

Winterthur, Schweiz - 19. April 2023

## Neue Batteriezellen für den HIGH CAB Semi Lowliner

Designwerk erweitert Batterieportfolio mit LFP-Zelltechnologie

**Ob Lebensdauer- oder Reichweitenchampion – die Designwerk Technologies AG hat für jeden Logistikdienstleister mit speziellen Anforderungen an die Elektromobilität die passgenaue Batterietechnologie. Neu im Portfolio des Schweizer Elektromobilitätsspezialisten ist die Batteriezelle mit Lithium-Eisenphosphat-Zelltechnologie (LFP). Sie liefert ab Anfang 2024 die Energie für den Antrieb des vollelektrisch betriebenen HIGH CAB Semi Lowliner 4x2T. LFP-Batterien zeichnen sich insbesondere durch eine hohe Anzahl an Ladezyklen und eine lange Lebensdauer aus. Die niedrigere Bauhöhe der kleineren LFP-Batterie erlaubt einen Einsatz im Lowliner, der eine bis zu 15 Prozent höhere Volumenkapazität oder eine dritte Ebene an Gitterboxen für Automotive-Anwendungen ermöglicht und vor allem im Verteilverkehr mit geringerer Reichweite als auf der Langstrecke unterwegs ist. Unternehmen in der Fernverkehrslogistik, die aufgrund der benötigten Reichweite auf höchste Energiedichten angewiesen sind, profitieren weiterhin von den Hochvoltbatteriesystemen mit Nickel-Mangan-Kobalt-Zelltechnologie (NMC) aus der hauseigenen Designwerk-Produktion.**

Das Herzstück in jedem Elektro-Lkw ist die Batterie. Sie liefert die benötigte Energie für den Antrieb. Dabei sind die Anforderungen an das Batteriesystem so unterschiedlich wie die Designwerk-Kunden. Die Hochvoltbatteriesysteme mit der LFP-Technologie aus der Produktion des Elektromobilitätsspezialisten verfügen über eine Energiedichte von 141 Wh/kg bei verhältnismässig geringem Bauvolumen und eine Kapazität von 170 Kilowattstunden. Die Zellen kommen ohne kritische Materialien wie Nickel, Kobalt oder Mangan aus. Eine weitere Stärke der LFP-Zelle ist ihre höhere Zyklenfestigkeit. Wenn die Kapazität einer Batterie um 20 Prozent reduziert ist, kommt sie in aller Regel nicht mehr für den Einsatz im E-LKW infrage. «Bei LFP-Zellen erwarten wir das Lebensende nach mindestens 3000 Zyklen, bei NMC-Zellen ist es nach circa 2000 Zyklen erreicht. Mit LFP ist die maximale Laufleistung für das Fahrzeug also deutlich höher», sagt Thomas Prohaska, Product Manager Battery Systems bei Designwerk. Damit erfüllt die Technologie auch mit kleineren Kapazitäten dieselben Anforderungen an die

Langlebigkeit wie vergleichbare konventionelle Antriebsstränge mit Verbrennungsmotoren.

### **Batteriekapazitäten von bis zu 1000 Kilowattstunden möglich**

Sind Reichweite und ein niedriges Gewicht gefragt, kommen die Hochvolt-Batteriesysteme mit bestehender NMC-Zelltechnologie in den Designwerk-Nutzfahrzeugen zum Einsatz. Der Grund: „Sie garantieren eine sehr hohe Energiedichte“, sagt Prohaska. Die neueste Generation der Designwerk-Modelle verfügt über eine Kapazität von bis zu 250 Kilowattstunden und eine Energiedichte von 181 Wh/kg. In einer Einheit oder zu Batteriesets mit mehreren Megawattstunden zusammenschaltet sind Kapazitäten von bis zu 1000 Kilowattstunden möglich. „Reichweiten von bis zu 570 Kilometern und Tagesreichweiten von mehr als 900 Kilometern sind so realistisch. Damit sind wir in der Branche führend“, sagt Markus Erdmann, Product Manager E-LKW bei Designwerk. Ein Reichweitenchampion ist beispielsweise der gemeinsam mit Kässbohrer entwickelte Autotransporter MID CAB Car Carrier 6x2R. Mit einer Ladeleistung von 350 Kilowatt sind kurze Standzeiten garantiert: In unter zwei Stunden kann die Batterie auf 80 Prozent Kapazität geladen werden.

### **Designwerk stellt Entsorgung mit einer minimalen Belastung für die Umwelt sicher**

Beide Hochvoltbatteriesysteme fertigt Designwerk im Schweizer Werk in Winterthur. Die jeweiligen Module aus der Automotive-Industrie bestehen aus mehreren Zellen, die die Energie speichern und abgeben. Das Gesamtsystem besteht aus einem Gehäuse mit thermischer Isolation, um die Batteriemodule vor der Außenwelt zu schützen. Mittels Kühlplatten werden die Module in ihrem idealen Temperaturbereich gehalten. Aufgrund des optimal auf die Chemie zugeschnittenen Batteriemanagementsystem (BMS), das permanent das Gesamtsystem überwacht und mit dem übergeordneten System kommuniziert, werden Schutzfunktionen sichergestellt. Nach der Nutzung in Fahrzeug wird die Batterie auf einen weiteren Einsatz zum Beispiel in einer stationären Anwendung als Industriespeicher oder als Pufferspeicher in einer Ladestation (Mega Charger) geprüft. Erst am endgültigen Lebensende wird die Batterie zur Entsorgung übergeben, wobei die wertvollen Rohstoffe der Batterie nach aktuellem Stand der Technik recycelt werden.

## LFP oder NMC? Designwerk löst Leistungsbedürfnisse je nach Anwendungsfall

Die ersten Batteriesysteme von Designwerk sind seit 2015 im Einsatz und bewähren sich täglich. Der Elektromobilitätsspezialist löst die Bauraum- und Leistungsbedürfnisse je nach Anwendungsfall ganz individuell. Aufgrund des erweiterten Batterieportfolios profitieren Logistikdienstleister, die den HIGH CAB Semi Lowliner 4x2T nutzen, zukünftig von einer langlebigeren Lösung. Transportunternehmen – beispielsweise aus der Automobillogistik – die den MID CAB Car Carrier 6x2R nutzen, profitieren weiterhin von höchsten Reichweiten und den bewährten Hochvoltbatteriesystemen mit NMC-Zellchemien, die erst kürzlich mit noch höheren Energiedichten vorgestellt wurden.

## Bildmaterial (Quelle: Designwerk Technologies AG)

*Designwerk-MC-Car-Carrier-6x2R.jpg*



*Designwerk-HC-Lowliner-4x2T.jpg*



*Batteriesystem-170kWh-beim-Einbauen.jpg*



*Designwerk-Produktportfolio-BATTERY-SYSTEMS.jpg*



**Weitere Informationen:****Designwerk Technologies AG****Miriam Bosshard**

Wülfingerstraße 147

CH-8408 Winterthur

Telefon +41 44 5154858

miriam.bosshard@designwerk.com

[www.designwerk.com](http://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](http://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).