Restladung – Entwicklung und Hochautomatisierte Produktion einer DC-Wallbox mit Einphasenregelung; Teilvorhaben: Entwicklung einer hocheffizienten, phasengenauen Leistungselektronik sowie einer KI basierten Prozessdatenauswertung

Eckdaten

Laufzeit

01.10.2023 - 30.09.2026

Fördergeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Projektträger

Projektträger DLR Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.

Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Otto Kreutzer

Ziele

Durch den vermehrten Einsatz von Elektrofahrzeugen erhöht sich der Strombedarf und somit wandeln sich auch die Anforderungen an das bereits vorhandene Stromnetz drastisch. Besonders allgemeine Hausanschlüsse sind bisher nicht darauf ausgelegt und können somit schnell an ihre Grenzen kommen. Die derzeitige Nutzung der dreiphasigen Stromversorgung in Haushalten erfolgt oft ungleichmäßig, was dazu führt, dass energieintensive Geräte eine Phase überlasten können. Dies hat zur Folge, dass dreiphasig angeschlossene Geräte wie Wallboxen gedrosselt werden, was insbesondere in Mehrparteienhäusern die Installation gemeinschaftlicher Ladeeinrichtungen erschwert.

In diesem Projekt soll nun eine DC-Wallbox entwickelt werden, die die verfügbaren Restkapazitäten in den einzelnen Phasen überwacht, diese individuell nutzen und auf Veränderungen in der Auslastung reagieren kann. Hierfür ist die Neuentwicklung der beteiligten Leistungselektronik und Regelungstechnik erforderlich. Durch das Einbinden des Netzbetreibers Bayernwerk ist es möglich, zu Testzwecken vorhandene Regularien zu umgehen und somit diese Technologie unter Realbedingungen in Pilotanwendungen zu testen.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages