

26.08.2025 – 09:08 Uhr

Elektro-LKW lädt erstmals mit über 1,1 Megawatt Leistung



Technischer Durchbruch bei Praxistest in BFE-Demonstrationsprojekt

E-LKW lädt erstmals mit über

1,1 Megawatt Leistung

Winterthur, 26.08.2025 – Die Designwerk Technologies AG hat im Juli 2025 unter Realbedingungen eine Ladeleistung von über einem Megawatt für Elektro-LKW erreicht – ein Meilenstein im vom Schweizerischen Bundesamt für Energie (BFE) unterstützten Demonstrationsprojekt. Damit wird die Schnellladung grosser LKW-Batterien Realität und eine wichtige Hürde für den erfolgreichen Langstreckeneinsatz genommen. Bisher lag die marktübliche Ladeleistung bei rund 350 kW.

Die Tests fanden im Juli auf dem Werkhof des Nationalstrassen Gebiets VI, kurz GEVI, im schweizerischen Oberbüren SG statt. Die nun vorliegenden Resultate verdeutlichen, dass mit dem Megawatt Charging System (MCS) eine entscheidende Grundlage für den schweizweit flächendeckenden Einsatz von Langstrecken-E-LKW vorhanden ist. Damit wurde das Hauptziel des Projekts erreicht.

Ladetests mit Spitzenwerten

Schon im Vorfeld wurden interne Testreihen durchgeführt, um die Ladekommunikation, Steuergeräte und Leistungselektronik optimal aufeinander abzustimmen. In Abschlusstests wurde die Ladeleistung schrittweise erhöht, bis eine Spitzenleistung von 1'140 Kilowatt erzielt wurde – acht Prozent mehr als die ursprünglich Zielvorgabe von 1'050 Kilowatt.

Beim vollständigen Ladevorgang eines Designwerk-Prototypen-LKWs mit 1'000 Kilowattstunden Batteriekapazität wurde von 10 auf 80 Prozent Ladezustand in 42 Minuten geladen. Dabei flossen 625 Kilowattstunden Energie, bei einer durchschnittlichen Ladeleistung von 906 Kilowatt und der höchsten Dauerleistung am Markt. Damit kann ein 40-Tonner-Elektro-LKW eine Strecke von mehr als 500 Kilometern bewältigen.

Die erforderlichen Ladezeiten liegen im Zeitrahmen gesetzlicher Fahrerpausen, was den Alltagseinsatz von elektrischen Langstrecken-LKW deutlich erleichtert. Zum Vergleich: In den ersten fünf Minuten wurden bereits 81 Kilowattstunden geladen – das wäre genug, um ein Elektroauto vollständig aufzuladen.

Flexible Energiespeicherung mit Batteriepuffern

Das Megawatt-Ladesystem von Designwerk ist als Containerlösung konzipiert und kann überschüssige Energie in integrierten Batteriepuffern zwischenspeichern. So lässt sich lokal erzeugter Solarstrom auch dann nutzen, wenn keine direkte Sonneneinstrahlung vorhanden ist. Zudem wird das Stromnetz von Leistungsspitzen entlastet und der Ausbau der Netzanschlüsse entfällt. Neben neuen Speichern können auch Second-Life-Batterien aus ausgemusterten E-LKW eingesetzt werden, was ökologische und wirtschaftliche Vorteile bietet.

Erfahrung im Spezialfahrzeugbau als Erfolgsfaktor

Designwerk entwickelt nicht nur Ladeinfrastruktur, sondern auch elektrische Spezialfahrzeuge. Diese Kombination ermöglicht es, Ladegeräte und Fahrzeuge optimal aufeinander abzustimmen. „Ein 40-Tonner lädt dank Mega Charging so schnell, wie ein Elektroauto – nur mit deutlich mehr Leistung. Das ist der Schlüssel, um den Schwerlastverkehr zu elektrifizieren.“, erklärt Niels Ross, Projektleiter Ladetechnik von Designwerk.

Ein Meilenstein für die Branche und Dekarbonisierung

Die Testergebnisse eröffnen neue Perspektiven für den Einsatz von E-LKW im Fernverkehr. Tagesreichweiten von bis zu 1'000 Kilometern sind technisch möglich, selbst für Fahrzeuge mit hohem Energiebedarf. Für Ladepunktbetreiber bietet die batteriegestützte Technologie von Designwerk eine Möglichkeit, ohne Netzausbau Megawatt-Ladeinfrastruktur bereitzustellen. Der Einsatz von E-LKW im Fernverkehr kann jährlich tausende Tonnen CO₂ einsparen – ein entscheidender Schritt für die Dekarbonisierung des Schwerlastverkehrs.

Die Vorteile elektrischer LKW schlagen sich auch in den Zulassungszahlen nieder. Die Anzahl in der Schweiz immatrikulierter, batterieelektrischer Trucks ist in den ersten beiden Quartalen des Jahres 2025 um 41,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen.

In den kommenden Monaten will Designwerk die Integration von Funktionen zur intelligenten Steuerung und Netzeinbindung vorantreiben. Mittlerweile läuft die Kleinserienproduktion, und das finale MCS-Kommunikationsprotokoll wird implementiert.

Infobox

Testzeitraum und Ort

Wann: 28. – 31. Juli 2024

Wo: Nationalstrassen Gebiet VI (GEVI), Oberbüren SG

Testaufbau

- **Fahrzeug:** Designwerk-Prototypen-E-LKW, 800-Volt-Plattform, Gesamtkapazität von 1'000 kWh (aufgeteilt in 4 x 250 kWh Lithium-Ionen-Batterien)
- **Ladeinfrastruktur:** Megawatt Charging System (MCS) mit integriertem Batteriepuffer (Lithium-Ionen NMC)

Messwerte

- **Maximale Ladeleistung:** 1'140 kW (8 % über Zielwert)
- **Dauerlast-Test:** 625 kWh in 42 Minuten (10 – 80 % SoC)
- **Durchschnittliche Ladeleistung:** 906 kW
- **Maximaler Ladestrom:** 1'530 A

Projektziele und Ergebnisse

- **Ziel:** Nachweis des Megawatt-Ladens unter Realbedingungen
- **Ergebnis:** Technisches Ziel erreicht, Ladezeiten im Bereich gesetzlicher Fahrerpausen

Besonderheiten

- Einsatz von integrierten Pufferspeichern für netzunabhängiges Laden
- Nutzung von Second-Life-Batterien möglich
- Containerbasierte, mobil einsetzbare All-in-One-Lösung

Projektbeteiligte

- **Projektleitung:** Designwerk Technologies AG
- **Unterstützung:** Bundesamt für Energie (BFE)
- **Pilotkunden:** Galliker Transport AG, Nationalstrassen Gebiet VI (GEVI)
- **Projektpartner:** Berner Fachhochschule BFH, Ostschweizer Fachhochschule OST, Wyssmann LLC

Über 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 Rekord-Weltumrundung mit dem eigens entwickelten Kabinenmotorrad Zerotracer.

Seit der Gründung im Jahr 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 sowie die E-LKW mit den derzeit grössten Batteriekapazitäten und Reichweiten am Markt. Die Ladegeräte erfreuen sich breiter Verwendung 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 190 Mitarbeitende an drei Standorten in Winterthur (CH) und einem Standort in Lottstetten (DE).

Rückfragen

Zum Produkt

Designwerk Technologies AG

Christian Mascarenhas

Leiter Marketing und Kommunikation

Tel. +41 44 956 21 00

christian.mascarenhas@designwerk.com

designwerk.com

Zum Demonstrationsprojekt

Wyssmann LLC – Themenagentur für Cleantech

Fabian Wyssmann

Geschäftsführender Inhaber

Tel. +41 62 530 48 00

fabian@wyssmann.llc

wyssmann.llc

Freundliche Grüsse

Christian Mascarenhas

Leiter Marketing und Kommunikation

–

Designwerk Technologies AG

Wülflingerstrasse 147

CH-8408 Winterthur

–

Direkt +41 44 956 21 00

designwerk.com

[Facebook](#) [LinkedIn](#) [Instagram](#) [X](#)

Medieninhalte



Der Prototypen-E-LKW und der Mega Charger mit integrierten Pufferbatterien der Designwerk Technologies AG / © Designwerk Technologies AG



Der Prototypen-E-LKW und der Mega Charger der Designwerk Technologies AG /
© Designwerk Technologies AG



Der Projektleiter der Designwerk Technologies AG verbindet den MCS-Ladestecker mit dem Prototypen-LKW, bevor er den Ladevorgang am Mega Charger startet. /
© Designwerk Technologies AG



Detailansicht der Bedienoberfläche: Links der Ladepunkt mit MCS-Stecker für Megawatt-Laden, rechts der Ladepunkt mit dem etablierten CCS Typ-2-Stecker. /
© Designwerk Technologies AG



Ein Prototypen-E-LKW lädt am Mega Charger der Designwerk Technologies AG. /
© Designwerk Technologies AG



Größenvergleich: Links der CCS-Typ-2-Stecker, rechts der deutlich grössere MCS-Ladestecker für die Megawatt-Ladung von E-LKW. / © Designwerk Technologies AG



Frontansicht des MCS-Steckers mit beachtlichen Dimensionen für das Megawatt-Laden von E-LKW. / © Designwerk Technologies AG



Per Knopfdruck startet der Ladevorgang seitens Mega Charger. Anschliessend lädt das Fahrzeug mit mehr als einem Megawatt Leistung. / © Designwerk Technologies AG



Der Mega Charger von Designwerk: Containerbasierte Lösung mit integrierten Batteriepuffern für das Megawatt-Laden von E-LKW ohne Netzüberlastung. / © Designwerk Technologies AG



Per Knopfdruck startet der Ladevorgang am Mega Charger. Anschliessend lädt das Fahrzeug mit mehr als einem Megawatt. / © Designwerk Technologies AG

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100093503/100934212> abgerufen werden.