

IHFEM 2018 – Maßnahmenblatt

1. Titel der IHFEM - Maßnahme

Öffentliche Ladeinfrastruktur

2. Federführendes Referat

RAW-FB2 mit SWM/MVG

3. Beteiligte Referate

PLAN HA I/31-3, BAU, KVR, RGU

4. Handlungsfeld

Handlungsfeld 8: Laden und Parken

5. Beschreibung der Maßnahme

Der weitere Ausbau und Betrieb öffentlicher Ladeinfrastruktur soll in den Jahren 2018-2020 fortgeschrieben werden. Dies beinhaltet neben einer quantitativen Ausweitung auch die Anschlussfinanzierung für den Betrieb der öffentlichen Ladestationen aus dem IHFEM 2015, den Ersatz technisch überholter Bestandsladesäulen sowie einen Piloten für die Detektion an Ladestationen.

Ziel für den Ausbau ist es - gemäß der Ergebnisse aus dem Inzell Steuerkreis – bis Ende 2020 in Summe rund 500 öffentlich zugängliche Normalladestationen bzw. die äquivalente Anzahl Multicharger zu erreichen (1 Multicharger = 5 Normalladestationen). Die Flexibilität im Mix aus Multichargern und Normalladesäulen erlaubt eine flexible Gestaltung des Ausbaus der passenden Ladetechnik an die Ladebedarfe, die Standortgegebenheiten und die dynamische Entwicklung auf dem Fahrzeugmarkt (Zunahme schnellladefähiger Fahrzeuge). Ein Multicharger bietet neben einem Normalladepunkt mit AC/Wechselstrom einen Schnellladepunkt mit DC/Gleichstrom, der über beide gängigen Ladestandards CCS und CHAdeMO verfügen soll. Die Kosten eines Multichargers entsprechen ungefähr den Kosten von 5 Normalladesäulen, wobei ein Multicharger durch die Schnellladefähigkeit eine größere Anzahl an Ladebedarfen abdecken kann als eine Normalladesäule mit max. 22 kW AC/Wechselstrom an 2 Ladepunkten.

Das aktuell in diesem Bereich zur Verfügung stehende Sachmittelbudget in Höhe von ca. 6,6 Mio. Euro für die Förderung von bis zu 133 Normalladesäulen (AC/Wechselstrom) und bis zu 10 Multichargern inkl. Schnellladung soll daher um weitere 10,98 Mio. € erhöht werden.

Die Mittel in Höhe von 10,98 Mio. Euro sollen in nachstehende erweiterte Maßnahmen fließen:

- a) Planung, Bau und Betrieb von zusätzlich bis zu 300 Normalladesäulen (AC/Wechselstrom) bzw. bis zu 60 Multichargern inkl. Schnellladung. Mittelbedarf: ca. 8,5 Mio. €
- b) Erteilung von Sondernutzungserlaubnissen wegen der Nutzung des öffentlichen Straßenraums durch die Ladesäulen (KVR)
- c) Markierung und Beschilderung der Stellflächen an den Ladesäulen. Mittelbedarf: ca. 0,9 Mio. € (BAU)
- d) Anschlussfinanzierung des Betriebs bis Ende 2020 für öffentliche Ladestationen aus dem IHFEM 2015 und der IHFEM Mittelumschichtung. Mittelbedarf: ca. 1,1 Mio. €
- e) Ersatz von 9 technisch überholten Bestandsladesäulen durch Normalladesäulen nach dem neuen technischen Standard inkl. Betrieb bis Ende 2020. Mittelbedarf: ca. 0,21 Mio. €
- f) Verknüpfung der Ladeinfrastruktur mit Detektoren an bis zu 10 Pilotstandorten. Mittelbedarf: ca. 0,27 Mio. €

Die weitere Konkretisierung der zusätzlichen Maßnahmen im Handlungsfeld Laden und Parken erfolgt im Rahmen eines Umsetzungsbeschlusses durch das Referat für Arbeit und Wirtschaft.

Angestrebt ist eine Umsetzung der städtischen Planungen durch die SWM/MVG.

zu a) quantitative Ausweitung

Ziel ist es, in den Jahren 2018 - 2020 die größtmögliche Anzahl an öffentlich zugänglichen Ladepunkten einzurichten, die durch die Fördersumme finanziert werden kann. Zielgröße sind bis zu 300 Normalladesäulen vornehmlich im öffentlichen Raum bzw. bis zu 60 öffentlich zugängliche Multicharger. Aus den beantragten Mitteln sollen auch die Neuerrichtung und der Betrieb der bestehenden Ladesäulenstandorte auf den P+R-Anlagen Fröttmaning und Messestadt Ost finanziert werden. Die Finanzierung umfasst die einmaligen Investitionskosten für die Planung und Einrichtung der Ladeinfrastruktur, die IT-Anbindung sowie die – entsprechend der Laufzeit des IHFEM – zunächst bis Ende 2020 begrenzten Betriebskosten für die Ladeinfrastruktur.

Federführendes Referat für die Betreuung und die Koordination der Umsetzung: Referat für Arbeit und Wirtschaft.

Federführendes Referat für die räumliche Standortplanung der Ladeinfrastruktur und deren Integration in die kommunale Parkraumbewirtschaftung: Referat für Stadtplanung und Bauordnung. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird ein bedarfsgerechtes Standortskonzept zur Verdichtung der Ladeinfrastruktur auf Basis der historischen Verbrauchsdaten entwickeln. Hierfür sind die Verbrauchsdaten der in Betrieb befindlichen Ladeinfrastruktur zur Verfügung zu stellen.

zu b) Das Kreisverwaltungsreferat wird Sondernutzungserlaubnisse wegen der Nutzung des öffentlichen Straßenraums durch die Ladesäule erteilen.

Das Kreisverwaltungsreferat ist zuständig für die verkehrsrechtliche Anordnung der Beschilderung und der Bodenmarkierung der Stellplätze, die jeder Ladestation zugeordnet sind.

zu c) Markierung und Beschilderung

Die Ladeinfrastruktur wird weitgehend im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen installiert. Aus diesem Grund sind Beschilderungs- und Markierungsarbeiten erforderlich.

Federführendes Referat: Baureferat.

zu d) Anschlussfinanzierung Betrieb

Die Finanzierung des Betriebs der aus dem IHFEM 2015 und der Mittelumerschichtung finanzierten öffentlichen Ladestationen ist aktuell nur bis Juli 2019 sichergestellt. Entsprechend der Laufzeit des IHFEM 2018 soll der Betrieb für die Ladeinfrastruktur zunächst bis Ende 2020 weiter finanziert werden.

Federführendes Referat: Referat für Arbeit und Wirtschaft.

zu e) Austausch von Ladesäulen

Die SWM betreiben aktuell 9 öffentlich zugängliche Normalladesäulen aus früheren Pilotprojekten (u.a. Modellregion München), die sich auf Prototypen-Niveau befinden und technisch inzwischen überholt sind. Diese sollen durch Normalladesäulen nach dem neuesten technischen Stand, analog zum aktuell im Rahmen des IHFEM 2015 errichteten Ladestandard, ersetzt werden. Dadurch ist u.a. eine IT-Anbindung der Ladestationen möglich (Einrichtung webbasierter adhoc-Zugänge, Anzeige der Verfügbarkeit in App MVG more). Die Finanzierung umfasst die einmaligen Investitionskosten für den Tausch und die Einrichtung der Ladeinfrastruktur, die IT-Anbindung sowie die – entsprechend der Laufzeit des IHFEM – zunächst bis Ende 2020 begrenzten Betriebskosten für die Ladeinfrastruktur.

Federführendes Referat: Referat für Arbeit und Wirtschaft.

zu f) Detektion

Neben der Lage der Ladeinfrastruktur stellt die tatsächliche Verfügbarkeit eine wesentliche und sinnvolle Information für die Nutzerinnen und Nutzer dar, so dass sie direkt und ohne unnötige Suchfahrten eine freie Ladesäule anfahren können. Eine Parkplatzbelegung durch Falschparker auf den für das öffentliche Laden ausgewiesenen Parkflächen wirkt sich kritisch auf die Endnutzerakzeptanz und damit die Auslastung der Ladeinfrastruktur aus. Zwar kann an den Ladesäulen bereits heute in Echtzeit festgestellt werden, ob aktuell ein Fahrzeug lädt, eine regelwidrige Nutzung der Stellplätze ohne Ladevorgang kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Live-Zustandsanzeige der Ladeinfrastruktur ist deswegen aktuell nur bedingt aussagefähig. Die Verfügbarkeit eines freien Ladeplatzes kann nur durch eine geeignete Detektion der Belegung an den Ladesäulen gewährleistet werden.

Zur Detektion von Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum sind seit Kurzem Erfassungssysteme auf unterschiedlicher technischer Grundlage auf dem Markt, die je nach System unterschiedliche Anforderungen an die Installation sowie die notwendige Versorgung und Wartung stellen. Die ideale Technologie ist bislang nicht identifiziert, je nach Einsatzzweck und Umgebungsbedingungen bieten sich unterschiedliche Lösungen an. Daher erscheint es aktuell sehr sinnvoll, für die Rahmenbedingungen an der öffentlichen Ladeinfrastruktur in München die Detektions-, Datenübertragungs- und Verarbeitungsmethodik an Pilotstandorten im Feldversuch zu erproben, um die optimale Lösung zu entwickeln. Diese sollen die geplante Methodik der Erfassung in den Projekten „City2Share“ und „Smarter Together“, die jeweils eine Erfassung mittels Radarsensoren von oben vorsehen, ergänzen und so ein umfassendes Bild liefern.

Die Bereitstellung der Echtzeit-Informationen soll durch einen möglichst diskriminierungsfreien Zugang über die App MVG more (mit Berücksichtigung der Anforderungen für Parken App) erfolgen.

Die zur Durchführung erforderlichen Mittel von ca. 270.000 € verteilen sich wie folgt:

- Marktanalyse Technik, Umsetzung Pilotstandorte und Pilot-IT-Integration (u.a. mit Berücksichtigung der Anforderungen für Parken App) und technische Evaluation (SWM/MVG): ca. 200.000 €
- Test von Detektoren an bis zu 10 Pilotstandorten (Planung, Bau, Betrieb, Hardware, Rückbau): ca. 70.000 €

6. Nutzen

Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur ist bei der Elektrifizierung von Fahrzeugen für verschiedene Anwendergruppen notwendig, darunter Anwohner und Gewerbetreibende ohne eigenen Stellplatz bzw. ohne private Lademöglichkeit, Carsharing-Flotten und Taxis.

Der Ersatz älterer Ladestationen macht die Ladeinfrastruktur insgesamt nutzerfreundlicher: Die Ausfallraten aufgrund veralteter Komponenten werden reduziert. Die neuen Ladestationen können an das IT-Hintergrundsystem mit den damit verbundenen Services angebinden werden (Zugang per webbasierter App, Anzeige der Ladestation in App).

Neben der Lage der Ladeinfrastruktur stellt die tatsächliche Verfügbarkeit eine wesentliche und sinnvolle Information für die Nutzerinnen und Nutzer dar, so dass sie direkt und ohne unnötige Suchfahrten eine freie Ladesäule anfahren können. Die Verfügbarkeit eines freien Ladeplatzes kann nur durch eine geeignete Detektion der Belegung an den Ladesäulen gewährleistet werden. Zwar kann an den Ladesäulen festgestellt werden, ob aktuell ein Fahrzeug lädt, eine regelwidrige Nutzung der Stellplätze ohne Ladevorgang kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

7. Art der Maßnahme

Fortschreibung einer bereits laufenden IHFEM – Maßnahme mit zusätzlichem Finanzierungsbedarf?

8. Umsetzungszeitraum

2018 - 2020

9. Meilensteine

10. Ziele

- Ziel: Errichtung von zusätzlichen bis zu 300 Normalladesäulen bzw. bis zu 60 Multichargern bis Ende 2020; Indikator: Anzahl zusätzlicher Ladestationen
- Ziel: Ersatz von 9 alten Bestandssäulen bis Ende 2018; Indikator: Anzahl ersetzter Ladestationen
- Ziel: Durchführung Pilot Detektion bis Ende 2019 an bis zu 10 Standorten; Indikator: Evaluationsergebnis

11. Risiken der Umsetzung

- Standortfindung und Genehmigung für zusätzliche Anzahl an Ladestationen
- zeitnahe Entscheidung für Anschlussfinanzierung des Betriebs der Ladestationen nach 2020
- nach Abschluss des Piloten für Detektion werden keine Mittel für Rollout zur Verfügung gestellt
- Investitionsrisiken aufgrund technischer Innovationszyklen für Hard- und Software der Ladestationen sowie neuer gesetzlicher Rahmenbedingungen für Ladestationen (ggf. Anpassungen innerhalb Lebensdauer notwendig)

12. Sonstige Informationen zur Maßnahme