

**DW** DESIGN  
WERK



# Wenn Lastwagen summen statt brummen

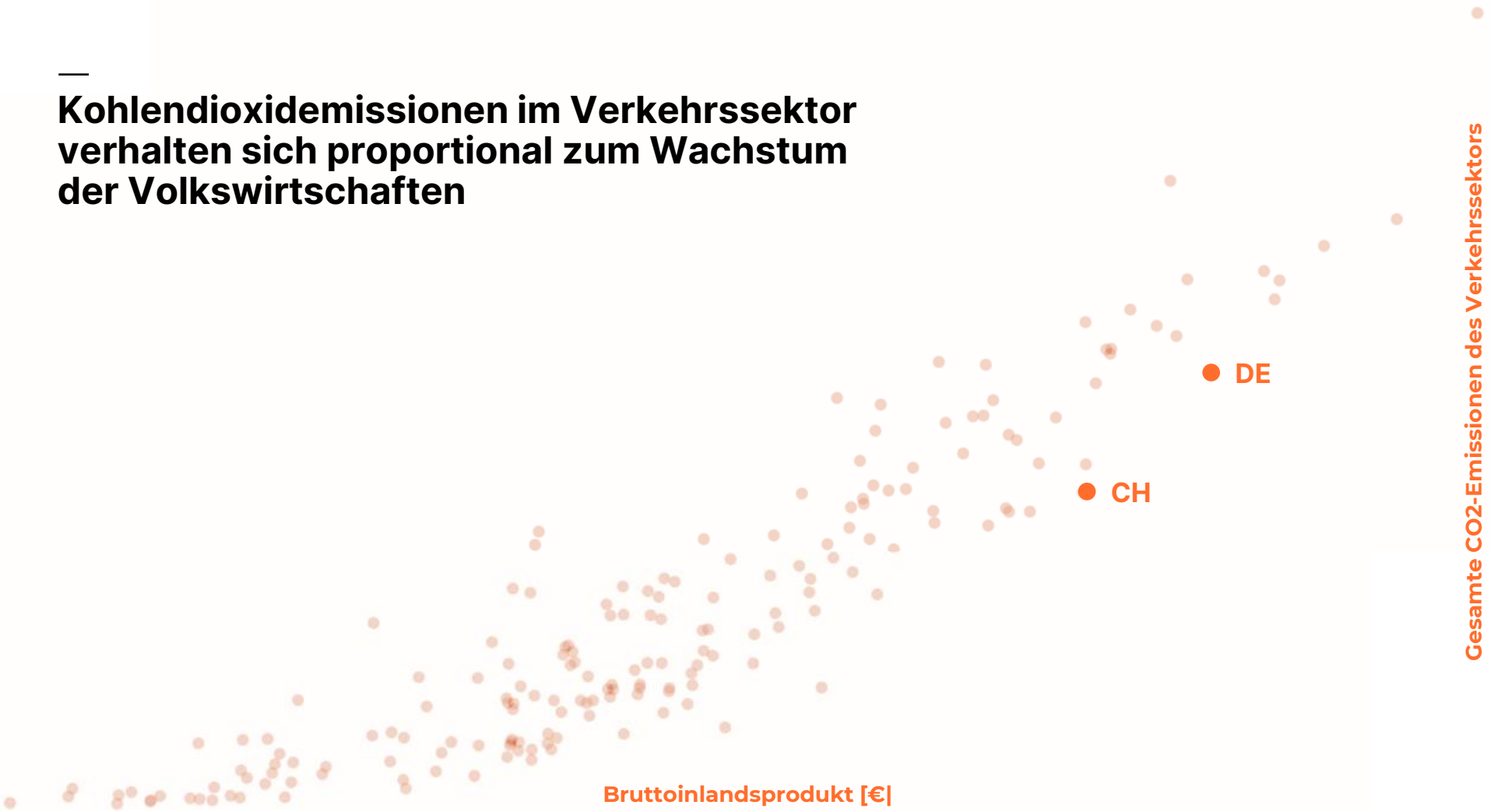
- elektrische Schwerverkehrsfahrzeuge aus dem Kanton Zürich

**Niels Ross**  
Junior Product Manager

**DW** DESIGN  
WERK

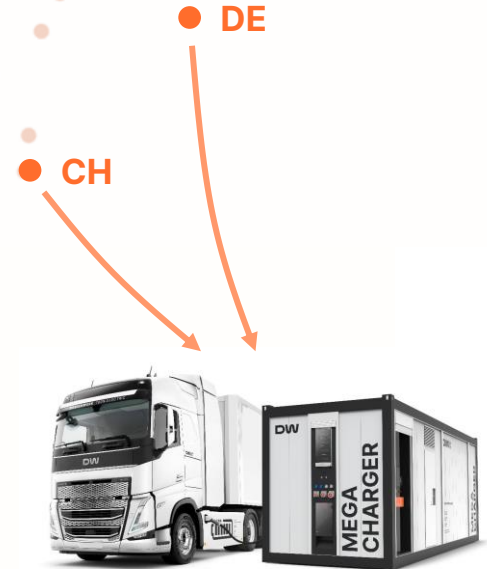
THE CLIMATE IS  
CHANGING,  
WHY AREN'T WE?

—  
**Kohlendioxidemissionen im Verkehrssektor  
verhalten sich proportional zum Wachstum  
der Volkswirtschaften**



Trotz internationaler Anstrengungen wurden keine signifikanten Verbesserungen erzielt – ein technologischer Systemwechsel ist daher zwingend erforderlich

Bruttoinlandsprodukt [€]



Gesamte CO2-Emissionen des Verkehrssektors



# Vertikale Integration in der DNA von Designwerk









DESIGNWERK 100% ELECTRIC

STUMMER

Wir sammeln Abfall.

MEDIUM XL

ELECTRIC



32 m<sup>3</sup> Altglas?!

**easy!**

voll elektrisch  
voll recycelt



DESIGNWERK 100% ELECTRIC

DW

DESIGNWERK

MC 450E

AG-21572

Sauben Aargau.

100% elektrisch

DESIGN  
WERK  
DW



AquaStar EV

POWERFUL  
ELECTRIC.



KAISER

DW  
DESIGN  
WERK





Eberhard

Eberhard

12293190

Fährt elektrisch

FUTURICUM

100 kWh BATTERIE CAPAZITÄT

FUTURICUM

100%  
ELECTRIC

zirkulit®



Für zirkuläres Bauen

Die Müll hat  
keine Feile

DW  
DESIGN  
WERK



Tropper

DW PIERRE WIT



Voll elektrisch. Voll nachhaltig. Voll gut.



KIBAG. Aus gutem Grund.

KIBAG



88

KIBAG

88

FUTURICUM

100% ELECTRIC

ZH-10256

KIBAG. Aus gutem Grund.

DW DESIGN WERK







Deutsche Post DHL  
Group

FH

ELECTRIC TEST VEHICLE

THIS VEHICLE IS POWERED  
BY ELECTRIC DRIVE. 

EXCELLEN

DHL  
AKER

822

PEMA  
12009





ZERO  
CO<sub>2</sub>

*Globetrotter*

Galliker Logistics



Galliker  
Transport &  
Logistics

DW

ELECTRIC

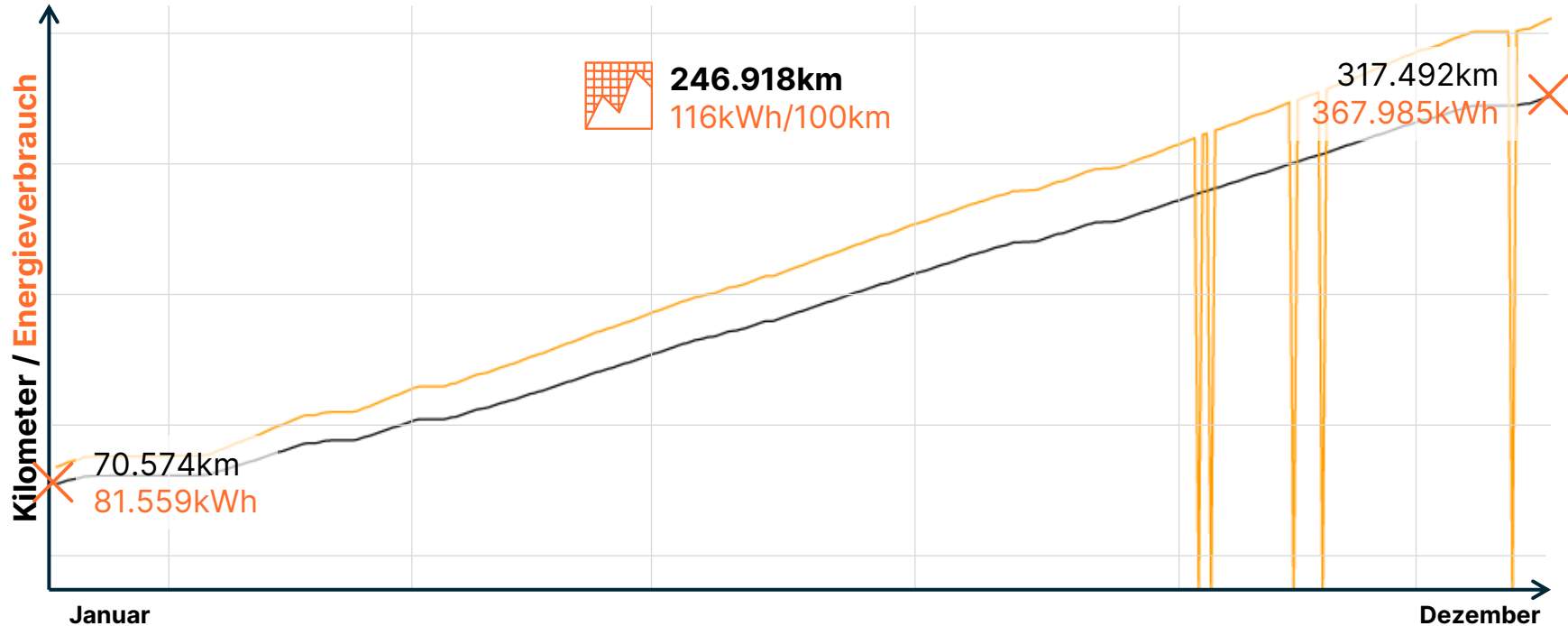
100%  
Electric

B12

LU 19337

DW  
DESIGN  
WERK

# Bereits heute erreichen unsere BEVs Laufleistungen von etwa 250.000km pro Jahr und ersetzen Diesel-Fahrzeuge vollumfänglich







DESIGNWERK 100% ELECTRIC

emissionsfrei  
schneefrei

Wohnmaschinen  
Gebäude

ZAUGG

ZAUGG

ZAUGG

KÜPER GKS

KÜPER

KÜPER

KÜPER GKS

DESIGN  
WERK  
DW

—  
**Die Zukunft  
ist ~~un~~bekannt**



MEGA CHARGER





**CREATING  
GREAT IDEAS  
TOGETHER**

**DW** DESIGN  
WERK

BATTERY BACKED  
MEGA CHARGER

Storage Capacity  
900 kWh

Charging Ports  
2 x 420 kW

Designed and Assembled  
in Switzerland

Energy System

Energy Storage

Power Electronics

Charging Station



**DW** DESIGN  
WERK

# Mega Charger wurde speziell dafür entwickelt maximale Ladeleistung auch an Standorten bereitzustellen, die elektrisch limitiert sind



## Kühlsystem

Maximale Systemleistung möglich in einem breiten Temperaturbereich von -20°C bis 40°C

## Bidirektionale Anbindung

Gesteuerte bidirektionale Netz-anbindung inkl. Einbindung an ein Energiemanagementsystem

## Portabilität

Ganzheitliches Systemdesign ermöglicht einfachen Transport und Installation



## Niedrige Einstiegsschwelle

Schnelle Installation durch eigenständige Funktionsweise und inhärente Flexibilität



## Batteriespeicher

Nutzung von Second-Life-Batterien mit insgesamt bis zu 2000kWh



## DC Spannung

500V bis 1000V

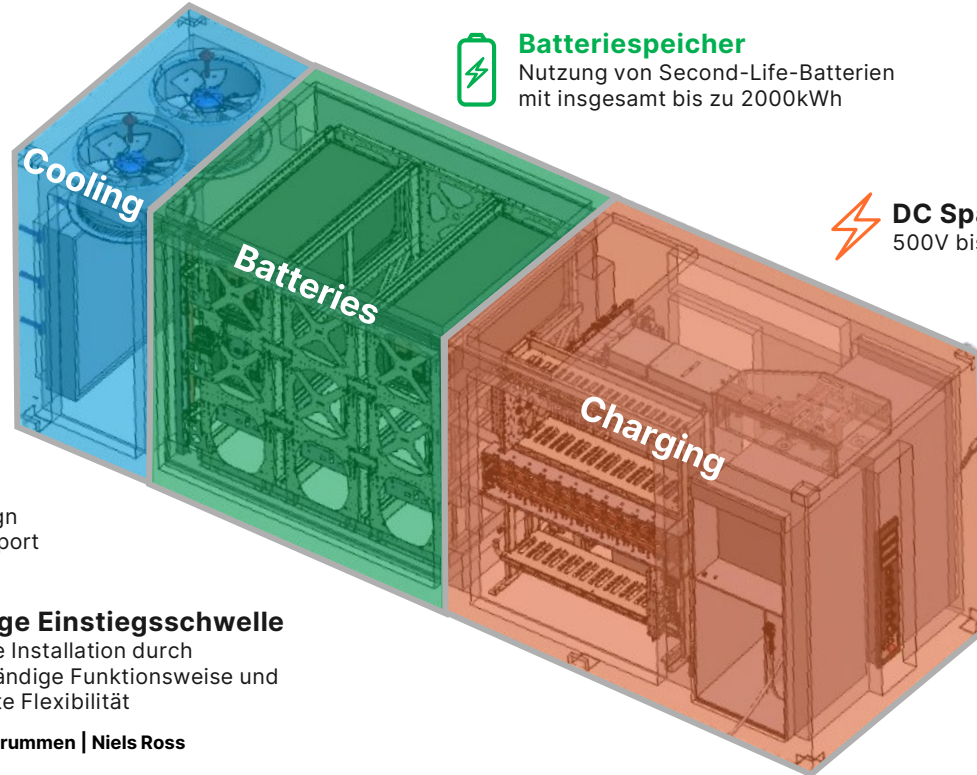


## Leistungselektronik

Bis zu 86% Wirkungsgrad vom Netz in den Lkw

## Ladetechnik

Bis zu 2x MCS and 2x CCS  
Ladesäulen möglich  
MCS: 1050 bis 2100kW  
CCS: 350 bis 525kW



# Stromgestehungskosten (LCoE) absolut wettbewerbsfähig für Mega Charger - insbesondere in Kombination mit erneuerbaren Energien

## H2 Äquivalent

Wirkungsgradbereinigte Kosten der Energieträger (120kWh/100km and 8kg/100km)

>1,24 CHF/kWh 

## Diesel Äquivalent

Wirkungsgradbereinigte Kosten der Energieträger(120kWh/100km and 30l/100km)

0,57 CHF/kWh

## Standard Ladesäule 2x 350 kW

Amortisation der Investition über 12 Jahre, Strom- und Netzkosten CHF 0,25 plus Leistungskosten

0,43 CHF/kWh

## DW Mega Charger 2x 350 kW (mit Optimierung der Leistungskosten)

Amortisation der Investition über 12 Jahre, Strom- und Netzkosten CHF 0,18 plus Leistungskosten

0,40 CHF/kWh

## DW Mega Charger 2x 350kW (Optimiert mit PV-Strom)

Investition über 12 Jahre amortisiert, PV- Erzeugungskosten CHF 0,10

0,28 CHF/kWh

## DW Mega Charger 2x 1000kW (Optimiert mit PV-Strom)

Investition über 12 Jahre amortisiert, PV- Erzeugungskosten CHF 0,10

0,32 CHF/kWh 

# Mega Charger sorgt für niedrige TCO und dafür, dass die Fahrzeuge häufiger eingesetzt werden können



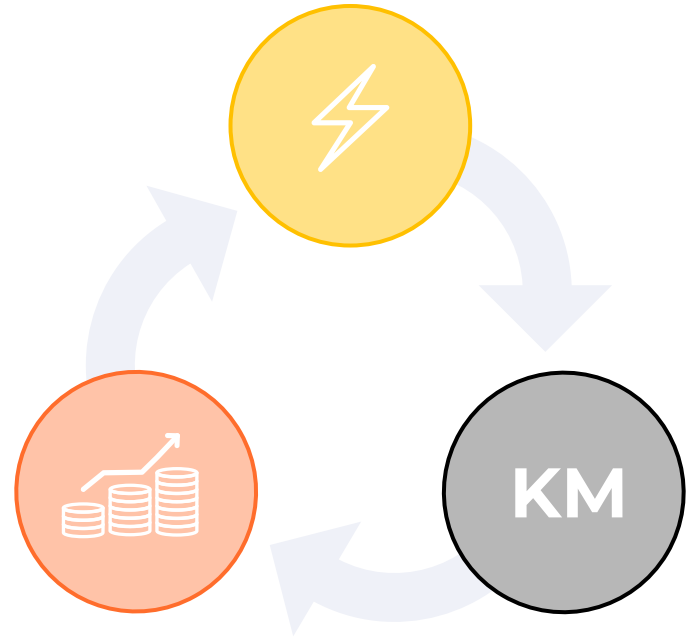
PV Anlagen in Verbindung mit dem batteriegestützten Mega Charger sorgen für niedrigste Energiekosten

**KM**

BEVs werden häufiger eingesetzt da sie die günstigste Option darstellen – sie fahren mehr



Das Ökosystem kann mit weiteren Fahrzeugen und Infrastruktur ausgebaut werden. Wir können die Geräte gleichzeitig günstiger anbieten



**DW** DESIGN  
WERK

BATTERY BACKED  
MEGA CHARGER

Storage Capacity  
900 kWh

Charging Power  
2 × 420 kW

Designed and  
by Designwerk

Charging Station

Power Electronics

Peter Göttsche  
Head of Sales  
Designwerk

**DW** DESIGN  
WERK





—  
Sind **BEVs** der **Schlüssel** zu  
einer **CO2-armen** Mobilität?

---

# Große Flotten können mit grossen Batteriespeichern und erneuerbaren Energien transformiert werden – Alternativen lassen sich nicht darstellen

400 LKW

**Diesel**  
1600MWh  
pro Woche

**BEV**  
650MWh  
pro Woche  
Ø 6MW

**H2**  
3000MWh  
pro Woche  
>Ø 25MW



**BEVs haben das Potential die CO2 Emissionen radikal zu reduzieren**

**Diesel**  
536t CO2  
pro Woche

**BEV**  
45t CO2  
pro Woche

**H2**  
206t CO2  
pro Woche

—  
**Takeaway: Es ist absolut wahrscheinlich, dass sich BEVs noch in dieser Dekade gegenüber Verbrennern durchsetzen werden**



**Thank you**

Designwerk Technologies AG

Niels Ross

Junior Product Manager (E-LKW und Mega Charger)

+41 78 245 11 42

markus.erdmann@designwerk.com

designwerk.com

Member of the Volvo Group