



19.02.2021 15:26 CET

Multifunktionaler Speicher aus Second-Life-Akkus - Bayernwerk und innofas entwickeln mobilen und flexiblen Speichercontainer

Die Basis bilden Batterien aus ausgedienten Testfahrzeugen Regensburg. „Oskar II.“ heißt der innovative Speichercontainer, den die Bayernwerk Netz GmbH (Bayernwerk) in Zusammenarbeit mit der innofas GmbH entwickelt hat – der Name spielt auf den Bayernwerk-Gründervater Oskar von Miller an. Das vielseitig einsetzbare „Multitalent“ besteht aus gebrauchten Akkus und ist am Freitag (19. Februar) auf dem Gelände des Bayernwerks in Regensburg in Betrieb genommen worden. Tags zuvor war der Container per Schwertransport angeliefert worden.

Insgesamt bietet die Anlage eine Kapazität von 480 Kilowattstunden. Möglich machen das die gebrauchten Lithium-Ionen-Akkus von Audi-Testfahrzeugen, eine integrierte PV-Anlage auf dem Dach und ein Energiemanagementsystem. Der Speichercontainer ist ein Prototyp und verfügt über drei Ladepunkte für Elektrofahrzeuge. „Mit dem Fortschreiten der Energiewende spielen Speichermöglichkeiten eine immer größere Rolle. Denn wir brauchen sie für die intelligente Steuerung der Netze ebenso wie für die Elektromobilität. Im Falle von Oskar II. greifen beide Sektoren ineinander. Mit Oskar II. haben wir ein echtes Multitalent auf den Weg gebracht“, sagt Dr. Egon Westphal, Technikvorstand des Bayernwerks. „Neben der intelligenten Speicherfunktion hat bei Oskar II. auch der Aspekt Nachhaltigkeit im Zentrum der Überlegungen gestanden“, erläutert Egon Schubert, Geschäftsführer und Inhaber der innofas GmbH. Egon Westphal unterstreicht, das Bayernwerk wolle mit der Innovation auch eine gut organisierte Kreislaufwirtschaft ankurbeln – denn mit dem Ausbau der Elektromobilität fallen zukünftig auch immer mehr Akkus zur Wiederaufbereitung an. Ihnen soll das Projekt einen zweiten Lebenszyklus ermöglichen.

Einsatz beim „Peak Shaving“ und im Inselbetrieb

Durch das intelligente Energiemanagementsystem kann der Container zum „Peak Shaving“ genutzt werden, also als ausgleichendes Element beim Netzmanagement dienen. Beispielsweise kann die überschüssige Energie einer Photovoltaik- oder Windkraftanlage gespeichert und dann bei Lastspitzen genutzt werden. Durch solche Lösungen können die Verteilnetze besser ausgelastet und noch mehr dezentrale Erzeugungsquellen an unser Stromnetz angeschlossen werden.

Oskar II. kann auch für den „Inselbetrieb“ eingesetzt werden, also dort, wo gar kein Netz oder nicht ausreichend Kapazität zur Verfügung steht. Naheliegender ist etwa der temporäre Einsatz bei Veranstaltungen im Freien oder als Schnellladestation auf Autobahnraststätten mit geringer Anschlussleistung. Oskar II. kann die eigentliche Netzleistung temporär erhöhen. „Nicht in allen ländlichen Gebieten ist genügend Leistung für Schnellladestationen vorhanden. Mit solchen mobilen Lösungen können Schnellladestationen auch an abgelegenen Orten realisiert werden. So bringen wir den Ausbau der Elektromobilität noch schneller voran“, erläutert Egon Westphal.

Modulares System kann bidirektionales Laden ermöglichen

Die Einsatzmöglichkeiten eines solchen Containers sind vielseitig. Das System ist modular und kann individuell angepasst werden, etwa für die Nutzung von Autos als Energiespeicher. „Auf dem Weg in die Energiezukunft wird auch das bidirektionale Laden – also der Stromtransfer in zwei Richtungen – eine immer größere Rolle spielen. Wir brauchen ein intelligentes Zusammenspiel von Fahrzeugen, Ladeinfrastruktur und Stromnetzen“, erläutert Egon Westphal. Durch den Einbau einer bidirektionalen Ladeschnittstelle könne die Kapazität des Energiespeichers zukünftig temporär erhöht werden. Elektrofahrzeuge könnten dann nicht nur Strom tanken, sondern auch als Speicher dienen und bei Bedarf Energie je nach Situation an das öffentliche Netz („vehicle to grid“) oder das Kundennetz („vehicle to business“) abgeben.

Testbetrieb auf dem Bayernwerk-Gelände

Der mobile Speicher läuft beim Bayernwerk im Testbetrieb in verschiedenen Anwendungen. Die aus dem Betrieb gewonnenen Daten bilden dann die Grundlage für die weitere Optimierung mobiler Speicherlösungen. Im ersten Schritt nutzt das Bayernwerk die Anlage in ihrer Grundfunktion als Ladeeinrichtung mit zwei Wechselstrom-Ladepunkten mit jeweils 22 Kilowatt Ladeleistung sowie einer Gleichstrom-Schnellladestation mit 150 Kilowatt Ladeleistung. „Im zweiten Schritt untersuchen wir, nach einigen baulichen Veränderungen, den Ausgleich der Lastspitzen“, sagt Egon Westphal. Insgesamt befinden sich in der Tiefgarage des Bayernwerks 50 Ladepunkte, die vor allem über die Mittagszeit genutzt werden. Ziel ist es, dass der Container die Anschlussleistung bei Bedarf erhöht, sodass auch Bedarfspeaks bewältigt werden können.

Experten-Steckbriefe:

Dr.-Ing. Marco Wagler

Fachbereichsleiter Netzzugang und Bilanzierung bei der Bayernwerk Netz GmbH

Studium der regenerativen Energietechnik / Elektrotechnik, Promotion zum Thema Flexibilitäten in der Niederspannung an der TU München

Andreas Lesny

Experte E-Mobility in der Netzwirtschaft bei der Bayernwerk Netz GmbH

Studium des Ressourcen- & Umweltmanagement sowie Nachwachsende Rohstoffe

Sebastian Utz

Geschäftsführer innofas GmbH

Studium der Elektro- und Informationstechnik (Dipl.-Ing. (FH))

Dr.-Ing. Robin Kirchgeorg

Technischer Referent der Geschäftsführung bei der innofas GmbH,

Studium der Werkstoffwissenschaften, Promotion im Bereich der Materialwissenschaften an der FAU Erlangen

Haben Sie Interesse an einem Interview oder persönlichen Gespräch mit den Experten? Gern vermitteln wir Ihnen auf Wunsch den direkten Kontakt.

Bei Bedarf stellen wir auch gerne weiteres Foto- und Filmmaterial (auch Rohmaterial) zur Verfügung.

Kurzprofil Bayernwerk Netz GmbH:

Die Bayernwerk Netz GmbH sorgt mit rund 2.700 Mitarbeitern für eine sichere und zuverlässige Energieversorgung von rund sieben Millionen Menschen in den bayerischen Regionen Unter- und Oberfranken, Oberpfalz sowie Nieder- und Oberbayern. Das Unternehmen ist der größte regionale Verteilnetzbetreiber in Bayern: Sein Stromnetz umfasst 156.000 Kilometer, sein Gasnetz 6.000 Kilometer und das Straßenbeleuchtungsnetz 34.600 Kilometer. In seinen Energienetzen verteilt das Unternehmen zu 70 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. Dafür sorgen knapp 300.000 dezentrale Erzeugungsanlagen, die in das Netz des Bayernwerks Ökostrom einspeisen. In Nord- und Ostbayern versorgt das Unternehmen Kunden auch über sein Erdgasnetz. Mit innovativen Lösungen entwickelt das Unternehmen Energiesysteme von morgen und ist an mehr als 20 Standorten im Land präsent.

Sitz der Bayernwerk Netz GmbH ist Regensburg. Das Unternehmen ist eine 100-prozentige Tochter der Bayernwerk AG.

Kontaktpersonen



Maximilian Zängl

Pressekontakt

Leiter Kommunikation

Pressesprecher Bayernwerk AG

maximilian.zaengl@bayernwerk.de

Büro +49 941-201-7820 ---- Mobil +49 179-1 38 98 27

+49 179-1389827