

Elektroautos sind auch Stromspeicher

Der Anteil elektrischer Fahrzeuge nimmt sowohl global als auch in der Schweiz rasant zu – genauso wie der Anteil von Strom aus erneuerbaren Ressourcen. Das Jungunternehmen sun2wheel kombiniert die Chancen beider Entwicklungen und macht Batterien von Elektrofahrzeugen als Energiespeicher nutzbar.

Text: Fabian Cortesi

Die meiste Zeit sind Fahrzeuge nicht unterwegs, sondern stehen in Parkhäusern, zu Hause oder im Büro. Dies gilt auch für Elektrofahrzeuge. Die riesigen Akkus dieser Fahrzeuge haben eine weitaus grössere Speicherkapazität als im Normalfall für die tägliche Mobilität benötigt wird. Die Gründer von sun2wheel haben es sich zum Ziel gemacht, das Potenzial dieser grossen, ungenutzten Batteriespeicher nutzbar zu machen.

BIDIREKTIONALES LADEN

Sun2wheel hat eine neue Ladestation entwickelt, mit welcher man Elektroautos nicht nur laden, sondern auch wieder entladen kann. Damit kann der vor Ort produzierte Strom – zum Beispiel von der Photovoltaikanlage vom Dach

– im Elektroauto in der Garage gespeichert und direkt im Gebäude wieder genutzt werden (V2H). So lässt sich der Solarstrom zum Beispiel in der Nacht zum Betrieb der elektrischen Verbraucher nutzen und im Idealfall sogar zum Beheizen des Gebäudes mit einer Wärmepumpe. Dank der bidirektionalen Ladetechnologie von sun2wheel können die Elektrofahrzeuge den Solarstrom also neu nicht nur für die nächste Fahrt speichern, sondern auch wieder zurückgeben für alle Stromwendungen in Gewerbe- und Wohnhäusern.

EIGENVERBRAUCH STEIGERN

Mit 23 Prozent Marktanteil erreichten Elektroautos und Plug-in-Hybride gemäss dem Verband Auto Schweiz im Juni 2021 einen neuen Rekordwert

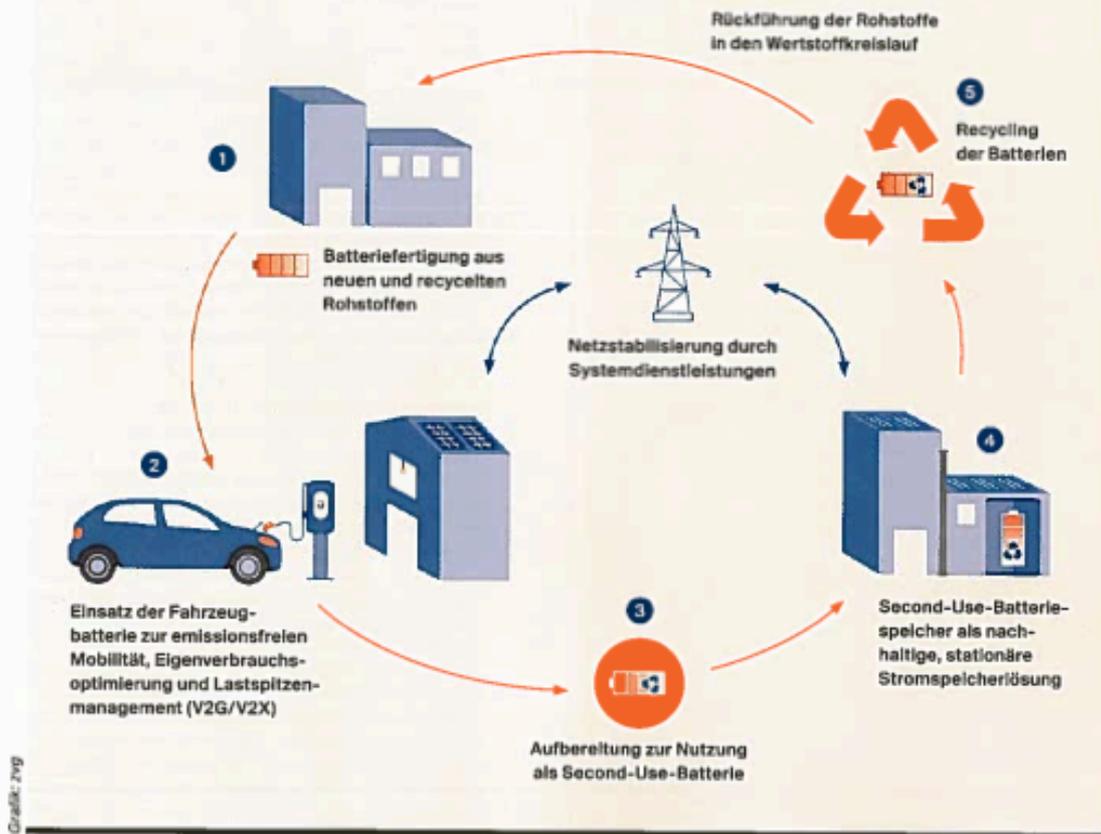
bei den Neuzulassungen. Diese Zahl macht klar: Die Zukunft gehört der elektrischen Mobilität. Dieser Wandel macht nur Sinn, wenn die Elektroautos mit erneuerbarer Energie fahren. Genau hier setzt sun2wheel an: «Mit der bidirektionalen Ladetechnik wird die überschüssige Batteriekapazität der Elektroautos erstmals als Stromspeicher für Gebäude nutzbar. Damit lässt sich der Anteil des Eigenverbrauchs der Photovoltaikanlage im Gebäude deutlich steigern», sagt Dominik —/

Der modulare Aufbau ermöglicht das Mitwachsen des Systems mit dem steigenden Bedarf nach Lademöglichkeiten in Mehrfamilienhäusern oder KMUs.

Fotos: sun2wheel AG



Lebenszyklus einer Fahrzeugbatterie



Der Lebenszyklus einer Fahrzeugbatterie und die Verwendung als Second-Use-Batteriespeicher.

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Intelligent.
Transparent.
Nachhaltig.



Verbrauchsdatenmanagement ist unsere Kompetenz – Wir begleiten unsere Kunden bei der Umsetzung ihrer Energiennutzung und führen mit individuellen Mess- und Abrechnungslösungen zu Transparenz und zur Reduktion beim Verwaltungsaufwand. Lassen auch Sie sich von unserer Erfahrung überzeugen!

Rapp Etserv AG | Basel | Münsingen | Affoltern; a. Albis | Lugano | T +41 58 595 77 44 | www.rapp.ch

Spar hei küh

Weishaupt Split-

Aussengerät



Die neuen Split-Wärmepumpen von Weishaupt sind eine preisgünstige und montagefreundliche Lösung für einen Wärmebedarf bis 16 kW – ideal für den Neubau oder die Modernisierung. Das Aussengerät holt die Wärme aus der Luft und erzeugt mit seinem robusten Doppelrollkolbenverdichter das benötigte Temperaturniveau mit bemerkenswerter Laufruhe.

Das ist

Müller, zuständig für Marktentwicklung und Vertrieb. Die neu entwickelte Software von sun2wheel optimiert dazu alle Energieflüsse zwischen Fahrzeug, Solaranlage, Batteriespeicher, Gebäude und öffentlichem Netz – gesteuert über eine App. Diese intelligente Integration ist weltweit eine Premiere.

ZWEITES LEBEN FÜR BATTERIEN

Das Ladesystem von sun2wheel lässt sich mit Second-Use-Batteriespeichern aus ausrangierten Elektroautos ergänzen. Diese gebrauchten Elektrofahrzeug-Batterien eignen sich ideal als lokale Stromspeicher und stellen eine ökologische Alternative zu herkömmlichen Speicherlösungen dar. So kommen für die Mobilität ausgediente Batterien zu einem zweiten Leben, machen das gesamte System, z. B. in einer Liegenschaft mit einer Solarstromanlage und einem ZEV, noch effizienter und steigern den Eigenverbrauch zusätzlich.

BESSERE NETZSTABILITÄT

Nicht nur die individuelle Mobilität steht vor einer Wende, sondern auch der Energiesektor ist im Umbruch. Die Entwicklung hin zu erneuerbaren Energien ist ungebrochen, und die Produktion von Strom findet zunehmend dezentral mit Photovoltaikanlagen auf

Wichtige Begriffe

V2H (Vehicle-to-Home)

Bidirektional ladefähige E-Autos können nicht nur elektrische Energie speichern, sondern auch wieder in das Haus einspeisen. Vehicle-to-Home ermöglicht somit die Versorgung des eigenen Haushalts mit der gespeicherten Energie aus dem E-Auto.

V2G (Vehicle-to-Grid)

Bidirektional ladefähige E-Autos können nicht nur elektrische Energie aus dem Netz entnehmen, sondern als Teil eines intelligenten Energiesystems auch wieder in das Netz einspeisen. Vehicle-to-grid ermöglicht somit eine intelligente Sektorenkopplung.

V2X (Vehicle-to-Everything)

Die Technologie ist eine Weiterentwicklung von Vehicle-to-Grid (V2G). Bidirektionale E-Autos können Energie nicht nur für die Fortbewegung speichern, sondern auch zu einem späteren Zeitpunkt und an einem anderen Ort wieder in das Stromnetz abgeben. Mit V2X kann Strom sowohl in das öffentliche Stromnetz als auch in private Stromnetze wie bspw. Bürogebäude oder Privathäuser zurückgeführt werden. Die Verwendung der Fahrzeugbatterien als mobile Energiespeicher geben der Nutzung von Elektroautos und erneuerbarem Strom nochmals eine neue Dimension.

ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch)

Eigentümer von Mehrfamilienhäusern, Büroimmobilien und Gewerbegebäuden können den selbst produzierten Sonnenstrom den Mietern und Miteigentümern zum Eigenverbrauch weiterverkaufen. Die Lösung von sun2wheel schafft die technischen Voraussetzungen für eine korrekte Abrechnung bei einem Zusammenschluss zum Eigenverbrauch.



Ausgediente Fahrzeugbatterien lassen sich zu nachhaltigen Second-Use-Batteriespeichern umnutzen.

Hausdächern und an Fassaden statt. Da erneuerbarer Strom über den Tag nicht gleichmässig zur Verfügung steht, stellt der Erhalt der Netzstabilität eine grosse Herausforderung dar. «Die Zwischenspeicherung von lokal produziertem Strom in Elektrofahrzeugen wird hier einen wesentlichen Beitrag leisten, um diese Schwankungen im Netz auszugleichen», zeigt sich Pascal Städeli von sun2wheel überzeugt.

LADE- UND SPEICHERLÖSUNGEN

Das sun2wheel-Ökosystem zeichnet sich durch einen modularen Aufbau aus, wodurch es laufend erweitert werden kann. Das ist besonders für Mehrfamilienhäuser ein zentraler Vorteil. Wohnliegenschaftsbesitzer sowie Gewerbebetriebe können durch die neue V2G-Technologie ihren Solarstrom optimal nutzen und damit die eigene Autarkie steigern. Im gewerblichen Kontext kommt noch ein weiterer Vorteil hinzu: Durch das sogenannte Peak Shaving werden Lastspitzen im Betrieb gebrochen, was die Energiekosten senkt.

GROSSES POTENZIAL IN DER SCHWEIZ

«Das innovative System von sun2wheel setzt neue Massstäbe im Bereich der Lade- und Speicherinfrastruktur. Wir erwarten eine sehr grosse Nachfrage für unser System in einem Markt, der sich aktuell rasch entwickelt. Die Zukunft von bidirektionalem Laden hat soeben erst begonnen», bringt der Elektroautopionier und Mitbegründer Marco Piffaretti die grossen Ambitionen auf den Punkt. □

sun2wheel AG

Das Start-up sun2wheel AG mit Sitz in Obernai LU und Vertriebsbüro in Liestal BL wurde im Dezember 2020 gegründet. Das Ziel des Unternehmens ist es, bidirektionales Laden (V2H/V2G) als Standard zu etablieren und intelligente Lade- und Speicherlösungen anzubieten. Elektromobilität-Pionier Marco Piffaretti, IT-Spezialist Sandro Schopfer sowie die Solarexperten Dominik Müller und Pascal Städeli haben ein intelligentes Lade- und Speichersystem (V2X) konzipiert, mit welchem durch Einbindung der Elektromobilität der gesamte Energieverbrauch von privaten Haushalten, Mehrfamilienhäusern oder KMUs optimiert werden kann. In einem nächsten Schritt sollen auch Dienstleistungen zur Stabilisierung des Stromnetzes ermöglicht werden.

www.sun2wheel.ch

sam zen len

Wärmepumpen

Innengerät



Das Innengerät ist für die Wärmeverteilung und die Warmwasserbereitung zuständig. An heissen Tagen kann die Wärmepumpe serienmässig auch zur Kühlung des Hauses eingesetzt werden. Die gesamte Anlage ist leicht zu montieren und in Betrieb zu nehmen. Eine millionenfach bewährte Technik, der die Zukunft gehört: sparsam und umweltschonend. Weishaupt AG, Chrummacherstrasse 8, 8954 Geroldswil ZH, Tel. 044 749 29 29, www.weishaupt-ag.ch

Zuverlässigkeit.

–weishaupt–