



E-Fahrzeug: Beim Ausbau der Ladeinfrastruktur arbeiten Ladepunktbetreiber, Stromlieferanten und Verteilnetzbetreiber zusammen.

Energieversorgung

# Netz intelligent steuern

Verteilnetzbetreiber, kommunale Energieversorger, Systemintegratoren und Servicedienstleister stehen vor der Aufgabe, den Wandel zur Elektroenergiegesellschaft zu gestalten. Ein wesentlicher Schritt hierzu ist der Aufbau und Betrieb der Infrastruktur für die Elektromobilität.

DER AUTOR

Carsten Smago ist Business Development Director beim Netzwerktechnikdienstleister Telent in Backnang (info.germany@telent.de)

Die Elektromobilität entwickelt sich zu einer ernsthaften Alternative zu Verbrennungsmotoren, besonders im Nahverkehr. Alternative Antriebstechnologien werden dabei allgemein als das Mittel der Wahl angesehen, um die politisch beschlossene starke Schadstoffreduktion im Straßenverkehr (minus 40 Prozent bis 2030) umzusetzen. Elektroantriebe sind zuletzt kompakter, leistungsfähiger und effizienter geworden. Zugleich sind die Energiedichte und Kapazität bei den Batterien praxistauglich geworden. Auch wenn weiterhin offen ist, wie diese Entwicklung weitergeht, kristallisiert sich heraus:

Das Zeitalter des Verbrennungsmotors hat seinen Zenit überschritten. Ob sich die Batterie als primärer Energieträger be-

haupten wird, ist noch offen. Derzeit steht sie im technologischen, ökologischen und ökonomischen Wettkampf mit konkurrierenden Ideen, wie zum Beispiel Wasserstoff im Zusammenspiel mit neuen Brennstoffzellentechnologien. Bleiben wird aber der Elektroantrieb und damit die Elektromobilität.

Aktuell diskutieren Experten und Interessierte über Reichweite, Auswahl und Verfügbarkeit von Elektromodellen. Bald schon wird es viel mehr um Energiebereitstellung, -speicherung und -verteilung gehen. Denn die Infrastruktur, wie zum Beispiel Verfügbarkeit und zuverlässige Funktion von Schnellladesäulen, ist ein zentraler Faktor für die Durchsetzung der Elektromobilität. Worauf kommt es hier im Einzelnen an?

Durch die zunehmende Dichte an elektrischen Fahrzeugen und die damit einhergehende steigende Zahl an privaten Ladepunkten erhöht sich die Last im Niederspannungsbereich. Derzeit ist die Ladepunktdichte noch gering und kann gut von den Netzreserven abgedeckt werden. Mit der Zunahme von Elektromobilität wird zukünftig die Last erheblich steigen, insbesondere durch unkontrollierte Ladespitzen. Die heutige Verteilnetzinfrastruktur ist für diese Anforderungen aller Voraussicht nach nicht ausgelegt.

Eine Maßnahme, mit der dieser Herausforderung begegnet wird, ist der Ausbau der Energieverteilnetze. Fast wichtiger noch wird aber das Zusammenspiel von (dezentraler) Stromerzeugung und -speicherung, Verteilung und Stromverbrauchern mit der Prozesssteuerung sein. Damit einher gehen neue Anforderungen an die Wartung und Entstörung dieser zunehmend komplexen Systeme.

Um die Energieversorgungsanlagen und Ladeinfrastruktur zu steuern und zu verwalten, braucht es bedarfsgerechte Lösungen für das Energiemanagement. Sie sind die Grundlage für eine zuverlässige Lade-

netzinfrastruktur. Mithilfe von modernen IP-Infrastrukturen und dem Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) stimmen intelligente Stromnetze (Smart Grids) Erzeugung, Speicherung und Verbrauch von Energie automatisch aufeinander ab. Miteinander vernetzte Sensoren und Aktoren kommunizieren über verschiedenste Netztopologien. Dieses Zusammenspiel unterschiedlicher Infrastrukturen wird es möglich machen, die Ladepunkte nach Angebot und Bedarf zu steuern.

KNOW-HOW HINZUZIEHEN

Der dafür unabdingbare Netzausbau sollte mit der zunehmenden Zahl an Fahrzeugen und deren steigender Nutzung Schritt halten. Verteilnetzbetreiber, wie beispielsweise kommunale Stromversorger, müssen beim Aufbau der Infrastruktur entsprechend dafür sorgen, dass die Fahrzeuge in der Nähe ihres Standortes „intelligent“ geladen werden können durch Lösungen, die die Verteilung der Last entsprechend der Kapazität des jeweiligen Niederspannungsnetzes regeln können.

Kommunale Verteilnetzbetreiber sollten beim Aufbau dieser hybriden Infrastruktur aus Energieverteilnetzen und IT-Netzen projektspezifische technische Konzepte für Ladeinfrastrukturen entwickeln. Da erfahrungsgemäß kleine und mittlere Unternehmen oft über begrenzte Ressourcen auf dem neu hinzugekommenen Gebiet der IT-Netzwerke verfügen, sollten sie mit Dienstleistern für Engineering, Projekt, Betriebs- und Wartungsdienstleistungen im Bereich Elektromobilität zusammenarbeiten. Diese können bei der Auswahl herstellerunabhängiger Systemtechnik unterstützen und bei Bedarf einen Komplettservice für Installation und Inbetriebnahme der Ladeinfrastruktur übernehmen. Das erstreckt sich von Lieferung, Montage und Konfiguration vorbestückter Ladesäulen bis zur Abnahme nach den gängigen elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften.

Solche Dienstleister können auch den Betrieb des Ladesäulennetzes und alle betrieblichen Belange einschließlich von Service und Wartung übernehmen. Dazu gehören auch die Überwachung aller Vorgänge im Ladesäulennetz und Fehlerbehebung vor Ort.

Carsten Smago

Foto: Telent



## Einmal grüntanken, bitte!

Jetzt als Tankstellen-Betreiber von Erdgas auf Biomethan umsteigen und die Verkehrswende mitgestalten!



**Ihr Vorteil:**  
Positives Image



**Ihr Vorteil:**  
Günstige EK-Preise



Wir liefern Ihnen Biomethan zu gesicherten Preisen, Sie müssen nichts weiter tun.

**Gemeinsam handeln für eine grüne Zukunft.**

Machen Sie mit!

**Wir beraten Sie gerne.**

+49 (0) 89 309 05 87 - 410

sales@bmp-greengas.de

www.bmp-greengas.de