DW DESIGN WERK

—

Ihr Experte für Elektromobilität

6x2 Sattelzugmaschinen mit 1000 kWh

Member of the Volvo Group

Unser Versprechen

Gemeinsam treiben wir den Wandel zur Elektromobilität an.

Elektromobilität aus einer Hand

DESIGNWERK

Ladegeräte

Elektrolastwagen

Batteriesysteme

Entwicklung

Von der Vision auf die Strasse

Unsere Geschichte

Elektrisch getrieben

2008	Gründung Designwerk GmbH
2010	Weltrekord: In 80 Tagen vollelektrisch mit dem Zerotracer um die Welt.
2013	Markteintritt Mobile Schnellladegeräte
2015	Fertigstellung erster eigener Batteriesysteme
2016	Kick-off Leuchtturmprojekt E-Wertstoffsammelfahrzeug & Rollout erster E-LKW
2018	Inbetriebnahme der Leuchtturmprojekt E-LKW für die Regionen Murten, Neuchâtel, Stadt Thun und Lausanne
2019	Aufbau Serienfertigung Futuricum, Batteriewerk und MDC
2020	Preisträger Watt d'Or
	Dritte Generation der mobilen DC Schnellladegeräte 3.0
2021	Member of the Volvo Group
	Gewinn Green Business Award
2022	Stärkung des ganzheitlichen Kompetenzzentrums Elektromobilität. Batteriewerk, MDC und Futuricum werden unter Designwerk gebündelt

World Firsts

Erster vollelektrischer Carporter für Galliker Transport Logistics.

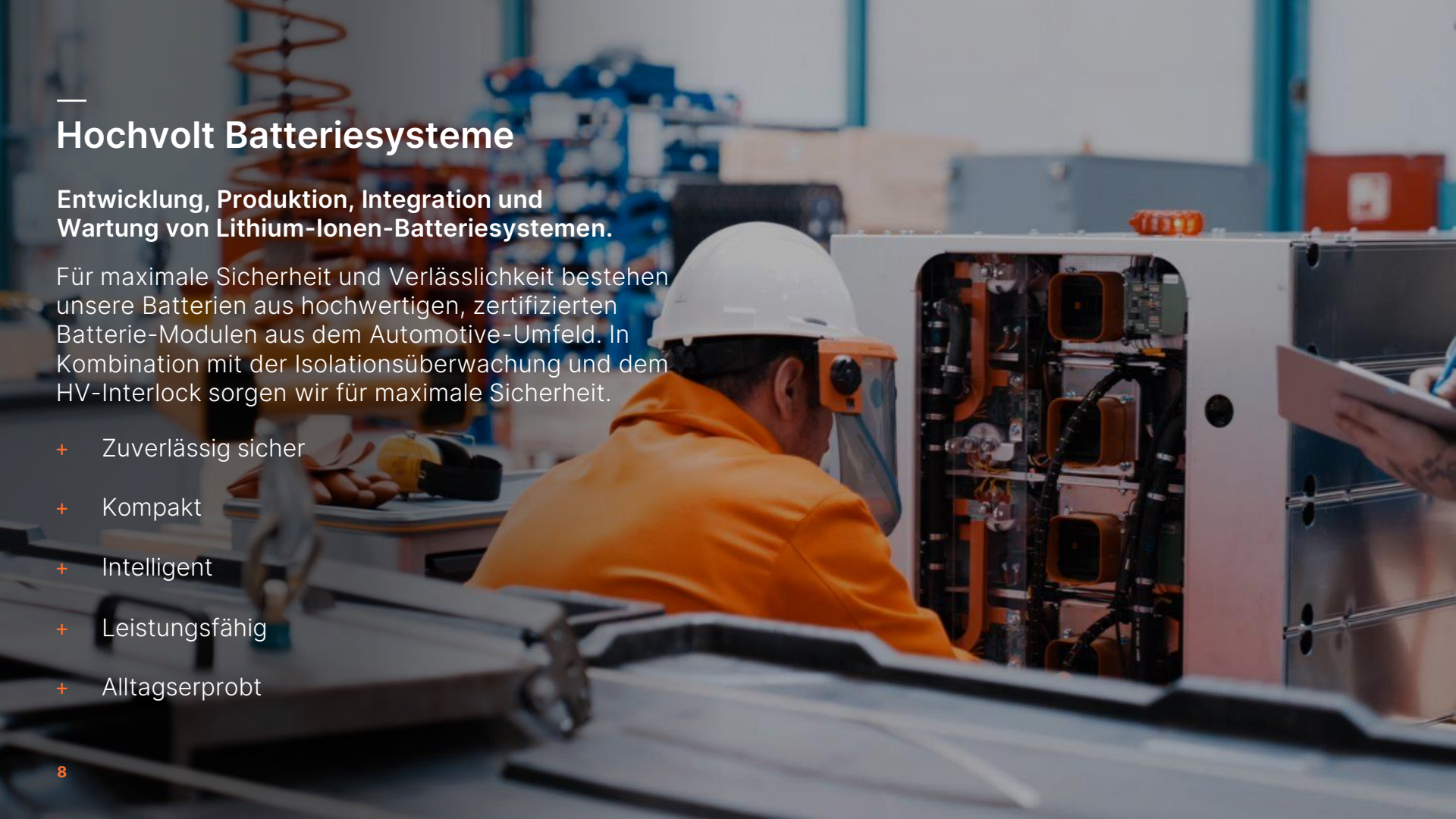
Erste Langstrecken-LKW mit 900 kWh für Galliker & Friderici Transport.

Weltrekord für die längste gefahrene Strecke eines E-LKW ohne Aufladen (1099 km).

Erster vollelektrischer Betonmischer für Lafarge / Holcim.

Hochvolt Batteriesysteme

DW DESIGN WERK



Hochvolt Batteriesysteme

Entwicklung, Produktion, Integration und Wartung von Lithium-Ionen-Batteriesystemen.

Für maximale Sicherheit und Verlässlichkeit bestehen unsere Batterien aus hochwertigen, zertifizierten Batterie-Modulen aus dem Automotive-Umfeld. In Kombination mit der Isolationsüberwachung und dem HV-Interlock sorgen wir für maximale Sicherheit.

- Zuverlässig sicher
- Kompakt
- Intelligent
- Leistungsfähig
- Alltagserprobt

Batterieaufbau

Gesamtsystem

+ Module aus der Auto-Industrie
+ Gehäuse mit thermischer Isolation
+ Kühlplatten
+ Batteriemanagementsystem

Verfügbar ab Q3 2023

Batteriesysteme	Kapazität	Spannung	Energiedichte	Gewicht	Abmessung LxBxH
125 – 400 – H	127.1 kWh	359 V	173 Wh/kg	735 kg	1015 x 762 x 755 mm
125 – 800 – H	127.1 kWh	718 V	173 Wh/kg	735 kg	1015 x 762 x 755 mm
250 – 400	254.2 kWh	359 V	181 Wh/kg	1405 kg	1718 x 762 x 755 mm
250 – 800	254.2 kWh	718 V	181 Wh/kg	1405 kg	1718 x 762 x 755 mm

E-LKW für jede Anwendung

E-LKW für jede Anwendung

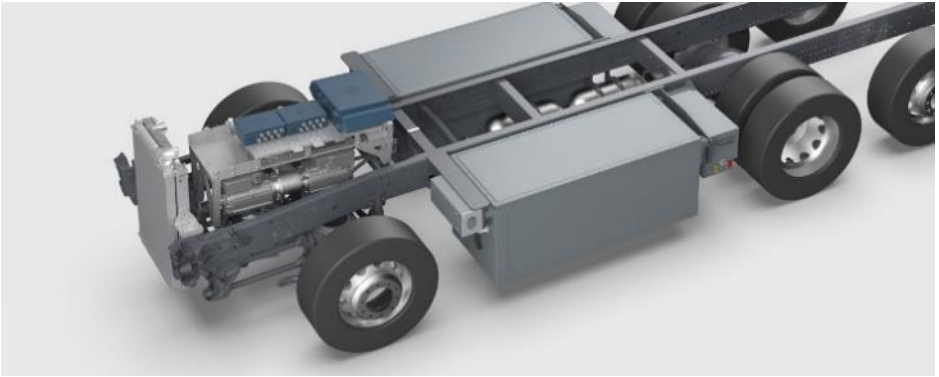
Vorteile

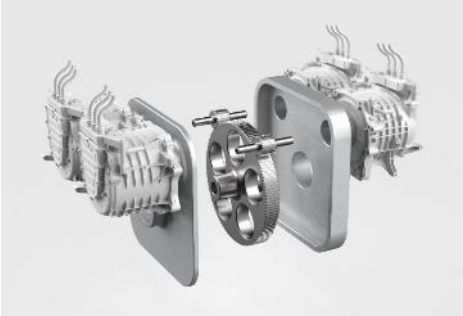
+ Optimal für den **Betrieb im Stop-and-Go** (hohe Siedlungsdichte)
+ Hoher **Wirkungsgrad**
+ **Energierückgewinnung** dank Rekuperation
+ **Reduktion des Lärms** für Mitarbeiter & Bevölkerung
+ Erhöhung der **Arbeitssicherheit**
+ Ideal für topografisch anspruchsvolles Terrain
+ **Beseitigung von lokalen Stickoxiden, CO2-Emissionen und Partikeln**
+ Kein Leistungsverlust beim Einsatz von Hilfsaggregaten
+ Länderabhängige **Fördermassnahmen**

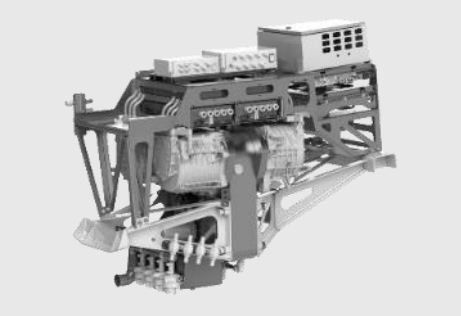
Technik

Technische Daten

- Fahrgestell von **Volvo oder Mercedes-Benz**
- **Antriebsleistung 500 kW** / 680 PS
- Übersetzung **1-Gang-Getriebe**
- Batterietyp Lithium-Ionen (**NMC**)
- **Systemspannung 400 V**
- **Lademöglichkeiten** on-board bis zu **44 kW AC**, off-board bis zu **350 kW DC** (CCS Typ 2; 800V)
- Batteriekapazität **340 kWh bis 1000 kWh**







Fast 150 Fahrzeuge im Einsatz

Seit Gründung sind unsere Kunden
4‘270‘418 km klimafreundlich gefahren

HIGH CAB SEMI
6x2T 1000kWh für bis zu 50t

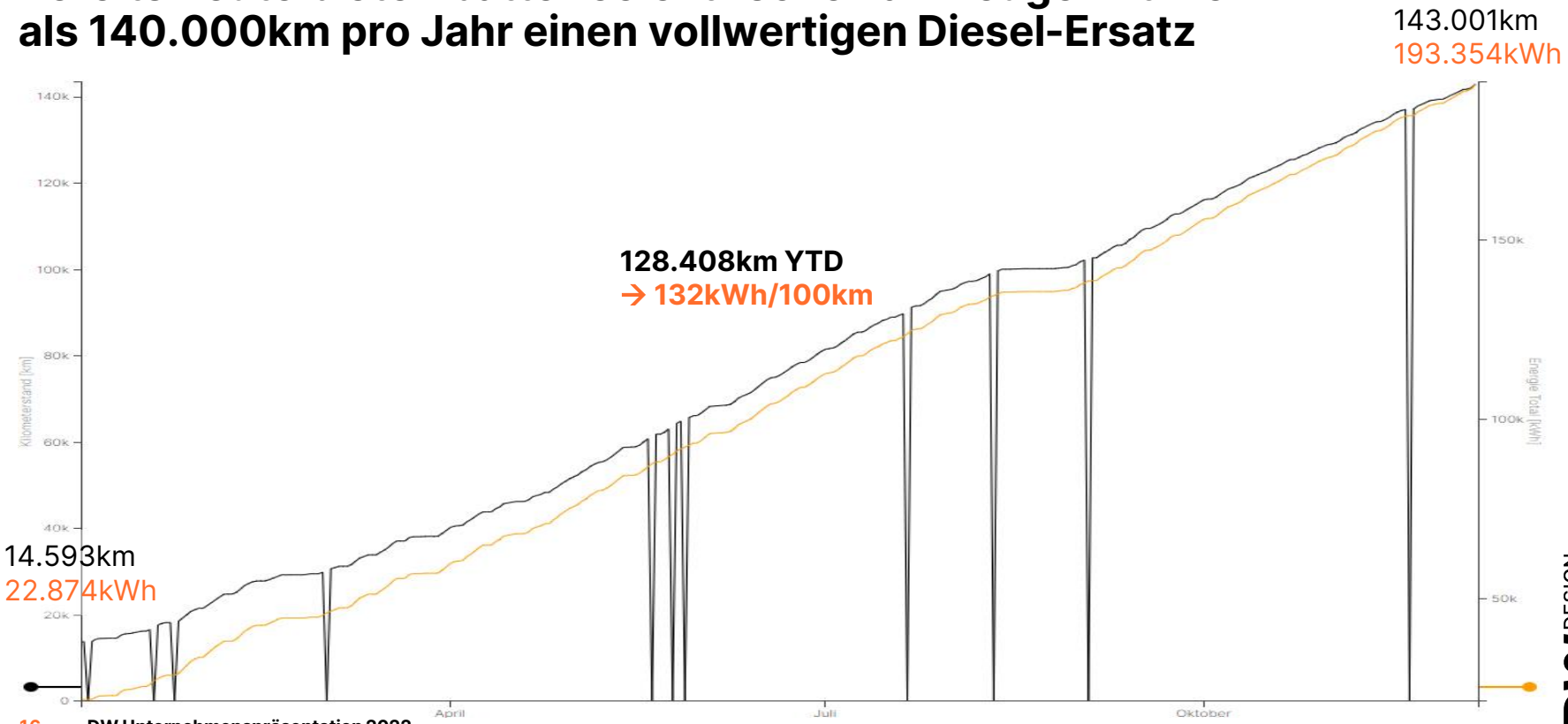
Bis zu 1020kWh Batteriekapazität

6x2 Radformel wegen der höheren Länge

500kW Antriebsleistung für Heavy-Duty Anwend.

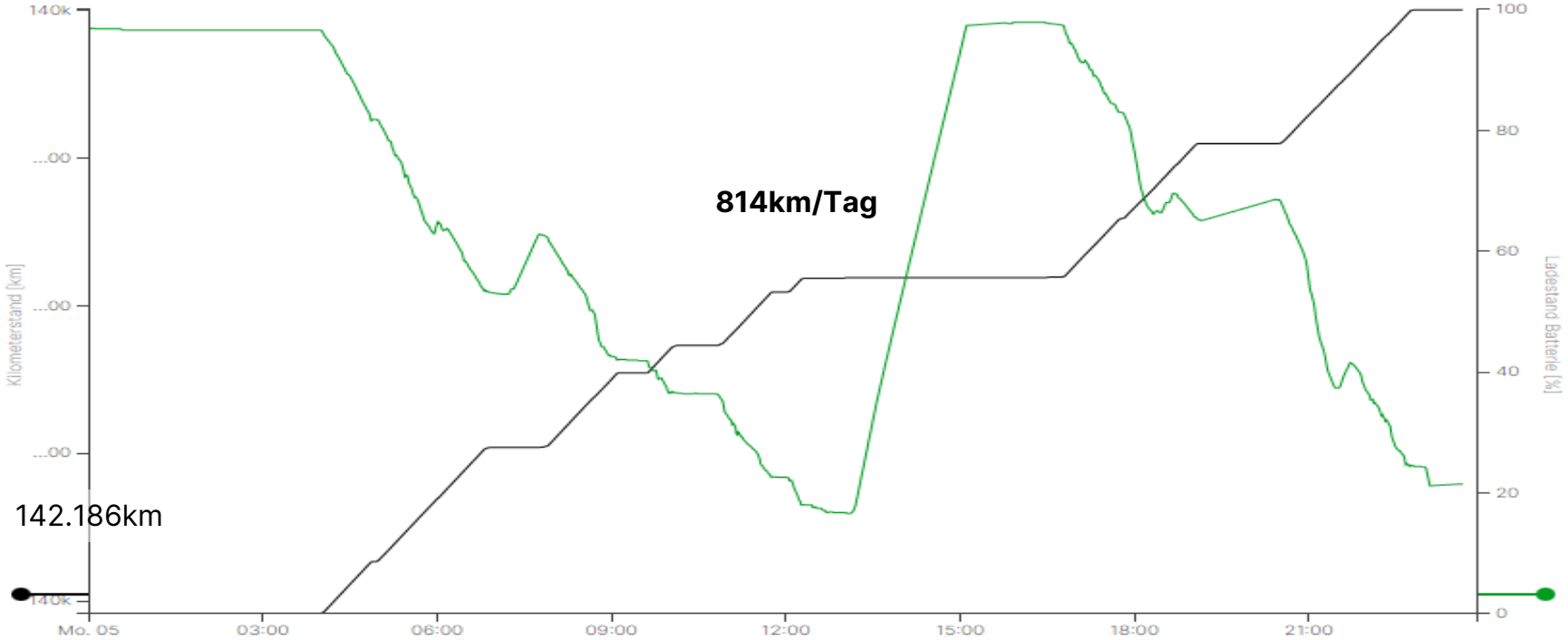
High Cab Semi 6×2T

Bereits heute bieten batterieelektrische Fahrzeuge mit mehr als 140.000km pro Jahr einen vollwertigen Diesel-Ersatz



Mehr als 900km pro Tag sind vollbeladen mit dem High Cab Semi 6x2T 1000kWh durch High Power-Charging möglich

143.001km

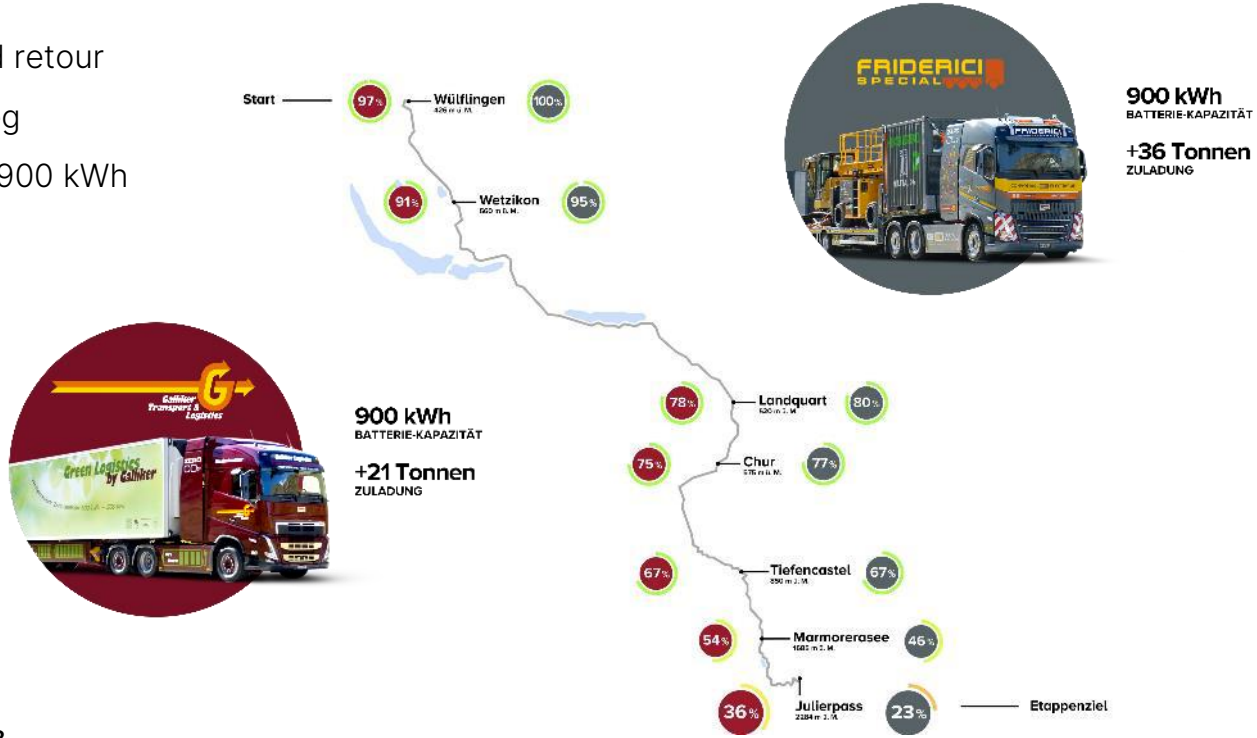


142.186km

Reichweite

Realistische Reichweite >500 km ohne Nachladen

- Winterthur – Julierpass und retour
- 430 km, 1858 Meter Anstieg
- Grösste Batteriekapazität: 900 kWh
- Bis zu 14% Rekuperation

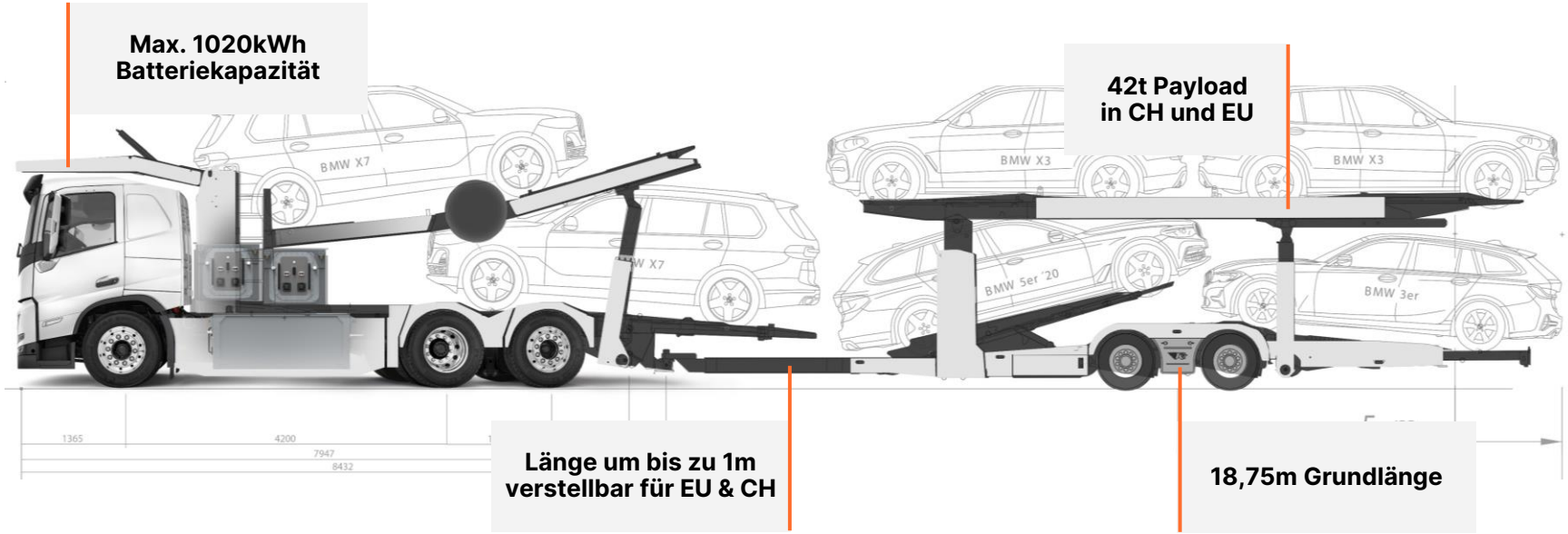


Zulässige Zuglänge in CH

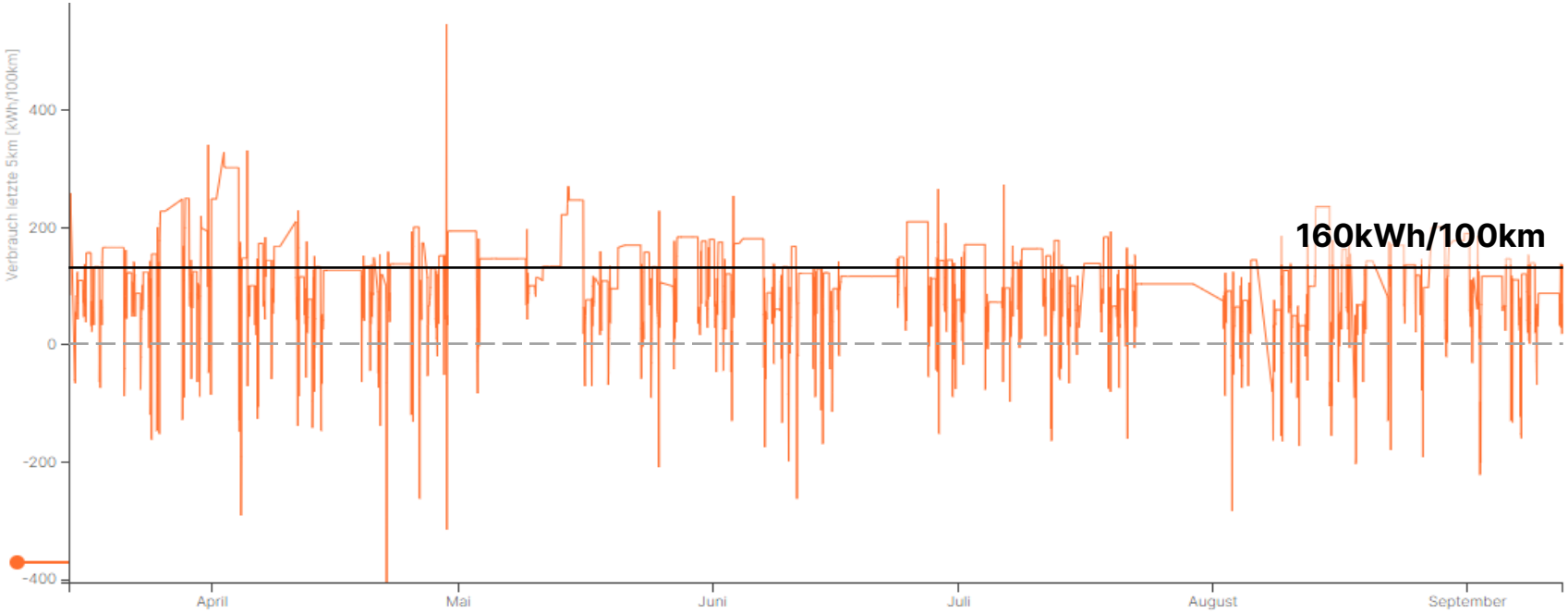
neu 17,5 m (vorher 16,6 m)

Elektrische Lösungen für die Automobillogistik

Innovatives Konzept in Zusammenarbeit mit Kässbohrer sorgt für >1000kWh in internationalen Anwendungen

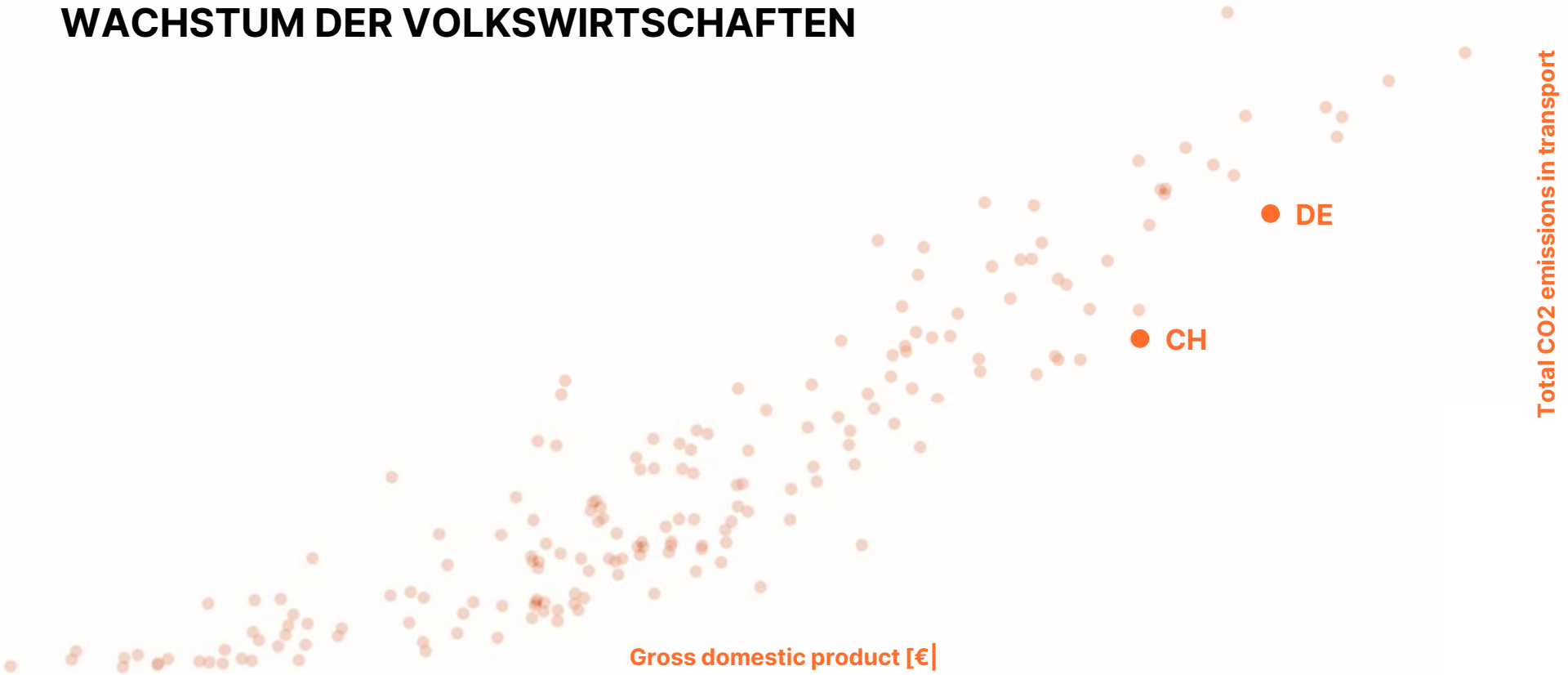


550km Reichweite können basierend auf Echtdaten von heutigen Fahrzeugen im Automotive-Einsatz erwartet werden

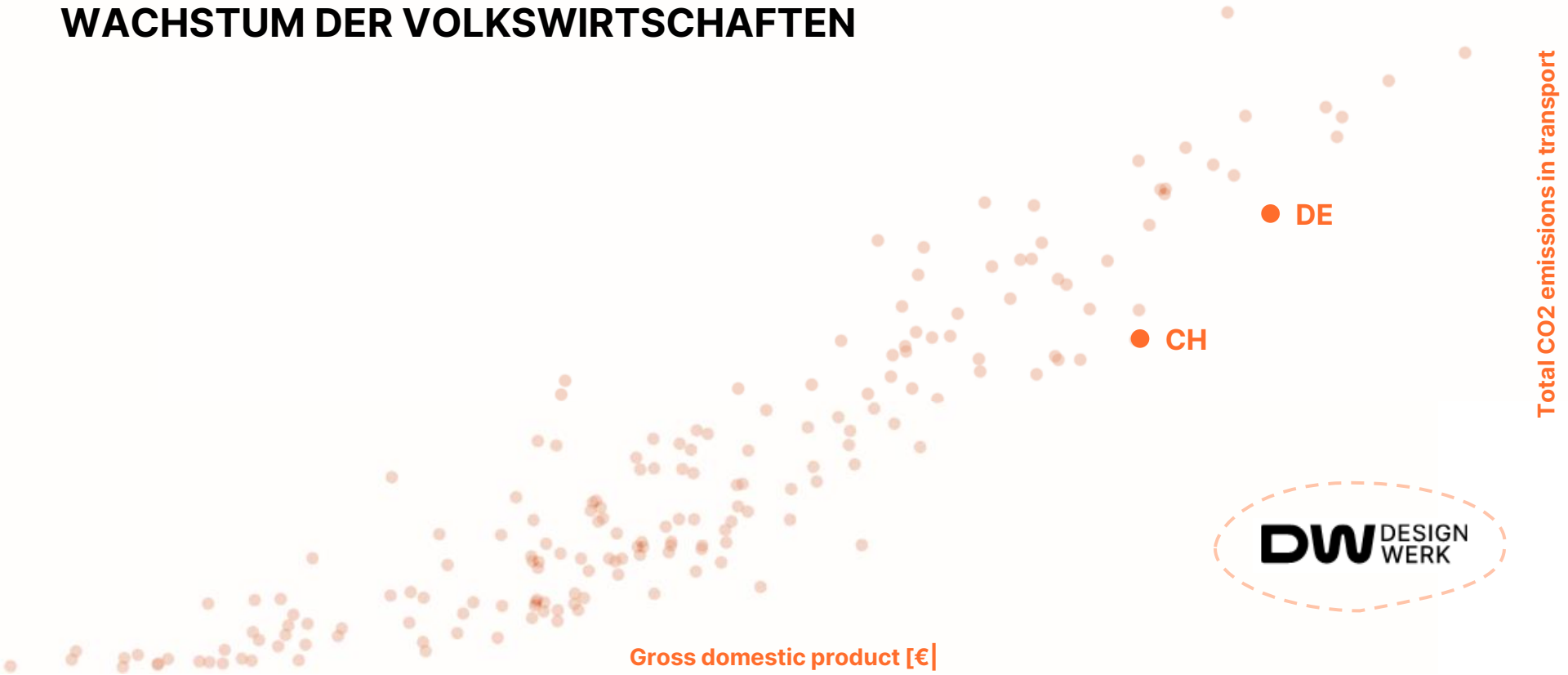


THE CLIMATE IS
CHANGING,
WHY AREN'T WE?

DIE KOHLENDIOXIDEMISSIONEN IM VERKEHRS-SEKTOR VERHALTEN SICH PROPORTIONAL ZUM WACHSTUM DER VOLKSWIRTSCHAFTEN



DIE KOHLENDIOXIDEMISSIONEN IM VERKEHRS-SEKTOR VERHALTEN SICH PROPORTIONAL ZUM WACHSTUM DER VOLKSWIRTSCHAFTEN



RAHMENBEDINGUNGEN

SEMI HIGH CAB 6x2T

Volvo FH Chassis
1000kWh Batteriekapazität

Long Haul-Einsatz mit 450km pro Tag
100.000 km pro Jahr
Überwiegender Betrieb in CH
42t Gesamtzuggewicht

10 Jahre Fahrzeuglebensdauer

PRODUKTION DER HV-BATTERIEN MIT ABSTAND DER GRÖSSTE CO2-BAUSTEIN

Volvo FH [1][2]

21.000 kg (davon etwa 7.000 kg ICE)

HV-Batterien [3]

150 kg pro kWh (entspricht 152.400 kg)

HV-Komponenten

2.500 kg

Sonstiges (zB Transport)

500 kg

PRODUKTION

CO2 INTENSITÄT DES STROMMIXES REDUZIERT SICH DURCH DIE INSTALLATION VON REGENERATIVEN ENERGIEN ZUNEHMEND

Stromverbrauch [4]

130 kWh/100km (entspricht 126.841 kgCO2)

Ladeverluste [5][6]

Bis zu 10% bei High Power Charging

Strommix CH [7][8][9]

182 gCO2/kWh in 2014 ... 128 gCO2/kWh in 2018 ... 109 gCO2/kWh in 2020 ... 80 gCO2/kWh in 2030

Wartung und Service [10]

7.900 kgCO2

UPSTREAM EMISSIONEN WERDEN HÄUFIG VERNACHLÄSSIGT, STEHEN JEDOCH FÜR ETWA ¼ DES GESAMTEN CO2 AUSSTOSSES

Kraftstoffverbrauch [1]

32 l/100km (entspricht 1.059.456 kgCO2)

Upstream-Emissionen [11][12][13]

24% im globalen Durchschnitt für Diesel

CO2 Intensität [11][12][13]

2.670 gCO2/l Tank-to-wheel ... 3.310 gCO2/l Well-to-wheel

Wartung und Service [10]

13.825 kgCO2

BETRIEB DIESEL

DW DESIGN WERK

RECYCLING DER HV-BATTERIEN SPART VERGLICHEN MIT DER INITIALEN ROHSTOFFBESCHAFFUNG SIGNIFIKANT CO2 EMISSIONEN

Diesel Fahrzeug Recycling [1]

-6.750 kgCO2

BEV Recycling [1]

-33.528 kgCO2

END-OF-LIFE

DW DESIGN WERK

«Cradle to grave» EMISSIONEN KÖNNEN DURCH ELEKTRIFIZIERUNG DER ANWENDUNG SOFORT UM ECHTE 75% REDUZIERT WERDEN

DIESEL

1.088.031kg

109t pro Jahr

ELEKTRO

-75%

Break-Even: 1.58 Jahre

270.610kg

29t pro Jahr

AUSWERTUNG

DW DESIGN WERK

LÄNDERSPEZIFISCHER STROMMIX HAT EINEN GROSSEN EINFLUSS AUF DIE CO2 EMISSIONEN – EINSPARUNGEN DENNOCH ERHEBLICH

Stromverbrauch [4]

130 kWh/100km (entspricht 393.900 kgCO2)

Ladeverluste [5][6]

Bis zu 10% bei High Power Charging

Strommix CH [7][8][9]

559 gCO2/kWh in 2014 ... 375 gCO2/kWh in 2020 ... 420 gCO2/kWh in 2021 ... 225 gCO2/kWh in 2030*

Wartung und Service [10]

7.900 kgCO2

*GreenLate Szenario auf Basis von REFINE-Szenarien

DW DESIGN WERK

«Cradle to grave» EMISSIONEN KÖNNEN DURCH ELEKTRIFIZIERUNG DER ANWENDUNG SOFORT UM ECHTE 51% REDUZIERT WERDEN

DIESEL

1.088.031kg

109t pro Jahr

ELEKTRO

-51%

Break-Even: 2.20 Jahre

537.670kg

54t pro Jahr

Stationary Backed Charger

Ein Blick in die nahe Zukunft des Schnellladens

- Ab Q4 2022 Mega-Charger in Testbetrieb
- Ladeleistung bis zu 2,4 MW
- Mobiler Einsatz ab 88 kW Eingangsleistung möglich
- Neue Ladestecker-Generation optional (MCS)
- Ab Q3 2023 für Kunden verfügbar

DW DESIGN WERK

Thank you

Designwerk Technologies AG
Markus Erdmann
Produkt Manager E-LKW
+41 78 245 11 42
markus.erdmann@designwerk.com
designwerk.com

Member of the Volvo Group