

Forschungsberichtsblatt

Elektromobilität im urbanen Raum - Analysen und Prognosen im Spannungsfeld von Elektromobilität und Energieversorgung am Fallbeispiel Stuttgart

von

R. Wörner, P. Bauer, D. Schneider, M. Oncken, I. Morozova
Hochschule Esslingen, INEM

M. Kagerbauer, N. Kostorz
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), IfV

P. Jochem, A. März
Karlsruher Institut für Technologie (KIT), IIP

M. Blesl, M. Wiesmeth
Universität Stuttgart, IER

D. Mayer, C. Körner, J. Schmalen
Stuttgart Netze GmbH (SN)

Förderkennzeichen: L7518013-18015

Laufzeit: 01.09.2018 – 30.09.2019

Die Arbeiten dieses Projekts wurden mit Mitteln
des Landes Baden-Württemberg durchgeführt.

Oktober 2019



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

1. Welche Fortschritte ergeben sich für die Wissenschaft und/oder Technik durch die Forschungsergebnisse?

Im Kern zeigt sich eine geringe Sensitivität der Niederspannungsnetze im Hinblick auf höhere Belastungen durch Elektromobilität als neuer Verbraucher (Durchdringung mit xEV-Fahrzeugen bis zu 30 %).

2. Nutzen, insbesondere praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse und Erfahrungen

Im Rahmen des Projektes eUrban wurde festgelegt, dass durch die Marktdurchdringung der Elektromobilität bis zu 30 % keine Engpässe in der Energieversorgung im Stuttgarter Raum entstehen. Es wurde eine Simulation mittels eines mikroskopischen Multi-Agenten-Verkehrsnachfrage-Modells mobiTopp zur Untersuchung der zeitlichen und räumlichen Verteilung des zusätzlichen Energiebedarfs aus der Elektromobilität durchgeführt. Die Simulationsergebnisse wurden mit einer xEV-Marktdurchdringung von 30 % mit Netzdaten im Versorgungsgebiet des lokalen Verteilernetzbetreibers Stuttgart Netze GmbH (SN) verglichen. Dabei wurden die 10 % der Netze identifiziert, bei denen Schwierigkeiten in der Energieversorgung auftreten können. Für diese Netze sollen die Maßnahmen zur Beseitigung der möglichen Probleme im ersten Schritt entwickelt werden.

3. Konzept zum Ergebnis- und Forschungstransfer auch in projektfremde Anwendungen und Branchen

Im Rahmen der Erarbeitung des Projektes hat sich die Arbeitsgruppe auf die wissenschaftlichen Aspekte konzentriert. Daher wurde kein Konzept zur Ergebnisübertragung in projektfremde Anwendungen entwickelt.