

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION05. August 2021 || Seite 1 | 3

Erfolgreicher Praxistest für Projekt »LamA- Laden am Arbeitsplatz«

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssen die Emissionen im Verkehrssektor bis 2050 um mehr als 90 Prozent sinken, unter anderem durch einen Umstieg auf Elektromobilität. Viele Menschen scheuen derzeit noch die Anschaffung eines Elektrofahrzeugs, weil sie nicht die Möglichkeit haben, es privat zu laden. Abhilfe können hier Ladestationen beim Arbeitgeber schaffen. Im Pilotprojekt »LamA- Laden am Arbeitsplatz« errichtet die Fraunhofer-Gesellschaft gemeinsam mit Partnern an 36 Fraunhofer-Instituten bundesweit insgesamt 480 Ladepunkte. Freiburg ist mit vier teilnehmenden Instituten neben Stuttgart und Dresden einer der drei Leuchtturmstandorte, an denen auch Forschungsaktivitäten laufen. Mit einem abschließenden Praxistest haben das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE und die badenova-Tochter bnNetze nachgewiesen, dass eine intelligente Steuerung im Netzleitsystem das Verteilnetz vor einer Überlastung schützt, wenn viele Nutzer gleichzeitig ihr Fahrzeug laden möchten.

»LamA ist ein Pilotmodell mit dem Ziel, den Berufspendlerverkehr zu dekarbonisieren. Das Laden von Elektrofahrzeugen am Arbeitsplatz ist ein optimaler Anwendungsfall: Das Privatfahrzeug steht ja ohnehin den ganzen Tag über auf dem Firmenparkplatz. Durch die Implementierung von Ladesäulen auf Unternehmensparkplätzen kann die Elektromobilität zur massentauglichen Alternative werden«, erklärt Jörn Schumann vom Projektteam des Fraunhofer ISE. Die Ergebnisse des Projekts ließen sich auch auf andere Anwendungsfelder wie Einkaufszentren oder Tankstellen übertragen.

Neben der Errichtung von 20 Ladestationen am Fraunhofer ISE stand die Entwicklung eines intelligenten Lademanagements im Fokus des Forschungsprojekts. Würden alle Nutzer ihr Fahrzeug gleichzeitig laden, könnte die Lastgrenze am Trafo überschritten werden. Um eine Überlastung des Verteilnetzes durch massive Leistungsspitzen und damit eventuelle Schäden an der Infrastruktur zu vermeiden, muss die Ladeleistung durch eine Steuerungslogik geregelt werden. Ein Ladealgorithmus erzeugt Ladepläne, die neben Lastprognosen auch Nutzeranforderungen wie die gewünschte Abfahrtszeit berücksichtigen. Das Lademanagement überwacht und steuert den Ladevorgang – so reagiert es auf externe Steuersignale bei einer drohenden Überlastung des Netzes, in dem es die Ladeleistung reduziert. Diese Betriebsweise führt zu einer gleichmäßigeren Verteilung der Ladeleistung über den Tag und verringert auf Systemebene Netzausbaukosten.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE

Für die badenova Tochter bnNETZE, die für die Stromnetzinfrasturktur und ihren Betrieb in Freiburg und in zahlreichen weiteren Städten und Gemeinden im Südwesten zuständig ist, hat als Partner in diesem Projekt die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Stromnetzes höchste Priorität. Projektleiter Lukas Smoluch: »Deshalb hat bnNETZE bereits in mehreren Projekten und Feldversuchen die Überwachung und Steuerung von Elektroladestellen und privaten Ladestationen getestet und optimiert. Das Laden am Arbeitsplatz ist ein intelligenter Ansatz, der gegenüber dem willkürlichen Aufstellen von Ladesäulen im öffentlichen Raum viele Vorteile bietet.«

Im Praxistest zum Abschluss des Projekts »LamA – Laden am Arbeitsplatz« in Freiburg wurde an einem Trafo, an dem sowohl die Ladestationen als auch zwei Labors des Fraunhofer ISE angeschlossen sind, durch eine Erhöhung der Lasten eine Grenzwertverletzung simuliert. Daraufhin erfolgte das Signal, dass die Ladeleistung der Elektrofahrzeuge gedrosselt werden muss. Der Praxistest zeigte erfolgreich, dass die E-Fahrzeuge die verbleibende Kapazität des Netzanschlusses ausnutzen können, um gezielt die Ladewünsche umzusetzen.

Über LamA- Laden am Arbeitsplatz

Das Verbundprojekt »LamA – Laden am Arbeitsplatz« ist Teil des Sofortprogramms »Saubere Luft 2017–2020«, mit dem die Bundesregierung Stickoxidwerte in Kommunen senken will. Im Zuge des LamA Projekts werden bundesweit an 36 Fraunhofer-Instituten Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge errichtet. 310 AC-Ladepunkte (22 kW) sowie weitere 28 DC-Ladepunkte (150 kW) sollen Mitarbeitern, Dienstwagenflotten sowie Dritten zur Verfügung stehen. Im Zuge des Aufstockungsprojekts LamA 2.0 werden weitere 142 Ladepunkte (130 AC-Ladepunkte und 12 DC-Ladepunkte) im Zeitraum 2021-2022 errichtet. Partner im Projekt sind badenova sowie die 100-prozentige badenova-Tochter bnNETZE GmbH mit dem Forschungsschwerpunkt Netzintegration am Leuchtturm-Standort Freiburg sowie als assoziiierter Partner Stuttgart Netze, Betreiber des Mittel- und Niederspannungsnetzes der Landeshauptstadt.

PRESSEINFORMATION05. August 2021 || Seite 2 | 3

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE



PRESSEINFORMATION

05. August 2021 || Seite 3 | 3

Beim Praxistest zum Abschluss des Projekts »LamA – Laden am Arbeitsplatz« wurde eine intelligente Steuerung von Ladesäulen getestet. © Fraunhofer ISE

Weiterführende Informationen
www.lama.zone

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 75 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 29 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,4 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.