

Intelligentes Lademanagement: devolo IoT Gateway steuert Ladesäulen

Aachen, 22. Juni 2021 – Den Ausbau der Elektromobilität vorantreiben, ohne das Stromnetz zu überfordern: Das ist aktuell eine der größten Herausforderungen für Netzbetreiber und Infrastrukturanbieter. Zusammen mit EWE Netz und weiteren Partnern hat die devolo AG daher einen Demonstrator aufgebaut, der zeigt, wie sich Ladesäulen intelligent lastorientiert steuern lassen. Zum Einsatz kommt dabei auch das IoT Gateway des Aachener Vernetzungsspezialisten.

Der Demonstrator entstand auf dem Betriebsparkplatz von EWE Netz in Oldenburg. Ziel ist, eine dynamische Leistungsreduzierung am Netzanschlusspunkt am Beispiel der Elektromobilität aufzuzeigen und damit den Ausgangspunkt für eine skalierbare Gesamtlösung zu schaffen.

Aufbau und Funktionen des Demonstrators

Elemente des Demonstrators sind Ladesäulen, Zähler als lokales Energiemanagementsystem sowie eine cloudbasierte IoT-Plattform als zentrales Energiemanagementsystem. Für die hochsichere Abwicklung der Kommunikation zwischen Ladesäulen, Zähler und IoT-Plattform kommt das IoT Gateway von devolo zum Einsatz. Auf dem Gerät wurde ein EEBUS-Software-Stack implementiert, um die Schnittstelle zu den Ladesäulen herzustellen. Die Langstreckenkommunikation zwischen Gateway und zentralem Energiemanagementsystem erfolgt per LTE.

Über das zentrale Energiemanagementsystem setzt der Netzbetreiber seine Leistungsvorgaben: Er definiert den Maximalwert für den Hausanschlusspunkt und überträgt ihn an das lokale Energiemanagementsystem, in diesem Fall an einen Zähler. Dieser erfasst laufend die Leistungswerte aller angeschlossenen Verbraucher, einschließlich der Ladesäulen, und sendet sie an das zentrale Energiemanagementsystem. Droht eine Überlastung, beispielsweise aufgrund hohen Leistungsbedarfs eines Verbrauchers, werden die Ladesäulen entsprechend abgeregelt. So lässt sich insbesondere bei Anschlüssen im Bestand die Ladekapazität von Elektrofahrzeugen ausbauen, ohne dass der Anschluss zwingend verstärkt werden muss.

Droht ein lokaler Netzengpass, limitiert der Netzbetreiber für diesen Netzabschnitt und diesen Anschlusspunkt die Leistungsaufnahme für einen definierten Zeitraum und überträgt die Vorgabe über das IoT Gateway an das lokale Energiemanagementsystem, das die Information wiederum an die Ladesäule weitergibt. Diese reguliert daraufhin im Zusammenspiel mit dem Elektrofahrzeug die Leistungsaufnahme. Der Testaufbau in Oldenburg hilft den beteiligten Partnern, passende Infrastruktur- und Lösungskonzepte zu entwerfen, auf deren Basis Produkte für den Regelbetrieb erarbeitet werden können.

enera-Projekt: praxistaugliche Lösungen für die Energiewende

Entstanden ist der Demonstrator im Rahmen des Projekts enera. In dem vom Bundeswirtschaftsministerium mit 170 Millionen Euro Gesamtbudget geförderten Projekt arbeiteten 30 Konsortialpartner an 14 Arbeitspaketen. Ziel war, Musterlösungen für eine klimafreundliche, wirtschaftliche und zuverlässige

Energieversorgung zu entwickeln und unter realen Bedingungen zu demonstrieren. Es wurde im Nordwesten Deutschlands durchgeführt und inzwischen erfolgreich beendet.

Zu den Konsortialpartnern zählte auch devolo: Das Unternehmen engagierte sich in verschiedenen Arbeitspaketen, etwa zu den Themen „Herstellen digitaler Konnektivität“ oder „Technische Flexibilisierung von Erzeugern, Verbrauchern und Speichern“. Erfahrungen aus dem Projekt flossen auch in die Weiterentwicklung des IoT Gateways ein, mit dem devolo eine leistungsstarke Hardware-Plattform für Applikationen aus unterschiedlichen Branchen anbietet – ob Smart Energy, Smart Mobility oder Smart Industry. Bei der Entwicklung hat der Hersteller Ende-zu-Ende gedacht und neben sicherem Hardwaredesign auch Anforderungen an Kommunikationsschnittstellen, Produktion und Logistik mit berücksichtigt.

Technische Details zum IoT Gateway: <https://www.devolo.de/iot>

Pressekontakt
devolo AG
Michael Küppers
Charlottenburger Allee 67
52068 Aachen
T: +49 241 18279-516
michael.kueppers@devolo.de

Über devolo

devolo sorgt für smarte Vernetzung und inspiriert Privatkunden sowie Unternehmen, die Möglichkeiten unserer digitalen Welt zu nutzen. Millionenfach bewährte Heimvernetzungslösungen von devolo bringen Highspeed-Internet und perfektes Mesh-WLAN in jeden Winkel von Haus und Wohnung – ganz einfach über das Stromnetz. Im professionellen Bereich wird mit devolo die Vision des umfassend vernetzten Internet of Things Realität. Ob in Industrieprojekten oder in der sich wandelnden Energiebranche: Wo hoch sichere, leistungsstarke Datenkommunikation gefragt ist, setzen Partner auf devolo. Das Unternehmen wurde 2002 gegründet und ist mit eigenen Niederlassungen sowie über Partner in 19 Ländern vertreten.