

Zwölf Stunden Strom für mehr als 1,7 Millionen Haushalte: E.ON Berechnung zeigt Speicher-Potenzial des bidirektionalen Fahrzeugbestands

04.10.2024

Mehr als 166.000 „bidi-ready“ E-Autos sind schon heute auf deutschen Straßen unterwegs

Flexibilität der E-Auto-Batterien sinnvoll nutzen

Schwarmbatterie könnte rechnerisch Stromproduktion in Größenordnung mehrerer Gaskraftwerke ersetzen

Der Bestand an bidirektional-fähigen E-Autos, die Strom nicht nur aufnehmen, sondern auch später zurückspeisen können, wächst stetig. Gleichzeitig sind die bidirektional-fähigen Wallboxen auf dem Weg in den Endkundenmarkt. „Mehr als 166.000 E-Autos in Deutschland sind bereits ‚bidi-ready‘, also vorbereitet für das bidirektionale Laden. Ein flächendeckender, umfassender Einsatz der Technologie ist aktuell in der Erprobung“, sagt Filip Thon, CEO von E.ON Deutschland. „Unsere Potenzial-Analyse ergibt, dass eine solche Schwarmbatterie aus den aktuell schon zugelassenen Fahrzeugen rechnerisch bereits genug Strom speichern könnte, um 1,75 Millionen Haushalte zwölf Stunden lang mit Energie zu versorgen. Das zeigt, wie sinnvoll es ist, den ohnehin vorhandenen E-Auto-Akku nicht nur für das Fahren, sondern als integrierten Teil unseres Energiesystems zu nutzen.“

Für die Berechnung hat E.ON den aktuellen Fahrzeugbestand in Deutschland mit Blick auf Bidirektionalität untersucht, die durchschnittliche Batteriegröße dieser E-Autos von 61 Kilowattstunden zugrunde gelegt und angenommen, dass 60 Prozent der Akku-Kapazitäten nachts flexibel zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich ein Speicherpotenzial für das bidirektionale Laden von knapp 5.500 Megawattstunden (MWh).

Selbst wenn nur ein Viertel der Akkukapazität für die bidirektionale Nutzung freigegeben wären, könnten rund 2.300 MWh genutzt werden – genug um 730.000 Haushalte eine Nacht lang zu versorgen.

Ein bidirektional-fähiges E-Auto könnte nachts elf Haushalte versorgen

Nicht nur in der „Masse“, auch in der Einzelbetrachtung beeindruckt das Potenzial: Der Stromverbrauch eines einzelnen deutschen Haushalts liegt von 17.30 Uhr bis 5.30 Uhr bei durchschnittlich 3,12 Kilowattstunden. Ein einziges bidirektional-fähiges Auto, das über eine bidirektionale Wallbox verbunden ist und 60 Prozent seiner Akku-Kapazität freigibt, könnte in diesem Zeitraum rechnerisch fast elf solcher Haushalte mit Strom versorgen.

Bidirektionales Laden könnte knapp eine Million Kubikmeter Erdgas pro Entladezyklus sparen

Durch eine künftige flächendeckende Nutzung dieser Technologie könnte das Hochfahren von flexiblen Kraftwerken zur schnellen Deckung der Stromnachfrage deutlich reduziert werden. Wenn der aktuelle bidirektional ladefähige Fahrzeugbestand 60 Prozent der Batteriekapazität freigibt, reicht diese Energie, um kurzfristig fünf Stunden lang 2,9 Millionen Haushalte mit Energie zu versorgen. Das entspricht fast der Leistung von vier großen Gaskraftwerken, die dafür stillstehen könnten. Fast eine Million Kubikmeter Erdgas und somit 2.000 Tonnen CO₂ pro solch einem Einsatz könnten so gespart werden.

79 Prozent der E-Auto-Fahrer mit Eigenheim wollen bidirektional laden

Eine Umfrage** von E.ON, durchgeführt vom Meinungsforschungsinstitut Civey zeigt, dass 79 Prozent der E-Autofahrer mit eigenem Haus offen für das bidirektionale Laden sind. Bei denjenigen, die eine Photovoltaikanlage auf dem Dach haben, sind es sogar 83 Prozent.

Im Rahmen von Pilotprojekten ist E.ON bereits früh im Bereich des bidirektionalen Ladens aktiv geworden und verfolgt das Ziel, ein verbraucherfreundliches und attraktives Lösungspaket anzubieten.

