

Winterthur, Schweiz - 19. Dezember 2022

Schweizer Konsortium baut «Mega-Ladestation»

Batteriegepufferter Ladecontainer soll Nutzfahrzeuge langstreckentauglich machen und Stromnetze entlasten

Die Designwerk Technologies AG mit Sitz in Winterthur baut eine neuartige Ladestation der Megawatt-Klasse. Sie soll das Schnellladen von E-LKW innerhalb von 45 Minuten ermöglichen. Das partnerschaftliche Demonstrationsprojekt will damit E-LKW langstreckentauglich machen und Netze entlasten. Technische Grundlage ist ein neuer Ladestandard für schwere Nutzfahrzeuge.

Bei der Designwerk Technologies AG entsteht zurzeit eine der ersten Megawatt-Ladestationen weltweit. Im Frühjahr 2023 soll die Ladestation im Container-Format erstmals E-LKW laden. Sie soll bis zu sechs Mal schneller sein als herkömmliche Hochleistungsladestationen mit 350 Kilowatt Leistung. Integrierte Batteriepuffer sollen dabei Lastspitzen vermeiden. Ziel ist des Weiteren, dass sich die Ladestationen netzdienlich verhalten. Die wissenschaftliche Begleitung dieser technischen Entwicklungen wird vom Bundesamt für Energie (BFE) sowie von renommierten Industriepartnern unterstützt. Vonseiten der Forschung sind die Berner Fachhochschule (BFH) und die Ostschweizer Fachhochschule (OST) an dem Projekt beteiligt.

Ladeinfrastruktur für Nutzfahrzeuge unerlässlich

Der Schwerlastverkehr ist für die Energiewende und das Erreichen der Klimaziele von zentraler Bedeutung. Auf den Straßen Europas sind rund 6,6 Millionen Lastkraftwagen im Einsatz. Sie transportieren 76,7 Prozent aller Frachten an Land. Folglich gilt es auch hier, den Anteil an emissionsarmen oder emissionsfreien Transportmitteln zu erhöhen. «Gerade für Langstrecken-LKW oder auch für Schiffe und Flugzeuge ist neuartige Ladeinfrastruktur nötig. Sie unterscheidet sich von der Infrastruktur für Elektro-PKW und ermöglicht es, schwere Nutzfahrzeuge in kurzer Zeit aufzuladen. Das hilft dem emissionslosen Güterverkehr in allen Anwendungsfeldern anzukommen», erklärt Vivien Dettwiler, Mitglied der Geschäftsleitung von Designwerk. Damit das System auf die notwendige Akzeptanz stößt, richtet es sich nach dem neuen Ladestandard Megawatt Charging System, kurz MCS. Dieser wurde im Juni dieses Jahres international lanciert.

Versorgungssicherheit als Projektbestandteil

Die Erkenntnis, dass leistungsstarke Ladestationen Netze beanspruchen, ist fester Bestandteil der Projektausgangslage. Der Demonstrationsbetrieb soll deshalb Wege

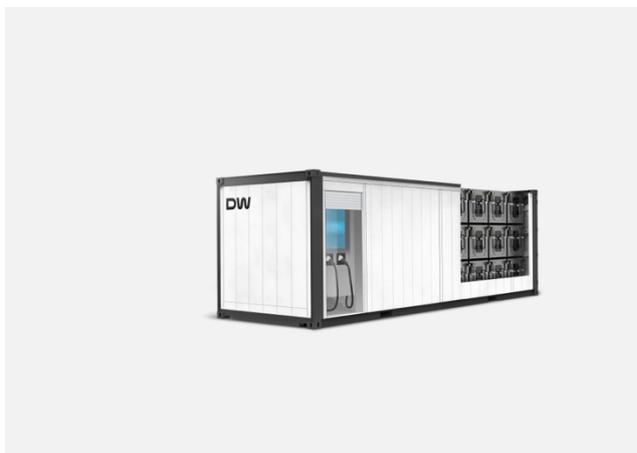
aufzeigen, wie ein Hochleistungs-Ladenetzwerk und Versorgungssicherheit Hand in Hand gehen können. «In unseren Ladecontainern verbauen wir Second Life E-LKW Batterien als Puffer, um Lastspitzen vorzubeugen. Damit entfällt nicht nur ein Netzausbau: Der Speicher soll gar in der Lage sein, erneuerbar produzierten Strom wieder ans Netz abzugeben», so Dettwiler. Ähnlich wie beim bidirektionalen Laden, lässt sich Elektromobilität so als Teil von Versorgungslösungen nutzen. Dass das funktioniert, sollen Demonstrationsanlagen bei der Galliker Transport AG, Käppeli Logistik und Murg Flums Energie unter Beweis stellen.

Technische Eckdaten Mega Charger Demonstrationsanlage

| | |
|-------------------------------|--|
| Standort Prototypenbau: | Winterthur, Schweiz |
| Demonstrationsprojekt: | Megawatt-Batterie-Ladesystem für schwere Nutzfahrzeuge |
| Produktname: | Stationary Battery Backed Mega Charger |
| Dimensionen LxBxH: | 8500x2550x3000mm |
| Gewicht: | 25 t |
| AC Eingangsdaten: | 88-400 kW, TN 3x125-580 A, 400 VAC +-10%, 50 Hz |
| AC Steckertyp: | CEE 125 und Fixanschluss, 3P+N+PE |
| Batteriepuffer: | 1'800 kWh |
| Technologie Batteriespeicher: | NMC, Second Life Nutzung oder neu |
| DC Ausgangsdaten: | max. 3'000 A, 500-900 V, max. 2'100 kW |
| DC Steckertyp: | Flüssigkeitsgekühlt, CCS Typ 2, MCS |
| Effizienz: | Netz > Batterie > Fahrzeug > ca. 0.9 |
| Bedienung: | Status Display, Knöpfe |
| Konnektivität: | OCPP 1.6j, Modbus |
| Thermomanagement: | Wasser / Luft: stufenlos, temperaturabhängig |
| Transport: | Container Transportierbar nach UN38.3 |

Bildmaterial (Quelle: Designwerk Technologies AG)

Designwerk-Battery-Backed-Mega-Charger.jpg



Designwerk-Battery-Backed-Mega-Charger-mit-E-LKW.jpg



Designwerk-Anlieferung-Container-Battery-Backed-Mega-Charger.jpg



Weitere Informationen:
Designwerk Technologies AG
Vivien Olivier Dettwiler
Mitglied der Geschäftsleitung
Wülfingerstraße 147
CH-8408 Winterthur
Telefon +41 44 5154858
vivien.dettwiler@designwerk.com
www.designwerk.com

Pressearbeit:
Press'n'Relations GmbH
Nina von Imhoff
Magirusstraße 33
89077 Ulm
Telefon: +49 30 577 00-326
Telefax: +49 731 9628797
nvi@press-n-relations.de
www.press-n-relations.de

Designwerk Technologies AG

Das Unternehmen Designwerk Technologies AG steht für die Elektromobilität rund um Nutzfahrzeuge: Entwickeln, Fahren, Laden und Speichern. Die Passion für die Elektromobilität wuchs bei den Gründern während der 80-tägigen, vollelektrischen Weltrekord-Umrundung mit dem eigens entwickelten Kabinenmotorrad Zerotracer. Seit der Gründung 2008 treibt Designwerk Elektromobilität mit innovativen Produkten und Projekten voran und zielt damit auf die Verbreitung nachhaltiger Mobilität ab. Unter der Marke Designwerk werden elektrische Lastkraftwagen in Kleinserie, mobile Schnellladegeräte, batteriegepufferte Schnellladestationen im Megawattbereich sowie modulare Hochvolt-Batteriesysteme entwickelt und gefertigt. Zu den E-LKW zählen die ersten vollelektrischen Müllfahrzeuge auf Schweizer Straßen und die E-LKW mit den derzeit größten Batteriekapazitäten und Reichweiten. Die Ladegeräte erfreuen sich breiter Verbreitung bei

europäischen Fahrzeugherstellern. Die modularen Traktionsbatterien ermöglichen kleineren und mittelständischen Fahrzeugherstellern einen erfolgreichen Ein- und Umstieg in die Elektromobilität. Seit 2021 ist die Volvo Group an Designwerk beteiligt. Heute beschäftigt das Unternehmen 150 Mitarbeitende am Firmensitz Winterthur und den Standorten in Basel (Schweiz) und Lottstetten (Deutschland).

Projektpartner

Berner Fachhochschule BFH
Arbeitspaket: F&E Batterie, Erfolgskontrolle
Anna-Sophie Herbst, +41 31 848 50 12, anna-sophie.herbst@bfh.ch

Bundesamt für Energie BFE
Programmleitung: Pilot- und Demonstrationsprogramm
Men Wirz, +41 58 462 55 97, men.wirz@bfe.admin.ch

Ostschweizer Fachhochschule OST
Arbeitspaket: F&E Kühlung und Stromnetz, Erfolgskontrolle
Matthias Berthold, +41 58 257 31 51, matthias.berthold@ost.ch

Wyssmann LLC
Arbeitspaket: Dissemination
Fabian Wyssmann, +41 76 803 48 00, fabian@wyssmann.llc