

Bidi 4 free, oder: Wie Zeitenwende wirklich geht

Die Energiewende führt zu einem drastischen Anstieg des Bedarfs an Energiespeichern. Allein 2023 gingen in Deutschland über 10 TWh erneuerbarer Energie verloren, da Speicher fehlten. Bis 2030 werden laut Fraunhofer ISE über 100 GWh an Batteriespeichern benötigt, um die Volatilität auszugleichen. Derzeit sind jedoch nur knapp 14 GWh installiert.

Im „Masterplan Ladeinfrastruktur II“ der Bundesregierung werden Maßnahmen zur Nutzung der Flexibilität von Elektromobilen durch bidirektionales Laden definiert. Bidi-Laden soll für die energiewirtschaftlichen Möglichkeiten nutzbar gemacht werden (BMDV, 2022).

Elektrofahrzeuge werden in Zukunft also nicht nur als Fortbewegungsmittel dienen, sondern auch als mobile Energiespeicher fungieren. Durchs bidi-Laden können sie überschüssigen Strom aufnehmen und bei Bedarf wieder ins Netz einspeisen. Dieses enorme Potential an Flexibilität wird in den kommenden Jahren stark wachsen und eine entscheidende Rolle bei der Stabilisierung des Stromnetzes spielen. Um diese Vision Wirklichkeit werden zu lassen, sind attraktive Anreize für Endkunden unerlässlich.

Bis zum Jahr 2030 scheint kaum mehr ein Bestand von 10 Millionen EVs in Deutschland erwartbar, wovon jedoch die Hälfte bidi-fähig sein könnte. Bei Batteriekapazitäten von 50-100 kWh pro EV kann jedes Auto im Schnitt 10kWh innerhalb eines Tages (mittags aufladen, abends abgeben) zwecks Netzglättung zur Verfügung stellen. Dies entspricht 5 mio bidi-EVs x 10 kWh=50 GWh Batteriespeicher –jeden Tag neu zur Verfügung stehend-, deren Nutzung bereits der Hälfte der geforderten 100 GWh entspricht, zzgl. der bereits installierten 14GWh.

Nobis und Kuhnimhof fanden 2018 bereits heraus, dass etwa 75 % aller Pkw in Deutschland auf privaten Stellplätzen parken. Im Schnitt stehen diese Fahrzeuge 97 % der Zeit still, davon 84 % zu Hause und 7 % am Arbeitsplatz.

Attraktive Anreize lassen sich mit dem abacus System zügig realisieren: Der Stromanbieter darf des EV s Akku nutzen, wenn er ein bisschen weniger am Abend entlädt als er am Mittag einspeiste. So kann das EV meist kostenfrei gefahren werden, der EV Besitzer wird weder

Stromlieferant noch muss er sich um Einnahmenbesteuerung kümmern und profitiert ggfls obendrauf noch von der jährlichen Netzentgeltreduzierung/netzbetreiberindividuellen Stabilitätsprämie. Der Provider verhindert durch seine Ladesteuerung der EV-Batterie die Netzüberlastungen (GZF), die entstünden, wenn jeder EV-Nutzer gemäss flexibler Stromtarife selbständig laden und entladen wollte um seinen Eigengewinn zu maximieren.

Beispiel: Ein EV mit einem aktuellen Akkustand von 40kWh wird um 15kWh auf 55kWh mittags aufgeladen und am Abend vom Stromprovider um 10kWh erleichtert um zu dieser Zeit das Netz zu stabilisieren -und diesen Strom zum doppelten Preis zu verkaufen, zu dem er mittags den Akku auflud. Die verbleibenden 5kWh der mittags eingespeisten 15kWh darf der Nutzer nun kostenfrei verfahren (5kWh/Tag=12000km/Jahr bei 15kWh/100km). Nutzt er nicht die ganze „Prämie“, kann zB sein Tarif teilreduziert werden.

Hier hat jeder gewonnen: Der Stromprovider kann das Netz stabilisieren und muss keine Infrastruktur für eigene Speicher aufbauen, am Regelenergiemarkt aktive Übertragungsnetzbetreiber bieten nun kurzfristig verfügbare Kapazitäten an (PRL/SRL) und verdienen mehr Geld (FCR kann gedrückt werden), der EV-Nutzer kann (ggfls unterstützt durch die Netzentgeltreduzierung/ netzbetreiberindividuelle Stabilitätsprämie) kostenfrei fahren, das Land muss keine weiteren Subventionen für Gaskraftwerke zwecks „Notstromversorgung“ oder zur E-Auto-Anschaffung zur Verfügung stellen, denn jeder kauft sich nun ein EV –wer fährt schon nicht gerne kostenlos?!

Eine Verrechnung unter Strom Providern erlaubte auch eine Einspeisung am Arbeitsplatz bei abendlicher Entnahme in der bzg auf den Stromprovider fremden Heimgarage. Im Kleingedruckten wäre nun noch zu klären, ob Netzentgelte sowie Steuern und Abgaben für die verfahrenen 10kWh seitens des EV Nutzers zu tragen wären, ob hier eine Ausnahme möglich wäre um das bidi-Laden zwecks Erhöhung des EV-Bestandes zu fördern, damit wir auch wieder zu einem stabilen Netz zurückfinden. Diese Unterstützung wäre weitaus günstiger für das Land als die Subvention von Kraftwerken oder Elektroautos!

Fragen? markus@abacus-eWall.de