

der gemeinderat

Das unabhängige Magazin für die kommunale Praxis

www.treffpunkt-kommune.de



INKLUSIVE
RATGEBER

EXTRA
15 Seiten
Kommunaltechnik
zur Messe
demopark

Zukunft angezapft

AUFBAU DER ÖFFENTLICHEN
E-LADEINFRASTRUKTUR KOMMT IN FAHRT



Ladeinfrastruktur

Genau am richtigen Ort

Der Aufbau einer öffentlichen Ladeinfrastruktur spielt eine wichtige Rolle bei der Etablierung der Elektromobilität. Doch wo sollen die Ladesäulen installiert werden? Dieser Beitrag stellt das in Hamburg angewendete Modell zur Standortbestimmung vor. Es orientiert sich an der Nachfrage der Nutzer.

@ STANDORTBESTIMMUNG IN HAMBURG

Die Planung einer öffentlichen Ladeinfrastruktur ist ein komplexer Prozess, der zum Beispiel Aspekte aus Verkehr, Technik und Verbraucherverhalten umfasst. Mithilfe von Geoinformationssystemen lassen sich die verschiedenen Planungsparameter miteinander verknüpfen und geeignete Standorte für Ladepunkte identifizieren. Im konkreten Fall wurde in Hamburg das Stadtgebiet kleinräumig statistisch unterteilt. Diese Zellen wurden dann entsprechend der jeweils zu erwartenden Nachfrage für E-Ladestationen mit einer Punktzahl bewertet. Die auf dieser „Heatmap“ aufbauenden weiteren Verfahrensschritte der Standortbestimmung schildern die Stadt- und Verkehrsplaner Konrad Rothfuchs und Christian Scheler im Beitrag „Nachfrage bestimmt den Ausbau“. Er ist veröffentlicht auf unserem Serviceportal www.treffpunkt-kommune.de > Themen > Umwelt & Verkehr. Dort ist auch die Langfassung des vorliegenden Artikels zu finden.

DIE AUTOREN

Konrad Rothfuchs ist Geschäftsführer, Christian Scheler Mitarbeiter des Stadt- und Verkehrsplanungsbüros Argus in Hamburg (www.argus-hh.de)

Nach wie vor sind Elektrofahrzeuge trotz der staatlichen Subventionen mit höheren Kosten und vor allem mit vermeintlichen Einschränkungen für die Nutzer verbunden. Für den Erfolg der Elektromobilität bei privaten Pkw sowie bei elektrisch betriebenen Carsharing-Flotten wird daher die Verfügbarkeit einer verlässlichen Ladeinfrastruktur entscheidend sein.

Private Ladeplätze im Eigenheim, in privaten Tiefgaragen oder auf Betriebsflächen stellen auch weiterhin die Grundversorgung für elektrisch betriebene Pkw dar. Eine öffentliche Ladeinfrastruktur ist jedoch unverzichtbar. Sie dient sowohl der Reichweitenverlängerung als auch der Erzeugung einer gefühlten Verfügbarkeit und damit der Überwindung der „mental Beschränkung“. Die Bedeutung der emotionalen Komponente zeigen nicht zuletzt die hohen Absatzzahlen für sogenannte Hybrid-Fahrzeuge (Fahrzeuge mit

Verbrennungs- und Elektromotoren) in Deutschland. Auch wenn für einen Großteil der regelmäßigen Fahrten in Städten die Kapazitäten von E-Fahrzeugen völlig ausreichen, entscheiden sich dennoch viele potenzielle Kunden immer noch für die gefühlte „Flexibilität“ und somit für die Kombination aus beiden Antrieben.

Erfahrungen von E-Fahrzeugnutzern in Hamburg zeigen, dass gerade das Zwischenladen an öffentlichen Ladepunkten im Alltag (sog. „opportunity-charging“) zu einer Erhöhung der Flexibilität und somit auch des Gefühls der Zuverlässigkeit bei den Nutzern beiträgt. Ein weiteres Argument für den Ausbau einer öffentlichen Ladeinfrastruktur ist in den Möglichkeiten für die wirtschaftliche Etablierung von E-Carsharing-Modellen zu sehen.

Unabhängig von der Anzahl der Ladesäulen stellt die Standortwahl einen wichtigen Faktor für den Erfolg der Ladeinfrastruktur dar. So können wenige strategisch



Elektrofahrzeug in Hamburg: Mithilfe eines objektiven Bewertungsverfahrens wurden die Standorte für mehr als 100 einheitlich gestaltete Ladesäulen im Stadtgebiet bestimmt.

gut positionierte Ladestandorte zielführender sein, als ein flächendeckender Ausbau von Ladesäulen in Randlagen. Für die alltägliche Nutzung gilt es ein Standortmodell zu entwickeln, das flächendeckend Orte identifiziert, an denen eine hohe Nachfrage zu erwarten ist.

Es ist davon auszugehen, dass Nutzer bei niedrigem Akkustand eine Säule aufsuchen werden, in deren direkter Umgebung zum Beispiel der Einkauf erledigt werden kann. So gaben viele der Nutzer von E-Fahrzeugen bei einer Befragung der TU Hamburg-Harburg an, dass die Unabhängigkeit von Tankstellen und die Verknüpfung von täglichen Erledigungen mit dem Ladevorgang positiv zu bewerten sind. Folglich sollten neben Ladesäulen in dichten innerstädtischen Quartieren (für sog. Laternenparker), Ladeplätze an „points of interest“ (POI) bei einer Ausbaustrategie eine wichtige Rolle spielen.

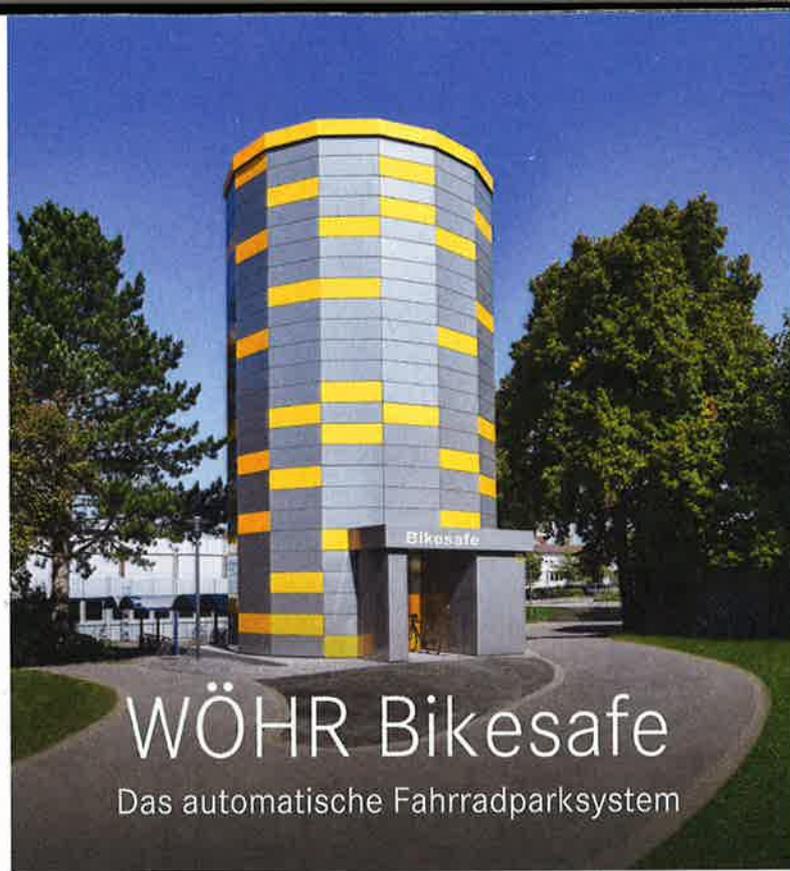
OBJEKTIVE AUSWAHL

Für das Stadtgebiet Hamburg wurde 2014 vom Hamburger Senat ein Masterplan zum bedarfsgerechten Ausbau der Ladeinfrastruktur auf Basis der zu erwartenden Fahrzeugzahlen beschlossen. Hiernach sollen insgesamt etwa 600 Ladepunkte im öffentlich zugänglichen Raum für etwa 5000 E-Fahrzeuge errichtet werden. Zu den bestehenden 138 Ladepunkten sind also 454 Ladepunkte an 227 Standorten neu aufzubauen.

Um eine gleichmäßige Versorgung des Stadtgebietes zu gewährleisten und die zahlreichen Nutzervorschläge fundiert bewerten zu können, entwickelten das Büro Argus, die hamburgische Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI) sowie das Planungsunternehmen Hy Solutions ein Modellverfahren zur Standortbestimmung (s. Info). Es bot eine einheitliche und nachvollziehbare Bewertungsgrundlage für den Aufbau von E-Ladeinfrastruktur, die einen strategischen Ausbau und eine fundierte Argumentation gegenüber Dritten ermöglicht.

Auf der Basis der modellhaft ausgeführten Standortbestimmung in Hamburg konnten innerhalb von 24 Monaten über 100 Ladesäulen aufgebaut werden. Sie stellen schon heute ein strategisches Netz dar und sollen unter Einsatz des Planungsinstruments weiter ergänzt werden.

Konrad Rothfuchs / Christian Scheler



Schulzentrum Rutesheim - 122 Stellplätze auf WÖHR Bikesafe

Automatisches Parken von Fahrrädern auf Knopfdruck – schnell, platzsparend und sicher.

Das intelligente Fahrrad-Parkhaus **WÖHR Bikesafe** für bis zu 122 Stellplätze. Diebstahlsicher und vor Vandalismus geschützt, steht das Fahrrad in ca. 16 Sekunden zur Ausfahrt bereit. Der Bikesafe ist 24 Stunden verfügbar und ohne Personal zu bedienen.

OTTO WÖHR GMBH AUTO-PARKSYSTEME | D-71292 Frielzheim | woehr.de
Auslandspartner in mehr als 50 Ländern weltweit.



Wir verdichten Parkraum.

