

FEMCharge

Gender- und diversitätsgerechte Positionierung und Ausstattung von Ladeinfrastruktur

Programm / Ausschreibung	Talente, FEMtech Forschungsprojekte, FEMtech Forschungsprojekte 2018	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2019	Projektende	31.05.2021
Zeitraum	2019 - 2021	Projektlaufzeit	21 Monate
Keywords	gendergerechte Ladeinfrastruktur, Anforderungen NutzerInnen, E-Mobilität, Schnelladesysteme, Verkehrsverknüpfungen		

Projektbeschreibung

Die Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs spielt eine wesentliche Rolle für die Dekarbonisierung im Verkehrssektor. Energieunternehmen und Stadtplanung stehen aktuell vor der strategischen Aufgabe, die Verteilung und Ausstattung von Ladestationen im öffentlichen Raum zu gestalten. Diese Planung hat weitreichende Folgen: Einerseits schafft sie die Voraussetzung für den raschen Markteintritt von Elektromobilität. Andererseits führt gebaute Infrastruktur zu Pfadabhängigkeiten für die kommenden Jahrzehnte.

Frauen und Männer weisen ein klar unterschiedliches Mobilitätsverhalten auf: Frauen legen mehr und kürzere Wege als Männer zurück; Männer verfügen häufiger über Pkws; Wegzwecke weisen geschlechterstereotype Rollenbilder auf. Folglich haben Frauen andere Ansprüche und Bedürfnisse an das Mobilitätsangebot als Männer. Die genderrelevante Ausrichtung von Ladeinfrastruktur ist zentral, um nicht Benachteiligungen auf lange Zeit zu zementieren.

Ladestationen müssen neben technischen und wirtschaftlichen auch sozialen Anforderungen genügen: sowohl seitens der Nutzer/innen, die Ladephasen in ihre alltäglichen Aktivitätsmuster integrieren, als auch seitens der Wohnquartiere, in denen Ladestationen errichtet werden und die dadurch aufgewertet werden. Wenn die Elektromobilität alle Bevölkerungsgruppen erreichen soll, sind Bedürfnisse von Frauen, älteren Menschen oder anderen benachteiligten Gruppen zu berücksichtigen. FEMCharge erarbeitet eine multi-kriterielle Entscheidungsanalyse für eine gendergerechte Positionierung und Ausstattung von Ladestationen für Elektroautos, welche die jeweiligen Anforderungen von Verkehrs- und Elektrizitätsnetz, öffentlichem Raum, Wirtschaftlichkeit, Aktivitätsmustern und sozialer Segregation aufeinander abstimmt und optimiert. Methodisch werden dabei Verkehrsnetzanalysen, GIS-Analysen, Befragungen, Beobachtungen und Kartierungen im öffentlichen Raum sowie Sekundäranalysen von Mobilitätshebungen und sozialstatistischen Daten eingesetzt.

FEMCharge erprobt Vorgangsweise und Kriterienkatalog am Fallbeispiel Graz, um potenzielle Standorte für Ladestationen zu identifizieren und die praktische Anwendbarkeit zu validieren. Eine strategische Planung muss die kommende Verkehrs- und Lebenssituation antizipieren, um nicht binnen weniger Jahre obsolet zu werden. Eine Trendanalyse erstellt daher einen Robustheits-Check und erarbeitet No-Regret-Strategien, die mögliche Transformationspfade berücksichtigen.

Abstract

The electrification of motorized private transport plays an essential role towards the decarbonisation of the transport

system. Urban planning and energy supply companies currently face the strategic task of designing the distribution and equipment of charging stations in public spaces. The planning has extensive consequences: On the one hand, the prerequisite for the rapid market breakthrough of e-mobility is created. On the other hand, the infrastructure built results in path dependencies in the coming decades.

Men and women show a markedly different mobility behaviour; women undertake more and shorter ways than men; men more often have cars at their disposal; trip purposes display gender-stereotyped roles. Thus women have different needs concerning the transport system than men. The gender- and diversity-accessibly orientation of charging infrastructure is essential, in order to avoid the long-term discrimination of certain groups.

Charging stations have to meet a variety of spatial, temporal and also social requirements: from the perspective of users who have to integrate charging phases into their daily activity patterns; from the perspective of living quarters, in which charging stations are constructed and thus upgraded. If electric mobility is to reach all groups of society, the needs of women, older people and other disadvantaged groups have to be considered.

FEMCharge develops a multi-criteria decision analysis for a gender-sensible positioning and equipment of charging infrastructure for electric cars. The aim is to reconcile the requirements of transport and electricity nets, spatial planning of public space, profitability, activity patterns and segregation. Methods used in the process are transport net analysis, GIS and cartography, surveys and observations as well as secondary analysis of mobility surveys and social statistics.

FEMCharge proves the criteria catalogue on the case of Graz to identify potential locations for charging stations and validate its applicability. Strategic planning has to anticipate future living and transport situations in order not to be obsolete within few years. A trend analysis functions as a robustness check and no-regret-strategies are being worked out in order to consider possible transition paths.

Projektkoordinator

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH

Projektpartner

- Energie Graz GmbH & Co KG
- verkehrplus ZT GmbH
- Grazer Energieagentur Ges.m.b.H.