

**„LebenImWesten –
Implementierung nachhaltiger Elektromobilität in
randstädtischen Wohngebieten“**

- Schlussbericht -

Förderkennzeichen: 03 EM 0507

Konsortialführerin: KEG mbH

Ausführende Stelle: BSMF mbH

Projektleitung:

M.A. Jens Weber

Administration und stv. Projektleitung:

Dipl.- Ing. Oliver Leicht

Inhaltsverzeichnis:

1. Ausgangslage: Stand der Elektromobilität in Rhein-Main 2013	2
2. Kurzdarstellung des Projektes	4
3. Eingehende Darstellung	5
a. Aufgabenstellung und Forschungsfragen	5
b. Voraussetzungen	8
Vorprojekt innovative Stadtentwicklung:.....	8
Modellprojektskizze „Nachhaltig-autarke Wohnsiedlungen“	8
Vorprojekt „Neue Mobilität“ mit Bakfiets und Pedelecs	8
c. Einbettung in übergeordnete Zusammenhänge	9
Einordnung in Stadtplanung und Gebietsentwicklung.....	9
Einordnung in politische und förderrechtliche Rahmenbedingungen	10
d. Planung und Ablauf des Vorhabens	11
4. Ergebnisebene	13
a. Darstellung der erzielten Ergebnisse und Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele.....	13
b. Quantifizierung der Ergebnisse.....	24
c. Verwendung der Zuwendung: Kosten- und Nutzen-Analyse bezüglich der eingesetzten Mittel	27
5. Fazit: Verwertbarkeit der Ergebnisse und Verstärkungstendenzen - Stellenwert der Ausgründung „EMO-FFM eG“ in Bezug auf aktuelle Entwicklungen der Elektromobilität und nachhaltiger Stadtentwicklung	29
7. Anhang	32

1. Ausgangslage: Stand der Elektromobilität in Rhein-Main 2013

Das gesamte Feld der Elektromobilität in Rhein-Main war zum Projektstart von „LebenImWesten - Implementierung nachhaltiger Elektromobilität in randstädtischen Wohngebieten“ (im Folgenden kurz *LIW* genannt) am 1.2.2013 noch stark von den Forschungs- und Förderschwerpunkten der Modellregion I geprägt. In deren Rahmen hatte das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (im Folgenden kurz **BMVBS** bzw. **BMVI** für das seit Ende 2013 zuständige Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur genannt) zwischen 2009 und 2013 Maßnahmen zur Marktvorbereitung für Elektromobilität förderte.

Nicht zuletzt aufgrund des seinerzeit noch **nicht marktfähigen Angebots an serienreifen E-PKW** (die einzig verfügbaren Modelle waren in dieser Förderperiode der Tesla Roadster und ab Sommer 2012 das Modell S, der Mitsubishi I-MIEV sowie ab 2011 der Nissan LEAF) war die Modellregion Rhein Main von den in recht hoher Stückzahl geförderten „**Bürgermeister-Ladesäulen**“ geprägt. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Modellregion I in Projekten wie „**Bike & Business**“ **Pedelecs** und **E-Bikes** in hoher Stückzahl gefördert.

So sah man sich als Leitung eines stark praxisorientierten Förderprojekts zur Erforschung von E-Mobilität, wie LIW sich in idealtypischer Weise verstand, zunächst keinesfalls in einer **Markthochlaufphase**, sondern nach wie vor in der **Marktvorbereitung**. Es konnte nun aber langsam auf eine nennenswerte Auswahl an serienreifen Fahrzeugen zurückgegriffen werden, um die förderpolitischen Ziele „Sicht- und Erlebarmachung von Elektromobilität“ angehen zu können. Es stellte sich im Projektverlauf dennoch sehr schnell heraus, dass der Projektbaustein „**Flottenaufbau**“ deutlich mehr Zeitressourcen in Anspruch nehmen würde als ursprünglich geplant; war doch ein erklärtes Ziel, möglichst früh im Projekt in die Verleih-Praxis einsteigen zu können.

Betrachtet man in diesem Zusammenhang die **Entwicklung der Zulassungszahlen von E-PKW in Deutschland zwischen 2010 und 2016**, so wird deutlich, dass dies auch den Trend in der gesamten Bundesrepublik widerspiegelte: eine sehr behutsam steigende, positive Resonanz in der Gesellschaft und das damit einhergehende, konkrete Kauf- und Nutzungsverhalten stoßen erst seit 2015 auf eine wirklich marktfähige Flotte an E-PKW. Hinzu kommt, dass Deutschland sich im Vergleich zu den meisten anderen Industrienationen Europas und der Welt überaus schwer tut, was an unterschiedlichen Besonderheiten liegt. So titelte beispielsweise das „Manager Magazin“ im September 2016: „Deutschland ist Europas kranker Mann bei Elektroautos“. ¹

So wurde das ehrgeizige Ziel der Bundesregierung, bis 2020 1 Million E-Fahrzeuge in Deutschland zugelassen zu haben, zwar formuliert. Zum Beginn wie zum Ende (31.10.2016) des hier beschriebenen Forschungsprojektes waren die Fakten jedoch ernüchternd. So waren im Dezember 2016 6.051 rein batterieelektrische E-PKW (BEV) sowie 26.348 Hybridfahrzeuge von insgesamt 2.952.431 Neuzulassungen² registriert.

Vor diesem Hintergrund sah die Projektleitung von LIW folgende Handlungsfelder in ihrem Kernbereich, die sowohl den Zielen des Förderprogramms entsprechen, als auch für den von

¹ vgl. Manager Magazin vom 9.9.2016

² Quelle KBA Statistik des Kraftfahrtbundesamtes: abgerufen 07.09.2016

http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Umwelt/n_umwelt_z.html?nn=652326

für LIW gewählten Schwerpunkt der Bedeutung von Elektromobilität in der Stadt- und Projektentwicklung eine besondere Relevanz haben.

Kommunale Zuordnung:

Die politische und kommunale Zuordnung des Themas Elektromobilität bei politischen Entscheidungsträgern und der Verwaltung ist von hoher Relevanz.

Leitfrage: Wie ist Elektromobilität in den Gremien verbindlich vertreten?

Stadtentwicklung:

Alternative Mobilitätskonzepte als Entwicklungsaufgabe und -hemmnis für urbane Nachverdichtungen. Stellplatzsitzungen als Mobilitätsprofil städtischer Quartiersentwicklungen. CO₂- und Feinstaub-Diskussion erreicht den urbanen Alltag.

Wohnungswirtschaft:

Wie können Wohnungsbaugesellschaften das sich verändernde Mobilitätsverhalten Ihrer Kunden für ihre eigene Produktentwicklung gewinnbringend nutzen?

Akzeptanz und Mythos:

Welche Informationen und Anspracheoptionen sind für die Nutzung elektromobiler Angebote vorhanden? Wie entwickelt sich dieser Wissensstand in der Projektlaufzeit?

2. Kurzdarstellung des Projektes

Die sich aus dem Antragskontext des hier beschriebenen Projekts ergebenden Handlungsfelder zur Implementierung elektromobiler Mobilitätsangebote haben den Schwerpunkt in der Aktivierung von **Elektromobilität als wohnungsnaher Alternative** zum privaten (thermischen) PKW und deren verbindliche Aktivierung für die Stadt- und Projektentwicklung. Jene **Mobilitätsketten**, welche Wohnen, Arbeit und Freizeit verbinden, sollen **nachhaltig und zugleich bequem** gestaltet werden.

Als wesentliche **Umsetzungspartner** wurden Bauträger, Gesellschaften der Wohnungswirtschaft sowie Unternehmen der Immobilienbewirtschaftung und der Mieterbetreuung identifiziert, welche an der **Schnittstelle zwischen der Immobilie und deren Nutzern** stehen. Mit diesen ausgewählten Partnern wurde auf der Grundlage eines jeweils **standortbezogenen Nutzungsprofils** ein rein batterieelektrischer Fahrzeugpool zur Verfügung gestellt und über einen **niedrigschwelligen Zugang** sowohl die **betriebliche Nutzung** (gewerbliche und soziale Träger, betriebliche Fahrten) als auch die **private Nutzung** (Mieter, Mitarbeiter) organisiert.

Damit verbunden war der Aufbau eines Systems von insgesamt **22 Ladestationen** mit 48 Ladepunkten, **15 Verleihstellen** inklusive einer Mobilitätsstation „**SOLAR-PARKER**“ mit Schwerpunkt in den westlichen Stadtteilen Frankfurts, wo somit eine gute Abdeckung und Verknüpfung der Liegenschaften für die Nutzer des Angebotes ermöglicht wurde. Der technische Flottenbetrieb, inklusive Buchungshotline und einer wachsenden Palette an zusätzlichen Services, wurde durch den **Frankfurter Verein** für soziale Heimstätten e. V. erfolgreich sichergestellt.

Der Frankfurter Verein ist als sozialer Träger über seine diversen **Re-Integrationsprojekte** in der „Transfergarage Niederrad“ technisch, fachlich und inhaltlich so aufgestellt, dass der Betrieb des batterieelektrischen Fahrzeugpools eine weitere und zugleich aufwertende Option für den Integrationsansatz der Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt aufzeigte. Die **Integration der Sozialwirtschaft** stellte sich im Projektverlauf nicht nur für das Projekt selbst überaus befruchtend und tragfähig dar, weshalb die Kooperation über einen Kooperationsvertrag zwischen Frankfurter Verein und der im Zuge von LIW gegründeten **Betreibergesellschaft** „EMO-FFM E-Mobilitätsgenossenschaft Frankfurt am Main eG“ (kurz EMO-FFM, s. u.) verstetigt wurde. Vielmehr ergab sich aus Sicht der Projektleitung auch eine **volkswirtschaftliche Relevanz** für die Kooperation zwischen Wirtschaftsunternehmen und sozialen Trägern, gerade in der **Markthochlaufphase gesellschaftlicher Innovationen**.

Durch die gewonnenen Erkenntnisse aus dem laufenden Betrieb, aus den öffentlichkeitswirksamen Aktionen zur Akzeptanzförderung, aus der Evaluierung sowie den Rückmeldungen der jeweiligen Verleihstationen, konnten noch in der Projektlaufzeit neue Partner gewonnen und zusätzliche Angebote formuliert werden. Dies stellte die Grundlage des Erreichens eines wesentlichen Ziels des Forschungsprojektes dar: die Verstetigung des E-Car-Sharing-Angebotes durch Übertragung in eine geeignete Organisationsstruktur.

Als geeignete Organisationsform wurde am 4. Oktober 2016 die „**E-Mobilitäts-genossenschaft Frankfurt am Main eG**“ (**Kurztitel: EMO-FFM eG**) von zunächst 4 Partnern aus dem Förderprojekt LIW gegründet. Diese führt den Betrieb eines Großteils der Fahrzeugflotte und Verleihstationen fort und hat zum Ziel, das Angebotsportfolio für Bau- und Wohnungsgewerbe UND die Endnutzer auszubauen.

3. Eingehende Darstellung

a. Aufgabenstellung und Forschungsfragen

Die Projektleitung von LIW hatte sich bereits im Jahr 2011 gemeinsam mit der Konsortialführerin KEG zum Ziel gesetzt, die **Potentiale des gesellschaftlich angestrebten Mobilitätswandels** und der nachhaltigen Elektromobilität, welche für eine ökologischere Stadtentwicklung relevant sein können, über das stark praxisorientierte Forschungsprojekt „LebenImWesten“ zu analysieren und in konkreten Teilprojekten verifizieren.

Als **geeignetes räumliches Handlungsfeld** erscheint damals wie heute das **Quartier**, da es sich sowohl räumlich, als auch sozial jeweils neu definieren lässt. Insbesondere in den **westlichen Stadtteilen von Frankfurt am Main**, die aufgrund historisch gewachsener Entwicklungspfade bis heute funktional alle eng mit dem Stadtteil Frankfurt-Höchst verbunden sind, kann eine auf dieser quartiersbezogenen Perspektive basierende, strategische Gebietsentwicklung, aus Sicht der Projektleitung eine bessere Lebensqualität, Integrationsfähigkeit und Vernetzung der Wohnquartiere ermöglichen. Durch die **Implementierung eines bedarfsorientierten, elektromobilen Zusatzangebots** (welches mittelfristig noch dazu über die Integration von weitgehend selbst produziertem Strom aus regenerativen Energiequellen und seine intermodale Ausrichtung ökologisch nachhaltig UND ökonomisch günstig wäre), soll eine verbindende Klammer zwischen den unterschiedlichen technisch-ökonomischen Rahmenbedingungen der verschiedenen Wohnsiedlungen geschaffen werden.

Der Frankfurter Westen mit seinen unterschiedlich geprägten Stadtteilen ist auch ein gutes Beispiel von differenzierten, bedarfsorientierten Gebietsentwicklungen des letzten Jahrhunderts: rund um die kulturell und bürgerschaftlich geprägte ehemalige Kreisstadt Frankfurt-Höchst entwickelten sich aus gesellschaftlichen, politischen oder wirtschaftlichen Zielsetzungen, eigenständige Stadtquartiere, in denen sich die unterschiedlichen Wohnstrategien der jeweiligen Wohnungsbauorganisationen historisch gewachsen abbilden lassen.

In diesen für die jeweilige Zeit exemplarischen Siedlungstypologien, lassen sich gut die jeweils zu Grunde liegenden Mobilitätsprofile erkennen, die sich durch technische und gesellschaftliche Veränderungsprozesse immer wieder neu baulich angepasst haben und Grundlage neuer Planungen wurden. Daraus ableitbar werden die entstehenden Flächennutzungskonflikte, die sich immer zu Lasten des Wohnumfeldes und damit der immobilienwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Wohnstandorte, auswirkten.

Aus dieser Analyse ergaben sich für das Projekt LIW konkrete **Fragestellungen**, die sich wie folgt darstellen:

- Welche städtebaulich-entwicklerische Perspektive eröffnen elektromobile Angebote für ein neues Mobilitätsprofil von Quartieren?
- Welche städtebaulich verwertbaren Elemente elektromobiler Angebote ergeben sich für die Nutzerakzeptanz und die Auswirkungen auf das Wohnumfeld?
- Wer sind die geeigneten Ansprech- und Realisierungspartner für elektromobile Angebote?

- Wie müssen nachhaltige, elektromobile Angebote gestaltet sein, damit sie sowohl eine städtebaulich-planerische Relevanz erreichen UND zu einer hohen Nutzerakzeptanz führen?
- Welche immobilienwirtschaftlichen Vorteile UND ökonomischen Vorteile für die Bewohner können durch diese Art von Mobilitätsangeboten entwickelt und nutzbar gemacht werden?

Da es sich hierbei um eine völlig neuartige Denk- und Handlungsweise an der Schnittstelle von Fachplanung und Immobilienwirtschaft handelt, ist LIW geeignet, in einer gezielten Analyse nicht nur der planerischen Grundlagen, sondern auch der begleitenden Mobilitätsangebote im Kontext der Siedlungstypologien zu entwickeln.

Unter der Überschrift „Neue Mobilität“ ist das Projekt LebenImWesten Praxisbaustein eines interdisziplinären Quartiersentwicklungskonzeptes sozialer, ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit in der Stadtplanung geworden. Die durch die beiden Projektleiter, Oliver Leicht und Jens Weber, vorab verfasste Projektskizze zur Entwicklung nachhaltig-autarker Wohnsiedlungen am Beispiel „Parkstadt Unterliederbach“ nimmt auf der Makroebene die Tradition der exemplarischen, zeitaktuellen Trends sowie auf der konkreten bzw. Mesoebene die gesellschaftlichen Zwänge im Siedlungs- und Wohnungsbau des Frankfurter Westens auf und bündelt diese unter den Handlungsfeldern „**Neue Energie**“, „**Neue Mobilität**“ und „**Neue Nachbarschaften**“.

Die **Frankfurter Planungstradition** wurde auch im Frankfurter Westen bereits früh durch institutionelle (staatliche wie privatwirtschaftliche) Wohnungsbauprojekte jeweils vor dem Hintergrund ihrer Epoche neu definiert und als gezieltes Angebot an die jeweilige Zielgruppe formuliert. So entstanden unter anderem Arbeitersiedlungen, genossenschaftliche Wohnbauprojekte im ausgehenden 19. Jahrhundert sowie Nachkriegswohnungen und Wohnraumprogramme der 1950'er und 1960'er Jahre. Diese Siedlungsstrukturen aller Epochen wurden im Frankfurter Westen stark von der ehemaligen Hoechst AG als Werkwohnungsbau, teils aber auch von den großen, öffentlichen Wohnungsbaugesellschaften realisiert. Als vermutlich letztes großes, zusammenhängendes Neubaugebiet auf Frankfurter Gemarkung soll die Parkstadt die aktuellen Anforderungen im 21. Jahrhundert abbilden.

Aus **städtebaulich-funktionaler Perspektive** stand so die Vernetzung suburban gelegener Neubaugebiete und der randstädtisch gelegenen westlichen Stadtteile mit ihrem „Kernstadtteil“ Frankfurt-Höchst sowie mit der Frankfurter Innenstadt im Vordergrund des Projekt „LebenImWesten“. Ein **Netz von Mobilitätsstationen**, sowohl in den Wohngebieten (Vermeidung von Last Mile-Verkehren), als auch an zentralen Punkten in Frankfurt-Höchst und Dependancen in der Innenstadt und anderen Stadtbereichen sollte eine Kundenansprache von ca. 95.000 in einem Gesamtpotenzial im Frankfurter-Westen von ca. 200.000 Einwohnern schaffen. Dieses Ziel wurde im Projektverlauf auch erfüllt.

Um eine gezielte Implementierung der Elektromobilität im oben beschriebenen Sinn zu erreichen sollte ein fundiertes, interdisziplinäres und übertragbares Instrumentarium entwickelt werden, welches sich an klassischen Planungsinstrumenten und innovativen Partizipationselementen orientiert. Dieses Instrumentarium sollte die Bedarfe und Möglichkeiten einzelner Stadtteile und Quartiere offenlegen und so die bedarfsgerechte Implementierung von elektromobilen Angeboten ermöglichen. Darüber hinaus war ein erklärtes Ziel, die verschiedenen Fachplanungen und die potenziellen Kunden/ Nutzer von

Elektromobilitätsangeboten in einem erfahrungsbildenden, modularen Prozessaufbau ein zu binden. Das Beispiel dieses Arbeitspakets „Planungsinstrumente“ veranschaulicht besonders eindrucksvoll, wie wichtig und fruchtbar eine offenere Herangehensweise für ein praxisorientiertes Forschungsprojekt wie LIW ist: So wurden die Grundlagen „**EMO-Planungsleitfaden**“ und etliche der dazugehörigen „**EMO-Masterpläne**“ zu für das Projekt besonders relevanten Quartieren zwar erstellt und der Fachöffentlichkeit in mehreren Veranstaltungen vorgestellt und hier modifiziert. In der Praxis ergab sich jedoch sehr schnell, dass diese Instrumente zwar eine wertvolle Grundlage darstellen, die kommunale Planungsebene jedoch noch gar nicht bereit war, sich derart intensiv mit dem Thema Elektromobilität zu befassen. Vielmehr war und ist, wie in vielen deutschen Kommunen, auch bis heute noch die Zuständigkeit für das Thema völlig unklar.

So rückten bereits in den ersten 3 Projektmonaten völlig andere eigens entwickelte Planungsinstrumente, welche zunächst gar nicht als solche geplant, in den Fokus des allgemeinen Interesses: die zur Einbindung der verschiedenen externen „Fahrzeug-Partner“ erarbeiteten und abgeschlossenen **Projektvereinbarungen** avancierten zu den tatsächlich wesentlichen und belastbaren, übertragbaren Planungsinstrumenten.

Aus rein förderpolitischer Sicht standen die Sichtbarmachung, Praxiseinführung und Akzeptanzförderung für nachhaltige Elektromobilität im Vordergrund der Projektziele. Durch den **schnellen Aufbau der Fahrzeugflotte** (die letzten Fahrzeuge wurden im Dezember 2013 ausgeliefert) nebst Verleih- und Ladestellen sowie der Einbindung externer Partner in den Bereichen Verleih und Flottenbetrieb im Sinne von „Multiplikatoren“ konnte dieses Förderziel im Projekt „LebenImWesten“ für eine breite Öffentlichkeit erreicht werden. Der Fahrzeugpool wurde planungsgemäß den Kunden der beteiligten Wohnungsbauorganisationen sowie im dienstlichen Gebrauch deren Belegschaften zur Verfügung gestellt. So konnte die Flotte im Förderzeitraum über 500.000 Kilometer zurücklegen.

Eine **regional ausgerichtete Mobilitätskette** sollte insbesondere über den durch die Projektleitstelle Rhein-Main (SOH) organisierten Verbund der „**Allianz Elektromobilität Rhein-Main**“ sichergestellten Zugang zu einem zentralen Buchungssystem realisiert werden. Damit hätte den Kunden von „Leben im Westen“ der Zugang zu nachhaltigen Mobilitätsketten im größeren Radius als Produkt angeboten werden können. Dieses Förderziel wurde leider im Förderzeitraum nicht erreicht. Die 7 Partner umfassende Allianz blieb, zum großen Bedauern der Projektleitung von LIW und anderer beteiligter Partner, ein reiner Marketingverbund. Dies lag sicherlich nicht zuletzt daran, dass LebenImWesten neben dem Projekt „E-MIO“ in Offenbach faktisch das einzige der 7 geförderten Projekte war, welche Fahrzeuge über ein Sharing-Angebot in die Alltagsmobilität breiter Bevölkerungsschichten im Rhein-Main-Gebiet einband.

Zusammenfassend bildeten die folgenden **fünf Projektsäulen von LebenImWesten** einen von der Planung bis zum operativen Betrieb exemplarischen Prozess für die Implementierung eines elektromobilen Angebotes ab:

- Entwicklung übertragbarer Planungsinstrumentarien zur nachhaltigen Integration von Elektromobilität in die Stadtentwicklung
- Aufbau von Infrastrukturen, insbesondere betreuter Verleihstationen, an die gleichzeitig die Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells geknüpft ist: Mobilitätsberatung und Fahrzeugverleih in vorhandenen Gewerbebetrieben UND für Existenzgründer

- Aufbau einer breit gemixten E-Fahrzeugflotte von 22 E-PKW, Transportern und Quads
- Aufbau eines geeigneten Betreibermodells für die Fahrzeugflotte: Genossenschaftsgründung
- Hauptziel: Wohnungsnaher Zugang zu nachhaltigen Mobilitätsketten als Produkt.

b. Voraussetzungen

Im Folgenden werden zwei das Projekt LIW maßgeblich bedingende Vorarbeiten kurz beschrieben, um die Hintergründe des Projektaufbaus zu verdeutlichen.

Vorprojekt innovative Stadtentwicklung: Modellprojektskizze „Nachhaltig-autarke Wohnsiedlungen“

Ein konzeptioneller Vorläufer des Forschungsprojektes LIW war die fachlich-inhaltliche Auseinandersetzung mit einem zur Realisierung anstehenden Bebauungsplan aus den 1970'er Jahren zur „Parkstadt“ in Frankfurt am Main-Unterliederbach.

Diese Quartiersentwicklung musste mit einiger zeitlicher Verzögerung ab 2011 neu aufgesetzt werden. Dazu wurden durch die KEG mbH Jens Weber (BSMF) und Oliver Leicht (PLANPOOLEU) mit der Konzeption und Erarbeitung des oben bereits erwähnten, interdisziplinär ausgerichteten und übertragbaren Entwicklungskonzepts für nachhaltig-autarke Wohnsiedlungen am Beispiel der Parkstadt erarbeitet. Dieses Konzept enthält 3 wesentliche Handlungsfelder (NEUE ENERGIE, NEUE NACHBARSCHAFTEN, NEUE MOBILITÄT), im Rahmen welcher die quartiersspezifischen, positionierenden Projekte zur Umsetzung durch die Wohnungswirtschaft festgeschrieben sind.

Das Handlungsfeld „NEUE MOBILITÄT“ beinhaltet dabei die Implementierung eines Angebotes niedrigschwelliger Alternativen zum motorisierten Individualverkehr (MIV), unter anderem durch das Sharing elektrischer Fahrzeuge. Aus diesem Handlungsfeld heraus entstand letztlich das hier beschriebene Modellregionen-Forschungsprojekt LIW.

Vorprojekt „Neue Mobilität“ mit Bakfiets und Pedelecs

Als Einstiegsprojekt für das Handlungsfeld NEUE MOBILITÄT wurden verschiedene KEG-eigene Siedlungen hinsichtlich Alternativen und Lücken in Mobilitätsketten untersucht. Dabei kristallisierte sich heraus, dass insbesondere eine Alternative zu den täglichen Besorgungsfahrten mit dem eigenen PKW einen sinnvollen Beitrag zur Reduzierung von Innerstädtischen Verkehren leisten könnte.

So wurden im November 2011 zwölf elektrifizierte Lastenrädern („Bakfiets“) beim holländischen Hersteller angeschafft, für den Verleihbetrieb ertüchtigt und zunächst 4 Verleihstationen eingerichtet, die mit ortsansässigen Partnern aus Wohnungswirtschaft, Wohnungsverwaltung und lokaler Ökonomie betrieben wurden (und bis heute werden). Die Bakfiets wurden den Mietern der KEG und jenen ihrer damaligen Projektpartner GWH und WBG kostenfrei zur Nutzung angeboten.

Bereits zum April 2012 wuchs das Verleihnetz auf 8 Verleihstellen und das Angebot wurde in Kooperation mit einem großen, örtlichen Fahrradgeschäft um 10 Pedelecs sowie die

Zielgruppe auf alle interessierten Bürger der angrenzenden Quartiere für ein tägliche Nutzungspauschale von 5 EUR erweitert.

Nach ersten Evaluierungen und positiver Berichterstattung wurde deutlich, dass insbesondere der elektrifizierte Hilfsantrieb die Lastenräder zu einer guten Einkaufs-Alternative zum eigenen PKW macht. Tatsächlich wurde im Modellregionen-Förderprojekt LIW auf Wunsch der koordinierenden NOW GmbH die Assoziierung der Bakfiets in der Vorhabenbeschreibung festgeschrieben.

c. Einbettung in übergeordnete Zusammenhänge

Neben den im voran gegangenen Abschnitt erläuterten, das Projekt bedingenden Vorarbeiten, soll nun auf die beiden wesentlichen Tätigkeitsfelder, welche den Fokus des Projekts maßgeblich prägen, eingegangen werden.

Einordnung in Stadtplanung und Gebietsentwicklung

Die oben angerissene Analyse der Mobilitätsprofile der verschiedenen Siedlungstypologien im Frankfurter Westen machte einen interessanten Zusammenhang zwischen den Planungszielen und der daraus resultierenden Flächengestaltung für Mobilität deutlich. Tatsächlich entwickelte sich nach dem Krieg die Verkehrsplanung als eigene Fachplanung.

Nach der überwiegenden **Fokussierung auf den motorisierten Individualverkehr (MIV)**, ergab sich in den 1990'er Jahren die Erkenntnis, eher den öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) zu stärken. Die erste Dekade des neuen Jahrtausends wiederum ist durch die deutsche Wiederentdeckung des Fahrrades als Alternative zum PKW. Diese unterschiedlichen Mobilitätspräferenzen ermöglichen großmaßstäbliche Mobilitätskonzeptionen wie etwa Generalverkehrspläne und sichern im Zuge der Bauleitplanung außerdem die verkehrstechnische Machbarkeit von Neubauvorhaben, welche aus unterschiedlichen Gründen nicht mehr nach dem bisher klassischen Dogma des automobilen Zeitalters realisierbar wären.

Der Ansatz des Projektes LIW sieht die Implementierung elektromobiler Angebote durch die Anpassung bestehender Flächen- und Infrastrukturen bei Bestandsquartieren, sowie der Entwicklung neuer Infrastrukturen bei der Planung und Entwicklung neuer Siedlungen vor. Die **Fokussierung auf die räumliche Struktur „Quartier“** ermöglicht die Berücksichtigung räumlicher und baulicher Strukturen, ebenso wie dessen soziale und ökonomische Verflechtungen.

Die Zielsetzung eines nachhaltigen Mobilitätsangebotes hat dabei zusätzlich **positive Effekte auf das Wohnumfeld** (weniger Lärm- und Luftverschmutzungseffekte). Darüber hinaus besteht ein ganz wesentliches Potenzial in der Neubewertung für Flächen des ruhenden Verkehrs. So wurde bisher vom steigenden PKW-Besitz und daraus resultierenden Stellplatzbedarfen heraus argumentiert. Tatsächlich wird jedoch eine differenziertere Betrachtung möglich (und notwendig), sodass insbesondere über die Stellplatzfrage der sparsame Umgang mit der nicht reproduzierbaren Ressource Bauland organisiert werden kann.

In den vergangenen 5 Jahren haben vermehrt planerische Mobilitätskonzepte als Ergänzung zur Verkehrsplanung versucht, intermodale Verknüpfungen unterschiedlicher Verkehrsträger zum Bestandteil von Bauleitplanung werden zu lassen. Dabei ist das Hauptziel die Reduzierung des MIV zu Gunsten alternativer Mobilitätsangebote. Mobilitätskonzepte sind jedoch nicht verpflichtend und die dort formulierten Mobilitätsalternativen somit als reine Angebotsplanung zu verstehen.

Das Tätigkeitsfeld der Stadtplanung ist hier auf weitere Akteure der Stadtentwicklung angewiesen. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Wohnungsbauentwickler und Wohnungswirtschaft als Vermieter. Diese immobilienwirtschaftlichen Partner sind jedoch gewohnt, auf planerische und gesetzliche Vorgaben zu reagieren, die bisher für alternative Mobilitätsangebote nicht vorhanden sind. Für das Projekt LIW bestand darin aus Sicht der Projektleitung eine besondere Chance: über eigens entwickelte, geeignete Instrumente all diese Akteure aktiv einzubinden, diese Instrumente zum aktiven Teil alternativer Mobilitätsangebote zu machen und so für alle Beteiligten immobilienwirtschaftliche Vorteile zu erzielen.

Einordnung in politische und förderrechtliche Rahmenbedingungen

Die Grundlagen des Förderprojektes Modellregion Elektromobilität wurde unter anderem im Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität 2009 festgelegt. In diesem von Vertretern des Bundes und Akteuren aus Wirtschaft und Industrie beschlossenen Strategiepapier wird Elektromobilität als ein wesentlicher Bestandteil nachhaltiger Mobilität festgeschrieben. Dabei stellt die Entwicklung und Verbreitung elektrisch betriebener Fahrzeuge eine Chance dar, lokale Emissionen des motorisierten Individualverkehrs zu reduzieren, CO₂-Emissionen des Verkehrssektors insgesamt zu verringern sowie die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu reduzieren.

Im **Regierungsprogramm 2011** wurde als strategisches Ziel die Zulassung von einer Million E-Pkw in Deutschland bis zum Jahre 2020 formuliert. Damit soll Deutschland zum Leitmarkt für Elektromobilität werden, um so seine Führungsrolle in der Automobil- und Zulieferindustrie sowie der Wissenschaft zu sichern.

Im **Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität (NIP)** wurden die Marktvorbereitung und Markteinführung von Elektrofahrzeugen in Deutschland gefördert. Der Startschuss dazu fiel mit den Maßnahmen im Rahmen des Konjunkturpaktes II der Bundesregierung. Zur Stärkung dieser Aktivitäten wurde im Jahre 2011 die Nationale Plattform für Elektromobilität (NPE) eingerichtet, welche sich aus Vertretern der Industrie, Wissenschaft, Politik und Verbänden zusammensetzt. In einem Zwischenbericht hat die NPE umfassende Analysen angestellt. Diese kamen u.a. zu dem Schluss, dass die **deutsche Industrie Leitanbieter** in vielen für die Elektromobilität relevanten Technologiefeldern sei und somit eine gute Ausgangslage bestehe, tatsächlich zum Leitmarkt für Elektromobilität zu werden.

Parallel sollten die Rahmenbedingungen in Deutschland so gestaltet werden, dass das Leitmarktziel sowie das Ziel der eine Million Fahrzeuge erreicht werden kann. Dazu galt es, passende Instrumente, z.B. finanzieller, steuerlicher, aber auch verkehrs- und ordnungsrechtlicher Art zu identifizieren. Im Verlauf des hier beschriebenen Forschungsprojekts LIW trat deshalb am 12. Juni 2015 das sog. Elektromobilitätsgesetz in Kraft, welches auf der Verordnungsebene ermöglicht, Privilegierungen im Zusammenhang mit dem Parken, der Nutzung von Busspuren und der freien Zufahrt zu besonderen Bereichen umzusetzen.

Zu diesen Zielen trug das vorliegende Forschungsvorhaben bei, indem es die Sichtweise der Nutzer von Elektromobilität prägte und über die Begleitforschung und eigene Erhebungen laufend analysierte. Es ermöglichte, die Potentiale nicht nur aus technischer Sicht, sondern auch für eine gezielte Marktvorbereitung und den Markthochlauf zu nutzen. Denn nur wenn die Ideen, Konzepte und Produkte für eine elektromobile Zukunft auch auf Seiten der potentiellen Nutzer auf positive Resonanz und konkretes Kauf- und Nutzungsverhalten stoßen, ist das Ziel des Leitmarktes aus unserer Sicht erreichbar.

d. Planung und Ablauf des Vorhabens

Die Kernidee des Projekts LIW war, unter anderem als Lehre aus den Erfahrungen der Modellregion I, der **Aufbau einer stabilen und interessierten Akteursstruktur**. So waren die Hauptakteure der Modellregion I überwiegend im wissenschaftlich-technischen Bereich und auf der Anbieterseite, z.B. OEM oder Energieversorger, verortet. Der Mehrwert war für den potentiellen Endkunden daher eher ernüchternd, wurden doch nur wenige und noch dazu unökonomische PKW mit geringen Reichweiten und ohne einheitliche Ladesysteme, Ladesäulen usw. gefördert und vorgestellt.

Das Projekt LIW wollte daher gezielt die Endkunden erreichen und nutzte dazu eine Branche, die in direkter Kommunikation mit diesen steht und darüber hinaus ein ureigenes Interesse an bequemen Zugängen zu nachhaltigen, urbanen Mobilitätsketten für Ihre Kunden haben sollte – die Wohnungs- und Bauwirtschaft.

In den beiden oben beschriebenen Vorprojekten konnten hier bereits wertvolle Erfahrungen bezüglich Bedarf und Entwicklung gesammelt werden. Mit der KEG als Konsortialführerin konnten vorhandene Kundenbeziehungen im Bereich Flächenentwicklung und Vermietung zur Bindung von Projektpartnern genutzt werden. Die in Frankfurt tätigen Wohnungsunternehmen sollten Elektromobilität für ihre Mieter, aber auch in ihrer betrieblichen Mobilität nutzen. Die elektromobilen Angebote durften aus Sicht der Initiatoren nicht kostenlos sein, sondern mussten werthaltige Erlöse, allerdings keine Gewinne erzielen. Dazu sollten sich die Partner verpflichten und so ein transparentes und attraktives Alternativangebot zum thermischen Privat-PKW zu etablieren.

Die Zusammenarbeit wurde von Anfang an langfristig angelegt: die „Projektvereinbarungen“ zur Nutzung der E-PKW regelte auch die spätere Übernahme und Einbringung des E-PKW durch die Projektpartner in eine zu gründende Betreibergenossenschaft. Diese wurde zum Projektende die neu gegründete „EMO-FFM E-Mobilitätsgenossenschaft in Frankfurt am Main eG“.

Nach der Erteilung des Fördermittelbescheides wurde umgehend mit dem Aufbau der Akteurs-Strukturen begonnen und der Fahrzeugpool aufgebaut. (**Eröffnungsphase**). Mit den ersten Fahrzeugen wurden die beiden Verleihzentralen sowie die Betreuungsstrukturen eingerichtet und der Verleih der E-PKW an die Bewohner der beteiligten Projektpartner begonnen.

In der **Betriebsphase** wurden dann verschiedene Aktivitäten zum Nutzerverhalten in Zusammenarbeit mit der Goethe-Universität und FH Frankfurt am Main, aber auch durch eigene Maßnahmen evaluiert und das Angebot entsprechend angepasst. Parallel wurde an den Planungsinstrumenten und der Entwicklung denkbarer Organisationsstrukturen zum weiterführenden Betrieb gearbeitet.

In der Schlussphase des Projektes wurde der Aufbau des Verleih- und Ladestationen-Netzes (inkl. der SOLAR-PARKER-Station) und der Vorbereitung zur Gründung der Genossenschaft als weiterführender Organisationsstruktur umgesetzt. Die hierfür notwendigen, kostenneutralen Verlängerungen um insgesamt 8 Monate wurden durch den Bau der SOLAR-PARKER-Station verhindernde, übergeordnete Probleme wie Lieferengpässe und assoziierte Baustellenverzögerungen in der Parkstadt, sowie durch ausstehende Gremienbeschlüsse zur Gründung der EMO-FFM eG ausgelöst. Der Sharing-Betrieb wurde über den gesamten Zeitraum in der „alten“ Form aufrechterhalten.

4. Ergebnisebene

Im Folgenden werden zunächst die erzielten Ergebnisse, strukturiert anhand der seinerzeit für die Vorhabenbeschreibung erstellten Arbeitspakete, in Form eines integrierten Soll-Ist-Vergleichs dargestellt.

In einem weiteren Schritt werden die Ergebnisse dann insofern quantifiziert, als dass die wesentlichen, zahlenmäßig messbaren Projektergebnisse jeweils in einem kurzen Fließtext dargestellt und erläutert werden.

Im Anschluss daran wird im Sinne einer Kosten-Nutzen-Analyse auf das Verhältnis von erzielten Ergebnissen bzw. Investitionen und der dafür erhaltenen Zuwendung eingegangen.

Die Ergebnisdarstellung endet im abschließenden Fazit-Kapitel des Schlussberichts mit der Darstellung der durch das Projekt erreichten Verstärkungstendenzen, welche sich insbesondere in der Gründung der neuen Betreibergesellschaft „EMO-FFM eG“ versachlicht.

Vorab jedoch, zur besseren Veranschaulichung, die wesentlichen **Projektziele**, so wie sie auch in den bisherigen Kurzveröffentlichungen der Fördermittelgeber aufgezeigt wurden:

- Entwicklung von übertragbaren Planungsinstrumentarien zur nachhaltigen Integration von Elektromobilität in die Stadtplanung
- Planung und Aufbau von Infrastrukturen, insbesondere betreuter Verleihstationen, an die gleichzeitig die Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells geknüpft ist: Mobilitätsberatung und Fahrzeugverleih in vorhandenen Gewerbebetrieben UND für Existenzgründer.
- Aufbau einer breit gemixten E-Fahrzeugflotte von 22 E-PKW und Quads
- Aufbau eines geeigneten Betreibermodells für die Fahrzeugflotte: Genossenschaftsgründung, Verleih im Sharingsystem
- Hauptziel: Schaffung und Etablierung niedrigschwelliger Zugänge zu wohnungsnahen, nachhaltigen Mobilitätsketten als Produkt.

a. Darstellung der erzielten Ergebnisse und Gegenüberstellung der vorgegebenen Ziele

Arbeitspakete 1 und 2:

EMO Planungsleitfaden Stadtentwicklung und EMO-Masterpläne lokale Mobilität

Am Beginn des Projekts sollte die Entwicklung eines interdisziplinären Planungsleitfadens nebst zugehöriger EMO-Masterpläne auf Quartiersebene – und damit auf der konkreten Arbeitsebene des Projekts - zur Integration elektromobiler Angebote in die strategische Stadtentwicklung stehen.

Der **EMO-Planungsleitfaden Stadtentwicklung** sollte folgende Analyseebenen beinhalten:

- **Analyse bestehender Planungs- und Analyseinstrumente der Stadtentwicklung** (Fachplanungen, Stadtmarketing, Wirtschafts- und Tourismusförderung, Demografie und Verkehrsentwicklung etc.)
- Analyse der **Rahmenbedingungen von Elektromobilität innerhalb der Stadtentwicklung**: sozio-ökonomische Daten, Verkehrsdaten, Verkehrsverflechtungen und Mobilitätsketten, Kaufkraftkennziffern, Gewerbe- und Einzelhandelsstruktur, Energieversorgung (Anbieter, Übergabepunkte, Anteil erneuerbare Energie), städtebauliche Verdichtungsräume, immobilienwirtschaftliche Investitionsschwerpunkte oder –potenzialräume, verfügbare technische Kommunikationsinfrastruktur, rechtliche und politische Vorgaben oder Beschlüsse, bürgerschaftliche und informelle Strukturen von elektromobiler Relevanz
- Auswertung und Entwicklung übertragbarer **Kennziffern und Planungsparameter für die bedarfsgerechte Implementierung** und Impulssteuerung elektromobiler Angebote und Infrastruktur unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien und intermodaler Mobilitätsangebote
- **Empfehlung von Interventionsschwerpunkten**, Maßnahmen- und Kommunikationsprogrammen unter Berücksichtigung von Partizipationsmodellen lokaler Akteure und der lokalen Ökonomie.

Das Instrument des EMO Planungsleitfadens Stadtentwicklung wurde in diesem Gesamtumfang nicht entwickelt. Sehr wohl jedoch wurde in der Vorbereitung und den ersten Monaten des Projekts ein Leitfaden entwickelt, welcher sich in einer interdisziplinären Herangehensweise mit dem Stand der Elektromobilität in Rhein-Main beschäftigt und unter dieser Perspektive die Grundlagen für die Implementierung elektromobiler Angebote im Stadtgebiet und des direkten Umland entwickelt.

So wurde ein Großteil der oben erwähnten Daten in ein „wachs- und schrumpfbares“ Gerüst integriert, welches die im Folgenden beschriebenen EMO-Masterpläne lokale Mobilität sinnvoll rahmte.

Die **EMO-Masterpläne lokale Mobilität** sollten die Maßgaben des Planungsleitfadens unter folgenden Fokussierungen auf die Quartiersebene herunterbrechen:

- Definition geeigneter Funktionsräume (Stadtteil, Quartier, B-Pläne)
- Anwendung der Analysedaten aus dem EMO Planungsleitfaden
- Entwicklung jeweils eines Maßnahmen- und Anwendungsprogramms in Projektstruktur mit Kosten- und Erlösrechnung
- Erarbeiten jeweils eines geeigneten Kommunikations- und Partizipationskonzepts mit lokalen Akteuren, als Teil einer Informations- und Akzeptanzförderungsstrategie
- Öffentliche Information und Diskussion der Entwürfe als Teil einer partizipativen Abstimmungs- und Akzeptanzkultur
- Einarbeiten der Ergebnisse aus der öffentlichen Diskussion
- Definition der jeweils vorhabenbezogenen und räumlich definierten Masterpläne Elektromobilität mit Entwicklungszielen zur Implementierung und Akzeptanzförderung

von Elektro- und lokaler Mobilität, konkrete Projektansätze sowie Einbindungsmodelle lokaler Akteure in die Umsetzung der Maßnahmen

- Aufbau einer tragfähigen Projekt- und Finanzstruktur.

So wurde ein recht umfangreicher Planungsleitfaden entwickelt, welcher die übergeordneten, interdisziplinären **Rahmenbedingungen für nachhaltige E-Mobilitätsangebote** erfasst. Zunächst wurden die allgemeinen Bedingungen dann auf die westlichen Stadtteile übertragen und in dieser Struktur wurden dann aus Projektsicht wesentliche Quartiere identifiziert und nach den oben genannten Kriterien analysiert.

Der **Planungsleitfaden** wurde gemeinsam von der Projektleitung LIW und einem externen Mitarbeiter erstellt, welcher heute für den Kommunalservice Fahrradverkehr beim Regionalverband FrankfurtRheinMain zuständig ist. Der Leitfaden umfasste auf Stadt- wie Quartiersebene:

- Intensive Recherchen und Fotodokumentationen
- Beschreibungen der jeweiligen Bauepochen nebst daraus resultierenden und **bis heute wirksamen Mobilitätsprofilen der Quartiere**
- Hier spielten in einem letzten Schritt insbesondere die ÖPNV-Anbindung, MIV-Anbindung sowie die im und um das Quartier vorhandenen soziokulturellen und gewerblichen Infrastrukturen eine wesentliche Rolle
- Der Fokus lag hierbei auf den **möglichen Bedarfen für elektromobile Sharing-Angebote** und auf den Möglichkeiten zur Implementierung der hierfür benötigten Infrastrukturen: Stellplätze, Anschlussmöglichkeiten für Ladestationen, mögliche Betreiber für Verleihstationen etc.

Zu den wesentlichen und neuen Ergebnissen der beiden erstellten Planungsinstrumentarien zählt die **Analyse von Mobilitätsprofilen unterschiedlicher Siedlungstypologien zur Bewertung der Handlungsoptionen elektromobiler Angebote**. Der modulare Aufbau der Planungsinstrumente EMO Planungsleitfaden Stadt und darauf aufbauend die quartiersbezogenen EMO Masterpläne könnte in dieser Form eine Diskussions- und Abstimmungsprozedur ermöglichen, die den baurechtlichen Genehmigungsverfahren angepasst ist und damit die sinnvolle Einbindung partizipativer Elemente ermöglicht. Durch diesen Ansatz könnten die Planungsinstrumente **eine Kompatibilität zu den bestehenden Genehmigungsprozessen** der Bauleitplanung erlangen, zum Beispiel als Begleitplan Elektromobilität. Erreicht werden konnte dieses Ziel leider im Projektverlauf noch nicht.

Es wurden mehrere intensive **Fachgespräche** mit den zuständigen Planungs- und Verkehrsbehörden geführt, wobei schnell deutlich wurde, dass in der Stadtverwaltung von Frankfurt am Main seinerzeit weder ein tieferes Verständnis für die Notwendigkeit von elektromobilen Mobilitätsalternativen bestand, noch die Zuständigkeiten hierfür klar zugeordnet waren.

Eng arbeitete die Projektleitung LIW im gesamten Projektverlauf mit einem leitenden Mitarbeiter des **Stadtplanungsamts** zusammen; war doch während der gesamten Projektlaufzeit der damalige Frankfurter Planungsdezernent Olaf Cunitz der Aufsichtsratsvorsitzende der Konsortialführern KEG (heute hat den Aufsichtsratsvorsitz der KEG der Oberbürgermeister Peter Feldmann inne). Die enge Zusammenarbeit mit dem Planungsamt war für das Projekt und den Planungsleitfaden durchaus fruchtbar, führte jedoch leider nicht

zu dem erhofften Ergebnis, dass sich das Planungsamt um die Federführung zum Thema Elektromobilität bemüht hätte.

Parallel wurden auch mit dem **Verkehrsdezernat** immer wieder intensive Gespräche geführt. Hier wurde schnell deutlich, dass das Verkehrsdezernat definitiv NICHT die Verantwortlichkeit für E-Mobilität bei sich sehen wollte. Die Konzentration des Dezernenten lag seinerzeit eindeutig auf der Stärkung des Fahrradverkehrs. Dies führt in vielen deutschen Kommunen dazu, dass E-Mobilität als etwas eher „anrühiges“ verstanden wird und so, aus Sicht der Projektleitung, leider die Chancen intermodaler Verknüpfungen sämtlicher Verkehrsmittel zu nachhaltigen Mobilitätsketten übersehen werden.

Somit konnte auf der kommunalen Ebene keine Verortung des Themas festgestellt oder herbeigeführt werden. Wie in vielen Kommunen war und ist die Elektromobilität bis heute bei der **Wirtschaftsförderung Frankfurt** als Kernthema beheimatet. Diese ist jedoch keine Behörde und auch in keiner Form an Planung beteiligt. Schon daher musste die Ursprungsidee, den Planungslitfaden Stadt und Region in der ursprünglich geplanten Form weiter zu vertiefen, ad acta gelegt werden.

Im Rahmen von zwei durch die Projektleitung von LIW organisierten **Veranstaltungen im Modellregionen-Kontext**, welche auch aus dem gesamten Bundesgebiet und der Rheinmain-Region gut besucht waren, konnten wir die beiden Planungsinstrumente vorstellen und teilweise auch sinnvoll ergänzen. Insgesamt ergab sich jedoch im Projektverlauf, dass die soliden Grundlagen an Leitfaden nebst Masterplänen ausreichend waren, um die zügige Implementierung der Verleih- und Ladestellen sowie den Fuhrparkaufbau wie geplant umzusetzen.

Wie in der Einführung bereits angesprochen, ergab sich im Projektverlauf, dass wir ein ganz **wesentliches Planungsinstrumentarium** zwar entwickelt, jedoch nicht als solches in unsere Ursprungsüberlegungen einbezogen hatten. Dieses Planungsinstrumentarium sollte jedoch in der Projektpraxis und den Diskussionen mit den Kollegen aus anderen Modellregionen zu großer Wichtigkeit avancieren: die mit den externen Fahrzeug- und Verleihpartnern abgeschlossenen **Projektvereinbarungen**. Letzten Endes wurden 4 unterschiedliche Grundtypen dieser Vereinbarungen entwickelt und bei Bedarf mit dem jeweiligen Partner noch in einzelnen Bereichen modifiziert.

Grundsätzlich wurde hier die Dauer der Kooperation für die gesamte verbleibende Projektlaufzeit vereinbart, eine Unkostenbeteiligung der jeweiligen Partner bzw. die Modalitäten bei Verleihstellen festgeschrieben. Zusätzlich wurden sämtliche Nutzungspartner verpflichtet, die Fahrzeuge nach Projektende mit einer entsprechenden Summe ausgestattet in die neu zu gründende Genossenschaft zu überführen. So konnten nach Projektende insgesamt 15 der 22 geförderten E-Fahrzeuge in die neu gegründete EMO-FFM eG übertragen und so deren Betrieb im Car-Sharing dauerhaft gesichert werden.

In diesem Zusammenhang wird im Sinne eines wesentlichen Projektergebnisses deutlich, dass insbesondere verlässliche Vertrags- und Betreiberstrukturen die Akzeptanz in der Wohnungswirtschaft und gegenüber deren Kunden steigern. So konnte durch die verschiedenen **Projektvereinbarungen zur „Nutzungsüberlassung von E-PKW zu Forschungszwecken“** die operativen und unternehmens-technischen Vorbehalte der Projektpartner sehr gut aufgefangen und berücksichtigt werden, ohne die Forschungsziele zu verwässern. Daher sind diese **Vereinbarungen als Bindungsinstrument** auch **übertragbar für ähnliche Projekte**.

Gleichzeitig ist es mit diesen Nutzungsvereinbarungen, wie oben beschrieben, gelungen, eine Verstetigung der E-Fahrzeugnutzung über den Forschungszeitraum hinaus, bereits zu einem frühen Zeitpunkt zu manifestieren. So erwiesen sich diese Vereinbarungen als äußerst belastbares Planungsinstrument, was auch in den intensiven Diskussionen auf Modellregionen-Ebene immer wieder bestätigt wurde.

Arbeitspaket 3:

E-Mobilitätsstationen - Serviceangebot elektromobiler Stadtentwicklung

Im Rahmen des Arbeitspakets E-Mobilitätsstationen sollten laut Förderbescheid eine „Solar-Parker-Station“ und mindestens 4 weitere Verleihstationen bei externen Partnern realisiert werden.

Diese Vorgaben wurden bereits innerhalb des ersten Jahres deutlich übertroffen. Das resultierte einerseits aus den guten Vorarbeiten im oben beschriebenen Vorprojekt mit E-Bakfiets, zum anderen jedoch auch aus der zügigen und straffen Suche nach Verleihstellen und Betreibern sowie der von Beginn an damit verbundenen, engen und nachhaltigen Bindung von gewerblichen Partner jeder Art über die abgeschlossenen Projektvereinbarungen. (s. o.)

Zunächst jedoch werden auch hier kurz die in der Vorhabenbeschreibung dargelegten Ziele vorgestellt:

- Planung eines bedarfsorientierten Netzes elektromobiler Infrastruktur
- Realisierung einer betreuten Mobilitätsstation im Projektverlauf durch die KEG.
- Realisierung von mindestens 4 weiteren Mobilitätsstationen durch Partner der KEG an Standorten im Frankfurter Westen, an der Airport City und im gesamten Stadtgebiet. (Fördermittelnneutral - NICHT Bestandteil der Förderung!)
- Ausstattung vorhandener Stellplätze mit Ladeinfrastruktur in Liegenschaften der KEG und jenen ihrer Partner. (NICHT Bestandteil des Antrags)
- Ableiten geeigneter Standorte und Definition des Serviceangebotes für lokale Mobilität, Elektromobilität und Quartiersversorgung
- Definition des Flächen- und Fahrzeugbedarfs unter Berücksichtigung der Mobilitätsketten und bestehender Infrastruktur.
- Identifikation von privilegierten Standorten mit hoher Nutzerfrequenz.
- Entwicklung eines geeigneten Geschäftsmodells unter Einbindung der lokalen Gewerbetreibenden, Schaffung einer tragfähigen Struktur.
- Ausschreibung/Suche und vertragliche Bindung geeigneter Betreiber der E-Mobilitätsstation, Entwicklung eines tragfähigen Businessplanes.
- Entwicklung eines Kommunikationsnetzes zwischen den E-Mobilitätsstationen (B2B) und den Kunden (B2C)
- Erweiterung der Verfügbarkeit durch Einbindung in bestehende Buchungssysteme (Bspw. Allianz der Elektromobilität, RMV-Mobility-Card), Sicherung durch Rahmenverträge mit ergänzenden Angeboten.

- Gezielte Schulungen und Fortbildung in den Bereichen Mobilitätsberatung, Elektromobilität und Beratung.
- Evaluierung der Geschäftsentwicklung durch qualifizierte Betriebsberatung und Betreuung.

Parallel zum Aufbau des Fuhrparks wurde mit Hochdruck begonnen, nach geeigneten Verleihstandorten zu suchen. Hierbei halfen die oben beschriebenen Planungsinstrumente. Zugleich musste jedoch nicht nur aus planerischer Sicht versucht werden, Bedarfe und geeignete Standorte zu eruieren. Vielmehr stellte sich schnell heraus, dass auch hier der erkannte Bedarf die Nachfrage bestimmt. Es wurden somit die jeweiligen Eigentümer geeignet erscheinender Liegenschaften bzw. Gewerbetreibende direkt angesprochen, Ihnen das Projekt und die Möglichkeiten an geeigneten Liegenschaften und Standorten aus unserer Sicht beschrieben.

Dieses „zweigleisige“ Arbeiten führte schnell zum Erfolg: in

- WBG Wohnbaugenossenschaft in Frankfurt am Main eG
- GHT Projektmanagement GmbH
- HOLM House of Logistics and Mobility
- WILMA Wohnen Süd GmbH
- BSMF Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH

wurden binnen der ersten 3 Projektmonate Partner gefunden, welche über abgeschlossene Projektvereinbarungen (s. o.) betreffende Standorte im Frankfurter Westen, am Frankfurter Flughafen und im gesamten Stadtgebiet mit Lade-Infrastrukturen ertüchtigten und jeweils ein bis zwei der E-Fahrzeuge einer „sinnvollen“ Nutzung zuführten, diese also im dienstlichen Betrieb und/ oder im Sharing-Verleih für ihre Mieter und/ oder anboten.

Außerdem konnte der

- Frankfurter Verein für soziale Heimstätten e. V.,

welcher bereits die Buchungshotline, den Pannen- und Wartungsdienst sowie mehrere Verleihstellen für die Bakfiets betrieb, über eine Projektvereinbarung als Verleih- und Servicepartner des Projekts sowie später zusätzlich als betrieblicher Nutzungspartner für einen E-Smart gewonnen werden. So wurden bis zum Sommer 2013 zwei Verleihzentralen (Transfergarage FFM-Niederrad und „McNair-Gebäude“ FFM-Höchst) implementiert und ein buntes Portfolio an Services angeboten, welches im Lauf des Projekts ständig modifiziert und erweitert wurde. Somit wurde hier auch der Bereich **„Entwicklung und Erprobung von Geschäftsmodellen rund um E-Mobilität“** realisiert.

So führte der Frankfurter Verein über die Transfergarage Wartungs- und Reinigungsservices rund um den Fuhrpark durch, koordinierte sämtliche Buchungen über eine mit allen Stellen vernetzte Buchungshotline und bot auch Zusatzservices wie einen stadtweiten Hol- und Bringservice für die Fahrzeuge sowie ein „Parken und Laden-Service“ für Eigentümer von E-Fahrzeugen an, die in der benachbarten Bürostadt FFM-Niederrad arbeiten.

Ein weiterer Forschungsbereich war der Einsatz im **Pflegedienstbetrieb** beim

- Frankfurter Verband für Alten- und Behindertenhilfe e. V.

Hier kamen ab September 2013 zwei Renault Zoe zum alltäglichen Einsatz. Der Frankfurter Verband konnte schnell derart positive Erfahrungen mit den Fahrzeugen sammeln, dass man perspektivisch nach und nach den gesamten Fuhrpark umstellen möchte. Die Projektleitung LIW ist mit dem Vorstand des Frankfurter Verbands hierzu in stetigem, regen Kontakt. Erklärtes Ziel ist es, einen gemeinsamen Förderantrag zu stellen, sodass die Umstellung des Fuhrparks auf E-Fahrzeuge ökonomisch machbar wird. Gerade der Pflegedienstbetrieb stellt Verkehre dar, welche rund um die Uhr in deutschen Städten aufkommen, und das insbesondere in den Wohngebieten. Daher kommen die positiven Umwelteffekte von batterieelektrischen Antrieben (Lärm- und Schadstoffimmission) hier besonders zum Tragen, weshalb die Projektleitung LIW dieses spannende Thema weiter mit Nachdruck begleiten wird.

Parallel zu all dem wurden einzelne der bereits im Vorprojekt installierten Verleihstellen mit E-Fahrzeugen aus dem Projekt ergänzt; hierbei handelte es sich meistens um Hausmeister der KEG und ihrer Partner.

Im gesamten Verlauf erwies sich für die **enge Endkundenbeziehung (B2C)** sowie die **enge Beziehung zwischen Projektleitung und den Verleihstellen (B2B)** über die niedrighwellige Anmietung der Fahrzeuge als sehr akzeptanzfördernd. Die Analyse aus den Mobilitätsprofilen und der Projektpartnerstrukturen ermöglichte das Ableiten weiterer Bestandteile des bedarfsorientierten Netzes an LIS, Service- und Betreuungsangeboten, ergänzend zu jenen der Transfer-Garage.

Letztlich konnte ab März 2014 in

- book-n-drive

auch ein etabliertes Car-Sharing-Unternehmen als Forschungspartner gewonnen werden, welcher einen der geförderten E-Smarts an einem zentralen City-Standort (Quartiersgarage Glauburgschule, Frankfurt-Nordend) seinen Kunden zum gleichen Preis wie einen herkömmlichen Smart zur Verfügung stellte. Hieraus erwuchs schnell die wertvolle Erkenntnis, dass E-Fahrzeuge im professionellen Sharing-Flottenbetrieb genauso eingesetzt werden können, wie herkömmliche Fahrzeuge und nicht etwa aufgrund von Ladezeiten erweiterte Buchungspausen benötigen.

Bis zum Projektende wurden so

- 15 Verleihstationen (inkl. SOLAR-PARKER Parkstadt) und
- 24 Ladestationen mit insgesamt 48 Ladepunkten (alle mit Öko-Strom betrieben)

bei der KEG und ihren Partnern realisiert. An dieser Stelle sollte nicht unerwähnt bleiben, dass hierbei ausschließlich die SOLAR-PARKER-Station Bestandteil der Förderung war; alle anderen Verleihstationen wurden ohne Inanspruchnahme von Fördermitteln implementiert, mit Lade-Infrastruktur ausgestattet und betrieben. Das Arbeitspaket „E-Mobilitätsstationen“ endete so mit einem recht umfassenden Ergebnis-Katalog, dessen Einzelkomponenten die Implementierung elektromobiler Angebote als Teil eines wohnungswirtschaftlichen Angebotes ermöglichen und die Schließung urbaner Mobilitätsketten ohne die Notwendigkeit privater PKW sicherstellen kann.

Exkurs: Kurzbeschreibung der „Solar-Parker-Station“

Die Erstellung einer Ladeinfrastruktur als rein technische Maßnahme wird nach der in Bearbeitung befindlichen Normierung und Etablierung geeigneter Steckerformate und Ladestromtechnik in den Modellregionen umgesetzt werden. Die technische Struktur kann hinsichtlich akzeptanzfördernder, komfortunterstützender Ladestrukturen durch **Induktionsladung noch deutlich verbessert werden**. Die Solar-Parker werden in ihrer technischen Ausformung eine entsprechende Ausstattung bezogen auf den angebotenen Fuhrpark aufnehmen und sind bemüht, insbesondere einzelne Plätze mit Induktionsladung auszustatten, soweit es die Markteinführung in entsprechenden Fahrzeugen ermöglicht.

Die Pufferung des über eigene Solarzellen erzeugten Stroms mit Hilfe geeigneter Latentspeicher wird durch den ergänzenden „Mobilitätskiosk“, der Teil des Solar-Parker ist, ermöglicht. Diese ca. 12 qm große Raumzelle wird für das Angebot und den Betrieb des Mobilitätskiosks durch eine Person als Ansprechpartner für den Verleih der Fahrzeuge, die Wahl des geeigneten Fahrzeuges und die ergänzende Mobilitätsberatung hergerichtet, und könnte – je nach System – ebenfalls Raum für geeignete Speichersysteme ermöglichen.

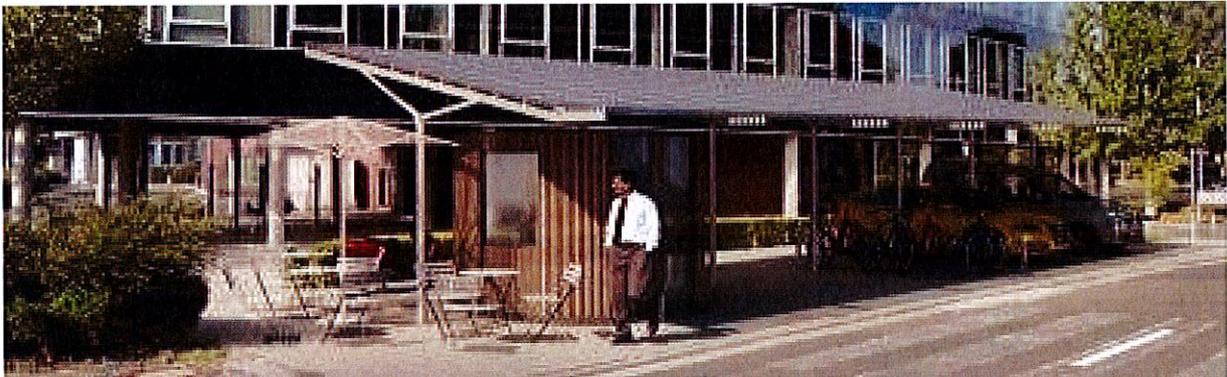


Abbildung 1: Solar-Parker-Station, Modell

Arbeitspaket 4:

Elektromobiler Fahrzeugpool zur Stärkung bestehender Mobilitätsketten

Wie bereits an mehreren Stellen des vorliegenden Schlussberichts erwähnt, wurde parallel zum Aufbau der Infrastrukturen und der Entwicklung der insgesamt 3 verschiedenen Planungsinstrumente der Fuhrpark aufgebaut. Dieser Bereich stellte sich schnell, und für die Projektleitung durchaus etwas überraschend, als erste **Großaufgabe** des Projekts dar. Dies ergab sich in erster Linie daraus, dass auch **2013 nach wie vor nicht wirklich ausreichend Serienfahrzeuge am Markt verfügbar waren**.

In der Verfolgung des Ziels, eine möglichst breit gemixte Flotte aufzubauen, entschieden wir uns schnell für die Hersteller Renault und Smart.

So konnten bereits im Mai 2013 die ersten Fahrzeuge,

2 Renault Fluence,

an die Projektpartner HOLM und GHT übergeben werden. Es folgten ab Juli 2013

8 Renault Zoe, 2 Renault Kangoo und 4 Renault Twizy.

Nach überaus zähen Verhandlungen mit dem Hersteller wurden dann ab Ende Oktober 2013 auch insgesamt

6 Smart E. D.

ausgeliefert. Damit war die breit gemixte Flotte komplett und alle Fahrzeuge konnten mindestens über 30 Monate im Projekt genutzt werden.

Ein kurzer Blick auf die Vorgaben aus der Vorhabenbeschreibung verdeutlicht, dass auch in diesem Arbeitspaket sämtliche Ziele erreicht wurden:

- Auswertung der Analysen des EMO-Planungsleitfaden hinsichtlich Mobilitätsketten, Verflechtungsräumen etc.
- Analyse der demografischen Standortrahmenbedingungen und eines zu erwartenden Nutzerverhaltens
- Ableiten eines, verschiedene Zielgruppen berücksichtigenden, Fahrzeugpools als Substitutions- oder Alternativangebot
- Einbindung bestehender elektromobiler Angebote wie Bakfiets u. a.
- Definition der Fahrzeugpool bedingten Ausstattungsmerkmale in ein Lastenheft
- Erwerb der Fahrzeuge, Ausrüstung und Schulung der Mobilitätsstationen auf die jeweiligen Fahrzeugtypen
- Integration in den Fahrzeugpool.

Abschließend solle an dieser Stelle noch festgehalten werden, dass sich der hier gewählte Mix aus Renault Kangoo-Transportern (einer hiervon als „Maxi“ mit langem Achsstand), Renault Zoe, E-Smarts sowie Renault Twizy bewährt hat. So wurden sowohl im dienstlichen, wie auch im privaten Sharing-Gebrauch alle PKW-Modelle intensiv und bedarfsorientiert eingesetzt und die Flotte legte im Förderzeitraum deutlich über 500.000 Kilometer CO₂-neutral zurück.

Einzig die 4 Quads „**Renault Twizy**“ haben sich im Betrieb **leider nicht wirklich bewähren können**, zumindest, was den externen Sharing-Betrieb angeht. Hier wurden die Fahrzeuge in der Regel nur in den Sommermonaten für „Spaßfahrten“ ausgeliehen. Im dienstlichen Gebrauch wurden Sie wiederum nahezu das gesamte Jahr regelmäßig für unterschiedlichste Erledigungsfahrten durch das Personal der beiden Verleihzentralen bzw. die Hausmeister der KEG benutzt, welche diese als Verleihstellen in Obhut hatten. Was man jedoch allgemeingültig festhalten muss, ist, dass Twizys ausschließlich für den Innenstadtbereich sinnvoll sind. Sobald man weitere Strecken zurücklegen und dabei gar auf die Autobahn muss, ist der Twizy nahezu allen Nutzern zu unbequem und zu gefährlich, was das Sicherheitsgefühl bezüglich Unfällen angeht.

Arbeitspaket 5: Partizipatives Betreibermodell und Servicestruktur

Im Arbeitspaket 5 gingen laut Vorhabenbeschreibung sowohl der Aufbau der Service- und Verleihstrukturen mit all ihren tiefgehenden Inhalten, als auch die Gründung der geeigneten, innovativen Betreiberstruktur „Genossenschaft“ auf. Bevor im Folgenden näher auf den Gründungsprozess der Betreibergesellschaft „EMO-FFM E-Mobilitäts-genossenschaft Frankfurt am Main eG“ eingegangen wird, folgt zunächst ein kurzer Abriss zum Aufbau der Verleih- und Servicestrukturen, welche bereits an diversen Stellen im vorliegenden Bericht beschrieben wurden.

Zum Zeitpunkt des Verfassens der Vorhabenbeschreibung ging die Projektleitung davon aus, dass die damals noch völlig **neue Technik „E-Mobilität“** **zunächst große Widerstände** zu überwinden haben würde, welche im bisher erlernten Nutzerverhalten der Verbrennungstechnologie begründet liegt. Daher sollte in LIW von Anfang an ein entsprechendes Wartungs- und Serviceangebot entwickelt werden, welches von der Erstberatung bis zum Pannenfall eine **sichtbare Handlungsfähigkeit** ermöglicht. Dieser „betreute Verleih“ wurde auch von den Fördermittelgebern explizit begrüßt.

Der Aufbau einer partizipativen Servicestruktur ist im Projekt LIW gemeinsam mit dem Frankfurter Verein und den diversen Hausmeistern sowie einzelnen lokalen Gewerbetreibenden sehr gut gelungen. Die Projektleitung hat in mehreren **Workshops** sowie **regelmäßigen Einzelgesprächen** das Personal auf die Mobilitätsberatung für E-Mobilität hin **geschult** und auch immer wieder Rückmeldungen erhalten, welche dann in die weiterführenden Schulungen und Qualifikationen einfließen konnten. So hat sich das gewählte Servicemodell, welches auf der Ergänzung vorhandener Einrichtungen mit dem Verleih von E-Fahrzeugen basierte, nicht nur ökonomisch und inhaltlich, sondern besonders auch im Sinne der Nutzerzufriedenheit bewährt.

Vielmehr hat sich, wie eingangs bereits erwähnt, die (nachhaltige) Mobilitätsberatung und der Verleih der LIW-E-Fahrzeuge als deutliche Aufwertung der Tätigkeiten, insbesondere bei den Mitarbeitern des Frankfurter Vereins, erwiesen. So wird die aktive Beteiligung an der Etablierung einer gesellschaftlichen und technischen Innovation sowohl durch die Leitungsebene des Frankfurter Vereins, als auch durch seine Mitarbeiter und nicht zuletzt seine Klienten, welche sich in Wiedereingliederungsmaßnahmen bei der Transfergarage, im Mieterservicepoint des McNair-Gebäudes und anderen Einrichtungen des Vereins mit Funktion als LIW-Verleihstelle befinden, als deutliche und zugleich interessante Aufwertung ihrer sonstigen Tätigkeiten empfunden.

So konnte der Frankfurter Verein letztlich auch als eines der Gründungsmitglieder der am 4. Oktober 2016, zum Ende der Projektlaufzeit, gegründeten Betreiberstruktur „EMO-FFM eG“ gewonnen werden. Der Hauptantrieb hierfür lag für den Vorstand des Frankfurter Vereins und seine Belegschaft darin, weiterhin an diesem Bereich sozialer Nachhaltigkeit und Innovation beteiligt sein zu können und dabei auch die Service- und Verleihtätigkeiten rund um den elektromobilen Fuhrpark weiter zu professionalisieren.

Bevor der Gründungsprozess dieser neuen Betreiber-genossenschaft näher beschrieben wird, auch hier zunächst die Auflistung der Inhalte des Arbeitspaketes aus der Vorhabenbeschreibung zum Vergleich:

- Einwerben und Akquise geeigneter institutioneller, gewerblicher und bürgerschaftlicher Partner für eine selbsttragende und –akteursgetragene Betreiberorganisation (z. B. Genossenschaft, Bürger AG o. ä.) für die Mobilitätsstationen und den Fuhrpark
- Entwicklung eines Geschäftsfeldplans und eines tragfähigen Businessplans für die Finanzierung und Betrieb der E-Mobilitätsstationen und des Fuhrparks
- Auswahl, Gründung und Ausstattung einer geeigneten Betreiberorganisation als frei finanzierte und unabhängige Gesellschaftsform mit einer Laufzeit von zunächst 5 Jahren

- Aufbau und Etablierung eines lokalen elektromobilen Pannens- und Wartungsdienstes als Serviceergänzung und akzeptanzförderndes Element. Die Einbindung von Fachöffentlichkeit, Kunden und lokaler Ökonomie als Entwicklungs- und Akzeptanzpotenzial innerhalb eines Beteiligungsprozesses ist dahingehend neu, das damit die potenziellen Kunden zu Mitentwicklern und –betreibern der neuen Technik werden können. Durch diese Einbindung kann eine höhere Transparenz, Akzeptanz und Nutzerfrequenz entstehen.

Der Blick auf die Auflistung verdeutlicht, dass die Ziele bezüglich der partizipativen Servicestrukturen bereits früh im Projektverlauf erfolgreich umgesetzt und im gesamten Forschungsprozess stetig vertieft werden konnten. Die **Gründung der Betreiber-genossenschaft** nahm als **Verstetigung für dieses partizipative Servicemodell**, aber auch für den **Fortbestand von Flotte und Verleihnetz**, eine ganz wesentliche Rolle ein. Vielmehr noch: die Gründung der Genossenschaft stellt zugleich das **Verwertungsinteresse** des Forschungsprojekts LIW dar.

Die Gründung der Betreiberstruktur „**EMO-FFM eG**“ wurde der dem Projekt innewohnenden, partizipativen Orientierung folgend, im Rahmen eines partizipativen Prozesses umgesetzt. Über ein Jahr vor der Gründung rief die Projektleitung eine Arbeitsgruppe zur Betreiber-gesellschaftsgründung ins Leben, an welcher regelmäßig, neben der Projektleitung von LIW als Moderatoren, der Geschäftsführer der Konsortialführerin KEG und der ausführenden Stelle BSMF mbH, ein Vorstand und der Prokurist der WBG, der Betriebsratsvorsitzende der GHT, leitende Mitarbeiter des HOLM sowie Vorstände und leitende Mitarbeiter des Frankfurter Vereins und zwei leitende Mitarbeiterinnen des Energierreferats der Stadt Frankfurt am Main teilnahmen.

Das **Energierreferat** hatte sich im Laufe des Forschungsprojekts, für die Projektleitung eher überraschend, als die einzige Abteilung der Stadt Frankfurt darstellte, welche unserem Forschungsprojekt und damit dem Thema E-Mobilität eine kommunale Zuständigkeit geben konnte. So entstand im Jahr 2014 eine enge Kooperation zwischen LIW und dem Energierreferat, die bis heute Bestand hat (wenngleich bis dato auch das Energierreferat bis dato nicht die Federführung für E-Mobilität innehat).

Der **Gründungsprozess** entwickelte sich zum Projektende als zweite Großaufgabe nach dem Flottenaufbau zu Beginn, welche deutlich mehr Personal- und Zeitressourcen in Anspruch nahm als ursprünglich gedacht. So wurde zunächst über mehrere Monate intensiv **diskutiert, ob die Genossenschaft tatsächlich die geeignete Gesellschaftsform** sein könne, oder man nicht doch lieber eine GmbH oder ähnliches gründen möchte. Als sich das Gremium schließlich auf die bereits in der Vorhabenbeschreibung präferierte Gesellschaftsform der Genossenschaft geeinigt hatte, trat die Projektleitung LIW mit dem Genossenschaftsverband Hessen-Thüringen in Kontakt, welcher den Gründungsprozess dann ab dem Frühjahr 2016 aktiv begleitete.

So erstellte die Projektleitung LIW zunächst eine **Kosten- und Investitionsplanung** für die Genossenschaft. Dieses Excel-Dokument setzte sich vor allem mit der Übernahme der verbliebenen E-Fahrzeuge aus dem Projekt, mit deren laufenden Unterhaltskosten sowie mit den zur Gründung benötigten Investitionen seitens der investierenden (Gründungs-) Mitglieder auseinander. Dieses Dokument wurde, wie dann auch die durch die Projektleitung erstellte Satzung und der entwickelte **Businessplan**, gemeinsam mit dem Gründungsgremium in mehreren Stufen überarbeitet, finalisiert und schließlich dem Genossenschaftsverband zur Prüfung vorgelegt.

Aufgrund der letztlich fehlenden, benötigten Zustimmung aus sämtlichen kommunalen Gremien musste sich das Energierreferat kurz vor Gründung der Genossenschaft leider aus dem Gründungsgremium verabschieden und konnte nicht wie geplant namens der Stadt Frankfurt am Main Gründungsmitglied werden. So fanden sich am 4.10.2017 die Projektleitung LIW, der Geschäftsführer, Vorstände und Prokuristen der KEG und BSMF, der WBG und des Frankfurter Vereins sowie 4 Privatpersonen zur Gründung der „EMO-FFM E-Mobilitätsgenossenschaft Frankfurt am Main eG“ unter der Leitung des zuständigen Wirtschaftsprüfers und Gründungsberaters des Genossenschaftsverbands ein. Im Nachgang wurde der Projektleiter von LIW zum geschäftsführenden Vorstand, der Prokurist der WBG zum Finanzvorstand sowie ein Vorstandsmitglied des Frankfurter Vereins zur Aufsichtsratsvorsitzenden gewählt.

Die investierenden Mitglieder BSMF, WBG, Frankfurter Verein und KEG brachten die finanziellen Mittel zur Übernahme von insgesamt 13 Fahrzeugen aus dem Projekt LebenImWesten ein. Bereits im laufenden Gründungsprozess konnte eine weitere große, überregionale Wohnungsbaugesellschaft als erster gewerblicher Kunde der Genossenschaft gewonnen werden, welcher zwar aus verschiedenen Gründen kein Mitglied werden wollte, jedoch als externer, gewerblicher Kunde die Mittel für 2 weitere Fahrzeuge einbrachte, welche die EMO-FFM zukünftig an einem ihrer Mehrfamilienhäuser mit 34 Mietparteien im LIW-Modellquartier „Parkstadt Unterliederbach“ (s. o.) betreiben wird.

Arbeitspakete 6 und 7:

Fachöffentlichkeit Stadtentwicklung und Elektromobilität und Allianz Elektromobilität Rhein-Main

Der überwiegende Großteil der Öffentlichkeitsarbeit wurde in einer später nachgereichten Überarbeitung der Vorhabenbeschreibung auf Wunsch der Fördermittelgeber in die Hände der seinerzeit in Gründung befindlichen Allianz Elektromobilität Rhein-Main gelegt. Dies wurde für alle 7 beteiligten Projekte zwischen Projektleitstelle und NOW so ausgehandelt. So wurden die in allen Projekten vorab definierten Ressourcen für diesen Bereich hier gebündelt.

Daher hat die Projektleitung von LIW ihre Tätigkeit hier im Interesse des nachhaltigen Umgangs mit Projektressourcen deutlich eingeschränkt und nur 2 der geplanten Fachsymposien durchgeführt, welche bereit an anderer Stelle erwähnt wurden.

So soll hier nicht tiefer auf diese beiden Arbeitspakete eingegangen werden, weil davon ausgegangen wird, dass die für die Allianz zuständige Projektleitstelle der SOH Stadtwerke Offenbach Holding diesen Bereich in ihrem Schlussbericht ausgiebig bearbeiten wird, stellvertretend für alle Mitgliedsprojekte der Allianz.

b. Quantifizierung der Ergebnisse

Erreichtes Bevölkerungspotential:

Die Bevölkerungspotenziale auf Stadt- und Quartiersebene werden im Folgenden anhand der Auswertung statistischer Grundlagen für das Umfeld der jeweiligen Ladeinfrastruktur

abgeleitet. Auf dieser Basis wurden durch die Verortung der 48 Ladepunkte und 15 Verleihstellen in 8 Stadtteilen mit insgesamt ca. 110.000 Einwohnern sowohl:

- stark verdichtete Stadtteilzentren (Höchst-Innenstadt, Nordend)
- als auch Konversionsflächen (Lindenviertel Höchst, City Living XXL, Eckenheim, Möbelicity Wesner-Areal, Höchst)
- und Bestands-Wohnsiedlungen (Zeilsheim - Märchensiedlung/ Pfaffenwiese= 1960'er Jahre Wohnsiedlung, Niederrad – Mainfeld = 1970'er Jahre Hochhausstandort)
- sowie Neubaugebiete wie die Parkstadt-Unterliederbach

erreicht.

Im jeweils direkten Quartiersumfeld (Radius 300-400 m) konnten so knapp **5.400 Wohneinheiten** in ein theoretisches Einzugsgebiet eingebunden werden. Da die Ladepunkte jedoch im direkten Mieter-/Nutzerkontext genutzt wurden, ist die Vergabe an einen bewusst eingeschränkten Nutzerkreis erfolgt.

Insgesamt wurden so **ca. 7.500 Buchungsvorgänge**, welche durch die jeweiligen Vergabestationen manuell und persönlich erfasst wurden, durchgeführt.

Herauskristallisiert haben sich dabei etwa **160 regelmäßige Nutzer**, die sich als potenzielle Kunden für ein Geschäftsmodell weiterempfehlen könnten.

Deutlich wird, dass die Strategie des „begleiteten Einstiegs“ in diesen Fällen erfolgreich zur Reduzierung der allgemein bekannten Hemmnisse gegenüber Elektromobilität führte. Durch die persönliche Einweisung durch das Personal an den Verleihstellen wurden die Abläufe, Fragen und Bedienungshinweise im Dialog vermittelt und so ein niedrighschwelliger Zugang ermöglicht.

Tatsächlich wirkt dieser Effekt mit zunehmender Nutzungsintensität jedoch eher hinderlich: einmal mit dem System vertraut, ist der digitale Buchungsvorgang der leichtere Zugang zum Fahrzeug, als der Weg über eine persönliche Schlüsselübergabe. Dieses System wird im Zusammenhang mit der gewerblichen Nutzung der E-Fahrzeuge auch dauerhafter toleriert, da die zentrale Vergabe eines Fahrzeuges über den Fuhrparkmanager oder die im Unternehmen für die Vergabe verantwortlichen Personen, auch für Dienstfahrzeuge das auch heute noch übliche Verfahren ist. Daher wird die EMO-FFM eG den Verleihbetrieb unter auch dahingehend professionalisieren, dass ein Buchungssystem in den Fahrzeugen zum Einsatz kommt.

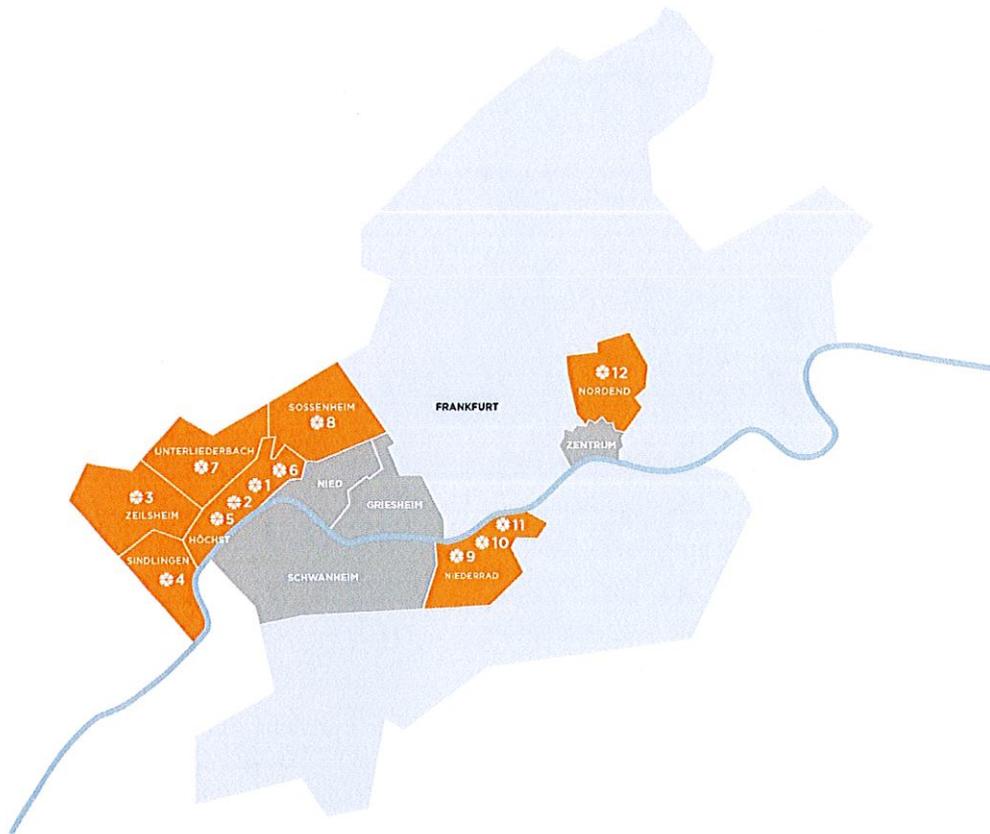


Abbildung 2: Verleihstationen LIW Stand 6/2016

Fahrzeugleistung:

Insgesamt wurden mit den 16 E-PKW, 2 E-Transportern rund 550.000 KM und mit den 4 E-Quads Twizy etwa 15.000 KM gefahren. Dabei wurde deutlich, dass die überwiegende Anzahl der Ausleihen bei PKW und Twizy durch regelmäßige Nutzer erfolgte, während die Transporter gerne auch von Einmalnutzern geliehen wurden.

Die durchschnittliche **Kilometerleistung pro registrierter Nutzung** belief sich auf Anfangs ca. 25 Kilometer und stieg im Förderverlauf auf durchschnittlich 35 Kilometer an. Die durchschnittliche **Nutzungsdauer** lag zwischen 2 und 4 Stunden, wobei hier zu berücksichtigen ist, dass es sich um ein stationsbasiertes Angebot handelt, die Fahrzeuge also nicht nur für eine Wegstrecke genutzt werden konnten. Insgesamt lässt sich hieran ablesen, dass die **Nutzer im Projektverlauf deutlich „mutiger“ wurden**, was die Reichweite und damit auch Dauer der Ausleihen anging.

Legt man den Verbrauch eines äquivalenten Benzinfahrzeuges zu Grunde (90 PS Klein- bis Kompaktklasse, angenommener Verbrauch 5 Liter/ 100KM) so wurden im Förderzeitraum ca. **61 Tonnen CO2** eingespart.

Im Alltagsbetrieb hat sich der Elektroantrieb gegenüber einem Verbrennungsmotor im Vermietungsalltag und dem LIW zugrunde liegenden Nutzungsprofil bewährt. Dem Elektroantrieb geschuldete Defekte kamen nur vereinzelt vor:

- gravierende Defekte an der Ladeeinheit gab es bei 3 Renault Zoe
- bei einem Smart e. d. wurde aufgrund eines Akkudefekts ein kompletter Akkuaustausch notwendig.

Ableitbare Nebeneffekte:

Deutliche Nebeneffekte sind im Betrieb der Fahrzeuge erkennbar. So ist die Wartung und Pflege der Fahrzeuge deutlich einfacher bzw. so spezialisiert, dass hier die eingesetzten Personen aus der Transfergarage nicht über spezielle Kenntnisse verfügen mussten, sondern durch Anleitung schnell eigenständig eingesetzt tätig werden konnten.

Auch die weiteren im Projektverlauf entwickelten Serviceangebote, wie etwa Hol- und Bringdienste von Fahrzeugen oder ein Ladeservice für E-Fahrzeug-Besitzer (entgeltliche Fremdnutzung von Ladeinfrastruktur) wurden immer wieder genutzt.

c. Verwendung der Zuwendung: Kosten- und Nutzen-Analyse bezüglich der eingesetzten Mittel

Relation Investitionskosten zu FE-Fremdleistungen:

Den Investitionen E-Fahrzeuge und die Mobilitätsstation „Solar-Parker“ betragen 53,8% der Selbstkosten des Förderprojekts. Diesen stehen FE-Fremdleistungen-, Reise- und Verwaltungskosten sowie Kosten für Akkumieten und Fahrzeug-Versicherungen gegenüber.

Der wesentliche Bestandteil der FE-Fremdleistungen bestand in der Forschungsarbeit durch die Projektleitung und Administration. Im Förderkontext wurden diese Tätigkeiten eines zum Zeitpunkt der Beantragung völlig neuen Handlungsfelds für Elektromobilität erarbeitet, die notwendig waren, um die Implementierung der Investitionskosten in E-Fahrzeuge und LIS sinnvoll zu ermöglichen.

Diese Kosten der Forschungsarbeit (FE-Fremdleistungen) sind als zunächst nichtrentierliche Investitionen ohne Förderung nicht privatwirtschaftlich refinanzierbar und stellen ein Investitionshemmnis für die Investitionskosten dar. Ohne diese FE-Fremdkosten sind die zur Vorbereitung und Begleitung der Investitionen, zum Beispiel der Planung und Beschaffung geeigneter Lade-Infrastrukturen, des Aufbaus des Fahrzeugpools und der fachlich-inhaltlichen Einbindung von Projektpartnern bzw. Entwicklung von Partizipationsmodellen, nicht möglich.

Die noch vergleichbar **hohen Anschaffungskosten** von rein batterieelektrischen Fahrzeugen amortisieren sich über die **Gesamtkostenbetrachtung (TCO)**. Daher wäre aus Projektsicht die hier praktizierte Förderung der E-Fahrzeuge, gerade als **Abschreibungsförderung**, das nach wie vor **notwendige Instrumentarium** und Entscheidungskriterium für die Initiatoren gewesen, um sich der Forschungsthematik zu widmen.

Nutzungszeitraum der Investitionen:

Die intensive Vorbereitung und Fokussierung auf die Arbeitspakete inklusive deren zeitlicher Anpassungen, machte eine frühzeitige Verfügbarkeit der gesamten beantragten Fahrzeugflotte inklusive einer Ladeinfrastruktur und Betriebsorganisation möglich. So waren die ersten Fahrzeuge bereits nach drei Monaten im Betrieb, 90% der Flotte bereits nach 6

Monaten. Auch nach der kostenneutralen Verlängerung wurden alle Fahrzeuge weiterbetrieben, bis die EMO-FFM eG den Fuhrpark nebst Verleihbetrieb übernehmen konnte.

Die getätigten Investitionen in die Solar-Parker-Mobilitätsstation (die weitere 44 Ladepunkte und sämtliche Verleih-Infrastrukturen wurden sämtlichst fördermittelneutral errichtet) sind dauerhaft Bestandteil eines durch die EMO-FFM eG weiterbetriebenen, regionalen Ladenetzes und implementieren gleichzeitig die technische Option zum Betrieb mietereigener E-Fahrzeuge.

Aufbau einer neuen nachhaltigen Betriebsstruktur:

Die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für elektromobile Angebote zur Hebung nachhaltiger Effekte und Potenziale einer CO₂-armen Mobilität macht einen anderen Ansatz für die Businessplanung notwendig. Werden bei der Implementierung neuer gewerblicher Angebote klassische Marktumfeld- und Konkurrenzanalysen erstellt sowie Geschäftsgebiete ausgewertet, konnten diese Instrumente hier nicht allein herangezogen werden.

Tatsächlich wurden neue Instrumente als Teil der Forschungsarbeit entwickelt, erprobt, weiterentwickelt und dienten dann als betriebswirtschaftliche Grundlage der neugegründeten EMO-FFM eG. Die Gründungsberatung des Genossenschaftsverbandes Hessen-Thüringen hat eben diese Erfahrungen und Instrumente der Projektleitung für die Prognose einer wirtschaftlichen Tragfähigkeit herangezogen und mit den klassischen Instrumentarien einer Wirtschaftlichkeitsplanung ergänzt. Daher dienten hier die Kosten für FE-Fremdleistungen aus dem Förderprojekt zugleich als überaus sinnvolle Investitionskosten und als Orientierungswert zur Existenzgründung eines neuen Geschäftsmodells wie der EMO-FFM eG.

5. **Fazit: Verwertbarkeit der Ergebnisse und Verstetigungstendenzen - Stellenwert der Ausgründung „EMO-FFM eG“ in Bezug auf aktuelle Entwicklungen der Elektromobilität und nachhaltiger Stadtentwicklung**

Aus Sicht aller Projektbeteiligten konnte das Projekt LIW nicht nur einen wesentlichen Beitrag zu den förderpolitischen Zielen des BMVI erbringen, sondern hat mit der erfolgreichen Gründung der EMO-FFM eG ein darüber hinaus gehendes Förderziel, nämlich die dauerhafte Verstetigung der erzielten Forschungsergebnisse erreicht:

- Es wurden nicht nur 22 rein batterieelektrisch betriebene E-Fahrzeuge im Rhein-Main Gebiet dauerhaft zugelassen, sondern mit rund 600.000 Kilometern Fahrleistung im Regelförderzeitraum wurde auch der Beweis für deren **Praxistauglichkeit** erbracht.
- Durch die begleitende Praxiseinführung im Rahmen der aktiven Begleitung, konnten weitere Erfahrungen bezüglich neuer Geschäftsmodelle und Strategien für die Implementierung von Elektromobilität in Stadt- und Projektentwicklung abgeleitet werden.
- Durch den Aufbau eines wachsenden Verleih- und Ladenetzes, einer Betriebsstruktur und der Organisationsstruktur „EMO-FFM E-Mobilitätsgenossenschaft Frankfurt am Main eG“ wurde Elektromobilität als Teil einer Share-Economy und als Bestandteil nachhaltiger Mobilitätsketten in den erreichten Wohngebieten eingeführt.

Die Verwertbarkeit der Projektergebnisse wird im Folgenden daher aus der Perspektive der Verstetigung des Projekts, also unter besonderer Fokussierung der EMO-FFM eG betrachtet.

- Welche Arbeitsschwerpunkte und Ergebnisse von LIW werden komplett oder teilweise im neuen Kontext weitergeführt?
- Welche Erfahrungen fließen in den Betrieb und das Geschäftsmodell ein?
- Welche Erfahrungen aus LIW haben dazu geführt, dass ursprüngliche Ziele verworfen werden mussten, weil sie in der neuen Gesellschaftsform keine sinnvolle Verwendung finden, wenngleich sie im Forschungsprojekt vielleicht wertvolle Erkenntnisse dargestellt haben?

In der Planung jedes Forschungsprojekts ist klar, dass die **wirtschaftliche Tragfähigkeit aller geplanten Arbeitspakete** von verschiedenen übergeordneten Entwicklungen beeinflusst wird und zunächst unklar ist. Das ist auch ein Kernbestandteil jeder Forschungstätigkeit; sonst müsste man den Bereich ja gleichsam nicht erforschen.

Neben der schrittweisen Implementierung elektromobiler Kraftfahrzeuge wurden in LIW auch die parallele Entwicklung von Planungsdienstleistungen und die Erprobung von verschiedenen Serviceangeboten hin zu wirtschaftlich tragfähigen Unternehmungen angestrebt.

Hinsichtlich der **Planungsinstrumente (AP 1, AP 2)** wurden die Erfolgsaussichten für dieses neue Geschäftsfeld für Fachplaner seinerzeit als in dem Maß proportional steigend angesehen, wie sich Elektromobilität in der Stadt- und Regionalentwicklung etabliert. Die Notwendigkeit dieser partizipativen Planungsinstrumente wäre daher stark von der Akzeptanz bei Fachplanung, Stadtpolitik und wirtschaftlichen Akteuren (sowie nicht zuletzt der breiten Bevölkerung) abhängig.

Tatsächlich ist aktuell – auch durch die Modellregionen und vergleichbare Projektinitiativen – eine Ebene der Stadtentwicklung erreicht, die ein Handlungsinteresse in dieser mittlerweile klarer definierten Technologie der E-Mobilität dokumentiert. Quartiere wie etwa die Lincoln-Siedlung in Darmstadt, das Franklin Blue Village in Mannheim und weitere Siedlungen im gesamten Bundesgebiet haben bereits klare Vorgaben hinsichtlich der Implementierung von Elektromobilität in den Quartierskonzeptionen vorgesehen.

Die BSMF mbH und EMO-FFM eG werden, diesen Entwicklungen und den eigenen gesammelten Erfahrungen folgend, die entwickelten Planungsinstrumentarien EMO-Planungsleitfaden und EMO-Masterpläne sowie die Projektvereinbarungen nutzen, um sie bei der Entwicklung „maßgeschneiderter“ **Lösungs- bzw. Angebotspakete** für gewerbliche Kunden aus der Wohnungswirtschaft und anderer Bereiche heranzuziehen, sodass diese Angebote für die Auftraggeber, aber besonders auch für deren Zielgruppe als Nutzer der E-Fahrzeuge, wirklich interessant bedarfsgerecht sind.

Die **Wirtschaftlichkeit der serviceorientierten E-Mobilitätsstationen** (AP 3) ergab sich im Forschungsprojekt aus der gewählten Form. Es wurden eben keine Existenzgründer, sondern vorhandene Betriebe mit Kundenverkehren gewählt, für welche der Bereich „E-Fahrzeugverleih“ einen **Zusatznutzen** im Sinne zusätzlicher Kundenkontakte, günstiger Werbung oder auch einer Aufwertung des eigenen Geschäftsbetriebs bzw. Arbeitsalltags darstellt. Somit konnte das Verleihstellennetz sehr schnell und zugleich sehr kostengünstig aufgebaut werden. Die Schulung der Mitarbeiter wurde in den größeren Verleihstationen schnell auch zum Selbstläufer. Diesen Ansatz wird daher auch die EMO-FFM für ihren Verleihbetrieb weiterverfolgen. Es ist zwar nicht auszuschließen, dass die Genossenschaft mittelfristig auch eigene betreute Mobilitätsstationen aufbaut; dies ist jedoch stark davon abhängig, inwieweit das Thema in Frankfurt und Umgebung Fahrt aufnimmt und sich das Geschäftsmodell rentiert. Sicher scheint hier jedoch, dass in der zukünftigen Niederlassung der EMO-FFM, geplant ist die Anmietung eines Ladengeschäfts aus dem Bestand der KEG mbH in zentraler Lage in Frankfurt-Bornheim im Sommer 2017, auch Mobilitätsberatung und Fahrzeugverleih stattfinden werden.

Scherpunktmäßig wird der Verleihbetrieb jedoch, was im Rahmen von LIW bewusst ausgeklammert wurde, über **moderne Buchungstechnik** stattfinden. Die Vorteile dieser Professionalisierung des Verleihbetriebs liegen auf der Hand: die Kunden können online buchen und rund um die Uhr ihre Fahrzeuge übernehmen, sind also nicht wie im bisherigen Betrieb an die Öffnungszeiten der jeweiligen Verleihstelle gebunden.

Aus unserer Sicht wird die **persönliche Beratung** und das „Erfahren“ von Elektromobilität, im Sinne des Abbauens von Vorbehalten gegenüber der immer noch nicht allgemein bekannten Technik noch eine ganze Weile sinnvoll sein, mittel- bis langfristig jedoch obsolet werden.

Dies stellt jedoch nicht in Frage, dass **Services rund um den Verleih** in der bisherigen Form, bei bestehenden Gewerbebetrieben, sicherlich dauerhaft viel Sinn machen. Daher hat die EMO-FFM eG sich auch der Weiterführung der engen Kooperation mit dem Frankfurter Verein verschrieben. Durch dessen Personal werden auch zukünftig die Reinigung und Wartung der Flotte, die Buchungshotline, die zentrale Mobilitätsberatung und Beispielsweise der Hol- und Bringservice für die E-Fahrzeuge angesiedelt durchgeführt.

Zum Ende des Forschungsprojektes „LebenImWesten“ – und damit zum Start der EMO-FFM eG – kann festgehalten werden, dass viele Mythen und Vorstellungen zur Elektromobilität in

der Stadtentwicklung, mittlerweile von der Realität überholt oder verdrängt wurden. Aktuell wird die Elektromobilität insbesondere von Quartiersentwicklungsgesellschaften als Teil alternativer Mobilitätsangebote im urbanen Entwicklungskontext entdeckt. Hier kann ein elektromobiles Car-Sharing einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung des Stellplatznachweises ermöglichen und so große immobilienwirtschaftliche Vorteile sowie eine Steuerungsfunktion zu Gunsten einer geringeren MIV-Quote mit all ihren negativen Begleiterscheinungen auf das Wohnumfeld ermöglichen. Die EMO-FFM eG bietet für eben diese gewerbliche Zielgruppe das passende Lösungsportfolio an und aktuell zeichnet sich dementsprechend eine breite Nachfrage aus der Wohnungs- und Bauwirtschaft nach eben diesen elektromobilen Mobilitätskonzepten der EMO-FFM eG ab. Inwieweit sich dies zukünftig entwickelt, ist und bleibt zunächst eine der offenen Fragen dieser neuen Betreiberstruktur und des gesamten Bereichs nachhaltiger Stadt- und Mobilitätsentwicklung.

7. Anhang:

- Faltblatt „LebenImWesten
- Berichtsblatt
- Document Control Sheet



LEBENIMWESTEN
NEUE MOBILITÄT

AN FOLGENDEN STANDORTEN KÖNNEN SIE E-AUTOS UND BAKFIETS MIETEN

E-MOBILITÄT

Mit dem Ziel einer nachhaltigen, elektro-mobilen Vernetzung der westlichen Stadtteile Frankfurts baut die KEG Konversions-Grundstückentwicklungsgesellschaft gemeinsam mit ihren Partnern und dank der Förderung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in mehreren Stufen ein flächen-deckendes Netz an professionellen Ver-leih- und Ladestationen auf, an denen unterschiedliche E-Stadtautos, E-Trans-porter sowie E-Bakfiets zu moderaten Preisen ausgeliehen werden können.

1_ CAFÉ MCNAIR

Zoe, Smart, Twizy 45,
Kängoo Maxi
Herbesthaler Str. 2, Höchst

2_ HÖCHSTER MARKT

Emmerich-Josef-Str. 35, Höchst
Twizy, Bakfiets

3_ PFAFFENWIESE 135

Hausmeister
Zellsheim
Bakfiets, Zoe (nur für
Mietler der WfGG)

4_ BLUMENHAUS MOHR & EMERT

Johann-Sittig-Str. 1, Sindlingen
Bakfiets

5_ AUERSTRASSE 5

Hausmeister
Höchst
Twizy, Bakfiets

6_ HAUS DES JUGENDRECHTS

Kurmainzer Straße 24, Höchst
Bakfiets

7_ KÖ 79

Bisko Gebäudereinigung
Königsteiner Str. 79, Unterliederbach
Bakfiets

8_ BRETZ & HUFER

Gebäudesystemtechnik
Alt-Sossenheim 11, Sossenheim
Bakfiets

9_ TRANSFER-GARAGE

Verleihzentrale
Hahnstraße 6, Niederrad
Zoe, Twizy, Kängoo
(weitere Fahrzeug-
typen auf Anfrage)

10_ MAINFELD RAUM FÜR KULTUR

Im Mainfeld 6, Niederrad
Twizy, Bakfiets

11_ LILU | LICHT- UND LUFTBAD

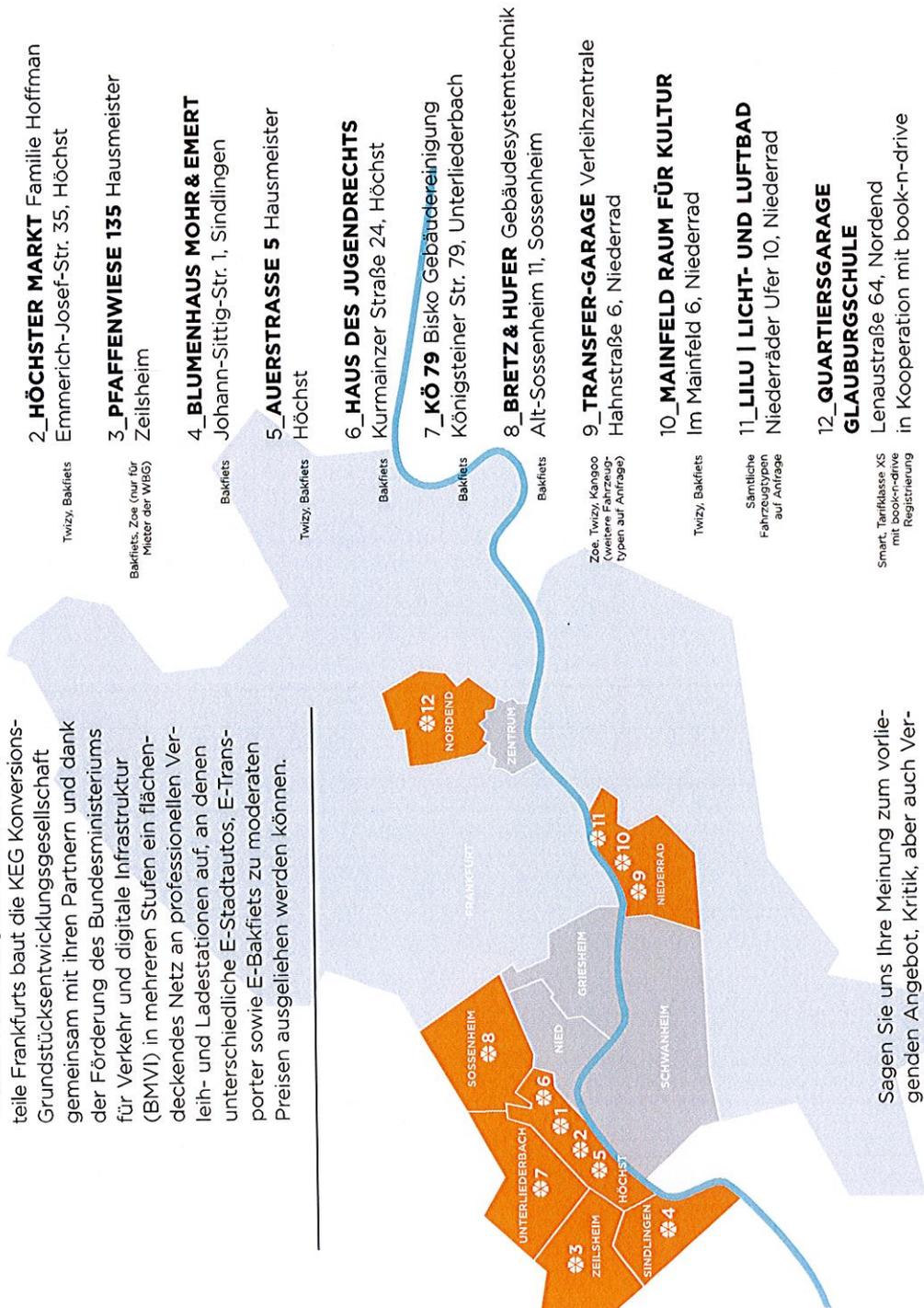
Niederräder Ufer 10, Niederrad
Sämtliche
Fahrzeugtypen
auf Anfrage

12_ QUARTIERSGARAGE GLAUBURGSCHULE

Lenaustraße 64, Nordend
in Kooperation mit book-n-drive
Smart, Tankklasse XS
mit
book-n-drive
Registrierung

Sagen Sie uns Ihre Meinung zum vorlie-genden Angebot, Kritik, aber auch Ver-besserungsvorschläge und gerne Lob.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.lebenimwesten.de



E-FAHRZEUGE

Die günstige, bequeme und ökologische Alternative für Ihre lokale Mobilität



Stand: April 2014

FAHRZEUGE

RENAULT ZOE

5-Sitzer, komfortabler Kompaktwagen mit geräumigem und variablem Kofferraum
Reichweite ca. 140 km



E-SMART

2-Sitzer mit kleinem Kofferraum
Reichweite ca. 120 km



RENAULT TWIZY

2-Sitzer, Ladekapazität „Handgepäck“
extrem wendig, Reichweite ca. 100km



RENAULT KANGOO

2-Sitzer, Transporter mit geräumigem Laderaum, Reichweite ca. 120 km



RENAULT KANGOO MAXI

5-Sitzer, Transporter mit langem Radstand und variablem Laderaum
Reichweite ca. 120 km



E-BAKFIETS

Dreirad mit geräumiger Transportkiste,
Zuladung: ca. 100 Kilo bzw. bis zu
4 Kleinkinder



ANMIETUNG

Anmietung und Rückgabe erfolgen immer an der Abholstation, außer es wird mit der Verleihstation etwas anderes vereinbart. Außerdem ist auf Anfrage ein Hol- und Bringdienst für die Fahrzeuge im Stadtgebiet Frankfurts gegen Gebühr möglich. Es empfiehlt sich eine Reservierung per E-Mail, Telefon oder auch persönlich in der Vergabestation ihrer Wahl. Die Anmieter müssen je nach Fahrzeug mindestens 16 (Bakfiets und Twizy 45) bzw. 18 Jahre alt sein und einen gültigen Personalausweis oder Pass vorlegen, im Falle der Autos und sämtlicher Twizys selbstverständlich auch einen gültigen Führerschein.

Sämtliche E-Autos sind mit einer Haftpflicht- und Vollkaskoversicherung mit 300 Euro Selbstbeteiligung (Kautions) des Ausleihers bei selbstverursachten Schäden versichert.

Die Bakfiets sind im üblichen Umfang versichert, der Mieter muss hier nur für selbstverschuldete Mängel durch unsachgemäßen Gebrauch sowie Haftpflichtschäden an Dritten aufkommen.

SERVICE

Die Autos sind mit einer gängigen Mobilitätsgarantie der Hersteller ausgestattet: Im Pannenfall rufen Sie Ihre Verleihstation, unsere Servicenummer oder die im Auto befindliche Hotline der Assistance an, wo Sie schnell und unbürokratisch einen „gelben Engel“ geschickt bekommen. Sollten Sie einmal mit einem unserer Bakfiets eine Panne haben, können Sie dieses einfach vor Ort sicher abstellen und unser Pannen- und Wartungsdienst des Frankfurter Vereins übernimmt den Rest, für Sie als Mieter völlig stressfrei und unbürokratisch.

KOSTEN

E-AUTOS UND TWIZYS

< 4 Stunden 10 EUR
4-8 Stunden 20 EUR
8-24 Stunden 40 EUR
Wochenende 60 EUR
Hol- und Bringdienst je Weg 8 EUR

Kautions 300 EUR
(bei Abholung zu Hinterlegen)

E-BAKFIETS

Symbolischer Tages-Mietpreis 5 EUR

INITIATOREN



PARTNER



Das von KEG, BSMF und Planpool.EU durchgeführte, städtebauliche Forschungsprojekt „Leben im Westen – Implementierung nachhaltiger Elektromobilität in randstädtischen Wohngebieten“ wird möglich durch Fördermittel des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) sowie durch das Engagement diverser Partner vor Ort: Die Firmen GHT, HOLM, WBG, Wilma Wohnen sowie der Frankfurter Verband und der Frankfurter Verein haben sich bereit erklärt, Praxispartner für den Aufbau des geplanten, elektromobilen Sharingpools zu werden.

Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN	2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung) Schlussbericht
3. Titel „Schlussbericht: LebenImWesten – Implementierung nachhaltiger Elektromobilität in randstädtischen Wohnlagen“	
4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)] Weber, Jens Leicht, Oliver	5. Abschlussdatum des Vorhabens 31.10.2016
	6. Veröffentlichungsdatum -
	7. Form der Publikation -
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) KEG Konversions- Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH, Uhlandstr. 11, 60314 Frankfurt am Main BSMF Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH, Uhlandstr. 11, 60314 Frankfurt am Main	9. Ber. Nr. durchführende Institution
	10. Förderkennzeichen 03 EM 0507
	11. Seitenzahl 32
12. Fördernde Institution (Name, Adresse) BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 10115 Berlin	13. Literaturangaben 2
	14. Tabellen -
	15. Abbildungen 2
16. Zusätzliche Angaben -	
17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum) PT Jülich, 10969 Berlin, 30.4.2017	
18. Kurzfassung Das stark praxisorientierte Forschungsprojekt „LebenImWesten – Implementierung nachhaltiger Elektromobilität in randstädtischen Wohngebieten“ befasste sich zwischen Februar 2013 und Oktober 2016 mit den Potentialen elektrifizierter Zusatzangebote für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wohnungswirtschaft. Im Rahmen des Projekts wurde insgesamt 16 E-PKW, 2 E-Transporter sowie 4 Quads „Renault Twizy“ gefördert und im Rahmen eines privat-gewerblich gemischten Car-Sharings in tägliche Nutzung gebracht. Insgesamt wurden im Projektverlauf 15 persönlich betriebene Verleihstellen (vorhandene Betriebe) und 48 Ladepunkte sowie eine „Solar-Parker“ Station aufgebaut, wobei ausschließlich letztere Bestandteil der Förderung war. Alle anderen Verleihstellen und Lade-Infrastrukturen wurden durch die Konsortialführerin KEG und ihre Projektpartner fördermittelneutral aufgebaut. Zum Beginn des Projekts wurden diverse übertragbare Planungsinstrumente sowie Service- und Geschäftsmodelle entwickelt. Am Ende des Projekts wurde eine Betreiber-genossenschaft gegründet, welche den Sharing-Betrieb in weiter professionalisierter Form weiterführen sowie einen Großteil der E-Fahrzeuge, Verleih- und Ladestellen übernehmen und den dauerhaften Betrieb sichern bzw. weiter ausbauen soll.	
19. Schlagwörter E-Car-Sharing, Planungsinstrumente, Stadtplanung, Wohnungswirtschaft, Solar-Parker, nachhaltige Stadtentwicklung	
20. Verlag -	21. Preis -

Document Control Sheet

1. ISBN or ISSN - None	2. type of document (e.g. report, publication) Report
3. title „LebenImWesten – Implementierung nachhaltiger Elektromobilität in randstädtischen Wohngebieten“ „LivingInTheWest – Implementation of sustainable electromobility in suburban neighbourhoods“	
4. author(s) (family name, first name(s)) Weber, Jens Leicht, Oliver	5. end of project 10/31/2016 6. publication date - 7. form of publication -
8. performing organization(s) (name, address) KEG Konversions- Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH, Umlandstr. 11, 60314 Frankfurt am Main BSMF Beratungsgesellschaft für Stadterneuerung und Modernisierung mbH, Umlandstr. 11, 60314 Frankfurt am Main	9. originator's report no. 10. reference no. 03 EM 0507 11. no. of pages 32
12. sponsoring agency (name, address) BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 10115 Berlin (Ministry of traffic and digital infrastructures)	13. no. of references 2 14. no. of tables - 15. no. of figures 2
16. supplementary notes -	
17. presented at (title, place, date) PT Jülich, 10969 Berlin, 4/30/2017	
<p>The practice-oriented research project „LivingInTheWest – Implementation of sustainable electromobility in suburban neighbourhoods“ dealt with the potentials of electro-mobile offerings für urban development, urban planning and residential trade.</p> <p>Within the project's scope, 16 E-Cars, 2 E-Transporters and 4 E-Quads were funded by the german government and brought into daily use within a Car-Sharing concept with mix of private and business use.</p> <p>During the project, 15 hiring agencies (all with staff and in already existing businesses), 48 charging-points and a „Solar-Parker“ Station were implemented of which only the last one was funded by the government. All other agencies and infrastructures were financed by the consortium leader KEG and her partners.</p> <p>In the beginning of the project, several planning-instruments and service- and business models were developed.</p> <p>At the end of the project, a new operation company (german Genossenschaft/ cooperative) was founded. This company is supposed to continue, professionalize and extend the sharing-business and most of the project's hiring agencies and vehicles.</p>	
19. keywords E-Car-Sharing, planning-instruments, urban planning, residential trade, Solar-Parker, sustainable urban development	
20. publisher	21. price