

Klimaschutzwettbewerb EnergieSystemwandel.NRW (2. Einreichrunde)

Projekt: „Smarte Ladesäulen“

Projektleitung:

FH Aachen

Kontakt:

Herr Prof. Dr. Borchert

Tel.: 0241/600953965

Laufzeit:

01.01.2020 – 31.12.2022

Aktenzeichen:

KESW-1-2-031

Verbundpartner:

- ProSolarTec GmbH
- DEM GmbH
- AXXTEQ Service GmbH
- JHC Energie UG

Projektbeschreibung:

Heute werden Elektromobile üblicherweise mit der vollen Ladekapazität des Anschlusses aufgeladen bis das Batteriemanagementsystem des Fahrzeugs abhängig vom Ladezustand der Batterie die Ladeleistung reduziert. Eine Optimierung der Beladung – Unter Berücksichtigung der Zeit, die das Fahrzeug voraussichtlich am Abstellort verbleibt, wie auch der Nutzeranforderung, wie „voll“ der Batterietank bei Abfahrt sein soll – findet nicht statt. In einem Energiesystem mit überwiegendem Anteil an Elektromobilen – z. B. 40 Mio. PKW in Deutschland – wird es aufgrund der nötigen Leistung aus EE technisch kaum möglich und volkswirtschaftlich nicht sinnvoll sein, diese „klassische Ladestrategie“ beizubehalten. Um die dargebotsabhängigen EE bestmöglich zu nutzen, Ausfallarbeit zu reduzieren und gleichzeitig auch die Kosten für den Ausbau der Stromnetzinfrastruktur zu begrenzen, ist zukünftig eine Flexibilisierung des bestehenden Stromsystems durch stärkere Flexibilisierung der Nachfrage und/oder Speichertechnologien unabdingbar. Die E-Mobilität bietet dabei beides, sowohl die Möglichkeit der Flexibilisierung der Nachfrage nach elektrischer Energie und Leistung als auch gleichzeitig zusätzliche Stromspeicherkapazität. Die im Projekt entwickelten „Smarten Ladesäulen“ reizen durch den Energieanbieterwettbewerb niedrigere Preise an und fördern flexibles Nutzerverhalten. Die FH Aachen wird das Backend-System hierfür, eine Ladenavigationsapp und Simulations- und Optimierungsmodelle sowie Entwürfe für mögliche Geschäftsmodelle und Netzentgeltsystematiken entwerfen. In mehreren Demonstratoren, die von den Projektpartnern gebaut werden, werden die Ladesäulen mit dem entwickelten „Ökosystem“ aus Ladesäulenavigation, Optimierungsbackend und modernen Front-End-Lösungen zur Kundenkommunikation durch die Verbundpartner intensiv getestet und die Auswirkungen/Chancen und Risiken für die Verteilnetze der beiden beteiligten Netzgebiete im Kreis Heinsberg und Düren umfassend bewertet.

Gesamtausgaben: 2.463.576,99 €**Zuwendungssumme:** 1.791.476,45 €