

tiko nimmt an «V2X Suisse» teil, einem wegweisenden Versuch mit bidirektional ladenden Elektroautos

Gemeinsam mit sechs Partnerunternehmen will tiko im Projekt «V2X Suisse» Elektroautos für die Stabilisierung der Stromnetze nutzen. Mobility-Elektroautos sollen in Zukunft bidirektional laden können – also Energie ins Stromnetz zurückspeisen, wenn sie nicht gefahren werden. Dies ist der erste grossflächige Test seiner Art und wird daher die Zukunft dieser Technologie in der Schweiz und darüber hinaus mitbestimmen.

Den Elektroautos gehört die Zukunft. So auch bei der Carsharing-Anbieterin Mobility: Bis spätestens 2030 werden all ihre 3'000 Fahrzeuge elektrisch unterwegs sein. Was gut für die Umwelt ist, kann Herausforderungen im Stromverbrauch und in der Netzstabilität mit sich bringen. Das neu lancierte Projekt «V2X Suisse», bei dem tiko als Aggregator teilnimmt, will hierfür mit vereinten Kräften Lösungen finden. Mobilitätsanbieter (Mobility), Automobilhersteller (Honda R&D Europe und Honda Motor Europe), Software-Entwickler (sun2wheel), Ladestationen-Entwickler (EVTEC), Flexibilitätsabnehmer und Wissenschaft (novatlantis, in Zusammenarbeit mit der ETH) arbeiten Hand in Hand mit tiko. «Gemeinsam werden wir bidirektional ladende Autos rasch auf die Strasse bringen und so dringend benötigte Erfahrungen sammeln können», erklärt Marco Piffaretti, Projektleiter von «V2X Suisse» und Elektromobilitätsexperte bei Mobility. Denn noch gäbe es hierzulande kaum Praxiswissen, was die technischen, regulatorischen und organisatorischen Herausforderungen von bidirektionalem Laden betreffe.

Frédéric Gastaldo, CEO von tiko, ergänzt: «tiko verfolgt seit seiner Gründung 2012 den Ansatz, dezentrale Stromgeräte und Batterien zu vernetzen und für die Stabilisierung der Netze zu nutzen. Die V2X-Technologie ist deshalb für uns nichts radikal Neues. Die schiere Anzahl von Elektroautos, zusammen mit strombasierten Heizungen, wird unser Geschäftsmodell aber in andere Sphären katapultieren.» Das Projekt wird durch das Pilot- und Demonstrationsprogramm des Bundesamts für Energie (BFE) unterstützt.



Test mit Mobility-Elektroautos

Bis September 2022 laufen die gemeinsamen Vorbereitungen, ab dann sind während eines Jahres 50 «Honda e» an rund 40 Mobility-Standorten in der ganzen Schweiz im Einsatz. Dies wird das erste Mal sein, dass bidirektional ladende Serien-Elektroautos flächendeckend im Mobilitätsalltag der Menschen in Einsatz stehen werden – und dass man sie unter unterschiedlichen Bedingungen, von ländlich bis urban, testen kann. Die Perspektive sieht dabei vielversprechend aus: Wird ein bidirektionales Mobility-Elektroauto nicht gefahren, kann es bis zu 20 Kilowatt Leistung zurück ins Stromnetz speisen. Das würde auf die gesamte Carsharing-Flotte gerechnet 60 Megawatt ausmachen – eine grössere Leistung, als sie beispielsweise das Tessiner Pumpspeicherkraftwerk Peccia bereitstellen kann. Diese elektrische Regeleistung wird helfen, das Stromnetz zu stabilisieren, Engpässe im Verteilnetz zu minimieren und teure Netzausbauten im Verteilnetz zu verhindern, zu verringern oder zu verzögern. Weltweit erstmalig kommt bei «V2X Suisse» der Combo-CCS-Ladestecker zum Einsatz, der internationale Steckerstandard für Gleichstrom-Schnellladung.

Ehrgeizige Ziele

«V2X Suisse» setzt sich bis zum Projektabschluss Ende 2023 eine hohe Messlatte: Erstens soll ausgetestet werden, wie diese Technologie das Stromnetz stabilisieren kann und wie Standorte mit Photovoltaikanlagen ihren Eigenverbrauch optimieren können. Zweitens will man das betriebswirtschaftliche Potenzial von bidirektionalen Fahrzeugen in der Schweiz untersuchen. Und drittens soll der Wettbewerb zwischen den potentiellen Flexibilitätsabnehmenden (Swissgrid, Verteilnetzbetreiber und Zusammenschluss zum Eigenverbrauch) getestet werden.



V2X Suisse : Technische Details

«V2X Suisse» operiert in der ganzen Schweiz und damit unter unterschiedlichen Bedingungen. Rund 40 Standorte werden mit total 50 Honda e Mobility-Elektroautos bidirektional bis max. +/- 20kW ausgerüstet. Es kommen zwei verschiedene Arten von Ladestationen zum Einsatz: einerseits spezifisch für dieses Projekt entwickelte, bidirektionale DC-Ladestationen von EVTEC mit doppeltem und kombinierbarem CCS (Combined Charging System) Ausgang, andererseits bidirektionale Honda Power Manager DC-Ladestationen mit einfachem CCS-Ausgang. Beide sind mit Rundsteuerempfängern für die Verteilnetzbetreiber sowie mit einer digitalen Schnittstelle ausgestattet. Hierfür braucht es die Entwicklung einer Cloud-to-Cloud-IT-Plattform, welche bei jedem Mobility-Elektroauto die verfügbare Leistung im Viertelstundentakt verwaltet (d.h. anbietet, zuordnet, freigibt, allenfalls direkt regelt und «zählt», um eine Abrechnung zu ermöglichen/kontrollieren). Diese von sun2wheel entwickelte Cloud-to-Cloud Lösung verbindet die Verfügbarkeits-Inputs der Mobility-Buchungen mit dem für Swissgrid relevanten Aggregator tiko.

Die flexible und modulare Technologie von tiko ermöglicht innovative Lösungen, die es den Verbrauchern ermöglichen, Einblicke und Kontrolle über ihren Energieverbrauch zu erhalten und gleichzeitig zur Stabilisierung des Netzes beizutragen und damit die Integration erneuerbarer Energien in unsere Energieversorgung zu fördern. tiko entwickelt kontinuierlich neue Funktionalitäten, und jeden Tag kommen neue Teilnehmer zum tiko-Netzwerk hinzu, was es zum größten Echtzeit-Smart-Grid in Europa macht.