

Stromspeicher-Pilotprojekt

Ein zweites Leben für Postrollerbatterien

Die Rollerflotte der Schweizerischen Post besteht seit Januar 2017 ausschliesslich aus elektrisch betriebenen Dreiradfahrzeugen. Nach etwa sieben Betriebsjahren haben deren Batterien noch eine Speicherkapazität von rund 80 Prozent – zu wenig, um weiterhin für die Briefzustellung eingesetzt zu werden, aber mehr als genug für die Verwendung in einem stationären Stromspeicher.

Ausgediente Batterien speichern Solarstrom

Der Stromspeicher in der Umwelt Arena Schweiz in Spreitenbach (AG) speichert seit Anfang 2017 den Solarstrom, der von einer Anlage vor dem Gebäude erzeugt aber nicht umgehend verbraucht wird. Ein weiterer Speicher derselben Bauart wird im März 2017 im Postgebäude beim Bahnhof Neuenburg installiert, um dort den nicht genutzten Solarstrom vom Dach zwischen zu speichern. Das Stromspeichersystem mit ausgedienten Postrollerbatterien wurde von Grund auf neu konzipiert, da der Einsatz andere Anforderungen stellt als der Betrieb mit neuen Batterien.

Die Speicherung von elektrischem Strom ist eine Schlüsseltechnologie bei der Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien. An der Entwicklung der Stromspeicher beteiligen sich neben der Schweizerischen Post das Ökozentrum, die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA), die Kyburz Switzerland AG (die Herstellerin der Elektroroller der Post), die W. Schmid Projekte AG, die Helion Solar AG sowie die Batteriewerk AG. Das Bundesamt für Energie unterstützt das Pilotprojekt während zwei Jahren mit rund 100'000 Franken. In der Umwelt Arena Schweiz thematisiert eine Ausstellung den ganzen Kreislauf - vom Postroller, der im Indoor Parcours testgefahren werden kann, über die Produktion von Solarstrom bis zum Stromspeicher aus ausgedienten Postrollerbatterien als Bestandteil der Gebäudetechnik.

Modernes Batteriemanagementsystem

Die Speicherkapazität eines Speichers beträgt 7-10 kWh. Das Batteriemanagementsystem und die Paketierung wurden so konstruiert, dass pro Speichereinheit mehrere Batteriezellen ausfallen können und das Batteriemodul trotzdem weiter genutzt werden kann – selbst wenn bis zu 30 Prozent der eingesetzten Batteriezellen ausfallen. Die für das Projekt entwickelte Technologie ist nicht auf die Batterien der Zustellfahrzeuge der Post beschränkt, sondern prinzipiell auch für ausgediente Batterien aus den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen ausgelegt.



Stromspeicher aus alten Postrollerbatterien (Masse: 195x64 cm).

Die weitere Nutzung von ausgedienten Batterien ist aus wirtschaftlicher Sicht doppelt interessant: Der Besitzer eines Elektrofahrzeugs kann seine bereits amortisierte Batterie weiterverkaufen, während der Abnehmer einen hochwertigen Stromspeicher zu einem vergleichsweise günstigen Preis erhält. Durch die Zweitnutzung verbessert sich die Ökobilanz von ausgedienten Batterien massiv. Bei gleichem Ressourcenaufwand kann die Menge an gespeichertem Strom durch den Einsatz im Stromspeicher mindestens verdoppelt werden.

Technische Daten

- 6, 8, oder 10 kWh Speicherkapazität
- Einspeiseleistung 3000 W (1 oder 3-Phasig) Netzparallelbetrieb
- Batteriemangement für Batteriezellen aus Zweitnutzung optimiert

DIE POST 
Gelb bewegt.