

Hemmnisse für bidirektionales Laden

AUSGANGSLAGE BIDIREKTIONALES LADEN

Über eine halbe Million Elektrofahrzeuge (PKW, Busse, Nutzfahrzeuge) sind Stand Januar 2022 auf Deutschlands Straßen unterwegs, alle ausgestattet mit einer leistungsfähigen Batterie. Im Vergleich zum Verbrennungsmotor, der nur im Stande ist, ein Fahrzeug anzutreiben, kann die Batterie eines E-Fahrzeugs auch eine wichtige Rolle für das Energiesystem der Zukunft einnehmen. Sie muss ihre Energie nicht notwendigerweise zur Fortbewegung des Fahrzeugs abgeben, sondern kann sie als dezentraler Stromspeicher auch zurück ins Netz einspeisen (sog. bidirektionales Laden). Das hat viele Vorteile:

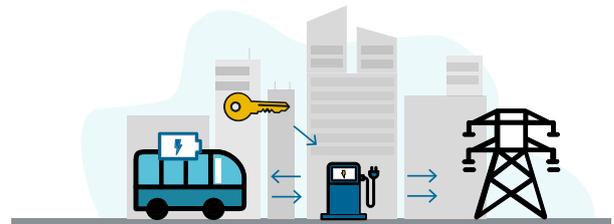
- Optimierung des lokalen Verbrauchs,
- Sicherung der Netzstabilität,
- Netzdienstleistungen auf Verteilnetzebene,
- Vermarktung von Strom und weiterer Systemdienstleistungen.

Mit stetiger Zunahme von E-Fahrzeugen und Ladeanschlüssen gewinnt bidirektionales Laden an Bedeutung, um ansonsten notwendige Investitionen in den Netzausbau zu vermeiden.

Allerdings weist der Rechtsrahmen derzeit noch große Lücken auf. In der Folge findet bidirektionales Laden in Deutschland in der Praxis bisher keine nennenswerte Anwendung.

HINTERGRUND

Die hier aufgeführten Erkenntnisse stammen aus dem Forschungsprojekt Entwicklung und Umsetzung eines nachhaltigen und innovativen Systemintegrationskonzepts für die Sektorenkopplung von Verkehr und Strom (EUnIS), das durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert wird.



HEMNMISSE

1. Für mobile Speicher, wie E-Fahrzeug-Batterien, fällt die Stromsteuer nach § 5 Abs. 1 StromStG an, was sich nachteilig auf die Praxisanwendung auswirkt.
2. Mit der Pflicht zur Berechnung reduzierter Netzentgelte wurde in § 14 a S. 2 EnWG eine energiewirtschaftliche Option für steuerbare Verbrauchseinrichtungen in der Niederspannung geschaffen. Die Rechtsverordnung der Bundesregierung nach § 14 a S. 3 EnWG steht indes weiterhin aus, welche grundsätzliche Fragen zur Kompetenzverteilung beteiligter Akteure, Marktrollen und anwendbarer Berechnungsgrundlagen klären soll.
3. Übereinstimmende Kommunikationsstandards sind bisher nicht für alle relevanten Schnittstellen der Akteure bidirektionaler Ladevorgänge (Fahrzeug, Ladepunkt, Netzbetreiber, evtl. Flexibilitätsaggregator) vorhanden.

REFORMVORSCHLÄGE

1. Die Stromsteuer für mobile Speicher sollte abgeschafft werden.
2. Für die Berechnung reduzierter Netzentgelte nach § 14 a EnWG sollte nicht nur eine Steuerung des Ladevorgangs zur Netzentlastung erlaubt sein. Auch die Steuerung für weitere Flexibilitätsoptionen durch die Nutzung von Batterien von Elektrofahrzeugen (PKW, Busse, Nutzfahrzeuge) als Speicher und Einspeiser sollte ermöglicht werden. Ebenso sollte gerade für Busse und Nutzfahrzeuge neben der Niederspannung auch die Nutzung in Mittelspannungsnetzen berücksichtigt werden.
3. Daneben bedarf es eines positiven Auftrags an die Verteilnetzbetreiber bidirektionales Laden zu ermöglichen und dafür die Einspeisung von Strom in das öffentliche Netz und die Erbringung von Netz- und Systemdienstleistung zu gewähren.
4. Bidirektionale Ladedienste in einem offenen Markt bedürfen zukünftig übereinstimmender Kommunikationsstandards an den Schnittstellen für eine funktionsfähige Interaktion. Diese sollten in die relevanten Normen (u.a. Ladesäulenverordnung - LSV) und technischen Anwendungsregeln aufgenommen werden.