



Landeshauptstadt
Mainz

Handlungsstrategie Elektromobilität

Herausgeberin:

Landeshauptstadt Mainz
Dezernat V - Umwelt, Grün, Energie und Verkehr
Stadtplanungsamt

Jockel Fuchs-Platz 1
55116 Mainz

Lenkungskreis:
Karin Eder
Dr. Tobias Brosze
Günther Ingenthron

Projektteam:
Christian Heitzmann
Sascha Müller
Sergej Stimeier

Wissenschaftliche Beratung durch die Transferstelle Bingen (TSB):
Prof. Dr. Oliver Türk
Jochen Schied

September 2016
Nachdruck, auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet

Inhalt

Inhalt	1
1. Anlass	2
2. Inhalt / Struktur.....	2
3. Bestandsanalyse, Szenarien/Prognosen	4
3.1. Elektromobilität	4
3.2. Elektrofahrzeuge (E-Fahrzeuge).....	4
3.3. Ladeinfrastruktur	7
3.4. Alternative Mobilität	8
3.5. Mainzspezifische Nutzergruppen	9
Private Haushalte	9
Gewerbliche und kommunale Nutzer.....	9
Taxen.....	10
3.6. Allgemeine Bedarfsermittlung.....	10
4. Handlungsfelder für Mainz	11
4.1. E-Privilegierung	12
4.2. E-Ladeinfrastruktur	13
4.3. E-ÖPNV.....	13
4.4. E-Zweiradverkehr	13
4.5. Inter-/ Multimodale Vernetzung	14
4.6. E-Flotten.....	14
4.7. E-Quartiere	14
4.8. E-Kommunikation.....	15
4.9 E-Netzwerk.....	15
4.10. Koordinierungsstelle E-Mobilität.....	15
5. Projektablauf / Projektstruktur / Prozessbeteiligte.....	15
6. Finanzierung/Förderung	17
7. Fazit	20
Quellenverzeichnis	21
Glossar	22
Anlagen	23

1. Anlass

Die Stadt Mainz, Landeshauptstadt von Rheinland-Pfalz sowie Wohn- und Arbeitsplatz vieler Bürgerinnen und Bürger in der Rhein-Main-Region, hat eine hohe Attraktivität für viele Menschen und Unternehmen. Um der Sonderrolle und dem Selbstverständnis einer umweltfreundlichen sowie innovativen Stadt auch in Zukunft gerecht zu werden und mit gutem Beispiel voran zu gehen, soll das Bewusstsein für Klima, Umwelt und Ressourcen geschärft werden.

Mainz engagiert sich seit etlichen Jahren im Bereich Klimaschutz, z.B. ist sie seit den 90er Jahren im Klima-Bündnis. Schon im Luftreinhalteplan 2011 wurden Maßnahmen im Bereich der Elektromobilität verankert. Die Stadt Mainz bewarb sich – leider ohne Erfolg - unter dem Schirm der Region Frankfurt RheinMain für die „Schaufensterregionen Elektromobilität“. Auch im Energiekonzept 2015 wurden Themen der Elektromobilität mit aufgenommen.

Die globalen Klimaziele sind zukünftig ohne regenerative Energien und dem Einsatz der Elektromobilität nicht zu erreichen. Etwa 1/3 des deutschen Energieverbrauchs entfällt auf den Verkehrssektor. Somit bietet der Verkehrssektor ein größeres CO₂-Einsparpotenzial als der Stromsektor. Der tiefgreifende Umbruch im Verkehrssektor ist auf Bundesebene politisch beschlossen und mit dem Ziel von 1.000.000 E-Fahrzeugen deutschlandweit bis 2020 klar definiert. Elektromobilität ist damit ein wichtiger Baustein der Energiewende.

Die frühzeitige Entwicklung einer Handlungsstrategie im Bereich der Elektromobilität für Mainz liefert gleich mehrere Vorteile. Durch einen kontinuierlichen Ausbau der Elektromobilität in Mainz können die lokalen Lärm- und Luftbelastungen verringert werden. Zusätzlich stärkt der Ausbau der Elektromobilität die Innovationskraft der Stadt, der Region sowie der lokalen Wirtschaft.

Das Engagement der Stadt Mainz für die Elektromobilität wird jedoch nur gelingen, wenn belastbare Rahmenbedingungen für alle beteiligten Akteure und ein einheitliches Verständnis über die Ziele des Ausbaus der E-Mobilität geschaffen werden. Hier gilt es Zugangshemmnisse und Vorurteile abzubauen.

Die vorliegende Handlungsstrategie schafft die Basis für das Engagement der Stadt Mainz im Bereich Elektromobilität und definiert weiterhin Verknüpfungen und Schnittstellen zu bestehenden und zukünftigen städtischen Instrumenten (z.B. Luftreinhalteplan, Klimaschutz). So ergänzt die Handlungsstrategie die Vorarbeiten z.B. für die Erstellung des Masterplans „100 % Klimaschutz“.

Außerdem zeigt die Handlungsstrategie die Möglichkeiten der Inanspruchnahme verschiedener Fördermittel auf, indem ein nachhaltiges, gezieltes und kongruentes Handeln innerhalb der Stadt definiert und für alle sichtbar wird.

2. Inhalt / Struktur

Das Papier enthält strategische Eckpunkte zur Weiterentwicklung der Elektromobilität in den nächsten 10 Jahren. Die Handlungsstrategie ist aufgrund der nicht vorhersehbaren externen Einflüsse so angelegt, dass sie eine flexible Auswahl von Handlungsoptionen zulässt.

Auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse werden in einem ersten Schritt der Status-quo sowie die mögliche Entwicklung der Elektromobilität unter Berücksichtigung

verschiedener Entwicklungsszenarien abgebildet. Darauf aufbauend werden Zielgruppen definiert und die Bedarfe ermittelt. Die Handlungsstrategie bietet die Grundlage verschiedener Handlungsfelder und dient der politisch legitimierten Grundsatzentscheidung zur Förderung der Elektromobilität durch die Stadt Mainz.

Im Rahmen der Erarbeitung dieser Strategie wurden die beteiligten Gremien und Ämter der Stadt identifiziert, informiert und zur Mitarbeit in der Findung von Handlungsfeldern und ihrer Ausgestaltung eingebunden. Im Anschluss ist die Bildung von Arbeitsgruppen angedacht, welche die thematische Ausarbeitung der einzelnen Handlungsfelder vertiefen und bis hin zu konkreten Umsetzungsprojekten ermöglichen sollen. Die konkreten Umsetzungsprojekte finden sich in den jeweiligen Aktionsplänen. Der Prozess wird begleitet von Workshops. Der erste Workshop zum Handlungsfeld „Ladeinfrastruktur“ fand am 27.07.2016 statt.

Eine Schnittstellenverknüpfung zu bestehenden und zukünftigen städtischen Instrumenten, die beispielsweise im Bereich des Luftreinhalteplans und des Klimaschutzes liegen, sollen definiert und damit die Verknüpfung zu landes- und bundesweiten Strategien und Zielen hergestellt werden. Die Handlungsstrategie bildet mit ihrer übergeordneten Struktur den Rahmen, der eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen ermöglicht.

Darüber hinaus zeigt die Handlungsstrategie beispielhaft Finanzierungsmöglichkeiten sowie Förderprogramme für den Bereich der Elektromobilität auf nationaler Ebene auf.

Im Rahmen der Aktionspläne erfolgt eine Bewertung sowie Bilanzierung der Handlungsfelder und bereits geplanter Maßnahmen und die Umsetzung konkreter Handlungsfelder zur Förderung der Elektromobilität in der Stadt Mainz.



Abbildung 2-1: Vorgehensweise der Handlungsstrategie/Aktionspläne

Quelle: (Mainz, 2016)

3. Bestandsanalyse, Szenarien/Prognosen

Was bedeutet Elektromobilität? Wie wird Elektromobilität in bestehende Konzepte eingebunden? Wo war die Stadt Mainz bislang im Bereich der Elektromobilität aktiv? Das nachfolgende Kapitel soll neben grundlegenden Definitionen den Istzustand und mögliche Entwicklungen in der Stadt beleuchten. Des Weiteren werden hier die unterschiedlichen Nutzergruppen für den Bereich der Elektromobilität, bezogen auf die Bedürfnisse der Stadt Mainz definiert, um möglichst zielbezogene quantifizierbare Vorgaben für die Stadt zu erarbeiten.

3.1. Elektromobilität

Eine Elektromobilitätsstrategie kann nicht losgelöst von der in Mainz bestehenden Umwelt- und Verkehrsplanung entwickelt werden. Was bedeutet überhaupt „Elektromobilität“?

Elektromobilität im Sinne der Bundesregierung umfasst „all jene Fahrzeuge, die von einem Elektromotor angetrieben werden und ihre Energie überwiegend aus dem Stromnetz beziehen, also extern aufladbar sind.“

Im Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung heißt es weiter: „Im Bereich der Elektromobilität ist in den nächsten zehn Jahren weltweit mit einer dynamischen technischen und wirtschaftlichen Entwicklung zu rechnen. Elektromobilität ist dabei ein komplexes Gestaltungsfeld, das über den rein technischen Ansatz (Fahrzeuge, System und Infrastruktur) hinausgeht.“ (BMU, 2014)

3.2. Elektrofahrzeuge (E-Fahrzeuge)

Im Mainzer Stadtgebiet waren, wie in der **Abbildung 0-1** visualisiert, im Jahr 2010 ca. 95.000 KFZ, mit einem Gesamtgewicht bis zu 3,5 t, zugelassen. Dabei entfällt der größte Anteil auf benzinbetriebene Pkw (inkl. Gas, oranger Balken), gefolgt von dieselbetriebenen (blauer Balken), sowie den Nutzfahrzeugen bis maximal 3,5 t Zulassungsgewicht (grauer Balken). Bis 2015 ist die Anzahl der registrierten KFZ in Mainz auf rund 100.000 moderat angestiegen. Dies ist vor allem auf die Zunahme von etwa 6.000 Diesel- Pkw zurückzuführen. Dem gegenüber ist bei den benzinbetriebenen Fahrzeugen ein Rückgang von etwa 1.000 zu verzeichnen. Der Bestand an Nutzfahrzeugen ist in etwa bei 5.400 KFZ gleich geblieben. Ab dem Jahr 2014 sind in der Zulassungsstatistik Fahrzeuge mit Elektroantrieben separat erfasst. Hier sind rund 400 e-Pkw als Ausgangswert in Mainz registriert. Diese Anzahl erhöhte sich auf 450 e-Pkw (Mainz, 2016) im Jahr 2015.

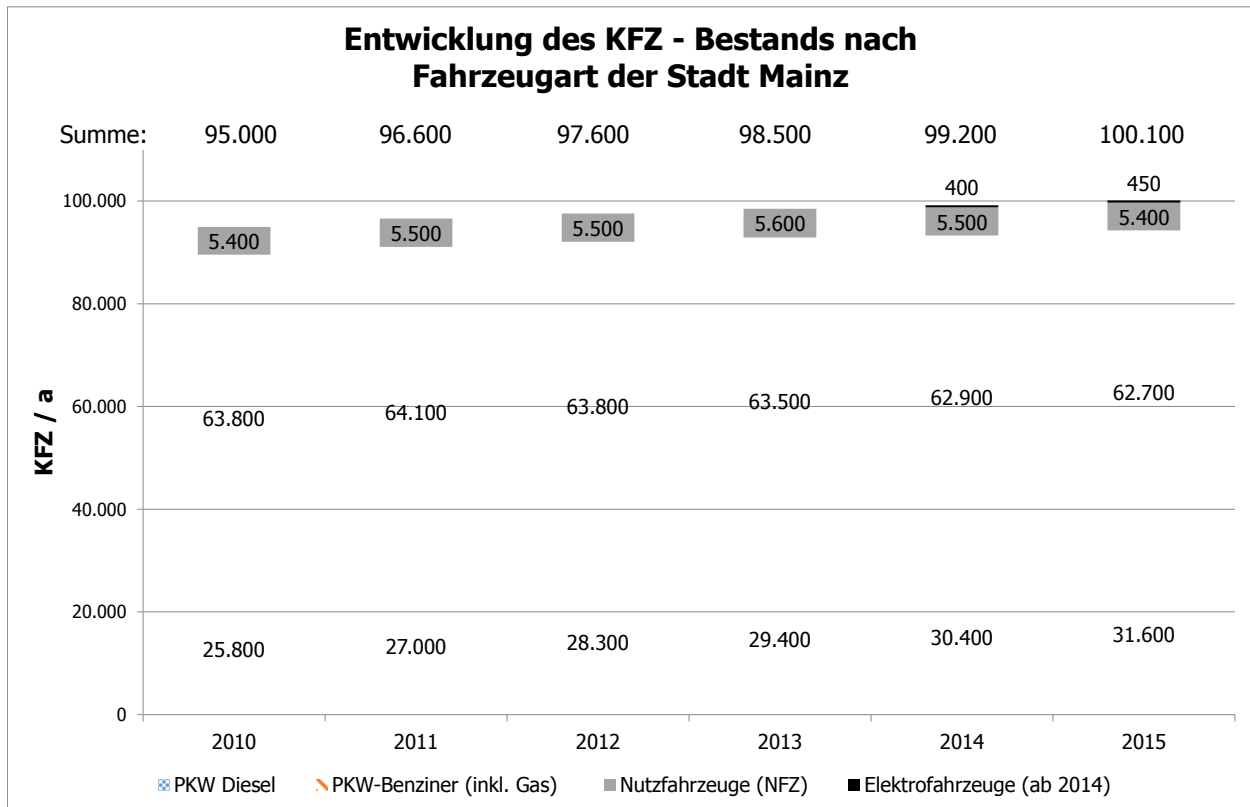


Abbildung 0-1: Entwicklung des KFZ - Bestands nach Fahrzeugart der Stadt Mainz
Quelle: (Mainz, 2016)

In **Abbildung 0-2** sind die in Mainz zugelassenen E-Pkw nach den drei unterschiedlichen Antriebsarten differenziert dargestellt. Der größte Anteil mit etwa 300 Pkw entfällt auf Hybridfahrzeuge, die nicht extern geladen werden können.

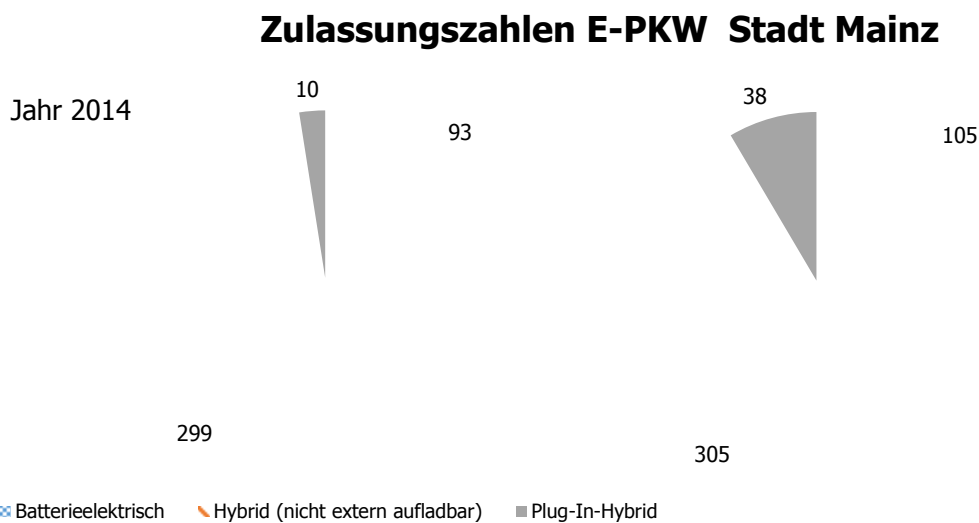


Abbildung 0-2: Zulassungszahlen E-Pkw
Quelle: (Mainz, 2016)

E-Fahrzeuge, die die Bundesregierung in ihren Zielen adressiert, umfassen batterieelektrische Fahrzeuge und einen Teil der Plug-In-Hybride, also Fahrzeuge, die an einer Steckdose aufgeladen werden können (vgl. auch EMOG §3, Abs. 2).

Szenarien der Zulassungszahlen der E-Fahrzeuge in Mainz

Das von der Bundesregierung ausgerufenen Ziel, dass im Jahr 2020 mindestens eine Mio. E-Fahrzeuge in Deutschland zugelassen sein sollen, würde auf Mainz übertragen rund 2.230 Fahrzeugen entsprechen. Wie bereits ermittelt, waren im Jahr 2014 nur etwa 100 E-Fahrzeuge, die extern geladen werden können, in Mainz zugelassen. Im Jahr 2015 gab es eine Zuwachsrate von 30 % auf rund 140 E-Pkw in Mainz. **Abbildung 0-3** zeigt die lineare Fortschreibung des aktuellen Zuwachses den für das Erreichen der bundespolitischen Ziele erforderlichen Fahrzeuge bis zum Jahr 2020. Eine lineare Entwicklung würde dazu führen, dass im Jahr 2020 in Mainz nur etwa 340 extern aufladbare E-Fahrzeuge registriert wären. Dies würde eine Abweichung von ca. 1.900 Fahrzeugen bzw. einen Zielerreichungsgrad von lediglich 15 % entsprechen. Es zeigt sich deutlich, dass die bundespolitischen Ziele nur durch eine breite Unterstützung und ein außerordentliches Engagement durch alle politischen Organe zu verwirklichen sind.

Ein starker Zuwachs in der Elektromobilität lässt sich im Bereich von Pedelecs (Elektronunterstützte Fahrräder bis 25km/h) beobachten. **Abbildung 3-3** zeigt, dass sich die jährlichen Verkaufszahlen zwischen 2009 und 2015 nahezu vervierfacht haben. Diese Entwicklung sollte zukünftig bei städtischen Planungen noch stärkere Berücksichtigung finden (vgl. Handlungsfeld. 4.4)

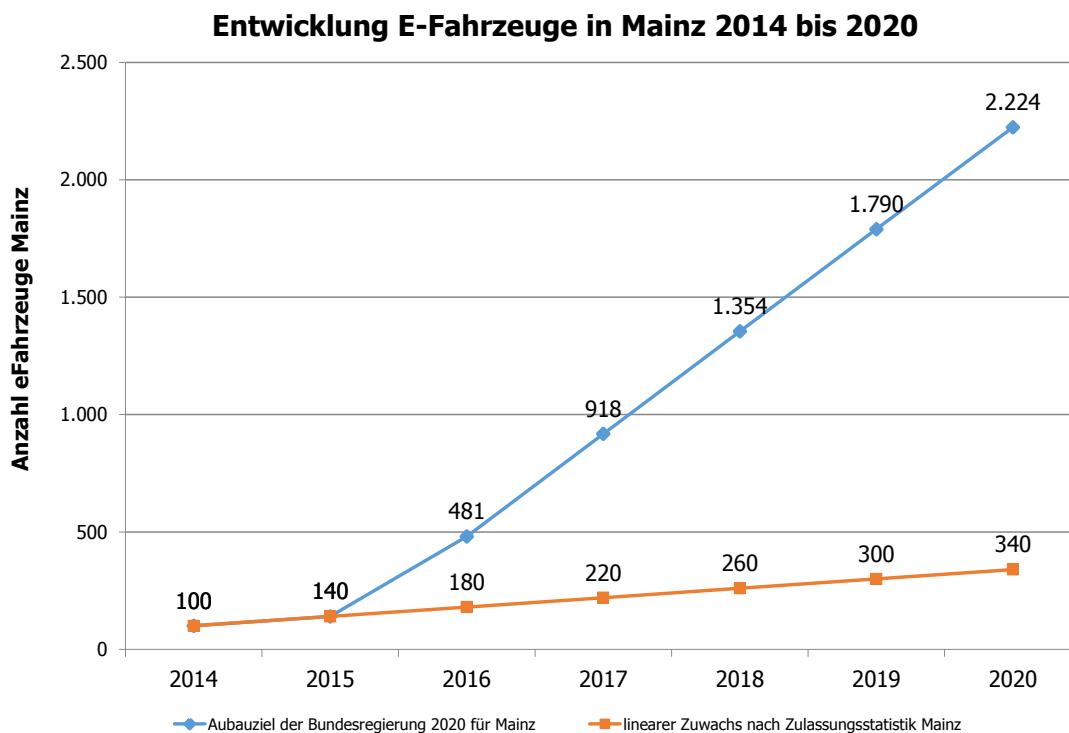


Abbildung 0-3: Entwicklung der Zulassungszahlen bis 2020

Entwicklung Verkaufszahlen Pedelec 2009-2015

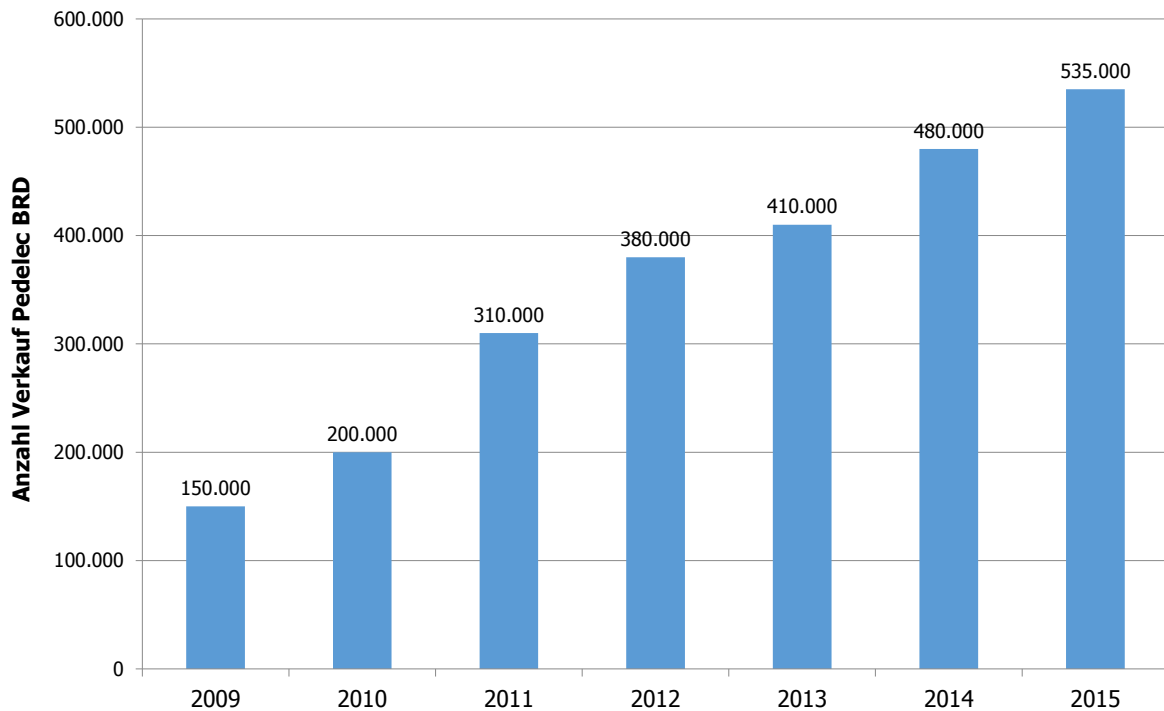


Abbildung 0-4: Entwicklung Verkaufszahlen Pedelecs in Deutschland 2009-2015

Quelle: (Statistika GmbH)

3.3. Ladeinfrastruktur

Im Mainzer Stadtgebiet existieren laut eigener Recherche bereits mehrere Möglichkeiten, sein E-Pkw an öffentlich zugänglichen, jedoch privaten Flächen zu laden. Informationen hierzu finden sich auf verschiedenen Online-Plattformen, als Beispiel sind folgende vier aufgeführt:

- LEMnet.org
- Plug-finder.de
- Chargemap.com
- Goingelectric.de

Insgesamt existieren an 11 Standorten in Mainz 21 Ladepunkte mit einem Typ 2 Stecker, 9 Ladepunkte mit einem Schuko-Stecker und 3 mit Typ 3 bzw. CEE Stecker. Eine Tabelle über die momentan existierenden öffentlich zugänglichen Ladepunkte in Mainz ist als Anlage beigefügt.

Bislang existiert in Mainz keine Ladeinfrastruktur im öffentlichen Straßenraum, die eingesetzte Technik ist sehr unterschiedlich und es existieren keine Schnellladesäulen. Die Betreiber stellen den Strom überwiegend kostenfrei zur Verfügung. Es ist anzunehmen, dass bei einer höheren Anzahl von E-Fahrzeuge und der hierdurch höheren Nutzung der Säulen dies nicht mehr der Fall sein wird. Verbrauchsdaten werden nicht zentral erfasst, so dass diese nicht statistisch ausgewertet werden können.

Derzeit gibt es keine zentrale Plattform, die alle öffentlich zugänglichen Ladesäulen auflistet¹.

3.4. Alternative Mobilität

Mit dem Fahrradvermietsystem "MVGmeinRad" der Mainzer Verkehrsgesellschaft hat sich mittlerweile neben ÖPNV, Carsharing und Radverkehr eine weitere Möglichkeit etabliert, sich in Mainz schnell und umweltfreundlich fortzubewegen. An über 100 Stationen im Stadtgebiet verteilt stehen das ganze Jahr rund um die Uhr bis zu 1.000 Fahrräder zur Verfügung. Bislang sind ausschließlich konventionelle Fahrräder und noch keine Pedelecs im Angebot enthalten.

Zudem setzt die Stadt Mainz auf ausreichende, sichere, komfortable und zielnahe Abstellmöglichkeiten von Fahrrädern und Pedelecs. Im öffentlichen Raum werden vermehrt große Metallbügel zum sicheren Parken der Privaträder installiert (Mainz, op).

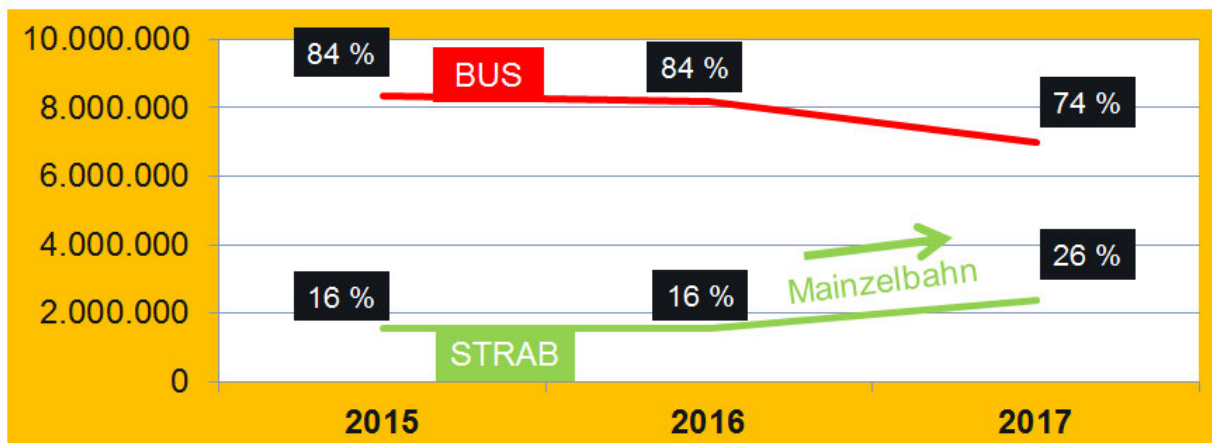


Abbildung 0-5: Entwicklung Fahrplankilometer Straßenbahn und Bus

Quelle: (MVG)

Im Bereich des ÖPNV hat die MVG bereits durch den Einsatz von elektrisch angetriebenen Straßenbahnen einen signifikanten Anteil an umweltfreundlichen Antrieben erreicht.

In Mainz ist bislang nur ein Carsharinganbieter (book-n-drive) vertreten. Ein Großteil der kommunalen Flotte der Stadt Mainz wurde bereits in Verbindung mit book-n-drive auf ein Carsharingmodell umgestellt. Zum jetzigen Zeitpunkt sind im Fuhrpark des Anbieters in Mainz keine E-Fahrzeuge vorhanden.

¹ Die europäische Richtlinie (2014/94/EU) über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFI-Richtlinie), die auf eine europaweite Harmonisierung der Ladeinfrastruktur abzielt, beinhaltet auch ein zentrales Verzeichnis, das durch die Bundesnetzagentur verwaltet werden soll, sowie einheitliche technische Standards, Authentifizierungsprozesse, Nutzungsrechte und Bezahlvorgänge fordert.

Teil 1 der Ladesäulenverordnung (LSV) ist am 17.3.2016 in Kraft getreten. Darin werden die technischen Standards für Ladeinfrastruktur sowie der Begriff der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur definiert. Teil 1 der LSV stellt eine Teilumsetzung der AFI-Richtlinie dar. Teil 2 der LSV ist bis zum 18.11.2016 angekündigt und soll die Authentifizierung, Nutzung und Bezahlung regeln.

Sharingmodelle eignen sich insbesondere zur Senkung der hohen Anzahl an Pkw pro Bürger und können gleichzeitig die gefühlte oder real vorhandene Lücke zwischen ÖPNV und Individualverkehr decken. Im Durchschnitt kann angenommen werden, dass durch den Einsatz eines Carsharingfahrzeugs rund vier bis acht private Fahrzeuge substituiert werden (ivm GmbH, 2013). Durch eine gute Anbindung an ÖPNV und ein ergänzendes E-Carsharing-Angebot ließe sich in städtischen Quartieren eine nachhaltige und soziale Mobilitätslösung umsetzen, die eine Flächenversiegelung durch die Bereitstellung von Parkflächen minimieren und zu einer grüneren Stadt beitragen würde.

3.5. Mainzspezifische Nutzergruppen

Um Elektromobilität in der Stadt Mainz noch stärker zu fördern, muss auf verschiedene Zielgruppen mit ihren unterschiedlichen Mobilitätsanforderungen eingegangen werden. In erster Linie sind hier die privaten Haushalte, die gewerblichen und kommunalen Flottenbetreiber und die Studierenden als Zielgruppe zu nennen. Ziel ist es, die jeweiligen Bedarfe abzuschätzen.

Private Haushalte

In dieser Gruppe sind die Nutzer der privaten Haushalte beschrieben, die ihren eigenen E-Pkw sowohl beruflich, für den Arbeitsweg oder Dienstfahrten, als auch für den privaten Gebrauch einsetzen. Die durchschnittliche Jahreslaufleistung von Privat-Pkw beträgt 14.000 km (Hamburg, op).

Es wird angenommen, dass die privaten Haushalte der Mainzer Außenstadtbereiche mit einem eigenen E-Pkw einen verlässlichen Zugang zu einer individuellen Lademöglichkeit (Wohnort und/oder Arbeitsplatz) besitzen und damit eine hinreichend sichere Versorgung gewährleistet ist. Aufgrund dessen spielt die öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für diesen Teil der privaten Haushalte nur eine ergänzende Rolle. Im Gegensatz dazu haben in den Mainzer-Innenstadtbereichen (i.d.R. Bereiche mit Bewohnerparkberechtigungen) weitaus weniger Nutzer einen Zugang zu einer eigenen Lademöglichkeit. Die Anzahl der sogenannten Laternenparker ist in diesem Teil der privaten Haushalte sehr ausgeprägt. Aufgrund der Sozialstruktur, v.a. aber aufgrund der guten Erschließungsqualität durch Carsharing, Fahrrad und ÖPNV ist jedoch gegenüber dem restlichen Stadtgebiet eine niedrigere Pkw-Verfügbarkeit/Haushalt anzusetzen. In diesen Bereichen ist eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur vorzusehen, damit der verbleibende Pkw-Bestand mittelfristig auf Elektrofahrzeuge umgestellt werden kann.

Eine besonders interessante Zielgruppe im Bereich der E-Mobilität in Mainz stellen die etwa 40.000 Studenten der Hochschulen. In anderen Regionen konnten bereits sehr positive Ergebnisse durch Carsharing erzielt werden. 2014 wurde an einem Studentenwohnheim der Hochschule Bochum eine E-Carsharing Station in Betrieb genommen, die sehr gut ausgelastet ist, mit steigender Tendenz und es ist geplant fünf weitere Studentenwohnheime mit einer Ladestation für Elektroautos auszustatten (UNI-Due, 2015).

Gewerbliche und kommunale Nutzer

Im Bereich der Flottenfahrzeuge, die in der Handlungsstrategie berücksichtigt werden sollen, handelt es sich in erster Linie um Fahrzeuge im nicht überregionalen Einsatz. Das

sind Fahrzeuge, die nur eine geringe Tagesfahrleistung aufweisen und überwiegend im Stadtgebiet eingesetzt werden. Im Fokus liegen hier Fahrzeuge aus den Bereichen von

- häuslicher Kranken- und Altenpflege,
- größeren Firmen (z.B. Schott, ZDF)
- Paket- und Briefpostzustellern
- Lieferdiensten (z.B. Pizzalieferdienste)
- Carsharinganbietern

Durch den zumindest überwiegenden Teil von planbaren Routen der Fahrzeuge erscheint der Einsatz von E-KFZ in diesen Bereichen sehr gut geeignet. Wechselnde Fahrer, fehlende zentrale Standorte der Fahrzeuge sowie eventuell notwendigen Nachlademöglichkeiten auf der Route sind die zentralen Herausforderungen dieser Nutzergruppe, die ebenfalls von einem Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur profitieren könnte. Die jährliche Laufleistung beträgt bei diesen Fahrzeugen rund 25.000 km.

Taxen

Die Nutzergruppe der Taxen weist im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen gewerblichen und kommunalen Fahrzeugen ein vollkommen anderes Fahrprofil auf. Diese kommen auf durchschnittliche Laufleistungen von etwa 60.000 km pro Jahr bzw. ca. 200 km pro Tag und überschreiten damit bereits die Reichweite der meisten aktuell auf dem Markt verfügbaren E-Fahrzeuge. Zusätzlich sind die eingesetzten Fahrzeuge täglich lange im Einsatz, sodass elektrische Verbraucher, wie z.B. Heizung oder Klimaanlage, oft über mehr als acht Stunden betrieben werden.

Die Herausforderung der geringen Kapazität der verbreiteten Traktionsbatterien lässt sich durch größere Batterien oder durch eine Zwischenladung lösen. Eine Anpassung der Batteriekapazität ist bis zu einem gewissen Grad sinnvoll, jedoch steigen mit der Kapazität auch Gewicht, Kosten und Ladezeiten und damit sinkt insgesamt die Wirtschaftlichkeit der E-Fahrzeuge. Um lange Standzeiten zu vermeiden muss daher primär auch die passende Ladeinfrastruktur vorhanden sein, die eine Zwischenladung innerhalb kürzester Zeit ermöglicht. Aus den genannten Gründen sind Taxen prädestiniert für die Nutzung einer Schnellladeinfrastruktur auf Gleichstrombasis (DC). Daher sollten überwiegend DC-ladefähige E-Fahrzeuge in solche Fahrzeugflotten integriert werden. Es wird davon ausgegangen, dass diese Pkw vornehmlich (bis zu 95 %) an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur geladen werden (Hamburg, op).

3.6. Allgemeine Bedarfsermittlung

Private Fahrzeuge stehen mindestens 95 % am Tag und werden nicht genutzt. Die Ladung der Fahrzeuge findet zum großen Teil über Nacht, auf privaten Parkplätzen bzw. in Garagen bei den Nutzern zu Hause statt.

Anteil Stellplatznutzung über Nacht in Mainz

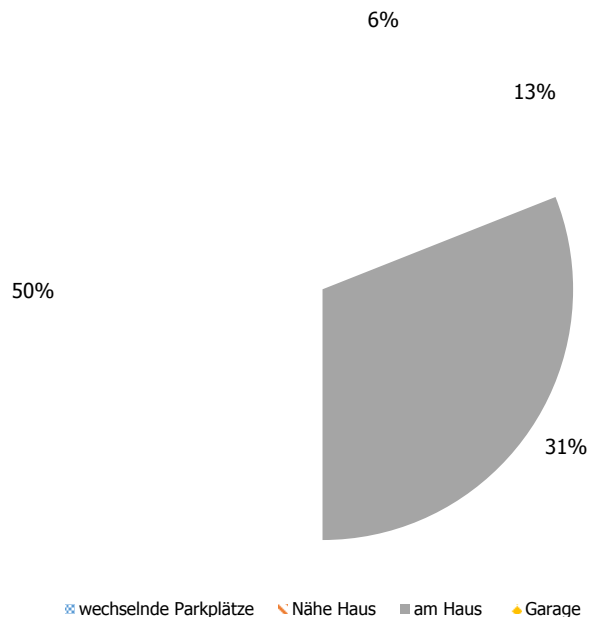


Abbildung 0-6: Anteil der Stellplätze von Fahrzeugen über Nacht für Kommunen zw. 100.000 und 500.000 Einwohner

Quelle: TSB nach (Wietschel, 2015)

Bei Pendlern ist dies ähnlich, hier wird nach Erreichen des Arbeitsplatzes keine Schnellladesäule notwendig, da hier ebenfalls eine längere Verweilzeit am Arbeitsplatz erreicht wird. Aus diesen Gründen kann auf die Normalladetechnik zurückgegriffen werden. Im Bereich der Flottenfahrzeuge ist zum überwiegenden Teil ebenfalls eine Ladung der Fahrzeuge auf dem Firmengelände ohne Schnellladung darstellbar. Schnellladeinfrastruktur ist in erster Linie in Bereichen notwendig, in denen (täglich) große Strecken zurückgelegt werden müssen, z.B. bei Taxen oder Dienstfahrten

4. Handlungsfelder für Mainz

Im folgenden Kapitel werden die zentralen Handlungsfelder der Elektromobilität vorgestellt. Diese wurden in einem gemeinsamen Termin am 04.03.2016 im Rathaus in Mainz, unter der Federführung des Verkehrs- und Umweltdezernats durch Vertreter des Stadtplanungsamtes, Grün- und Umweltamtes, Rechts- und Ordnungsamtes, Hauptamtes, Bauamtes, des Klimaschutzbeirats sowie der Verkehrsüberwachung und der Wirtschaftsförderung diskutiert, bearbeitet und bewertet. Die Ergebnisse sind in **Abbildung 4-1** dargestellt. Das „Fundament“ bildet die Koordinierung der verschiedenen Handlungsfelder im Bereich der Elektromobilität.

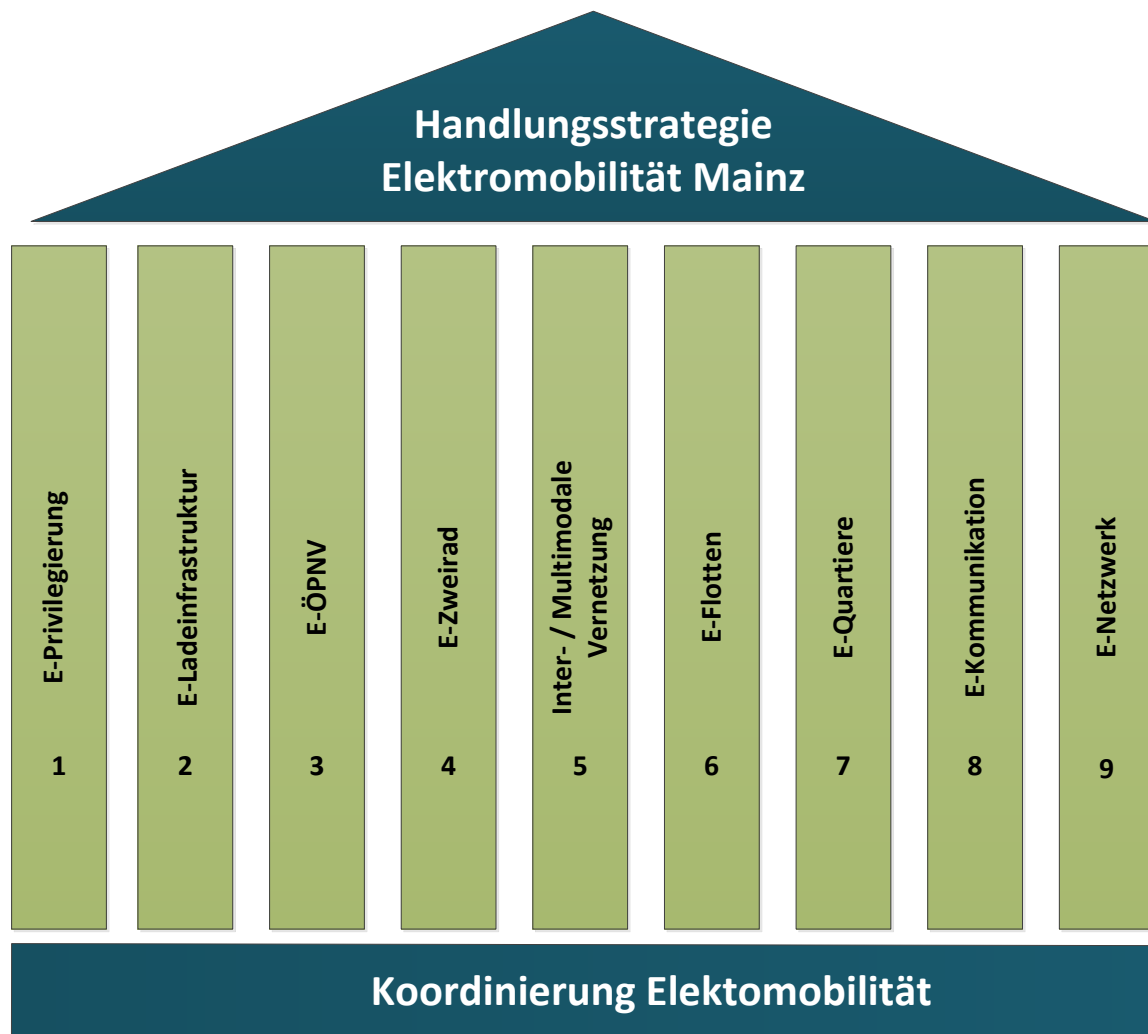


Abbildung 4-1: Übersicht der Handlungsfelder

4.1. E-Privilegierung

Mit Hilfe des Elektromobilitätsgesetzes (EmoG²) hat die Bundesregierung Städten und Kommunen ein Werkzeug an die Hand gegeben, mit dem diese die Möglichkeit besitzen, elektrisch betriebene Fahrzeuge im Straßenverkehr durch verschiedene Maßnahmen bevorrechtigt zu behandeln. Dadurch sollen v.a. privaten Nutzern Anreize geschaffen werden, um elektromobil unterwegs zu sein. Die klima- und umweltschädlichen Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs können hierdurch reduziert werden.

² Beschlossen wurde das EmoG vom Bundestag am 5. März 2015. Der Bundesrat hat dem Gesetz in seiner Sitzung am 27. März 2015 zugestimmt. Das Gesetz ist am 12. Juni 2015 in Kraft getreten. Das gilt auch für die erforderliche Verordnung sowie eine entsprechende Verwaltungsvorschrift.

4.2. E-Ladeinfrastruktur

Die Verfügbarkeit von Lademöglichkeiten entscheiden mit darüber, ob die Elektromobilität in Zukunft ein Erfolg wird. Aktuell stehen viele Gemeinden vor einem „Henne-Ei“-Dilemma. Große Investitionen in eine flächendeckende Ladeinfrastruktur werden erst getätigt, wenn die Nachfrage von Nutzern ausreichend hoch ist und somit ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist. Gleichzeitig kann die Nachfrage nach E-Fahrzeugen erst steigen, wenn eine akzeptable Ladeinfrastruktur vorhanden ist. Um diesem Aspekt entgegenzuwirken, forderte die Bundesregierung im Jahr 2011 in ihrem „Regierungsprogramm Elektromobilität“ einen bedarfsgerechten Aufbau der Ladeinfrastruktur (Bundesregierung, op).

Neben der Anzahl der Ladepunkte ist die eingesetzte Ladetechnologie von großer Bedeutung und sollte bedarfs- und zielgerecht ausgelegt werden. So spielen bei der Ladeinfrastruktur zum einen die Zugänglichkeit und zum anderen die Ladeleistungen eine wesentliche Rolle. Auch der Komfort bei Abrechnungsvorgängen sowie die Kompatibilität zu anderen Anbietern in der Region und darüber hinaus sind wichtige Faktoren.

Eine Analyse des zielgerichteten Ausbaus von Ladeinfrastruktur sollte, neben reinen Bedarfen oder Ausbauzahlen, mögliche Querverbundeffekte mit angrenzenden Verkehrssystemen, wie z.B. dem ÖPNV oder dem Fahrradmietsystem, umfassen.

In den Anlagen ist ein Handlungsleitfaden samt Checkliste und Mustergestattungsvertrag beigefügt, der rechtliche, formale und gestalterische Aspekte für ein formalisiertes Genehmigungsverfahren durch die Stadt Mainz ermöglicht.

4.3. E-ÖPNV

16% der Fahrleistung des ÖPNV in Mainz wird bereits durch Elektromobilität abgebildet. Die Mainzer Verkehrsgesellschaft (MVG) betreibt elektrische Straßenbahnen und ersetzt dadurch einen Teil der Busse. Dieser Anteil wird mit dem Ausbau des Schienennetzes der Mainzelbahn maßgeblich auf 26 % erhöht.

Momentan sind in Mainz von Seiten der MVG 144 dieselbetriebene Busse im ÖPNV eingesetzt. Durch den Einsatz von alternativen Antrieben, wie batterieelektrisch angetriebenen oder Wasserstoffbrennstoffzellenbusse, können die Emissionen der Busflotte kontinuierlich gesenkt werden. Der in Mainz im Jahr 2015 eröffnete Energiepark schafft die Voraussetzungen, mit Hilfe von einer Elektrolyseanlage Wasserstoff aus Windstrom zu gewinnen und stünde als regionale sowie regenerative Energiequelle zum Betrieb einer möglichen H₂-Busflotte zur Verfügung.

4.4. E-Zweiradverkehr

Aufgrund des starken Wachstums v.a. im Bereich der Pedelecs sind sowohl Infrastruktur für den Fahrbetrieb als auch für das Parken zu berücksichtigen und entsprechend anzupassen, um Leistungsfähigkeit als auch Sicherheit zu verbessern. Pedelecs bieten oftmals einen vergleichsweise günstigen Zugang zur Elektromobilität und erweitern aufgrund der höheren Durchschnittsgeschwindigkeit und elektrischen Unterstützung den Einsatzradius der Räder. Denkbar wäre auch der verstärkte Einsatz von Pedelecs im Bereich des Wirtschaftsverkehrs

(Feinverteilung City, Kontrollfahrten). Somit ergeben sich sowohl Verlagerungspotentiale im Personen- als auch im Wirtschaftsverkehr.

4.5. Inter-/ Multimodale Vernetzung

Elektromobilität ist ein wichtiger Baustein einer multimodalen Mobilitätskette, die verschiedene Verkehrsträger sinnvoll miteinander verknüpft (z.B. durch Mobilitätsstationen) und den Nutzern eine sinnvolle Kombination mehrerer Verkehrsmittel ermöglicht. Auf diese Weise kann eine Verlagerung des Individualverkehrs hin zum ÖPNV, Carsharing, Mitfahrerangeboten und Radverkehr stattfinden. Es ist darauf zu achten, dass eine Durchgängigkeit der Systeme gegeben ist.

4.6. E-Flotten

Die Stadt Mainz hat bereits 2015 Teile der eigenen Fahrzeugflotte aufgegeben und nutzt aus Umwelt- und Kostengründen ein offenes Carsharing-System. Der Anteil von E-Fahrzeugen in den Fuhrparks der städtischen oder stadtnahen Gesellschaften sowie beim Carsharing ist jedoch sehr gering. Hier liegt ein hohes Potenzial zukünftig verstärkt E-Fahrzeuge einzusetzen. Des Weiteren ergibt sich aufgrund von Neukonzessionierungen bei den Taxen den Einsatz von umweltfreundlichen Taxis (sog. Eco-Taxis) weiter voranzutreiben und Anreize für die Taxiunternehmen zu schaffen.

Zukünftig relevant ist es, Potentiale bei Unternehmen und Betrieben herauszufiltern und diese bei ihren Projekten zu unterstützen.

4.7. E-Quartiere

Die Landeshauptstadt Mainz wächst als Schwarm- und Universitätsstadt kontinuierlich, seit der Jahrtausendwende um rund 16.000 Menschen auf heute rund 214.000 Menschen. Das Ziel der Schaffung von 6.500 neuen Wohneinheiten bis 2020 (Grundlage 2011) wird aller Voraussicht nach übertroffen. Ziel ist neben größeren Wohnentwicklungsflächen auch durch Innenentwicklung bezahlbaren Wohnraum zu schaffen. Probleme durch die damit verbundenen zunehmenden Verkehrsbelastungen sollen durch den ÖPNV und eine gelungene intermodale E-Mobilitätslösung abgemildert werden.

Bei Neubau und Sanierung von Quartieren in der Stadt Mainz sollten solche Ansätze im Vorfeld diskutiert und berücksichtigt werden. Betrachtet werden sollte ebenfalls die Stromerzeugung, Speicherung von Photovoltaikstrom aus dem Quartier, gemeinschaftliches Carsharing, Bereitstellung von Parkflächen, Anschluss an den ÖPNV und Förderung des Fahrradverkehrs etc.. Ziel ist es, die Lebensqualität zu steigern und ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten zu fördern.

Die Zusammenarbeit mit der Versorgungs- und Wohnungswirtschaft ist unabdingbar. Neben einer Untersuchung von Best-Practice-Beispielen (z.B. Lincoln-Siedlung Darmstadt) und Klärung der Übertragbarkeit auf Mainz sollen auch vorhandene Instrumente weitergehend überprüft und umgesetzt werden. Insbesondere der Bebauungsplan sowie die Stellplatzsatzung sind wesentliche Instrumente um die E-Mobilitätsziele der Stadt Mainz zu erreichen.

Besonders die neu zu errichtenden Quartiere bieten sich für gezielte Maßnahmen der Elektromobilität an, denn sowohl die überschaubare Größe eines Gebietes als auch die frei

planbaren Strukturen vereinfachen die Prozesse und führen zu vergleichsweise schnellen Erfolgen.

4.8. E-Kommunikation

Ohne entsprechende Informations-Kampagnen und einer ämterübergreifenden Informations- und Prozessgestaltung können die zuvor genannten Handlungsfelder nicht ihre volle Wirkung entfalten. Auch die Außendarstellung und ein Marketingkonzept für die Entwicklung der Elektromobilität in der Stadt Mainz sollen vorangetrieben werden, um die Bevölkerung, Gewerbetreibende und den Tourismus über die Entwicklung und Angebote zum Thema Elektromobilität in Mainz zu informieren.

Daher soll ein angepasstes Kommunikationskonzept, Beratungsangebote sowie eine Marketingstrategie erarbeitet werden.

4.9 E-Netzwerk

Die Stadt Mainz engagiert sich seit mehreren Jahren auf der Bundes- und Landesebene in regionalen Netzwerken im Bereich Elektromobilität. Die Netzwerke dienen dem fachlichen Erfahrungsaustausch über die Technik, rechtliche Vorgaben und das Marktumfeld. Darüber hinaus sollen Akteure aus der Stadt Mainz für einen Ideenaustausch gewonnen werden. Hier hat es bei einem ersten Workshop am 27.07.2016 einen ersten Auftakt gegeben.

Die umliegenden Kommunen sollten für einen Austausch und eine Zusammenarbeit im Bereich der Elektromobilität gewonnen werden.

4.10. Koordinierungsstelle E-Mobilität

Bei der Koordinierungsstelle sollen die gesamten Aktivitäten, die sich durch die Handlungsstrategie ergeben, gesammelt und an die entsprechend beteiligten Stellen weitergeleitet werden. Hierdurch wird es möglich sein, auch unterschiedliche Akteure aus verschiedenen Handlungsfeldern über die neuesten Entwicklungen zu informieren und bei Bedarf frühzeitig einzubeziehen. Eine Koordinierungsstelle übernimmt Aufgaben angefangen von allgemeinen Anfragen zur Elektromobilität über die Informationsaufbereitung bis hin Koordinierung bei Genehmigungsverfahren.

5. Projekttablauf / Projektstruktur / Prozessbeteiligte

Bereits während der Erarbeitung der Handlungsstrategie hat sich die Stadt Mainz beim zweiten Förderaufruf der Förderrichtlinie Elektromobilität des BMVI beworben. Hier besteht die Chance, dass bis zu 80% der Kosten von umsetzungsorientierte kommunale Elektromobilitätskonzepte gefördert werden. Die Bewerbung erfolgte mit den Inhalten der Handlungsfelder „E-Flotten, E-Quartiere und E-Kommunikation“.

In einer zweiten Phase sollen ab Herbst 2016 auf Grundlage der „Handlungsstrategie Elektromobilität“ in sog. Aktionsplänen Konzepte bzw. konkrete Umsetzungsprojekte ausgearbeitet werden. Die übergeordnete Struktur schafft den Rahmen für eine Vielzahl von

Einzelmaßnahmen. Ergänzt wird die Strategie durch eine Aufwands- und Budgetschätzung und das Aufzeigen von möglichen weiterer Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten.

Zeitleiste Stadt



Abbildung 5-1 Projektablauf

Im Projektverlauf werden verschiedene Arbeitsgruppen (AGs) gebildet, die sich mit den unterschiedlichen Themen aus den Handlungsfeldern befassen. Diese sollten durch einen Lenkungsausschuss (siehe Anlage) gesteuert werden.

In den AGs der einzelnen Handlungsfelder werden umsetzungsnahe Einzelmaßnahmen erarbeitet und dem Lenkungsausschuss zur Bewertung vorgelegt. Hierbei müssen aktuelle Projekte und Ideen potentieller Akteure aufgegriffen und mit anderen Maßnahmen im Bereich Verkehr/Mobilität abgeglichen werden.

Zur Prozess- und Informationsgestaltung mit internen und externen Akteuren wird die in 4.10. beschriebene Koordinierungsstelle benötigt. Neben der politischen Gremienarbeit sind fachbezogene Workshops für interessierte Personenkreise (Industrie, Gewerbe, Verbände) vorgesehen.

Bei der Erarbeitung der Handlungsstrategie sind bereits mögliche Teammitglieder der verschiedenen Arbeitsgruppen identifiziert und nachfolgend in der Anlage benannt worden. Diese sind stadtintern oder kommen aus stadtnahen Gesellschaften und privaten Institutionen.

Die Bewertungsgrundlage für den Erfolg der unterschiedlichen Maßnahmen aus den Handlungsfeldern ist die Bilanzierung der vermiedenen CO₂-Emissionen, die Reduzierung von Lärm und Unfällen und eine Verlagerung hin zum Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß).

Hierdurch ist es möglich den Erfolg der Maßnahmen direkt darzustellen, zu bewerten und zu priorisieren.

6. Finanzierung/Förderung

Ein großes Hemmnis im Bereich der Verbreitung der Elektromobilität sind die hohen Kosten für den Ausbau und Beschaffung der Infrastruktur und der Fahrzeuge. Ein weiterer Kostenfaktor im Bereich der Elektromobilität ist der Betrieb der Ladeinfrastruktur. Um hierfür trotz der Investitionskosten Anreize zu schaffen, wurden bundesweit verschiedene Förderprogramme aufgelegt. Nachfolgend sind die für Mainz relevanten Fördermöglichkeiten beispielhaft aufgeführt:

Zweiter Förderaufruf des BMVi
Beschaffung von E-Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur, kommunale Elektromobilitätskonzepte
Im Mai 2016 wurde zum zweiten Call für das Förderprogramm „Beschaffung von E-Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur, kommunale Elektromobilitätskonzepte“ aufgerufen. Die Stadt Mainz hat sich parallel zur vorliegenden Handlungsstrategie, für den Bereich „Kommunale Elektromobilitätskonzepte“ beworben, der die drei Handlungsfelder 4.6-4.8 umfasst.
Gegenstand der Förderung: <ul style="list-style-type: none">• Beschaffung von E-Fahrzeugen und der für den Betrieb notwendigen Ladeinfrastruktur, sofern diese öffentlich zugänglich gemacht wird• Pro Antrag sollten nicht weniger als drei Fahrzeuge beschafft werden• Erstellung von Umweltstudien<ul style="list-style-type: none">○ Technische Eignung, Wirtschaftlichkeit und Umweltnutzen von Maßnahmen zur gesamtsystemischen Integration der Elektromobilität in kommunale oder regionale Nachhaltigkeitsinitiativen
Weiterführende Information unter: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/foerderrichtlinie-elektromobilitaet-foerderaufruf.html?nn=36210

Förderung durch Dritte (z.B. Stiftungen, Wirtschaftsverbände, IHK, etc).
Gegenstand der Förderung: <ul style="list-style-type: none">• Intelligente Ladestationen für E-Fahrzeuge
Förderbedingung: <ul style="list-style-type: none">• Als Förderbedingung zählt der Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien bzw. der Besitz einer Photovoltaikanlage

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Umweltbonus Elektromobilität

Durch den Beschluss des Kabinetts zum 18.05.2016, wird es in Deutschland eine Kaufprämie für E-KFZ geben. Die Förderrichtlinie ist zurzeit in der Abstimmung und Prüfung durch die EU-Kommission. Die Anträge müssen, sobald die Antragsunterlagen vorliegen, bei der BAFA gestellt werden.

Gegenstand der Förderung:

- Jeder Käufer eines Elektroautos erhält einen Zuschuss von 4.000€ bei dem Kauf eines Plug-in-Hybridautos oder eines Elektroautos
- Unterstützt werden nur Basismodelle bis zu einem Preis von 60.000€

Weiterführende Information unter:

<http://www.bafa.de/bafa/de/wirtschaftsfoerderung/elektromobilitaet/>

Darüber hinaus haben schon mehrere Hersteller von E-Fahrzeugen bekannt gegeben, dass sie die Förderung der BAFA über einen weiteren Zuschuss, in der Größenordnung von 1.000 €, anheben werden.

Bundesministerium für Bildung und Forschung –

Dienstleistungen fördern elektrische Mobilität (DIEMO)

Das Hauptziel des Verbundprojekts DieMoRheinMain besteht in der Entwicklung innovativer Dienstleistungen und der Bereitstellung von Zahlen und Fakten, um Akteuren die Einführung elektromobiler Angebote zu vereinfachen. Die Dienstleistungen wenden sich an Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, die öffentliche Hand und Aufgabenträger.

Gegenstand der Förderung:

- Elektromobile Angebote und städtebaulich sensible Bereiche wie Gründerzeitviertel, die Altstadt und die City sind durch eine enge Wechselwirkung gekennzeichnet. Durch Ladezeiten, verändertes Nutzerverhalten (Sharing, Multimodalität) und die notwendige disperse Verteilung von Ladeinfrastruktur und Zugangspunkten ergeben sich unterschiedliche Ansprüche an die Flächennutzung, den Denkmalschutz, der Zugänglichkeit (halb)öffentlicher Räume und der Stadtbildgestaltung. Mitunter auf viele Bereiche aufgeteilte Zuständigkeiten in der städtischen Verwaltung begünstigen ein sektorales Vorgehen, bei dem jeweils einzelne und wenig abgestimmte Standorte für Pedelec und E-Auto und sonstige E-Fahrzeuge mit der jeweils notwendigen Ladeinfrastruktur bestimmt werden. In diesem Anwendungsfall sollen für städtebaulich sensible Gebiete Dienstleistungen für die Elektromobilität entwickelt werden, die die Akteure (Kommunen, Anbieter von Elektromobilität etc.) in die Lage versetzen, flexibel auf sich ändernde Rahmenbedingungen (z.B. Weiterentwicklungen im Bereich der Ladeprozesse, veränderte Nutzerstrukturen, neue Fahrzeugtypen) zu reagieren.



Weiterführende Information unter:

www.diemo-rheinmain.de

Die Stadt Mainz ist gemeinsam mit Rüsselsheim und Darmstadt seit 2015 kommunale Umsetzungspartnerin

Lohnsteuerbefreiung Ladestrom beim Arbeitgeber

Momentan wird diskutiert, ob eine gesetzliche Steuerbefreiung des Geldwertenvorteils bei dem Bezug von Ladestrom an einer Ladesäule beim Arbeitgeber erlassen werden soll. Hierdurch soll die Bereitschaft zur Nutzung und Verbreitung der Elektromobilität bei Pendlern und Arbeitgebern gefördert werden. Ein genauer Zeitplan hierfür ist nicht bekannt, allerdings ist vom Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens im Jahr 2016 auszugehen.

7. Fazit

Die Handlungsstrategie zeigt, dass die Elektromobilität in Mainz neben der Verbesserung der Luftreinhaltewerte zu einem wichtigen Impulsgeber einer verträglichen Mobilitätsplanung und zur Förderung der lokalen Wirtschaft beitragen kann. Es wurden mehrere Handlungsfelder identifiziert, für die in einer zweiten Phase konkrete Maßnahmen in Aktionsplänen entwickelt werden müssen.

Es wird deutlich, dass Elektromobilität weit mehr Bereiche betrifft als den reinen Aufbau von Ladeinfrastruktur und den Verantwortlichen eine Vielzahl von Handlungsoptionen bietet.

Die identifizierten Handlungsfelder weisen vielfältige Interaktionen untereinander auf, was eine Abstimmung mit "benachbarten" Handlungsfeldern erfordert. Darüber hinaus zeigen die großen Schnittmengen der Handlungsfelder, dass ein primärer Fokus auf multimodalen Mobilitätskonzepten liegen muss.

Die Handlungsstrategie kann als ein in zweifacher Hinsicht flexibles System verstanden werden.

Einerseits ist es ein dynamisches Gerüst, das die Zuordnung aktueller und zukünftiger Themen rund um die Elektromobilität in eine Struktur bringt. Zuständigkeiten werden grob vordefiniert und wichtige Projektpartner benannt.

Andererseits kann die Handlungsstrategie in weiteren sowohl formalen als auch informellen Planungsinstrumenten Eingang finden, seien es in Bebauungsplänen, die Fortschreibung des Nahverkehrsplans bzw. Luftreinhalteplan oder dem Projekt „100 % Klimaschutz“.

Quellenverzeichnis

- Bundesregierung. (27. Mai 2015). *Elektromobilität: Neue Regeln für E-Fahrzeuge*. Abgerufen am 17. Februar 2016 von <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2015/05/2015-05-27-kabinettt-elektromobilitaet-verordnung.html>
- Bundesregierung. (op). *Energiewende, Verkehr*. Abgerufen am 23. Februar 2016 von https://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/DE/Themen/Energiewende/Fragen-Antworten/7_Verkehr/_node.html
- EmoG. (05. Juni 2015). *Elektromobilitätsgesetz*. Abgerufen am 17. Februar 2016 von <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/emog/gesamt.pdf>
- et, E. T. (2015). Wie sieht ein bedarfsgerechter Ladeinfrastrukturaufbau für Elektrofahrzeuge in Deutschland aus? *Heft 12*.
- GoingElectric. (op). *GoingElectric*. Abgerufen am 18. Mai 2016 von <http://www.goingelectric.de/stromtankstellen/>
- Hamburg. (op). *Masterplan zur Weiterentwicklung der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Hamburg*.
- ivm GmbH. (2013). *Handreichung Carsharing - Verbesserung der Rahmenbedingungen*. Technische Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Mobilität & Verkehr (imove), Frankfurt am Main.
- LEMnet. (op). *Ladeinfrastruktur Mainz*. Abgerufen am 03. März 2016 von <http://lemnet.org/map/?hl=de&destination=Mainz>
- Mainz. (12. Februar 2016). Entwicklung Zulassungszahlen Fzg. E-Kenn.
- Mainz. (01. März 2016). Flottenzusammensetzung der Kfz in Mainz.
- Mainz. (op). *Kennzeichen für ein Elektrofahrzeug*. Abgerufen am 24. März 2016 von <https://www.mainz.de/vv/produkte/verkehrsueberwachung/18101010000095504.php>
- Mainz. (op). *Mit dem Rad*. Abgerufen am 03. März 2016 von <https://www.mainz.de/leben-und-arbeit/mobilitaet-und-verkehr/radverkehr.php?p=36752,36670,59130,75720>
- Parken in Mainz GmbH. (kein Datum). *pmg-mainz.de*. Abgerufen am 5. April 2016 von <http://www.pmg-mainz.de/de/front-page/>
- Plug-Finder. (op). *Ladeinfrastruktur Mainz*. Abgerufen am 03. März 2016 von <http://www.plugfinder.de/index.html>
- Statistika GmbH. (kein Datum). *de.statista.com*. (F. Schwandt, & T. Kröger, Herausgeber) Abgerufen am 24. März 2016 von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/152721/umfrage/absatz-von-e-bikes-in-deutschland/>
- UNI-Due. (17. August 2015). *E-CarSharing nimmt Fahrt auf*. Abgerufen am 25. Februar 2016 von <https://www.uni-due.de/de/presse/meldung.php?id=9223>
- Wietschel, M. (November 2015). wie sieht ein bedarfsgerechter Ladesinfrastrukturaufbau für Elektrofahrzeuge aus. (e. E. GmbH, Hrsg.) *Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, 88.



Glossar

AFI-Richtlinie	Die europäische Richtlinie (2014/94/EU) über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CO ₂	Kohlendioxid
CS	Carsharing
DC	ist das Kürzel für die englische Bezeichnung direct current, welches für Gleichspannung verwendet wird
E-	Vorsilbe für Elektro
EmoG	Elektromobilitätsgesetz
EU	Europäische Union
GVG	Grundstücksverwaltungsgesellschaft der Stadt Mainz
GWM	Gebäudewirtschaft Mainz
HF	Handlungsfeld
ivm	Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement der Region Frankfurt RheinMain
KFZ	Kraftfahrzeug
Klimabündnis	ein im Jahr 1990 gegründetes Netzwerk von über 1.700 Städten, Gemeinden und Landkreisen, die sich verpflichtet haben, das Weltklima zu schützen
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
Laden	
-Induktiv	berührungsloses Laden über elektromagnetisches
-konduktiv	Feldkabelgebundenes Laden
LSV	Ladesäulenverordnung
MAG	Mainzer Aufbaugesellschaft mbH
Mio.	Million
MVG	Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH
NO ₂	Stickoxid-Emissionen
ÖPNV	Öffentliche Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
PMG	Parken in Mainz GmbH
Traktionsbatterien	Batterie in einem batterieelektrisch angetriebenen Fahrzeug, welche die Energie für den Antrieb zur Verfügung stellt



Anlagen

- Anlage 1: Ladeinfrastruktur in Mainz (Stand Mai 2016)
- Anlage 2: Übersicht aller identifizierten und beteiligten Institutionen sowie Personen (Stand Juli 2016)
- Anlage 3: Handlungsleitfaden mit „Mustervertrag/Gestattung Ladesäulen im öffentlichen Raum“ und Checkliste Genehmigungsverfahren

Anlage 1: Ladeinfrastruktur in Mainz

Standort	Adresse	Ladeinfrastruktur			Zugang	Zugänglichkeit
		Typ 2	Schuko	Typ 3 / CEE		
Mercedes - Benz Niederlassung	Mercedesstraße 1 55128 Mainz	4 x	-	-	RFID-Karte	öffentlich zugänglich
Möbel Martin Wirtschaftspark Rhein-Main	Barcelona Allee 12 55129 Mainz	3 x	3 x	-	RFID-Karte	öffentlich zugänglich
Stadtwerke Mainz AG	Rheinallee 41 55118 Mainz	1 x	1 x	-	RFID-Karte 24 h kostenlos Laden	öffentlich zugänglich
BMW-Autohaus Karl und Co	Alte Mainzer Str. 121 55129 Mainz	2 x	-	-	Nur während Öffnungszeiten	öffentlich zugänglich
		2 x	-	-	RFID-Karte 24 h	öffentlich zugänglich
Dennis Schulmeyer	Turnvater- Jahn-Str. 12 55128 Mainz	1 x	-	-	Freier Zugang kostenlos Laden	öffentlich zugänglich
Parkhaus Rathaus	Rheinstraße 16 55116 Mainz	2 x	-	-	Zusatzangebot für Dauerparker	nur für Dauerparker
Parkhaus Schillerplatz	Schillerstraße 11A	2 x	-	-	Zusatzangebot für Dauerparker	nur für Dauerparker
Grün.power GmbH	An der Fahrt 5	2 x	2 x	2 x (CCE)	Während den Öffnungszei- ten bzw. mit RFID-Karte 24 h, Kunden kostenfrei	öffentlich zugänglich
Jacobi Holzbau GmbH	Breite Straße 28			1 x (Typ 3)	24 h kostenfrei	öffentlich zugänglich
Jacobi Holzbau GmbH	An der Fahrt 11	-	1 x	-	24 h kostenfrei	öffentlich zugänglich
VW Auto Hess	Rheinallee 141	1 x	-	-	Während den Öffnungszeiten kostenfrei	öffentlich zugänglich
	Summe Ladepunkte in Mainz	21	9	3		

Quelle: (LEMnet, op), (Plug-Finder, op), (Parken in Mainz GmbH), (GoingElectric, op), Stand Mai 2016

Anlage 2: Übersicht aller identifizierten und beteiligten Institutionen sowie Personen

	Amt/ Institutionen	Ansprechpartner
Stadtintern/stadtnahe Gesellschaften	Dezernat V	Frau Eder
	Grün- und Umweltamt	Frau Wolter, Herr Jahns, Herr Winkler, Frau Lange
	Stadtplanungsamt	Herr Ingenthron, Frau Klein
	<i>Straßenbetrieb</i>	Herr Mohn
	<i>Verkehrsbehörde</i>	<i>Herr Beck</i>
	<i>Stadtgestaltung</i>	<i>Herr Schnell</i>
	<i>Radfahrbeauftragte</i>	<i>Frau Voigt</i>
	Denkmalschutz	Frau Dr. Nessel
	Ordnungsamt	Gestattungsverträge: Frau Wahl Juristin: Frau Henning
	Verkehrsüberwachung	Herr Unselt
	Wirtschaftsförderung/ Wirtschaftsdezernat	Herr Gesi
	Hauptamt	Frau Höllein, Frau Jadoul
	Stadtwerke Mainz	Herr Dr. Brosze

	Mainzer Verkehrsgesellschaft (MVG)	Frau Kreienkamp
	MVG Mein Rad	Frau Möhlmann
	MSKE	Herr Wittmer, Herr Studier
	Entsorgungsbetrieb	Herr Winkel
Erweiterter Kreis	Energieagentur Rheinland-Pfalz	Frau Scherer, Frau Schuster
	MWVLW	Frau Schütze
	GVG	Herr Ringhoffer
	PMG/MAG	Herr Dörnemann, Herr Brück, Herr Teske
	Wohnbau	Herr Ringhoffer
	VCD	Herr Röder
	ADAC	Herr Fuss
	ivm	Frau Mühlhans
	Stadt Offenbach	Frau Hollerbach
	Werbegemeinschaft Mainz	Herr Lepold
	Carsharing-Betreiber book-n-drive	Herr Mielke



	Deutsche Post AG	
	Taxizentrale Mainz	
	HWK Rheinhessen	Herr Schüler
	IHK Rheinhessen	

1. Ziele des Leitfadens

Ziel der Landeshauptstadt Mainz ist es, zusätzlich zu den privaten und halböffentlichen (d. h. privaten, aber öffentlich zugänglichen) Bereichen im öffentlichen Raum ergänzend ein allgemein zugängliches, d. h. diskriminierungsfreies Ladeangebot für Elektrofahrzeuge zur Verfügung zu stellen. Für die Antragsstellung dienen der vorliegende Leitfaden und die Checkliste. Sie bilden die Grundlage einer Gestattung (Muster als Anlage). Zusätzlich beinhaltet der Leitfaden Kernaussagen zum rechts- und betriebssicheren Aufbau von Ladeinfrastruktur.

Das vorliegende Papier richtet sich zum einen an die künftigen Betreiber der Ladeinfrastruktur, um ihnen ein abgestimmtes Verfahren und eine Übersicht der erforderlichen Materialien für die Beantragung von Lademöglichkeiten an die Hand zu geben. Zum anderen bietet das Papier auch Hilfestellung für die beteiligten Stellen und Behörden, die beauftragten Planer und die Fachöffentlichkeit.

Das Stadtplanungsamt der Stadt Mainz dient als zentrale Koordinierungsstelle bei allen Fragen zum Ausbau der Ladeinfrastruktur, v.a. für den Genehmigungsprozess und die einheitlichen Handhabung von Planungen zur E-Mobilität insbesondere mit anderen Ämtern.

Der Leitfaden gilt grundsätzlich für alle Ladetechniken unter der Maßgabe einer allgemein zugänglichen Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet Mainz. Anwendungsbereich ist der öffentliche Raum. Zusätzlich liefert der Leitfaden Empfehlungen für den privaten und halböffentlichen Raum.

Der Mustergestattungsvertrag in der Anlage beinhaltet Regelungen zu den Rechten und Pflichten sowie Laufzeiten und Gebühren bei der Errichtung von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum.

2. Antrags- und Genehmigungsprozess

Der Antrags- und Genehmigungsprozess kann in vier Phasen eingeteilt werden:

1. Phase: **Planung [P]** (incl. Standortauswahl und Vorprüfung)
2. Phase: Eigentliche **Antragsstellung [A]** und vertragliche Vorgaben (Netzanschluss, Gestattung über eine Sondernutzung, Anordnung)
3. Phase **Installation [I]** (incl. Grabung, Bau, Beschilderung, Markierung)
4. Phase: **Betrieb [B]** (incl. Funktionsfähigkeit, Verkehrssicherung, Unterhaltung, Statistische Auswertung)

Planung / Standortauswahl

Vor dem eigentlichen Antrag sollte der Antragssteller folgende Punkte bezüglich einer möglichen Standortauswahl berücksichtigen, die einer Vorprüfung¹ vorgeschaltet sind. Vorab sollte geklärt werden, für welchen Fahrzeugtyp (E-Pkw, Pedelec, E-Roller), Nutzergruppe und Anwendungsfall (siehe Handlungsstrategie) eine E-Ladeinfrastruktur geschaffen werden soll.

1. Öffentlicher Raum ist ein knappes Gut. In einem ersten Schritt sollte geprüft werden, ob Ladeinfrastruktur nicht auf **privatem Grund** errichtet werden kann (z.B. in Garagen oder auf privaten Stellflächen).
2. Sind private Flächen nicht verfügbar, sollte in einem zweiten Schritt geprüft werden, ob in der Nähe (Laufweite) öffentlich zugängliche **halböffentliche Flächen**, wie Firmengelände, Parkhäuser, Einzelhändler etc., mit E-Ladeinfrastruktur zur Verfügung stehen bzw. dort solche Infrastruktur errichtet werden kann.
3. Bei erfolgloser Suche sollten in einem dritten Schritt Standorte für öffentliche Ladesäulen vorrangig entlang des Netzes der **Hauptverkehrsstraßen** geprüft werden. Wichtig ist, dass die **Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs** nicht negativ beeinflusst wird.
4. E-Ladeparkplätze sollen im Straßenraum für die Nutzenden gut **auffindbar** sein. Sie sollten so angelegt werden, dass von ihnen aus viele Fahrtrichtungen wählbar sind und sie aus vielen Richtungen angefahren werden können. Längere Umwegefahrten, etwa in Quartieren mit Einbahnstraßensystem oder an längeren Strecken mit Wende- und Abbiegeverböten sollten vermieden werden.
5. Sinnvoll ist die Bündelung **weiterer Nutzungsmöglichkeiten**, um die laderelevante Verweildauer zu überbrücken, z.B. Geschäfte, Büros, Restaurants bzw. um die Verknüpfungen zu anderen Verkehrsmitteln, wie MVGmeinRad, ÖPNV-Haltestellen, Carsharing im Sinne einer **Intermodalität** sicherzustellen.
6. Für die **Ladesäulen** wird eine zurückhaltende **Dimensionierung und Gestaltung** (Farbgebung, Beschriftung) vorgegeben (siehe zusätzlicher Kasten), um das Stadtbild so wenig wie möglich zu beeinflussen. Ladesäulen dürfen **nicht** als Werbeträger dienen. Bei der Vorauswahl von Standorten sind die Vorgaben des Denkmalschutzes und der Stadtbildpflege zu berücksichtigen.
7. E-Ladeparkplätze können nur dort eingerichtet werden, wo keine Konflikte zum bestehenden Parkraumkonzept entstehen. Parkstände mit anderen, ggf. auch zeitlich begrenzten, straßenverkehrsrechtlichen Anordnungen wie Bushaltestellen, Halt- und Parkverbote, Abbiege-, Bus- und Lieferspuren u. ä. scheiden für die Einrichtung von E-Ladeparkplätzen aus.
8. Für den Einbau einer E-Ladesäule ist eine durchgehende **Restgehwegbreite** von 1,5m nach Einbau einzuhalten. Die Funktion von Radwegen im Gehwegbereich darf durch den Einbau von E-Ladesäulen nicht beeinträchtigt werden. Zu weiteren Einbauten wie Verteilerkästen, Briefkästen, Postboxen, Litfaßsäulen, Werbetafeln und Ähnlichem soll ein genügender seitlicher Abstand eingehalten werden, soweit die Ladeinfrastruktur nicht entsprechend integriert werden kann.
Bei vorhandenen Bäumen ist der Kronendurchmesser freizuhalten. Sofern bei beengten

¹ Die Stadt gibt in einem separaten Aktionsplan „Ladeinfrastruktur“ zusätzliche Vorgaben über Quantität und räumliche Verteilung der Ladeeinrichtungen aufgrund von Bedarfsabschätzungen in Form einer „Haet-Map“

Raumverhältnissen hiervon im Einzelfall abgewichen wird, ist eine gesonderte Genehmigung beim zuständigen Grün- und Umweltamt anzufragen.

9. Ist ein Standort unter Beachtung der vorgenannten Bedingungen gefunden, sollte bereits in dieser Phase der Planung und im Vorfeld der formellen Beantragung einer straßenrechtlichen Sondernutzungserlaubnis geprüft werden, ob der ins Auge gefasste Standort aus dem Niederspannungsnetz mit Strom versorgt werden kann. Hierzu kann unter Angabe der Straße und der nahegelegenen Hausnummer sowie einer Karte, die den genauen Standort der Ladeinfrastruktur kennzeichnet, eine **Voranfrage an den Netzbetreiber Stadtwerke Mainz Netze GmbH** weitergeleitet und vorgeklärt werden.

Zusätzliche Gestaltungskriterien der E-Ladesäule:

- Die E-Ladesäule ist kratz- und vandalismusresistent herzustellen und entweder in Edelstahl bzw. in anderen Materialien in DB 703-Farbgebung zu gestalten. Andere Farbgebungen sind mit der Stadtbildpflege abzustimmen.
- Außer einer Firmenkennung ist es untersagt, Flächen der Ladeinfrastruktur für Eigen- oder Fremdwerbung zu nutzen.
- Auf den Infoflächen der Ladesäule sind mindestens die Telefonnummer der technischen Hotline und eine verständliche grafische Darstellung des Gebrauches der Ladeeinrichtung zu platzieren.
- Gängige Lade- und Abrechnungsstandards werden eingehalten, um einen freien und diskriminierungsfreien Zugang zu ermöglichen. Details können der Ladesäulenverordnung des BMWI entnommen werden.

Planung / Vorprüfung

Nach einer erfolgten Vorauswahl möglicher Standorte/eines möglichen Standorts kann ein Antrag (Vorprüfung) in Form eines **formlosen Anschreibens** (gerne per Email: stadtplanungsamt@stadt.mainz.de) gestellt werden. Dieses sollte den Namen und die Kontaktdaten des Antragstellers, den Gegenstand der Anfrage (Vorprüfung), den Standort sowie die Bestätigung des Verteilernetzbetreibers beinhalten. Für die Beschreibung des Standorts ist der Straßename mit dem Zusatz: „vor Haus Nr. XX“ sowie ein **Lageplan**, der den Standort und ggf. Standortalternativen verdeutlichen, erforderlich. Hierfür kann ein Ausschnitt aus der amtlichen Liegenschaftskarte oder eine ähnliche geeignete Darstellung verwendet werden. Zusätzlich sollten etwa drei bis vier aussagefähige **Fotos/Visualisierungen** vorgelegt werden, die die betroffenen Stellplätze, den angrenzenden Gehwegbereich sowie die dortigen Befestigungen und Einbauten zeigen. Günstig ist auch, wenn die für die Stellplätze bisher gültige straßenverkehrsrechtliche Beschilderung erkennbar ist. In einem der Fotos soll der für den Einbau der Säule vorgesehene Standort markiert oder grafisch dargestellt werden.

In dieser Phase ist zu prüfen, ob weiterführende Planungen bzw. zukünftige Nutzungskonflikte mit der Fläche bestehen (z.B. durch Bebauungspläne, Straßenraumumgestaltung, konkurrierende Gestattungsverträge, etc.)

Das Stadtplanungsamt prüft den Antrag (Vorprüfung) innerhalb von zwei Wochen, auch unter den obigen Maßgaben und ob für den Bereich keine weiterführenden Planungen bestehen bzw. zukünftige Nutzungskonflikte auftreten können.

Antragsstellung

Für den Einbau einer E-Ladesäule im öffentlichen Straßenraum benötigt der künftige Betreiber und Vorhabenträger einen **Vertrag über den Netzanschluss**, eine **Sondernutzungserlaubnis per Gestattungsvertrag** sowie die zugehörige **straßenverkehrsrechtliche Anordnung**. Der Antrag erfolgt ähnlich dem Antrag der Vorprüfung beim Stadtplanungsamt. Er ist schriftlich zu stellen und zu unterschreiben. Das Stadtplanungsamt wird im Bedarfsfall zusätzlich Unterlagen nachfordern, so z.B. weitere Fotos, Skizzen bzw. einen Detailplan des Leitungsbestandes. Außerdem kann eine Ortsbegehung anberaumt werden.

1. Die **Stadtwerke Mainz Netze GmbH** prüfen die **mögliche Stromversorgung** des Standortes aus dem Niederspannungsnetz und machen ein verbindliches Angebot für einen Netzanschluss einschließlich der erforderlichen Bau- und Anschlussarbeiten (*siehe auch Planung/Standortauswahl Punkt 9*). Die Kosten für den Netzanschluss hat der Antragssteller zu tragen.
2. Jede Nutzung des öffentlichen Straßenraums, die über die üblichen Formen des Straßenverkehrs hinausgeht (Gemeingebrauch), ist eine **Sondernutzung** und bedarf unbeschadet sonstiger Vorschriften einer gesonderten Erlaubnis des Rechts- und Ordnungsamtes der Stadt Mainz. Ein Gestattungsvertrag (Muster als Anlage) kann erst nach positiver Prüfung der Stromversorgung erstellt werden. Die Verwaltungsgebühr beträgt pro Gestattungsvertrag derzeit einmalig 10 €. Ferner fällt eine Sondernutzungsgebühr für die zugelassene Ladesäule selbst an (5€/Monat), die jährlich zu entrichten ist.
3. Die Einrichtung einer E-Ladestation bedarf auch der gesonderten Beschilderung und Markierung auf der Fahrbahn. Ergänzend zum Antrag auf straßenrechtliche Sondernutzungserlaubnis ist die straßenverkehrsrechtliche Anordnung der Verkehrszeichenregelung von E-Ladeparkplätzen bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde anzufragen. Die Regelbeschilderung ist entsprechend der örtlichen Situation als Vorschlag in einem gesonderten Lageplan darzustellen. Sofern bestehende Verkehrszeichen, z. B. solche in Bereichen mit Parkraumbewirtschaftung, verändert werden müssen, ist es für die Prüfung günstig, diese Änderungen mit zu vermerken. Die Kosten für die notwendige Beschilderung und Markierungen werden von der Stadt Mainz getragen. Alle über den StVO-notwendigen Standard hinaus gehenden Kosten zusätzlicher Gestaltungselemente sind vom Antragssteller zu entrichten.
4. Vor Beginn der Arbeiten kann ein Ortstermin im Hinblick auf die Festlegung von Kabelschutzschlitzen erforderlich werden, um die genaue Position von Kabeln festzustellen. Der Antragssteller trägt jedoch auch nach der Erkundung die Verantwortung dafür, dass durch die Bauarbeiten und die Inanspruchnahme Kabel, Versorgungsleitungen und dergleichen nicht beschädigt werden. Zu der Kabeltrasse der Stadt zählen neben den Schutzrohren auch die Abzweiggästen und Kabel. Bei

Querungen dieser Trasse ist darauf zu achten, dass ein Mindestabstand von 20 cm eingehalten wird. Der Antragssteller hat alle zum Schutze der Straße und des Straßenverkehrs erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Baustellen sind abzusperren und zu kennzeichnen. Hierzu wird auf § 45 Abs. 6 Straßenverkehrsordnung (StVO) verwiesen. Sollten Bauarbeiten in den Straßenbereich eingreifen, ist ein Ortstermin mit der Stadt zu vereinbaren. Der Baubeginn ist der Stadt Mainz schriftlich mitzuteilen. Vor Beginn der Arbeiten ist ein Ortstermin im Hinblick auf den Aufbau und des Anschlusses an die öffentliche Fläche erforderlich.

5. Die durchzuführenden Arbeiten im öffentlichen Straßengrund sind nach den Richtlinien und technischen Vorschriften der Stadt von einem bei der Stadt Mainz zugelassenen Unternehmer unter Aufsicht der Stadt durchzuführen. Spätestens 4 Wochen vor Baubeginn sind die Arbeiten mit der Stadt und – wegen etwa vorhandener Versorgungsleitungen – mit den infrage kommenden Versorgungsunternehmen abzustimmen. Hierzu ist unter Beteiligung der ausführenden Firma mit der Stadt Mainz ein Ortstermin zu vereinbaren. Die Belange der beteiligten Versorgungsunternehmen sind zu wahren. Entstehende Verlegungs- bzw. Sicherungskosten sind vom Bauherrn zu tragen.

Installation

Liegen die vier Genehmigungen (Netzanschluss, straßenrechtliche Sondernutzungserlaubnis, die straßenverkehrsrechtliche Anordnung der Verkehrszeichen und Grabungsgenehmigung) vor, kann mit dem Einbau einer Ladesäule begonnen werden. Die Baumaßnahme ist beim Stadtplanungsamt, Abteilung Straßenbetrieb anzuzeigen.

Grundsätzlich ist während der Errichtung der E-Ladeinfrastruktur auf allen Straßen/Wegen durchgängig auf geraden Teilstücken ein mindestens 3,5 m breiter und in Kurven 5 m breiter Bereich freizuhalten. Zwischen bestehenden Gebäuden und den Schaustelleraufbauten ist ein Abstand von mindestens 1,5 m einzuhalten. Über- und Unterflurhydranten sind in einem Abstand von 2 m freizuhalten und dürfen nicht überbaut werden. Bauteile und Vorbauten dürfen höchstens 50 cm von der befahrbaren Verkehrsfläche entfernt vortreten.

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist mit dem Stadtplanungsamt (Abteilung Straßenbetrieb) eine Endabnahme zu vereinbaren, bei der der erlaubniskonforme und verkehrssichere Einbau der Ladeeinrichtung geprüft wird.

Die Aufnahme des Betriebs der Ladesäule ist dem Stadtplanungsamt (Koordinierungsstelle) unmittelbar anzuzeigen; als Nachweis ist ein Inbetriebnahmeprotokoll des ausführenden Elektrofachbetriebs vorzulegen.

Nach Installation muss zeitnah eine Meldung an die, auch von der Energieagentur und dem Land Rheinland-Pfalz unterstützte gängige Internet-Informationsplattform www.Chargemap.com erfolgen.

Betrieb

Die Verkehrssicherungspflicht (Haftung) obliegt alleine dem Betreiber der Anlage. Die Verkehrsüberwachung der Stadt wird kontinuierlich das ordnungsgemäße Parken/Laden kontrollieren.

Ein jährlicher Bericht über die anonymisierten Ladevorgänge (Stunden/Tag bzw. kWh) und die Funktionsfähigkeit der Anlage wird jährlich von Seiten des Stadtplanungsamtes in elektronischer Form (im Excel- bzw. PDF-Format) angefordert. Hieraus können Erkenntnisse über zusätzliche Bedarfe und einen eventuellen weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur gewonnen werden (Nachfrage-Monitoring).

Es ist darauf zu achten, dass die Stromabnahme aus **regenerativ gespeisten, CO₂-freien Quellen** erfolgt.

3. Planungsbeteiligte

Gestattungsnehmer

Die privaten Betreiber beantragen und errichten die Anlagen der Ladeinfrastruktur, versorgen die Fahrzeuge mit Ladestrom und rechnen die erbrachten Leistungen ab.

Stadt Mainz als Gestattungsgeberin

Das Stadtplanungsamt koordiniert die Aktivitäten zur Erweiterung der Ladeinfrastruktur. Grundsätzliche Fragestellungen werden hier geklärt, um eine einheitliche Handhabung sicherzustellen. Es betreut die Vergabe und Abwicklung von Aufträgen zur Errichtung von Ladesäulen. Planungsanfragen und Anträge auf straßenrechtliche Sondernutzung. Es findet eine Koordinierung statt mit folgenden Ämtern. Die Gestattung selber wird über das Rechts- und Ordnungsamt vorgenommen.

Denkmalschutz	DE	Verkehrsmanagement	SVM
Verkehrsüberwachung	VÜ	Verkehrsplanung	SVP
Verkehrstechnik	SVT	Stadtwerke	SW
Straßenverkehrsbehörde	SVB	Gestattungsnehmer	GN
Stadtbildpflege	SBP	Rechts- und Ordnungsamt	OA
Straßenbetrieb	SSB		

Checkliste STANDORTKONZEPT LADESÄULE (öffentlicher Raum)

Phase	Maßnahme	Zuständigkeit
1_P	Es ist geklärt für welchen Fahrzeugtyp die E-Ladeinfrastruktur erstellt wird (z.B. E-Pkw, Lasten-Pedelecs, E-Roller) bzw. für welchen Anwendungsfall (privates Laden, Sharingfahrzeuge, kurzes Laden, Übernacht-Laden).	GN, SVM
1_P	Privater Grund steht nicht zur Verfügung.	GN, SVM
1_P	Öffentlich zugängliche "halböffentliche" Flächen (z.B. Firmengelände, Parkhaus etc.) in unmittelbarer Nähe stehen nicht zur Verfügung.	GN, SVM
1_P	Die Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs ist weiterhin gewährleistet.	SVM, GN
1_P	Der vorgesehene Standort kann problemlos angefahren werden und ist gut auffindbar.	SVM, GN
1_P	Intermodalität: Es bestehen Verknüpfungen zu anderen Verkehrsmitteln (z.B. ÖPNV, Radvermietung, Carsharing...) bzw. es bestehen weitere Nutzungsmöglichkeiten (Einkauf, Gastronomie, Behörden, Freizeit), um die laderelevante Verweildauer zu überbrücken.	SVM, GN
1_P	Vorgaben des Denkmalschutzes stehen dem Vorhaben nicht entgegen.	GN, DE
1_P	Die E-Ladeinfrastruktur fügt sich gut in den Stadtraum ein (Größe, Farbgebung, Überfrachtung, vorh. PS-Automat, keine Werbefläche....) .	GN, SBP, SVT
1_P	Es bestehen keine Konflikte zu bestehenden Stellplätzen bzw. zum Parkraumkonzept der Stadt Mainz	SVB, GN
1_P	Die Verkehrssicherheit der Ladeinfrastruktur ist gewährleistet (kein Stolpern über Kabel, Mindestabstände zur Fahrbahn, Einhalten von Geh- und Radwegemindestbreiten etc.).	GN, SVB
1_P	Ein Unbedenklichkeitsnachweis des Verteilernetzbetreibers liegt vor.	GN, SW
1_P	Es gibt keine weiterführenden Planungen bzw. zukünftige Nutzungskonflikte mit der Fläche (B-Plan, Verträge, ..) und sonstigen Bedenken der zuvor genannten Aspekte.	SVM, SSB, SVP
1_P	Der Antrag auf Vorprüfung der vorangegangenen Schritte ist formlos beim Stadtplanungsamt eingereicht und beinhaltet Fotos und Lageplan kurze Beschreibung des Standortes und Informationen über die geplante Ladestation.	GN, SVB
2_A	Der Antragssteller hat mit dem Netzbetreiber einen Netzanschlussvertrag abgeschlossen.	GN, SW
2_A	Der Antrag auf Gestattung ist gestellt und beinhaltet: Fotos und Luftbild, kurze Beschreibung des Standortes, Informationen über die geplante Ladestation, Lagepläne, Katasterauszug, Leitungspläne und Angabe der aktuellen Verkehrsbeschilderung, kurze Begründung der Standortentscheidung (siehe Genehmigungsindikatoren)	GN, SVM, OA
2_A	Erteilung der Sondernutzungserlaubnis: Die Unterlagen sind von der Behörde geprüft und im Rahmen des ihr zustehenden Ermessens positiv beschieden.	SVB, OA
2_A	Es ist eine separate Grabungsgenehmigung beantragt (kann erst nach Erteilung der Sondernutzungserlaubnis beantragt werden).	SSB



Leitfaden: Genehmigungsverfahren E-Ladeinfrastruktur

2_A	Es hat, soweit erforderlich, eine Ortsbegehung stattgefunden.	GN, SSB, SVB, OA
3_I	Die Maßnahme wird durchgeführt ohne wesentliche Störung des öffentlichen Verkehrs.	GN, SW
3_I	Die Parkfläche ist ausreichend beschildert und durch eine Bodenmarkierung zusätzlich gekennzeichnet.	SVB
4_B	Die E-Ladesäule ist diskriminierungsfrei zugänglich gemäß der Ladesäulenverordnung des BMWi.	SVM
4_B	Die Kennzeichnung und grafische Darstellung des Gebrauches der Ladeeinrichtung der E-Ladesäule ist eindeutig und verständlich.	GN
4_B	Die Kontrolle (Verkehrsüberwachung) ist möglich und wird kontinuierlich durchgeführt.	VÜ
4_B	Die Verkehrssicherung (Schneeräumen, Kehren) wird kontinuierlich überprüft.	OA
4_B	Es ist darauf zu achten, dass die Stromabnahme aus regenerativen und CO ₂ -freien Quellen erfolgt.	GN
4_B	Ein jährlicher Bericht über die anonymisierten Ladevorgänge (Stunden/Tag) und die Funktionsfähigkeit der Anlage wird elektronisch angefordert und liefert grundlegende anonymisierte Nutzungsdaten um ein Nachfrage-Monitoring durchzuführen.	SVM

Gestattungsvertrag

zwischen

der Stadt Mainz, vertreten durch den Oberbürgermeister,
dieser vertreten durch das Rechts- und Ordnungsamt,

Kaiserstraße 3-5, 55116 Mainz

- Gestattungsgeberin -

und

xy

- Gestattungsnehmer -

Präambel

Der Gestattungsnehmer errichtet im öffentlichen Verkehrsraum auf den öffentlichen Straßen der Gestattungsgeberin eine/xy öffentlich zugängliche Ladesäule(n) für Elektrofahrzeuge (Ladeinfrastruktur). Die dafür erforderlichen Grabungsgenehmigungen werden durch das Stadtplanungsamt, Abt. Straßenbetrieb, Koordinierungsstelle, erteilt. Gegenstand dieses Vertrages ist die Gestattung der Sondernutzung auf den öffentlichen Straßen nach dem Landesstraßengesetz Rheinland-Pfalz.

Diesbezüglich wird folgende Vereinbarung geschlossen:

§ 1

Gegenstand des Vertrages

Die Gestattungsgeberin gestattet dem Gestattungsnehmer im Mainzer Stadtgebiet auf dem/den städtischen Grundstück(en) xy im öffentlichen Straßenraum die Ladeinfrastruktur für eine/xy Ladesäule(n) für xy Elektrofahrzeuge **zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben**. Die genauen Standorte sind in der als Anlage beigefügten Liste und dem Lageplan aufgeführt. Die als Anlage beigefügte Liste und der Lageplan sind Bestandteil dieses Gestattungsvertrages.

§ 2

Art und Umfang der Arbeiten

- (1) Der Gestattungsnehmer verpflichtet sich, die in § 1 beschriebenen Maßnahmen so durchzuführen, dass der öffentliche Verkehr während Durchführung der Baumaßnahme nicht wesentlich gestört wird.
- (2) Durch die Gestattungsgeberin werden keine Sicherungen oder ähnliche Maßnahmen zum Schutz des Gestattungsgegenstandes (siehe § 1) durchgeführt.
- (3) Voraussetzung für die Inanspruchnahme des Straßengrundstücks ist die jeweilige Erteilung einer Grabungsgenehmigung durch das Stadtplanungsamt, Abt. Straßenbetrieb, Koordinierungsstelle Mainz.
- (4) Der Gestattungsnehmer hat Beginn und Ende der Errichtung und Entfernung von Ladeinfrastruktur der Gestattungsgeberin unverzüglich anzuzeigen.

§ 3

Haftung

- (1) Die Einrichtung der Ladeinfrastruktur auf öffentlich gewidmeten Flächen wird auf alleinige Verantwortung und Gefahr des Gestattungsnehmers hergestellt und von diesem bzw. deren Rechtsnachfolger dauernd in ordnungsgemäßem, betriebs- und verkehrssicherem Zustand gehalten. Der Gestattungsnehmer bzw. dessen Rechtsnachfolger haftet für alle Schäden, die durch den Bau oder das Vorhandensein der Einrichtung verursacht werden.
- (2) Die Gestattungsgeberin haftet nicht für etwaige Personen- und Sachschäden, die durch die aufgestellte Ladeinfrastruktur oder bei deren Errichtung oder Beseitigung verursacht werden. Der Gestattungsnehmer bzw. deren Rechtsnachfolger verpflichtet sich, bezüglich solcher Schäden die Gestattungsgeberin von Ansprüchen Dritter freizustellen.
- (3) Für Schäden, die im Rahmen von Feuerwehreinsätzen an der Ladeinfrastruktur entstehen, haftet die Gestattungsgeberin nicht.

§ 4

Rechte und Pflichten

- (1) Die Ladeinfrastruktur ist seitens des Gestattungsnehmers so zu errichten und zu unterhalten, dass sie den Anforderungen der Sicherheit sowie den anerkannten Regeln der Technik genügen.
- (2) Der Gestattungsnehmer verpflichtet sich innerhalb von 12 Monaten nach erfolgter Gestattung die Ladeinfrastruktur zu errichten.

Mustergestattungsvertrag Öffentliche E-Ladeinfrastruktur,
Stand 09.09.2016

- (3) Der Gestattungsnehmer verpflichtet sich weiterhin, allen Endkunden gegen ein angemessenes Entgelt die Nutzung des öffentlichen Ladepunktes zu ermöglichen. Dies schließt sowohl spontane, als auch vertragsbasierte Ladevorgänge mit ein.
- (4) Die Gestattungsgeberin verpflichtet sich, im Rahmen der entsprechenden Regelungen nach StVO und EmoG eine Privilegierung für E-Fahrzeuge vorzusehen. Die genaue zeitliche Eingrenzung bzw. Parkdauer ist entsprechend der Ladeinfrastruktur (Schnellladefunktion), dem räumlichen Umfeld (Parkdruck) sowie der Nachfrage anzupassen.
- (5) Eine entsprechende Kontrolle und ggf. Ahndung der Parkvorgänge durch die Gestattungsgeberin (Verkehrsüberwachungsamt der Stadt Mainz) erfolgt stichprobenartig und nach den gesetzlichen Vorgaben.
- (6) Der Gestattungsnehmer bzw. dessen Rechtsnachfolger verpflichtet sich, die Ladeinfrastruktur auf Anforderung der Gestattungsgeberin unverzüglich, spätestens innerhalb von zwei Monaten ohne Anspruch auf Entschädigung zu verändern oder zu beseitigen und die Straße in ihren früheren ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen, sofern die Gestattungsgeberin dafür einen **nachvollziehbaren oder triftigen Grund** benennen kann (z.B. Veränderung, Ausbau, Umbau der Straße/Gehweg/des Platzes; Verlegung von Versorgungsleitungen; Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs).
- (7) Der Gestattungsnehmer verpflichtet sich, Beschädigungen und Graffitis an der Ladesäule schnellstmöglich zu beseitigen bzw. sich – bei Bedarf – um das Aufstellen einer neuen Ladesäule zu bemühen. Die Unterhaltung und die Reinigung bzw. Pflege der Ladeinfrastruktur erfolgt ausschließlich durch den Gestattungsnehmer.
- (8) Bei unvorhergesehenen Ereignissen, die einen Rückbau oder eine Veränderung der Ladeinfrastruktur erforderlich machen, muss dies kostenfrei für die Gestattungsgeberin erfolgen. Die Erforderlichkeit eines Rückbaus oder einer Veränderung ist zuvor zwischen dem Gestattungsnehmer und der Gestattungsgeberin abzustimmen.
- (9) Dem Gestattungsnehmer ist es untersagt, Flächen der Ladeinfrastruktur für Eigen- oder Fremdwerbung zu nutzen. Die Firmenkennung bleibt hiervon unberührt.
- (10) Im Falle der Kündigung des Gestattungsvertrages sowie bei Störung oder vorübergehendem Wegfall der Nutzungsmöglichkeit (z.B. bei Baumaßnahmen, Straßenschäden, Sperrung, Änderung oder Einziehung der Straße) besteht kein Ersatzanspruch gegen die Gestattungsgeberin.
- (11) Verletzt der Gestattungsnehmer seine Instandhaltungs- und Verkehrssicherungspflichten, ist die Gestattungsgeberin berechtigt, die Ladeinfrastruktur nach Aufforderung des Gestattungsnehmer unter Setzung einer angemessenen Frist und nach fruchtlosem Fristablauf auf Kosten des Gestattungsnehmers instand zu setzen und in einen verkehrssicheren Zustand zu bringen oder bringen zu lassen.
- (12) Der Gestattungsnehmer verpflichtet sich, der Gestattungsgeberin eine jährliche Aufstellung über die anonymisierten Ladevorgänge (Anzahl und Stunden/Tag bzw. kWh) und die Funktionsfähigkeit der Anlage bis 31. März des Folgejahres für das vorhergehende Kalenderjahr in elektronischer Form an stadtplanungsamt@stadt.mainz.de (im PDF-Format) zu liefern. Hieraus

sollen Erkenntnisse über einen eventuellen Ausbau der Ladeinfrastruktur gewonnen werden (Nachfrage-Monitoring).

§ 5 Laufzeit und Beendigung

- (1) Das Gestattungsverhältnis beginnt am xy.xy.xy und hat eine Laufzeit von fünf Jahren.
- (2) Die Gestattungsgeberin wird spätestens sechs Monate vor Ende der Laufzeit dem Gestattungsnehmer ein neuerliches Gestattungsverhältnis mit gleicher Laufzeit anbieten, soweit keine schwerwiegenden Gründe dagegen vorliegen (z.B. Veränderung, Ausbau, Umbau der Straße/Gehweg/des Platzes; Verlegung von Versorgungsleitungen; Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs).
- (3) Der Gestattungsnehmer verpflichtet sich, die Ladeinfrastruktur nach Beendigung des Vertragsverhältnisses innerhalb von zwei Monaten von den öffentlichen Straßen zu entfernen und die Straßen in ihren früheren Zustand zu versetzen. Es entsteht kein Ersatzanspruch. Den Weisungen der Gestattungsgeberin ist hierbei Folge zu leisten. Kommt der Gestattungsnehmer dieser Verpflichtung nicht nach, so ist die Gestattungsgeberin berechtigt, das nach ihrem Ermessen Erforderliche auf Kosten des Gestattungsnehmers zu veranlassen. Wird die Sicherheit des Verkehrs gefährdet, kann die Fristsetzung unterbleiben.

§ 6 Außerordentliches Kündigungsrecht

- (1) Gestattungsgeberin und Gestattungsnehmer können den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist mit sofortiger Wirkung kündigen, falls ein wichtiger Grund vorliegt, der der Kündigenden unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls unter Abwägung der beiderseitigen Interessen die Fortsetzung des Vertragsverhältnisses bis zur Beendigung des Vertrages als nicht zumutbar erscheinen lässt.
 - (2) Ein wichtiger, die Kündigung der Gestattungsgeberin rechtfertigender Grund liegt hierbei insbesondere vor,
 1. wenn der Gestattungsnehmer mit der Entrichtung der in § 7 vereinbarten Gebühren mehr als einen Monat in Verzug gerät,
 2. wenn der Gestattungsnehmer in solchem Maße ihre Verpflichtungen aus dem Vertrag verletzt, dass der Gestattungsgeberin eine Fortsetzung des Vertragsverhältnisses nicht weiter zugemutet werden kann,
 3. die Ladeinfrastruktur nicht ordnungsgemäß und verkehrssicher instand gehalten wird.
 - (3) Die Gestattungsgeberin gibt dem Gestattungsnehmer bzw. dessen Rechtsnachfolger vor der beabsichtigten außerordentlichen Kündigung unter Angabe der Gründe Gelegenheit zur Mängelbehebung, wobei die Mängel, soweit Gefahr in Verzug ist, umgehend zu beheben sind, ansonsten längstens innerhalb von einem Monat seit Anzeige der Mängel.
-

(4). Die außerordentliche Kündigung hat schriftlich zu erfolgen.

§ 7 Gebühren / Kosten

(1) Die Kosten für die notwendige StVO-Beschilderung und eine zusätzliche Bodenmarkierung „E-Fahrzeug“ werden von der Gestattungsgeberin übernommen, zusätzliche Hinweisschilder bzw. Symbolplatten (bei Pflasterungen) sind vom Gestattungsnehmer zu übernehmen.

(2) Für die Erlaubnis auf den öffentlichen Straßen die Ladeinfrastruktur errichten zu dürfen, entrichtet der Gestattungsnehmer unter Angabe des Kassenzzeichens eine Verwaltungsgebühr pro Gestattungsvertrag von derzeit einmalig 11 €. Ferner fällt eine Sondernutzungsgebühr für die zugelassene Ladesäule selbst an (5€/Monat), die jährlich zu entrichten ist.

(3) Der vollständige Betrag ist erstmals zum xy.xy.xy auf das Konto 331, Sparkasse Mainz, BLZ.: 550 501 20, unter Angabe des obigen Kassenzzeichens zu entrichten. Danach wird die Sondernutzungsgebühr jährlich im Vorhinein zum 01.01. des Jahres fällig.

§ 8 Gerichtsstand

Gerichtsstand für beide Teile ist Mainz. Nebenabreden werden nicht getroffen. Änderungen und Ergänzungen bedürfen der Schriftform.

Mainz, den
Für die Stadt Mainz
Stadtverwaltung – Rechts- und Ordnungsamt

Mainz, den
Der Gestattungsnehmer

Anlage: Lageplan