

07.2021

Schwierige Balance

Warum Redispatch 2.0 später startet und was jetzt ansteht

Smart Metering

Bereit für den Massenstart? 28

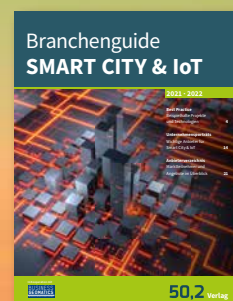
Erzeugung und Speicher

Virtuelles Kraftwerkcenter:
Neues Geschäftsmodell bei den
Stadtwerken Krefeld 36

Elektromobilität

Klimaverträglich laden 44

Im Heft



Sonderthema

REDISPATCH 2.0

ab Seite 12



Verteilnetzbetreiber Westnetz nutzt die InGA zum Management von 1.200 Ladepunkten.

(Foto: Westenergie AG)

Eine einzige Anlaufstelle

Eine Lösung des Tochterunternehmens der zu E.on gehörenden Westenergie ist die „Intelligent Grid Application“, kurz InGA, die auf der DigiPAD-Plattform angesiedelt ist. Angelehnt an das VDE FNN-Konzept der Koordinierungsfunktion kann damit jede steuerfähige Ladesäule netzdienlich gesteuert werden. Konkret fungiert InGA als Vermittlerin zwischen dem Ladeinfrastrukturbetreiber (LIB) und dem Verteilnetzbetreiber (VNB). Über eine einzige offene und standardisierte Schnittstelle sind die Backend-Systeme auf beiden Seiten mit der InGA-Anwendung verbunden. Im Falle eines drohenden Netzengpasses gibt der Verteilnetzbetreiber die für Elektrofahrzeuge maximal verfügbare Leistung mit allen definierten Anforderungen an InGA weiter. Diese verarbeitet die Information nahezu in Echtzeit und leitet sie an den LIB weiter, der wiederum die Ladevorgänge in seinem System zeitlich und in der Ladeleistung so steuert, dass es zu keinem Engpass kommt. Daneben ist auch das vorausschauende netzdienliche Steuern unter Einbeziehung von Einspeise- und Wetterprognosen sowie auf Grundlage historischer Daten zum typischen Ladeverhalten möglich. „InGA reduziert die Anzahl der Schnittstellen auf ein Minimum. Wir nutzen den bereits bestehenden Kommunikationsweg zwischen Ladesäule bzw. Wallbox und den Backend-Betreibern, um in netzkritischen Situationen eingreifen zu können“, erläutert Benjamin Jambor und führt aus: „Über InGA können wir auch mit Assets hinter dem Zähler kommunizieren, z.B. mit einer Steuerbox oder einem Smart Meter-Gateway.“ Darüber hinaus sei auch der Einsatz in einem Arealnetz möglich.

Piloteinsatz bei Westnetz

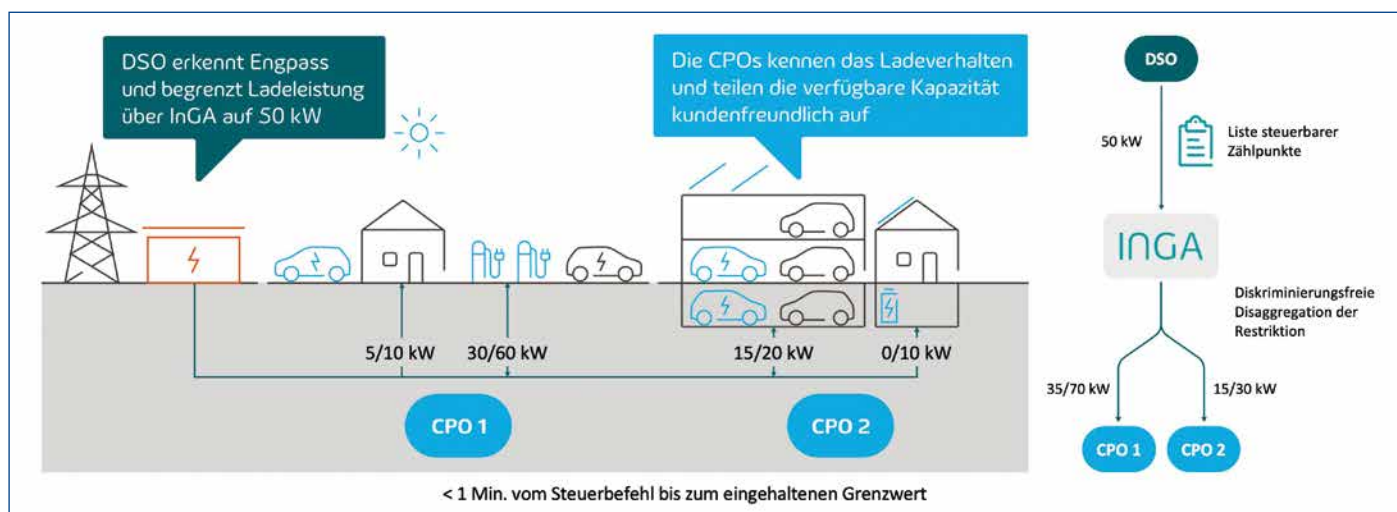
Seit Juli 2021 fungiert die Intelligent Grid Application als Vermittlerin zwischen der Westenergie AG als Ladeinfrastrukturbe-

InGA vermittelt

Verteilnetzbetreiber und Ladeinfrastrukturbetreiber koordinieren auf der DigiKoo-Plattform die netzdienliche Steuerung von Ladevorgängen. Über die offene Schnittstelle sind bereits jetzt weitere Anwendungsfälle mit steuerbaren Lasten umsetzbar.

Wenn künftig immer mehr Elektrofahrzeuge gleichzeitig Strom laden und eine erhöhte Einspeisung erneuerbarer Energien vorherrscht, drohen Überlastungen im Netz. Diesem Problem könnte mit kostspieligem Netzausbau begegnet werden. Ein anderer Weg führt über steuerbare Verbraucher, zu denen auch Elektrofahrzeuge zählen. Dadurch können einerseits Netzengpässe frühzeitig erkannt und behoben werden. Im Gegenzug fallen geringere Netzentgelte für steuerbare Lasten gemäß §14a EnWG an.

Einen Ansatz für praxistaugliche Lösungen liefert DigiKoo. Das Start-up wurde Mitte 2017 innerhalb des damaligen innogy-Konzerns gegründet und beschäftigt sich mit Datenthemen rund um Netzplanung und Netzausbau. „Wir integrieren unterschiedliche Daten in unsere Plattform DigiPAD. Dazu greifen wir auf diverse Datenquellen zurück, z.B. aus Satellitenüberflügen und dem Marketing-Umfeld, und stellen diese Verteilnetzbetreibern, Stadtwerken und Kommunen zur Verfügung“, erklärt DigiKoo-Geschäftsführer Benjamin Jambor.



Die InGA löst prognostizierte Netzengpässe auf und berücksichtigt zudem das Ladeverhalten der Kunden. (Grafik: DigiKoo GmbH)

treiber über den Backend-Betreiber innogy eMobility Solutions mit derzeit 1.200 Ladepunkten und dem Verteilnetzbetreiber Westnetz, der für rund 51.000 Quadratkilometer Versorgungsfläche zuständig ist. Es handelt sich hauptsächlich um öffentlich zugängliche Ladesäulen mit 22 kW Ladeleistung, wobei einige auch in Straßenlaternen – sogenannte „Smart Poles“ – integriert sind. Perspektivisch kann Westnetz auch mehrere Betreiber von Ladeinfrastruktur gleichzeitig erreichen und wichtige Anforderungen übermitteln, um den Netzbetrieb dauerhaft stabil zu halten.



An den Ladesäulen des Betreibers innogy eMobility Solutions ist auch eine Authentifizierung per App möglich. (Foto: Westenergie AG)

Benjamin Jambor stellt den herstellerunabhängigen und neutralen Steuerungsprozess vor: „Über unsere Plattform können wir jedes Backend eines Ladeinfrastrukturbetreibers diskriminierungsfrei anschließen. Gleichzeitig sind wir in der Lage, jeden vom VNB gewünschten Steuerbefehl einzustellen.“ Im Netzengpassfall gibt die InGA-Lösung keine Restriktionen für einzelne Ladepunkte vor, sondern eine Gesamtladeleistung, die von allen betroffenen Ladepunkten nicht überschritten werden darf. Ist der Betreiber darüber hinaus über den Ladebedarf seiner Kunden im Bilde, kann er bestimmte Kunden, z.B. Paketdienstleister, priorisieren. Übergeordnetes Ziel sollte immer sein, die Einschränkungen beim netzdienlichen Steuern der Ladevorgänge so zu planen und umzusetzen, dass sie im besten Fall nicht zu spüren sind.

Einsatzgebiet erweitern

Mit der energis-Netzgesellschaft hat sich ein weiterer Netzbetreiber für die InGA-Lösung entschieden. Im Netzgebiet des Bayernwerks wurde kürzlich ein Pilottest mit zwei Ladeinfrastrukturbetreibern abgeschlossen. „Es stellte sich heraus, dass auch in diesem Einsatzfall die Steuerbefehle des VNB von der offenen Schnittstelle aufgenommen, von InGA verarbeitet und an die Ladesäulenbetreiber problemlos weitergeleitet wurden.“

Vorfahrtsregeln definieren

Über die netzdienliche Steuerung von Ladevorgängen hinausgehend, könnten Benjamin Jambor zufolge über die DigiPAD-Plattform künftig auch andere steuerbare Lasten koordiniert werden. „Ob Wärmepumpe oder Klimaanlage – je nach gesetzlicher Ausgestaltung könnte über InGA auch eine bestimmte Reihenfolge beim Regeln definiert werden. Zum Beispiel wenn entschieden wird, dass im Falle eines drohenden Netzengpasses Heizungen Vorrang vor dem Laden von E-Autos haben.“

Von anderen Ländern lernen

Angesichts der offenen Architektur und der dadurch schnell erweiterbaren Lösungspalette sieht Benjamin Jambor die DigiKoo-Plattform für weitere Anwendungsfälle in den fortschreitenden digitalen Verteilnetzen gerüstet. Als Teil des europaweit agierenden E.ON-Konzerns könne man auch aus den Erfahrungen in anderen Ländern wie Schweden oder Spanien lernen, die beim Smart Meter-Rollout deutlich weiter sind. Technisch sei die DigiKoo-Plattform in alle Richtungen beweglich, es komme hierzu lande darauf an, was in regulatorischer Hinsicht zukünftig möglich sei. (ds)



DigiKoo GmbH,
Benjamin Jambor, 45128 Essen,
benjamin.jambor@westnetz.de