jeweiligen Quartiere berücksichtigen. Da das e-Fahrzeug seine umweltfreundlichen Vorteile – insbesondere für innerstädtische Kurzstrecken – erst voll entfalten kann, wenn eine gute Verknüpfung mit dem öffentlichen

Verkehr (Bus, Bahn, Car-und Bikesharing) gegeben ist, war bei der Konzeptentwicklung zusätzlich auf eine gute Anbindung des quartierbezogenen e-Carsharings an den öffentlichen (Nah-)Verkehr zu achten.

1.2 Voraussetzungen zur Vorhabendurchführung

Die DB Rent als Teil der DB Fuhrparkgruppe ist eine Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG und betreibt das Mobilitätsmanagement für die Straßenfahrzeuge der DB AG. Die DB Fuhrparkgruppe berät den Konzern grundsätzlich in allen Fuhrpark-Angelegenheiten und ist federführend bei intermodalen Projekten im Personenverkehr. Das Unternehmen verfügte bereits 2012 über Projekterfahrungen sowohl im Bereich Elektromobilität als auch hinsichtlich der Integration von Carsharing-Angeboten und öffentlichen Fahrradverleihsystemen in den klassischen ÖV.

Im Rahmen von öffentlichen Forschungsprojekten beschäftigte sich die DB Rent seit längerem mit der Integration von Elektrofahrzeugen in den Öffentlichen Verkehr. Seit dem Jahr 2010 setzt die DB Fuhrparkgruppe sog. e-Flinkster, d.h. Elektro- und Hybridfahrzeuge der Flotte, in ausgewählten deutschen Städten wie beispielsweise Berlin, Frankfurt am Main und Hamburg ein und verfügt über ein umfassendes Know-how im Bereich der Elektromobilität.

Elektromobilität war eines der wesentlichen Handlungsfelder Hamburgs im Bereich nachhaltiger Verkehrsentwicklung. Neben dem Aufbau von Ladeinfrastruktur und der Erprobung von Elektrofahrzeugen insbesondere im Wirtschaftsverkehr kommt der Entwicklung und Umsetzung von Konzepten zur Integration in städtebauliche Konzepte eine hohe Bedeutung zu.

Somit knüpfte das vorliegende Vorhaben daran an, dass von Seiten der Hamburger Wohnungswirtschaft ein hohes, aber noch sehr anfängliches Interesse an der Integration von entsprechenden Mobilitätskonzepten in die Quartiersentwicklung bestand. Dies galt gleichermaßen für planerische Neuerschließungen, etwa auf dem Gebiet der Internationalen Bauausstellung 2013, wie auch für die Aufwertung und Überplanung von Bestandsgebieten. Für die Wohnungswirtschaft gab es plausible Gründe, den Ausbau der Elektromobilität durch eigene Investitionen zu unterstützen. Die quartiersbezogene Implementierung von Elektromobilität sollte zu einer Aufwertung der betreffenden Wohnquartiere und längerfristig zu einer Reduzierung von Verkehrslärm und Emissionen führen. Dementsprechend könnten sich diese Quartiere nicht nur beim Erstbezug besser vermarkten lassen, sondern wären auch für die Wiedervermarktung durchaus attraktiv.

Wohnquartiere stellen und stellen für die DB Rent als Anbieter straßengebundener, intermodaler Mobilitätsangebote ein interessantes Einsatzumfeld dar. Insbesondere der Berücksichtigung von Anforderungen der Elektromobilität und entsprechender Flottenbetreiber bereits in der Quartiersentwicklung (Ladeinfrastruktur, Stellflächen usw.) sowie einer umfassenden aber gleichzeitig auf eine Nutzergruppe (Mieter) fokussierte Kommunikation maß die DB Rent eine hohe Bedeutung für den Projekterfolg bei.

1.3 Stand der Wissenschaften und der Technik

Der Entwicklungsstand der Fahrzeugtechnik und insbesondere der für den Einsatz von Elektrofahrzeugen benötigten Komponenten war unterschiedlich. Nach wie vor bestand noch Ent-

wicklungsbedarf in Bezug auf Energiedichte, Größe, Kosten, Dauerhaltbarkeit und Gewicht der Fahrzeugbatterien. Dies galt auch für die Grundkonzeption der Fahrzeuge in Bezug auf Materialauswahl und Gewichtsreduktion. Dennoch konnte seinerzeit die in den Fahrzeugen eingesetzte Lithium-Ionen-Technologie Leistungen im Bereich von 150 kW erbringen und mit ihrer Kapazität von rund 30 kWh Reichweiten von bis zu 240 km ermöglichen.

Seit November 2010 wurden in Hamburg in verschiedenen Projekten („hh=more“, „HAMBURG PURE“ und „hh=wise“) unterschiedlich ausgerichtete Feldtests mit insgesamt über 300 batterieelektrischen Fahrzeugen durchgeführt. Hierbei konnten quantitativ und qualitativ technische Optimierungspotenziale identifiziert werden, die unter anderem die technische Verfügbarkeit in Zusammenhang mit dem Thermomanagement der Batterien oder elektronische Steuerungsprozesse betrafen.

Neben technischen Optimierungsansätzen hatte der Ersteinsatz dieser Fahrzeuge in den jeweiligen gewerblichen Flotten auch relevante Erkenntnisse zu betrieblichen Frage- und Aufgabenstellungen erbracht. Hierzu gehört u.a. die Bewertung einsatzspezifischer Parameter (Geschwindigkeit, Energieverbräuche, Ladeverhalten), die maßgeblich darüber bestimmen, ob die Vorteile des Elektroantriebs gegenüber Verbrennungsmotoren auch tatsächlich im Alltagsbetrieb eintreten.

Die Projektergebnisse der Jahre 2009 bis 2011 hatten gezeigt, dass die Fahrzeugtechnik den Anforderungen eines innerstädtischen Carsharing-Angebots bereits weitgehend entspricht. Allerdings waren die Angebotsplanung und -logistik jeweils so zu konzipieren, dass der im Vergleich zu Verbrennungsmotoren deutlich geringeren Reichweite ausreichend Rechnung getragen wird. Für die ab 2012 folgenden Jahre wurde daher aufgrund der steigenden technischen Verfügbarkeit sowohl quantitativ als auch qualitativ weitergehende Erkenntnisse erwartet, die für die Markteinführung der Technologie unmittelbar von Bedeutung waren.

Auch die in Hamburg bisher - Betrachtungszeitraum bis 2011 - zum Einsatz gekommene Ladeinfrastruktur hatte sich technisch prinzipiell bewährt. Es lagen allerdings nur wenige praktische Anwendungserfahrungen mit dem Laden von Elektrofahrzeugen aus dezentralen Energieerzeugungsanlagen vor. Insbesondere stellten diejenigen Quartiersprojekte, bei denen einzelne Immobilien wie die sog. „Energie-Plus-Häuser“ in Verbindung mit Ladevorrichtungen für Elektrofahrzeuge konzipiert werden, ein noch wenig validiertes und somit noch eher experimentelles Handlungsfeld dar.

Die in diesem Fördervorhaben erprobten Mobilitätskonzepte basierten auf der in aktuellen wissenschaftlichen Publikationen immer wieder herausgestellten These, dass sich das Mobilitätsverhalten in breiten Schichten der Bevölkerung, aber insbesondere bei den nachwachsenden Generationen, in einem tiefgreifenden Wandel befindet.

Die Empfänglichkeit für neue Formen innerstädtischer Mobilität, die Akzeptanz für Angebote, die auf ein neues und intermodal angelegtes Verständnis der Nutzung und Inanspruchnahme unterschiedlicher Verkehrsträger zielen und schließlich die Prämisse „Nutzen statt Besitzen“, die das tradierte proprietäre Verständnis der Fahrzeugnutzung radikal in Frage stellt, sind wesentliche Elemente einer verkehr- und sozialwissenschaftlich relevanten Phase des gesellschaftlichen Wandels.

1.4 Planung und Ablauf des Vorhabens

Im Mittelpunkt des Teilvorhabens der DB Rent stand die Ausarbeitung und Bewertung strategischer Konzepte für die Erschließung von Wohnquartieren mit Elektromobilitätsangeboten. So stellten die Arbeitspakete 2.1 „Definition von Typologien für das Mobilitätskonzept“ und AP 3 „standortbezogene Projektimplementierung und Fahrzeugbereitstellung“ die Hauptaufgabenfelder der DB Rent dar.

AP 1 – Projektleitung, -koordination und -kommunikation

Dieses AP beinhaltete die Koordination und Steuerung des Projektes, insbesondere die Zusammenarbeit der Projektpartner und weiteren lokalen Akteuren in den unterschiedlichen Quartieren.

AP 2 – Konzeptentwicklung gemäß Quartierstypologien

Hier war die DB Rent für das mobilitätsbezogene AP 2.1 verantwortlich. Ziel dieses AP ist die Differenzierung der Rahmenbedingungen für Mobilitätsangebote unterschiedlicher Typologien sowie die Stärkung der intermodalen Mobilitätsangebote in Quartierskonzepten.

In Abhängigkeit der festgelegten Typologien werden notwendige Anpassungen am Hintergrundsystem (Buchungsplattform etc.) identifiziert und gegebenenfalls das System bzw. entsprechende Schnittstellen (weiter-)entwickelt.

AP 3 – Standortbezogene Projektimplementierung und Fahrzeugbereitstellung

Die DB Rent wollte die präqualifizierten Standorte aus Sicht des Flottenbetreibers bewerten. Die Verantwortlichkeiten sollten - insbesondere die Allokation der am projektbeteiligten Mobilitätsdienstleister - für bereits präqualifizierte Quartiersstandorte festgelegt (Feinplanung der Standorte) werden. Des Weiteren sollten im Rahmen dieses AP Fahrzeuge und Infrastruktur sowie der operative Betrieb sichergestellt werden.

AP 4 – Evaluierung und Ableitung stadtplanerischer Schlussfolgerungen

Die DB Rent sollte die anderen Projektpartner bei der Konzeption und Durchführung einer projektbegleitenden Evaluation unterstützen und sich an der Ergebnisdiskussion beteiligen. In diesem AP sollten sowohl die für den weiteren Ausbau der (Elektro-)Mobilitätsangebote in (Wohn-) Quartieren als auch die für die künftige Stadt- und Verkehrsplanung relevanten Ergebnisse diskutiert und bewertet werden.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Das Projekt „e-Quartier Hamburg“ gliedert sich in das Gesamtkonzept der Modellregion Elektromobilität Hamburg ein. Das Vorhaben wurde als Verbundvorhaben durchgeführt. Konsortialführer war die hySOLUTIONS GmbH als regionale Projektleitstelle Elektromobilität der Modellregion Hamburg. Ferner waren folgende Institutionen als Partner mit ihrer besonderen Fachkenntnis am Verbundvorhabend beteiligt:

- Aurelis Real Estate GmbH & Co. KG – Immobilienunternehmen
- Cambio Hamburg CarSharing GmbH - Mobilitätsdienstleister
- DB Rent GmbH – Mobilitätsdienstleister

- D&K drost consult GmbH – städtebauliche Projektentwicklung
- GfG Hoch-Tief-Bau GmbH & Co. KG – Projektierung, Planung und Erstellung von Wohnimmobilien
- HafenCity Universität Hamburg
- Mindways GmbH – Vermieter und Eventveranstalter elektromobiler Zweiräder
- Sparda Immobilien GmbH – Immobiliendienstleister
- STARCAR GmbH – Mobilitätsdienstleister
- Vattenfall Europe Innovation GmbH – Energieversorger, Netzbetreiber

Des Weiteren beteiligte sich noch ein Vielzahl an assoziierten Partnern am Projekt, so unter anderem die Freie und Hansestadt Hamburg (Stadtentwicklung und Umwelt), Hamburger Verkehrsverbund (HVV), Hamburger Hochbahn, gemeinnützige Baugenossenschaft Bergedorf-Bille und HafenCity Hamburg GmbH.

Zwischen den Stellen wurde eine Kooperationsvereinbarung geschlossen, die gemeinsame Arbeitsziele, Aufgaben der Projektleitung, Einsetzung eines Lenkungskreises, Verwertungsrechte und Vertraulichkeit regelt. Zur operativen Projektleitung wurden Arbeitstreffen vereinbart, die

- themenspezifisch,
- innerhalb eines Arbeitspaktes und/ oder
- auf AP-Leiterebene

organisiert und durchgeführt wurden.

2 Wissenschaftlich – Technische Ergebnisse

2.1 AP 1 – Projektleitung, -koordination und -kommunikation

Die DB Rent hat regelmäßig an Veranstaltungen im Rahmen des Projektmanagements teilgenommen. Darunter zählen u.a.:

- Projekttreffen in Hamburg
- Telefonkonferenzen
- Kick-Off-Veranstaltung
- Treffen des Lenkungskreises
- Interview zur Projektevaluation

Insbesondere im ersten Halbjahr sowohl 2014 als auch 2015 wurden die Aktivitäten in Abstimmung mit den Projektpartnern intensiviert.

Die DB Rent hat im ersten Halbjahr 2014 beispielsweise an folgenden Treffen des Lenkungskreises und zur weiteren Abstimmungen teilgenommen:

- 21.01.2014: Abstimmungsgespräch e-Quartier mit allen Partnern und assoziierten Partnern
- 21.01.2014: 3. Sitzung Lenkungskreis e-Quartier
- 21.02.2014: Arbeitskreis Geschäftsmodelle (AP 2.3)
- 15.04.2014: 2. Arbeitstreffen/ Umsetzungsmöglichkeiten Carsharing-Modell im Quartier Neue Mitte Altona auf Einladung von Drees & Sommer
- 02.06.2014 Versand eines LOI von DB Rent, cambio, mindways und Starcar an hysolutions zur Zusammenarbeit der Unternehmen für die Baugebiete Elbmosaik und Röttigerkaserne
- 16.06.2014: e-Quartier Hamburg: Abstimmung der AP-Verantwortlichen zur Standort-Präqualifizierung
- 17.06.2014 Projekttreffen aller Partner e-Quartier
- 17.06.2014: 4. Sitzung Lenkungskreis e-Quartier

Darüber hinaus hat die DB Rent zu folgenden eigenen Workshop-Terminen im ersten Halbjahr 2014 ausgewählte Projektpartner eingeladen:

- 31.03.2014: 1. Workshop: Definition von Typologien für das Mobilitätskonzept (AP 2.1)
- 12.06.2014: 2. Workshop: Definition von Typologien für das Mobilitätskonzept (AP 2.1)

In 2015 wurden die Bemühungen, eine weitere Quartierslösung umzusetzen, noch einmal intensiviert. Dies umfasst z.B.:

- 07.04.2015: Telko mit hySolutions, Cambio, StarCar
- 08.04.2015: Meeting „Neue Mitte Altona“ mit Aurelis, ECE; Bauträger, Dress & Sommer, hySolutions und Mobilitätsdienstleistern
- 09.04.2015: Projekttreffen mit der Projektgesellschaft „Quartier 21“
- 14.04.2015: Arbeitstreffen der Mobilitätsanbieter
- 01.06.2015: Lenkungskreistreffen

- 31.08.2015: Meeting mit Bauverein Bergedorf Bille, Cambio, StarCar, HySolutions zwecks besserer Vermarktung der Station Hopfenstraße
- 17.11.2015: Treffen in Berlin zum Thema „Q21“ – Aufbau einer weiteren Carsharing-Station in einem neuen Stadtquartier
- 27.11.2015: Telko mit HySolutions; Abstimmung zum Projektstatus und zum weiteren Vorgehen im Teilvorhaben der DB Rent
- 03.12.2015: Lenkungskreistreffen

Die Eröffnung der ersten e-Quartier-Station in der Hopfenstraße wurde auch medial begleitet

Elektromobilität: e-Flinkster für das Projekt „e-Quartier Hamburg“ Elektrisches Carsharing im Quartier in Hamburg-St. Pauli



(Berlin, 6. Februar 2014) Am Samstag, 8. Februar, wurde im Rahmen des Bundesmodellprojekts „e-Quartier Hamburg“ ein weiteres wichtiges Pilotvorhaben zum Carsharing mit Elektrofahrzeugen in Hamburg-St. Pauli gestartet.

Das Projekt umfasst die Entwicklung und Erprobung von Mobilitätsangeboten mit Elektrofahrzeugen sowohl bei der Erschließung neuer Wohnquartiere als auch bei der Integration von Poolfahrzeugen in bereits umgesetzte Bauvorhaben im Quartierswohnungsbau. Hierbei werden verschiedene Angebote über geschlossene Fahrzeugpools für Bewohner im Geschosswohnungsbau, über öffentliches Quartier-

Carsharing bis hin zur individuellen Zuordnung von Elektrofahrzeugen zu Bewohnerinnen und Bewohnern von energetisch besonders qualifizierten Gebäuden betrachtet.

DB Rent stellt zwei Fiat 500 e im öffentlichen Carsharing für alle Flinkster-Kunden bereit. Vattenfall hat als Infrastrukturpartner im Projekt zwei Ladeboxen bereitgestellt. Die Baugenossenschaft Bergedorf-Bille stellt für die Testlaufzeit von einem Jahr zwei Stellplätze zur Verfügung und hat die Installationsarbeiten für die Ladeinfrastruktur und die Parkplätze übernommen.

-> [Zur Presseinformation](#)

Abbildung 1: Projektinfo auf der Homepage von Flinkster¹

Die Eröffnung wurde auch von anderen Medien aufgegriffen. Beispielhaft wird hier die lokale Hamburger Zeitschrift „bei uns“ aufgeführt.

¹ http://oekonews.at/index.php?mdoc_id=1087588



Foto: © Bergedorf-Bille

In der Tiefgarage Hopfenstraße (HH-St. Pauli) gibt es ein E-CarSharing-Angebot

E-CARSHARING BEI DER BERGEDORF-BILLE

Für eine Großstadt wie Hamburg ist die möglichst intelligente und nachhaltige Verknüpfung von Wohnen und Mobilität eine der zentralen Herausforderungen der Stadtentwicklung. Die Aufgaben bezahlbaren Wohnraum, lebenswerte Quartiere und möglichst umweltschonende Mobilitätsangebote zu schaffen, die den zeitgemäßen Anforderungen entsprechen, gehen Hand in Hand. Der Öffentliche Nahverkehr ist hierfür ein wichtiger Baustein. Auch die Bedeutung des Carsharings, des individuellen „Teilens“ von Autos, nimmt stetig zu.

Die **Bergedorf-Bille** trägt ihren Teil dazu bei, dass Hamburg auch in Zukunft eine lebenswerte, moderne Stadt bleibt. So sind wir inzwischen drei Kooperationen

eingegangen, um unseren Mitgliedern die Nutzung besonderer Mobilitätsangebote vor Ort zu ermöglichen: Am Bergedorfer Bahnhof betreibt die Firma cambio seit einigen Monaten ein klassisches Carsharing mit Fahrzeugen unterschiedlicher Größen und Preisklassen. Ein erstes Carsharing mit Elektrofahrzeugen wurde zu Beginn dieses Jahres mit DB Rent in unserer Wohnanlage Hopfenstraße in St. Pauli realisiert. Neu ist seit Oktober nun auch ein E-Carsharing-Angebot der Firma Starcar in Mümmelmannsberg in der Kandinskyallee, Ecke Große Holl.

Wer ein Fahrzeug z. B. für seinen Einkauf oder einen Besuch bei Freunden nutzen möchte, nimmt einmalig eine Registrierung beim Betreiber und dann nach Bedarf seine

Abbildung 2: Ausschnitt aus der Lokalzeitschrift „BEI UNS“²³

Auch andere Online-Zeitungen aus dem Bereich Umwelt und Energie wie Oekonews⁴ haben das Thema kommuniziert.

2.2 AP 2 – Konzeptentwicklung gemäß Quartierstypologien

Ziel dieses Arbeitspaketes war es, einen strategischen Ansatz zur quartiersbezogenen Mobilität zu entwickeln, um u.a. die grundsätzliche verkehrs- und stadtplanerische Zielsetzung (Verschiebung des Modal Splits zu Gunsten von e-Carsharing, Bike-Sharing und ÖV-Nutzung sowie stärkeres Priorisieren intermodaler Ansätze) zu unterstützen.

Somit bildete die Forschungsfrage, ob und unter welchen Voraussetzungen das Angebot des wohnstandortbasierten e-Carsharings genutzt wird, den Leitfaden für die Analysetätigkeiten der DB Rent. Entscheidend waren diesbezüglich die Elemente der Entscheidungsfindung der potentiellen Nutzer, welche sich wiederum aus unterschiedlichen Einflussgrößen und Parametern zusammensetzen.

²

³ Ausgabe 4/2014 der Zeitschrift „bei uns – Wohnen mit Hamburger Genossenschaften“ http://www.bergedorf-bille.de/fileadmin/PDF/BEI_UNS/BILLE_2014-04_BEI_UNS.pdf

⁴ http://oekonews.at/index.php?mdoc_id=1087588

Die DB Rent hat mit Hilfe einer umfassenden Nutzwertanalyse sowohl kritische Erfolgsfaktoren eines wohnstandortbasierten e-Carsharings systematisch identifiziert als auch das Potential verschiedener Hamburger Standorte hinsichtlich dessen Umsetzung aufgezeigt.

Es wurden insbesondere folgende Erfolgsfaktoren identifiziert und untersucht:

- Verkehrliches Nutzungspotential: (e-)Carsharing als intermodales Verkehrsangebot ergänzt hervorragend das klassische ÖPNV-Angebot. Eine Nähe von (e-)Carsharing-Stationen zu Haltepunkten des ÖPNV ist daher zumeist sinnvoll. Die Erfahrungen der DB Rent belegen, dass (e-)Carsharing-Stationen in ÖV-Haltepunkt-Nähe stärker frequentiert werden.
- Soziodemografisches Nutzungspotential: Soziodemografische Merkmale wie Bevölkerungsdichte und Einkommen haben einen wesentlichen Einfluss auf das Nutzungspotential von (e-)Carsharing-Angeboten. Des Weiteren wird Personen in Dienstleistungsberufen eine höhere Affinität gegenüber Carsharing-Angeboten zugeschrieben.
- Raumstrukturelles Nutzungspotential: Typische Einflussfaktoren sind PkW-Dichte, Bebauungsdichte, Freiflächenverfügbarkeit, Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur sowie Parkplätzen.

Wesentliche Erkenntnisse der Nutzwertanalyse zur Eignung Hamburger Standorte hinsichtlich der erfolgreichen Umsetzung eines wohnortbasierten e-Carsharings sind:

- Es gibt nur wenige Standorte, die sehr wenig Potential bieten (Metropolcharakter im gesamten Stadtgebiet).
 - Das geringste Potential liegt im südlichen Teil der Stadt (vorwiegend Industrie und Gewerbeansiedlung) mit Ausnahme einiger Potentialinseln.
 - Bessere Bedingungen bestehen v.a. nördliche der Elbe, entlang der Verkehrsadern des ÖPNV und insbesondere im innerstädtischen Kernbereich.
 - Das aggregierte Potential ist nahezu gleichmäßig verteilt; die Beschaffenheit der Standorte selbst kann jedoch sehr unterschiedlich sein.
 - Sehr gute Bedingungen weisen folgende Standorte auf:
 - Grindelberg
 - Falkenriedsiedlung
 - Winterhuder Markt
 - Katharinenquartier
 - Reimerstwiete
 - Quartier 21
 - Holsteinischer Kamp
 - Sonninkanal
 - Sharpgelände
 - Lohsepark
- ➔ Unter Beachtung der untersuchten Kriterien erscheint an den genannten Standorten ein geschlossenes Carsharing-System am sinnvollsten.
- Durchschnittliche Rahmenbedingungen zeigen z.B. folgende Standorte:

- Altsterberg,
 - Ohlsdorf
 - Röttiger Kaserne
 - Elbmosaik
 - Channel Hamburg
 - Schlossinsel
 - Neue Mitte Wilhelmsburg
 - Bergedorfer Tor
 - Mümmelmannsberg
 - Pergolenviertel
 - Neue Mitte Altona
- ➔ Hier empfiehlt sich ein offenes System, d.h. Carsharing-Kunden, die nicht im entsprechenden Quartier ansässig sind, erhalten auch einen Zugang zu den entsprechenden Carsharing-Stationen.
- Für den Bereich Hafencity sind aufgrund des frühen Entwicklungsstadiums noch keine aussagekräftigen Zahlenwerte in die Analyse eingeflossen.
 - Eine valide Einschätzung zur Wirtschaftlichkeit der jeweiligen Standorte war aufgrund mangelnder Informationen bzw. nicht vorliegender Daten zu Betriebskosten, Nutzungszahlen und Preisstrukturen/Geschäftsmodelle im Rahmen der Nutzwertanalyse nicht möglich.

Aus den Ergebnissen der Nutzwertanalyse wurden folgende Handlungsempfehlungen abgeleitet:

- Bereitstellung von mindestens 2 e-Fahrzeugen je Station; eventuell ergänzt um ein Angebot von thermischen Fahrzeugen bei dicht beieinanderliegenden und/ oder größeren Standorten, um Engpässe aufgrund von Ladezeiten o.ä. zu vermeiden und eine breitere Nutzungsvielfalt (z.B. Buchung für Tagesausflüge) anbieten zu können
- Beachtung von eigenen, gesicherten Stellflächen für e-Carsharing-Angebote bereits in der Bauplanungsphase von Neubauprojekten, um das Problem „Fremdparker“ von Anfang zu vermeiden
- Gesicherte Stellplätze bieten die Möglichkeit der bereits praktizierten, im Betriebsalltag bewährten und kostengünstigen Nutzung von Wallboxen (Ladeinfrastruktur)

Somit wurden die Voraussetzungen für die Grundkonzeption der Mobilitäts-Typologien geschaffen. In zwei Workshops im März und Juni 2014 wurde das Konzept mit den im AP 2.1 beteiligten Partnern diskutiert und spezifiziert.

Aufgrund der starken Verzögerungen der Baumaßnahmen zum Auf- bzw. Umbau der im Projektantrag genannten potentiellen Quartiere einigten sich die Baugenossenschaft Bergedorf-Bille, Vattenfall und DB Rent auf die Umsetzung einer e-Carsharing-Station in einer anderen, bereits etablierten Wohnanlage der Baugenossenschaft. Auch wenn der Standort „Hopfenstraße“ nicht unmittelbar in einem identifizierten Gebiet aus der Nutzwertanalyse lag, einigten sich die beteiligten Partner auf die Umsetzung dieser Station, um den Wohnungsbauunternehmen der geplanten Quartiere bereits im Vorfeld ein Praxisbeispiel zeigen zu können. Zumal sich dieser Standort auch nahe eines in der

Nutzwertanalyse identifizierten Gebiets (Katharinenquartier) mit verhältnismäßig hohem Carsharing-Potential befindet.

Ziel war es, den Wohnungsbauunternehmen der geplanten Quartiere bereits zeitnah ein Praxisbeispiel vorzeigen zu können (siehe Abschnitt 2.3).

Am 15. April 2014 fand zudem ein Arbeitstreffen zu Umsetzungsmöglichkeiten eines e-Carsharingmodells im Quartier „Neue Mitte Altona“ auf Einladung des Unternehmens Drees & Sommer statt. Ergebnis dieses Gesprächs war ein Einsatzplan für ein e-Carsharing-Angebot im Neubauquartier „Neue Mitte Altona“. Thema der Beratung war die Information zu dem geplanten Quartier. Aufgrund der genannten Kenngrößen schätzten DB Rent in Zusammenarbeit mit cambio ab, wie viele Carsharing-Fahrzeuge an welchen Stellen im Quartier eingesetzt werden könnten. Letztlich konnte das Quartier jedoch nicht umgesetzt werden.

Auf Einladung von mindways als Verantwortlicher des AP 2.3 fand ein Arbeitskreis zu möglichen Geschäftsmodellen in den jeweiligen Quartieren bzw. Quartierstypen statt.

Im Winter 2015 reiften die Überlegungen zur Einrichtung einer weiteren Station im Quartier Q21 heran. Jedoch war Anfang/Mitte Dezember 2015 absehbar, dass diese Station nicht mehr innerhalb der Projektlaufzeit umgesetzt werden kann, da unter anderem die Frage offen blieb, wer die Ladeinfrastruktur installieren und betreiben würde. Da die Planungen in diesem Quartier bereits am weitesten gediehen waren, wurde deutlich, dass sich erst recht keine weiteren Stationen umsetzen lassen. Aus diesen Gründen hat sich die DB Rent entschieden, das Projekt planmäßig zu beenden und keinen Antrag auf Projektlaufzeitverlängerung einzureichen.

2.3 AP 3 – Standortbezogene Projektimplementierung und Fahrzeugbereitstellung

Vorarbeiten (AP 3.1)

Ende 2013 wurden einige Abstimmungstreffen und ein Workshop zur Präqualifizierung von potentiellen Standorten durchgeführt. Die DB Rent hat in diesem Rahmen ihre Einschätzung zu den einzelnen Standortvorschlägen gegeben. Mit einigen Quartiersverantwortlichen, z.B. vom Lohsepark, wurden konkrete Gespräche durchgeführt. Gemäß der Ergebnisse der Nutzwertanalyse waren insbesondere die Quartiere nördlich der Elbe für e-Carsharing-Angebote prädestiniert. Entsprechende Anbahnungsgespräche intensivierten sich zum Ende des Projektes in 2015. Jedoch zeigte sich, dass jede Anfrage bzw. jeder Anwendungsfall sehr individuell und komplex gestaltet war. Dies lag unter anderem auch an der angestrebten Vernetzung von Mobilität und energetischen Fragestellungen.

Letztlich wurde an zwei Standorten ein e-Carsharing-Angebot im Rahmen des Vorhabens umgesetzt. Die erste wohnortbasierte e-Carsharing-Station wurde in der Hopfenstraße in der Wohnanlage der Baugenossenschaft Bergedorf-Bille errichtet und am 08.02.2014 eröffnet. Die zweite Station „Rosentreppe“ befand sich in Hamburg-Harburg, südlich der Elbe. Er befindet sich in mittelbarer Nähe zum identifizierten Quartier „Channel Hamburg“. Für diesen Standort konnte die Eisenbahnbauverein Harburg eG als Partner gewonnen werden. Somit wurden zwei wohnstandortbasierte e-Carsharingstationen mit Nähe zu vorab identifizierten Quartieren mit guten bis durchschnittlichen Rahmenbedingungen aufgebaut und betrieben.

Standortbezogene Festlegung der Inhalte und Prozessabläufe (AP 3.2)

(1) Station Hopfenstraße

Bereits seit 2013 wurde an der Konzeption der Station in der Hopfenstraße gearbeitet. Letztlich wurde entschieden, dass an der Station zwei e-Fahrzeuge des Typs Fiat Karabag - aus dem Bestand der DB Fuhrparkgruppe - eingesetzt werden. Die beteiligten Partner einigten sich auf eine Aufgabenteilung/Lastenteilung: Die Baugenossenschaft hat die Stellplätze kostenlos zur Verfügung gestellt und hat die Aufbaukosten für die Stromleitungen übernommen. Vattenfall hat die Kosten für eine Wallbox und deren Betrieb übernommen. Die DB Rent hat zwei e-Fahrzeuge bereitgestellt, die Stromkosten übernommen und den Carsharing-Betrieb durchgeführt.

Die Plätze selbst lagen in einer Tiefgarage in der Wohnanlage der Baugenossenschaft Bergedorf-Bille. Daher konnte die Versorgung mit Ladeinfrastruktur dort verhältnismäßig günstig mittels einer Wallbox erfolgen. Der Zugang für Kunden erfolgt über die Einfahrt zur Tiefgarage.



Abbildung 3: Station Hopfenstraße – Eingang Tiefgarage

(2) Station Rosentreppe

An der Station Rosentreppe wurde eine Mehrzweck-Station, bestehend aus 2 e-Fahrzeugen im Carsharing-Modus sowie einer Fahrradverleihstation, konzipiert. Im Mittelpunkt dieser Station steht dabei das Kombiterminal, das sowohl die Ladung der beiden e-Fahrzeuge steuert bzw. gewährleistet als auch das zentrale Nutzermedium für die Benutzung der Leihfahrräder der Station ist. Als e-Fahrzeuge wurden hier zwei Hybridfahrzeuge des Typs Opel Ampera bereitgestellt. Mit diesen Fahrzeugen können kurze Strecken im e-Modus zurückgelegt werden, darüber hinaus kann - sofern es nötig ist (wie für längere Strecken, geringer Ladestand) - auf den Verbrennungsmotor umgeschaltet werden. Somit bieten diese Fahrzeuge eine höhere Verlässlichkeit und Akzeptanz insbesondere hinsichtlich der Reichweite.

Beschaffung von e-Fahrzeugen und Infrastruktur (AP 3.3)/ Betrieb, Service und Support (AP 3.4)

(1) Station Hopfenstraße

Die DB Rent hat zwei e-Fahrzeuge des Typs Fiat Karabag an der neuen Station in der Hopfenstraße bereitgestellt und die notwendigen Prozesse für den Betrieb der e-Fahrzeuge implementiert.



Abbildung 4: Station Hopfenstraße – e-Fiat in der Tiefgarage

Am 8.02.2014 wurde die Station Hopfenstraße in der Wohnanlage der Baugenossenschaft Bergedorf-Bille eröffnet. Dazu wurden alle Mieter der Anlage und der umliegenden Gebäude mittels Flyer über den Termin informiert. Rund 30 Kunden haben sich bei der Veranstaltung angemeldet. Es wurden auch Probefahrten mit den beiden dort stationierten e-Fahrzeugen durchgeführt. Die eingesetzten e-Fahrzeuge stammen aus dem Bestand der DB Fuhrparkgruppe. Die Baugenossenschaft hatte prinzipiell ein Interesse an einer weiteren e-Carsharing-Station bekundet.

(2) Station Rosentreppe

Die zweite Station an der Rosentreppe beinhaltet die Kombination aus e-Carsharing- und Fahrradverleihangebotes (StadtRAD Hamburg) der DB Rent.



Abbildung 5: Station Rosentrepp – Kombistation mit e-Carsharing- und Fahrradverleihangebot

Der Aufbau des Kombiterminals war mit Auflagen verbunden. So musste zusätzlich zum Terminal ein separater „Stromanschlusskasten“ installiert werden, da dieser Terminaltyp in Hamburg noch nicht als Ladesäule für den öffentlichen Raum genehmigt war. Neben diesen zusätzlichen Stromkasten beeinträchtigte auch ein Sandberg das Erscheinungsbild dieser e-Carsharing-Station. Des Weiteren führte dies auch zu einer verstärkten Verschmutzung der Station. Technisch und funktional war diese Station von Beginn an voll einsatzfähig.



Abbildung 6: Station Rosentreppe - Terminal mit Stromanschlusskasten (Anforderung)



Abbildung 7: Station Rosentreppe – starke Verschmutzung aufgrund fehlender Hangbegrenzung

Die Station wurde am 18.12.2014 eröffnet.



Abbildung 8: Station Rosentreppe - Eröffnung der Kombistation mit e-Carsharing und Fahrradverleih⁵

⁵ <http://www.harburg-aktuell.de/news/vermishtes/endlich-am-reeseberg-wurde-harburgs-erste-stadtrad-staion-eingeweiht.html>

2.4 AP 4 – Evaluierung und Ableitung stadtplanerischer Schlussfolgerungen

Insgesamt wurden die e-Fahrzeuge an beiden Stationen weitgehend konstant auf niedrigem Niveau genutzt. Im Folgenden werden die Gesamt-km-Leistung und Gesamtauslastung pro Station im Projektverlauf dargestellt.

(1) Station Hopfenstraße

Die durchschnittliche Auslastung der Station Hopfenstraße lag über die gesamte Einsatzzeit der Station bei 10,8%. Insgesamt zeigte sich eine Spannweite von 7% bis 20% Auslastung je Monat.

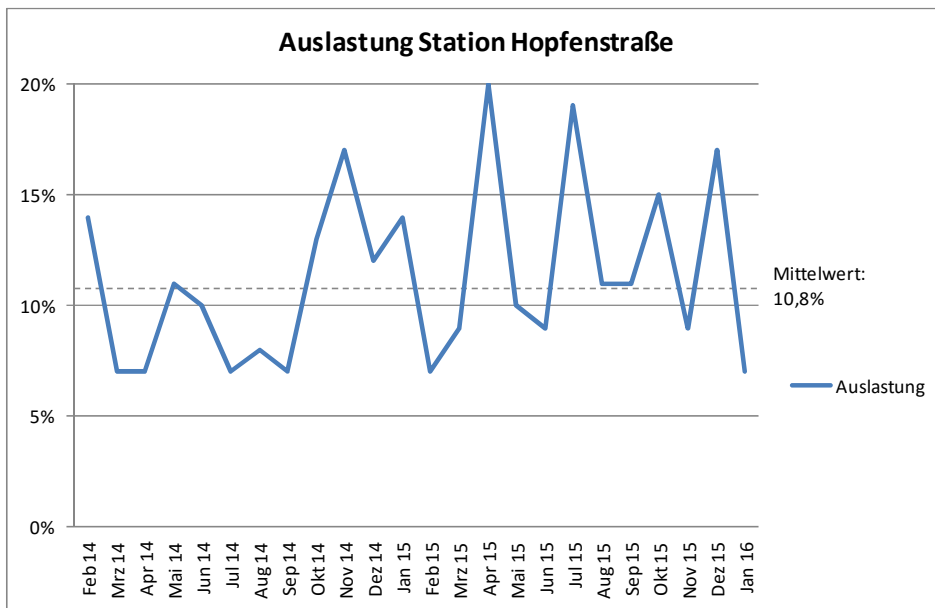


Abbildung 9: Hopfenstraße - Stationsauslastung je Monat

Die Betrachtung der km-Leistung zeigt ein ähnliches Bild. Im Schnitt lag die km-Leistung über die gesamte Einsatzzeit pro Station bei 698km. Die Bandbreite der gefahrenen Kilometer je Monat erstreckt sich von 327km bis 998km.

**e-Quartier_DB Rent GmbH
Schlussbericht**

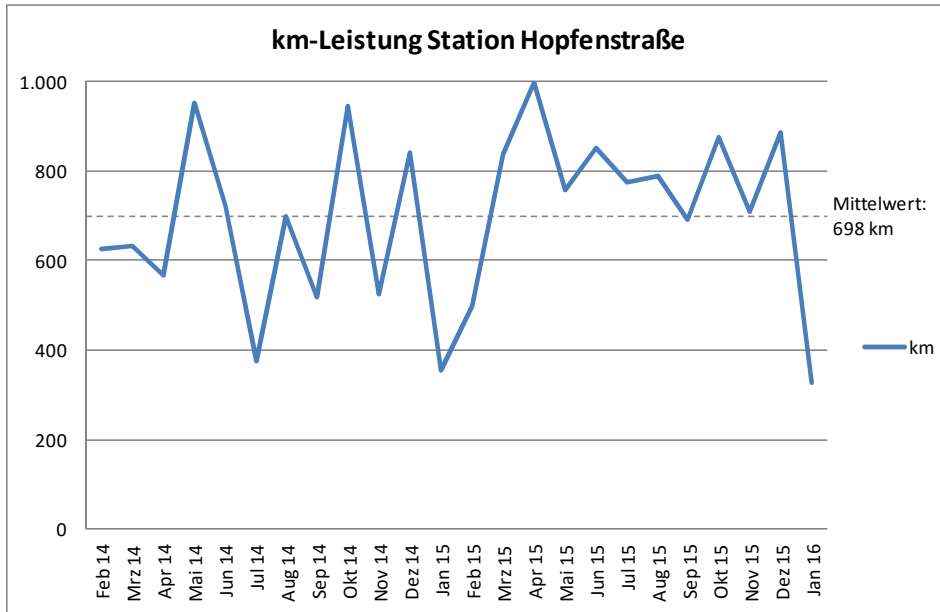


Abbildung 10: Hopfenstraße - km-Leistung der beiden e-Fahrzeuge je Monat

Sowohl der Verlauf der Auslastung je Monat als auch die km-Leistung je Monat zeigten seit Frühjahr 2015 einen minimal positiven Trend. Im Januar 2016 standen die e-Fahrzeuge nur rund 25 Tage zur Verfügung. Dies könnte u.a. eine Erklärung für den deutlich erkennbaren Einbruch sein.

Die Betrachtung der Nutzungskennzahlen auf Fahrzeugbasis zeigen, dass hier deutliche Unterschiede bestehen.

Fahrzeuge	Standort	Kilometerleistung (km)		Anzahl Buchungen		Auslastung in %	
		Summe pro Fahrzeug	Ø-km pro Monat und Station	Summe pro Fahrzeug	Ø pro Monat und Station	Ø pro Fahrzeug und Monat	Ø pro Monat und Station
Fiat Karabag	Hopfenstraße	11.198,0	697,7	608,0	37,2	14,2	10,8
Fiat Karabag		5.546,9		285,0		7,4	

Tabelle 1: Hopfenstraße - Auslastungskennzahlen der e-Fahrzeug und Station über die gesamte Einsatzzeit (Feb. 2014 – Jan. 2016) im Projekt

Demnach wurde das eine Fahrzeug doppelt so stark genutzt wie das zweite Fahrzeug. Zumindest aus Betreibersicht gibt es hierfür keine plausible Erklärung, da beide Fahrzeuge gleichermaßen an der Station verfügbar waren – also kein Fahrzeug aufgrund von technischen Defekts o.ä. auffällig war bzw. entsprechende Ausfallzeiten aufwies. Ein erklärender Faktor könnte das individuelle Mobilitätsverhalten der Kunden vor Ort bzw. deren Präferenzen für ein bestimmtes e-Fahrzeug sein.

(2) Station Rosentreppe

Im Vergleich zur Station Hopfenstraße stellt sich die durchschnittliche Auslastung der Station Rosentreppe mit 9,4% noch schlechter dar, während die durchschnittlich km-Leistung mit 991km deutlich über dem Wert der Station Hopfenstraße liegt. Des Weiteren weisen die Auslastungszahlen der Station Rosentreppe eine größere Varianz aus (1% bis 30%). Ab dem zweiten Halbjahr 2015 ist ein minimaler positiver Trend hinsichtlich der Stationsauslastung erkennbar.

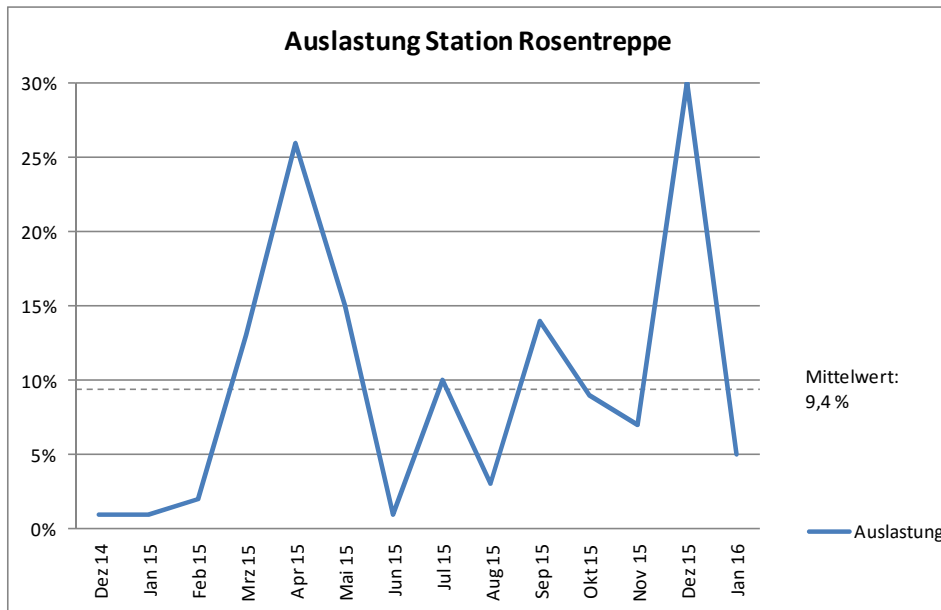


Abbildung 11: Rosentreppe - Stationsauslastung je Monat

Auch die Spannweite der monatlich zurückgelegten Kilometer (3km bis 2.726km) stellt sich signifikant größer dar. Insbesondere der fast dreifach so hohe Maximalwert zeigt somit deutlich, dass Hybridfahrzeuge anscheinend auch für längere (Ausflugs-) Fahrten genutzt werden. Ab November 2015 wurde nur noch ein Hybridfahrzeug an der Station Rosentreppe bereitgestellt. Dieses spiegelt sich auch im Abfall der km-Leistung der Station zu diesem Zeitpunkt wider. Insgesamt ist hinsichtlich der km-Leistung bei der Station Rosentreppe ein leicht negativer Trend zu erkennen.

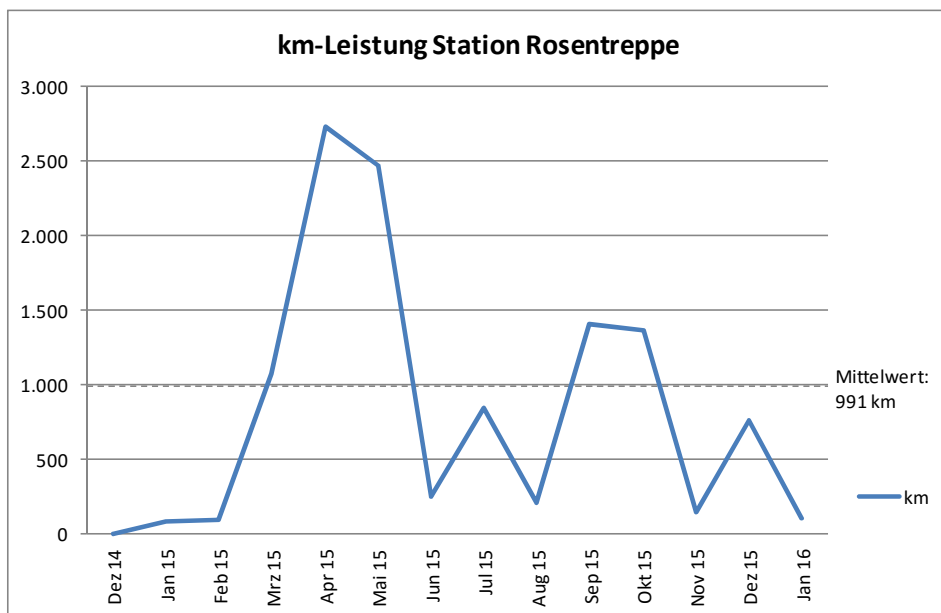


Abbildung 12: Rosentreppe - km-Leistung der beiden e-Fahrzeuge je Monat

Auch bei der Station Rosentreppe zeigte eine Betrachtung auf Fahrzeugbasis, dass diese stark unterschiedlich genutzt wurden. Verstärkt wird dieser Effekt noch durch die Tatsache, dass das Fahrzeug, das nur bis Oktober im Einsatz war, die höheren Nutzungskennzahlen aufweist. Wie bereits bei der Station Hopfenstraße liegt es nahe, dass hier ein sehr

individuelles Mobilitätsverhalten einer oder weniger Personen diese starke Verzerrung verursacht hat.

Fahrzeuge	Standort	Kilometerleistung (km)		Anzahl Buchungen		Auslastung in %	
		Summe pro Fahrzeug	Ø-km pro Monat und Station	Summe pro Fahrzeug	Ø pro Monat und Station	Ø pro Fahrzeug und Monat	Ø pro Monat und Station
Opel Ampera	Rosentreppe	8.586,6	991,0	50,0	6,8	12,5	9,4
Opel Ampera	(Harburg)	2.946,0		32,0		6,3	

Tabelle 2: Rosentreppe – Auslastungskennzahlen im je e-Fahrzeug und Station über die gesamte Einsatzzeit (Mitte Dez. 2014 – Jan. 16 bzw. Okt, 2015) im Projekt

(3) Fazit

Zum einen hat sich gezeigt, dass die sofortige Verfügbarkeit der e-Fahrzeuge (Bestandsfahrzeuge) ein wichtiger Erfolgsfaktor für die schnelle Umsetzung der Stationen war. Zum anderen wurde deutlich, dass Privatpersonen bzw. die Baugenossenschaften nicht so hohe Anforderungen hinsichtlich Ausstattung, Größe etc. an e-Fahrzeuge stellen wie beispielsweise Unternehmen im Vorhaben „Wirtschaft am Strom“. Die Erfahrungswerte aus der Hopfenstraße zeigen, dass die e-Fahrzeuge zwar auf niedrigem Niveau aber konstant genutzt werden. Hinsichtlich der Station in Harburg zeigte sich wiederum, dass das Terrain südlich der Elbe bisher über weniger Potential verfügt. Dies belegt auch ein Blick auf die Auslastung der dort angebotenen Leihfahräder. Diese werden weniger genutzt als andere Stationen von StadtRAD Hamburg. Aufgrund der grundsätzlich hohen Akzeptanz des Fahrradverleihangebots in Hamburg, wird die DB Rent die Auslastung der Station auch nach Projektende weiterhin beobachten. Grundsätzlich wird hier zumindest hinsichtlich des Fahrradverleihangebots eine Steigerung oder zumindest eine Stabilisierung der Auslastung bei fortführender Ausweitung des Angebots südlich der Elbe erwartet. Einen maßgeblichen Einfluss wird diesbezüglich die in 2017 erwartete Ausschreibung für die zukünftige Ausgestaltung des Fahrradverleihsystems ab 2018 haben.

Insgesamt belegen die Ergebnisse, dass in Wohnquartieren e-Carsharing-Angebote und prinzipiell umsetzbar sind und genutzt werden. Derzeit ist die Auslastung jedoch noch nicht ansatzweise für einen wirtschaftlichen Betrieb ausreichend. Erfahrungen der DB Rent zeigen, dass eine e-Carsharing-Station erst ab einer Auslastung von mindestens 30% wirtschaftlich tragfähig ist. Dieser Bereich konnte weder für die Station in der Hopfenstraße noch für die Station Rosentreppe in der Projektlaufzeit erreicht werden.

2.5 Darstellung der wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises / Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die wichtigste Position bei den Vorhabenkosten bilden die Personalkosten, da die e-Fahrzeuge aus dem Bestand bereitgestellt wurden.

3 Zusammenfassung, Empfehlung, Ausblick

3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Auch wenn der Umfang der erwarteten quartiersspezifischen/ lokalen Feldversuche nicht erreicht werden konnte, wurde dennoch das Kernthema hinsichtlich der Entwicklung und Erprobung von Elektromobilitätsangeboten in stadtplanerisch differenzierten Wohnquartieren abschließend bearbeitet und umgesetzt.

Letztendlich konnte in zwei Wohnquartieren jeweils eine e-Carsharing-Station mit jeweils zwei e-Fahrzeugen bzw. Hybridfahrzeugen bereitgestellt werden. In einem Quartier konnte darüber hinaus eine Kombistation und somit zusätzlich zum e-Carsharing-Angebot eine Fahrradverleihstation realisiert werden. Dementsprechend wurden zum einen unterschiedliche Mobilitätslösungen für Wohnquartiere entwickelt und erprobt. Zum anderen wurde die Zielsetzung hinsichtlich Intermodalität und Verbindung unterschiedlicher Mobilitäts Optionen erreicht.

Die DB Rent hat beide Stationen als offenes System betrieben, d.h., dass neben im Quartier ansässigen Personen auch weitere Kunden von (e-)flinkster, StadtRAD Hamburg, Call a Bike und weiteren Kooperationspartnern das e-Carsharing-Angebot nutzen konnten.

Die Stationen können anhand der durchgeführten Potentialanalyse eingeordnet werden und liefern damit wichtige Erfahrungen für weitere Quartierslösungen in Hamburg.

Die Erfahrungen und Ergebnisse belegen sowohl eine technische als auch organisatorische Machbarkeit/ Umsetzbarkeit von e-Carsharing-Angeboten in Wohnquartieren. Dennoch zeigte sich, dass einerseits der Abstimmungsaufwand aufgrund der vielfältigen, quartierspezifisch unterschiedlichen Rahmenbedingungen (spezifische Anforderungen an das Mobilitätsangebot an sich, unterschiedliche Ansprechpartner für Ladeinfrastruktur, Stellflächen usw) hoch und immer wieder erneut geführt werden muss(te). Andererseits wurde auch deutlich, dass, wenn die relevanten Akteure sich einig sind, eine Station zeitnah aufgebaut und betrieben werden kann. Gleichzeitig wurde - wie auch in anderen Vorhaben – erneut aufgezeigt, dass derzeit noch kein Geschäftsmodell besteht, um ein entsprechendes Mobilitätsangebot aus Sicht des Flottenbetreibers wirtschaftlich tragfähig anbieten zu können.

3.2 Empfehlungen und Übertragbarkeit der Ergebnisse

Die Lösungen aus e-Quartier sind prinzipiell auf andere Standorte in Hamburg sowie auch auf andere Kommunen und Regionen übertragbar. Je nach lokalem ÖPNV- bzw. Mobilitätsangebot können sich unterschiedliche Ausprägungen solcher Quartiersstandorte ergeben. Grundsätzlich scheint die Kombination unterschiedlicher Verkehrsmodi sowohl für Nutzer als auch Betreiber attraktiv zu sein. Sofern bestehende lokale Mobilitätsangebote über standardisierte Schnittstellen sowohl zur Integration weiterer (Quartiers-)Standorte als auch zur Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln verfügen, desto leichter und wirtschaftlicher wird die erfolgreiche Integration und der Aufbau von Carsharing- bzw. weiteren Mobilitätsstationen in noch zu erschließenden Wohnquartieren erfolgen können.

Die DB Rent geht davon aus, dass Kommunen einen gestalterischen Einfluss auf lokale Mobilitätsangebote ausüben können/ müssen, um die Rahmenbedingungen für die attraktive Erschließung von Quartieren positiv zu beeinflussen.

Dementsprechend empfiehlt die DB Rent eine ordnungspolitische Verankerung, so dass sich Projektentwickler bei der Planung bzw. dem Neubau von Quartieren bzw. bei relevanten Sanierungen mit Fragen zu intermodalen Angeboten bzw. der Bereitstellung von Mobilitätsstationen auseinandersetzen müssen - ähnlich den Vorgaben zur Bereitstellung von Fahrradabstellplätzen. Die DB Rent geht davon aus, dass hierdurch wichtiger Impuls für innovative, nachhaltige Mobilitätslösungen und deren Umsetzung geschaffen werden. Aus Sicht der DB Rent muss es Ziel sein, dass zum einen planerisch der Gedanke der Intermodalität von Beginn an verankert und berücksichtigt wird. Zum anderen müssen sich lokale Verkehrsanbieter für solche Lösungsideen öffnen. Dies würde unter anderem durch eine entsprechend ordnungspolitische Maßnahme unterstützt werden.

3.3 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Der größte Fortschritt in Richtung nachhaltige Stadtmobilität ist in Zukunft zu erwarten, wenn es gelingt, die Kosten für e-Carsharing in Quartieren zu senken.

Eine weitere relevante Fragestellung ist, inwieweit ein kommunales Programm, eine Art „quartiersbezogenen e-Carsharing Building Code“⁶ eingeführt werden könnte und welche Wirkungen unter Vorliegen geeigneter Rahmenbedingungen (e-Flottenangebote, Ladeinfrastruktur, integrierte ÖPNV-Angebote) erzielt werden könnten.

Des Weiteren stellt sich auch die Frage, inwiefern standardisierte Schnittstellen bei lokalen/ kommunalen Mobilitätsanbietern, die Integration quartiersbezogenen Mobilitätsleistungen erleichtern können, da durch die Standardisierung komplexe Abstimmungsprozesse reduziert werden.

4 Verwertung und Anschlussfähigkeit

4.1 Voraussichtlicher Nutzen der Ergebnisse

Das Ergebnis hat in erster Linie gezeigt, dass e-Carsharing in Quartieren grundsätzlich technisch und organisatorisch möglich und umsetzbar ist. Die Erfahrungen im Projekt zeigen zudem zunehmendes Interesse und potentielle Nachfrage nach solchen Lösungen. Demgegenüber steht dennoch die Erkenntnis, dass nach wie vor gravierende Umsetzungsbarrieren bestehen.

Die DB Rent wird die Ergebnisse aus Vorhaben e-Quartier mit Blick auf die Entwicklung von Business-Carsharing-Lösungen - für bestimmte Areale - vertiefend auswerten. Die Erkenntnisse werden insbesondere in einem in 2016 gestarteten Vorhaben in Berlin einfließen und somit eine Grundlage für weitere Tätigkeiten im Forschungs- und Entwicklungsbereich bilden.

⁶ Dies könnte z.B. beinhalten, dass beim Neubau oder bei signifikanten Sanierungen/ Renovierungen von Gebäuden Carsharing-Stellplätze bereitgestellt werden müssen.

4.2 Bekannt gewordener Fortschritt bei anderen Stellen

Wesentlich relevante Fortschritte von Dritten sind der DB Rent nicht bekannt geworden.