



SMATRIC 

WEBINAR: E-MOBILITÄT FÜR LKW IN ÖSTERREICH

20. Juni 2023

WIR STELLEN UNS VOR



THOMAS WEISS
Mercedes Benz Trucks
eConsultant



RONALD LAUSCH
SMATRICS
Chief Sales Officer



ALEXANDER DECKER
VERBUND Energy4Business
Project Leader E-Mobility



PHILIPP WIESER
AustriaTech / OLÉ
Leitung von OLÉ bei AustriaTech





Mercedes-Benz Trucks eMobility Überblick

Daimler Truck Austria GmbH

Juni – 2023

DI(FH) Thomas Weiss

Mercedes-Benz
Trucks you can trust



Vorteile und Herausforderungen bei der Umstellung auf e-LKW

Vorteile:

- Lärmreduktion
- Reduktion CO2 Ausstoß
- Entlastung für Fahrer und Anrainer



Herausforderungen:

- Ladeinfrastruktur – Depot Analyse
- Planbare Routen - Routenanalyse

WIR ERWEITERN UNSER E-PORTFOLIO NOCH EINMAL DEUTLICH

- Wir bringen in den nächsten Jahren ein komplettes Portfolio aus CO2-neutralen Fahrzeugen in Serie
- Wir entwickeln eFahrzeuge für alle Triademärkte – auf der Basis von globalen Plattformen



Daimler eTruck Portfolio



eCanter 1.1

Verteilerverkehr
7,5 t

Reichweite
100 km

Kleinserie seit 2019

2020



eActros

Verteilerverkehr
19 t - 40 t

Reichweite
bis zu 400 km

Serienproduktion
2021

2021



eEconic

Müllsammelbetrieb
27 t

Reichweite
mind. 150 km

Serienproduktion
Q4/2022

2022

Daimler eTruck Portfolio



eCanter next Gen

Verteilerverkehr
4,25 t – 8,55 t

Reichweite
bis zu 200 km

Serienproduktion
04/2023



eActros SZM

Verteilerverkehr
40 t

Reichweite
bis zu 220 km

Serienproduktion
10/2023



eArocs (Fa. Paul)

Baustellenverkehr
27 t - 32 t

Reichweite
mind. 200 km

Kleinserie
12/2023



eAtego 200

Verteilerverkehr
12 - 15 t

Reichweite
bis zu 200 km

Serienproduktion
06/2024



eActros Longhaul

Fernverkehr
27 t - 40 t

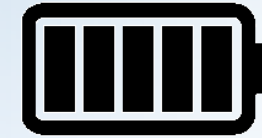
Reichweite
bis zu 500 km

Serienproduktion
12/2024

2023

2024

Das eActros Serienfahrzeug kommt in vielen Varianten mit verbesserter Batteriekapazität und höherem zGG von 19t und 27t



336 - 448 kWh



Bis zu 400 km



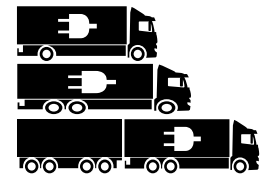
330 kW



570 Nm



19 t & 27 t



4x2 | 6x2
+ Anhänger



1,5h
80% SOC

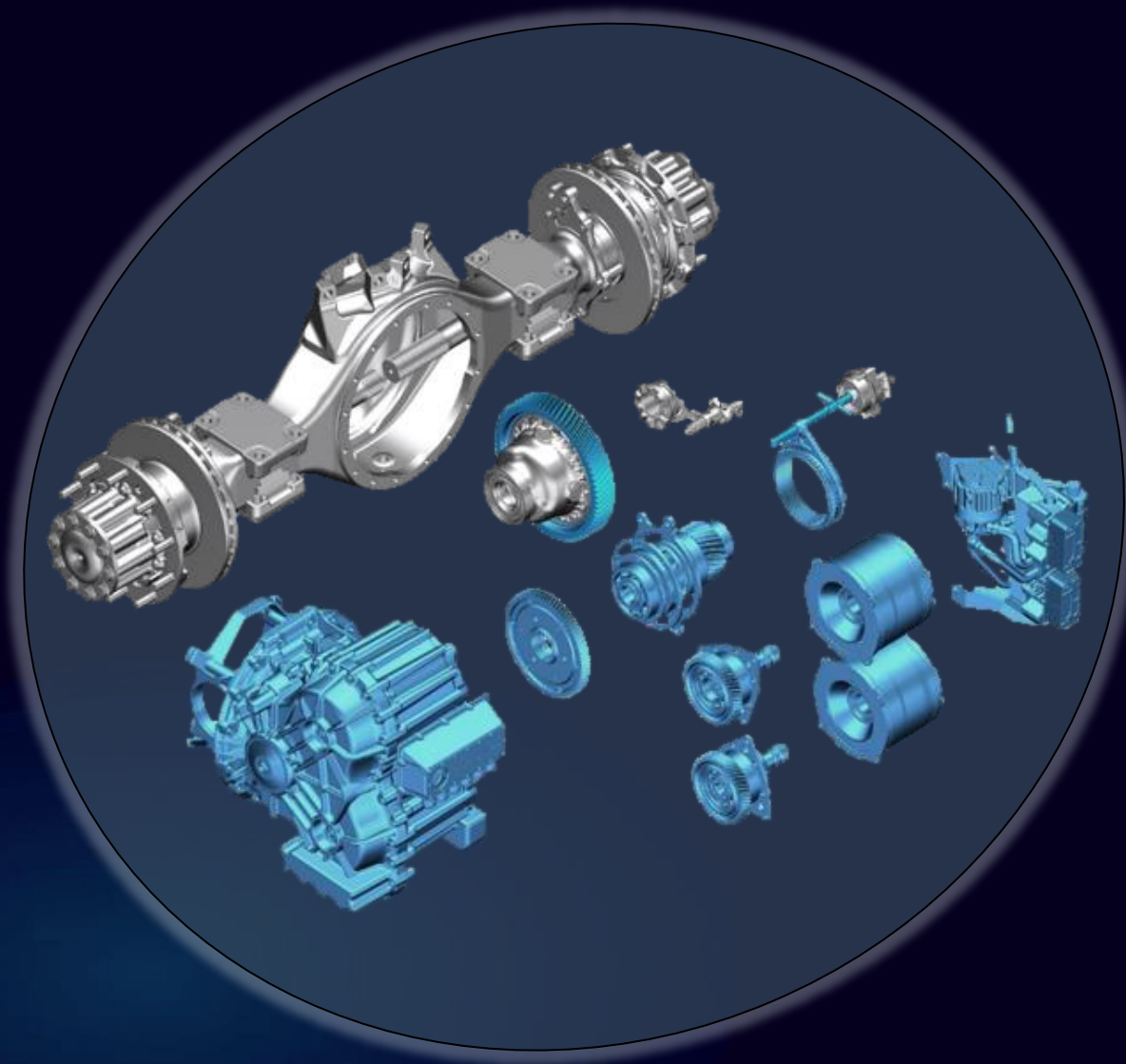
DC Schnell-Laden
Max. 160 kW



CCS-Typ 2

Aktueller Projektstand – Informationen nicht rechtsverbindlich – Kalkulation vollbeladen, Temperatur zw. 0°C bis +30°C, Batterie und Gehäuse vorkonditioniert vor Start der Route – Reichweite variiert, abhängig von Fahrer/Fahrstil, Topographie, Zusatzlast, Temperatur, etc.

Hocheffizienter MB eAntriebsstrang – Die eAchse



Kundennutzen

- Maßgeschneiderte Lösung für eTruck-Anwendungen
- Optimiertes Antriebsgewicht und -effizienz
- Geringes Geräusch

Wie lösen wir das?

- 11,5 t angetriebene Achse mit zwei integrierten Elektromotoren
- 2 Gänge (2 x vorwärts, 2 x rückwärts) für einen effizienteren und situativeren Einsatz
- 330 kW Dauerleistung; 400 kW Spitzenleistung @ 450 V

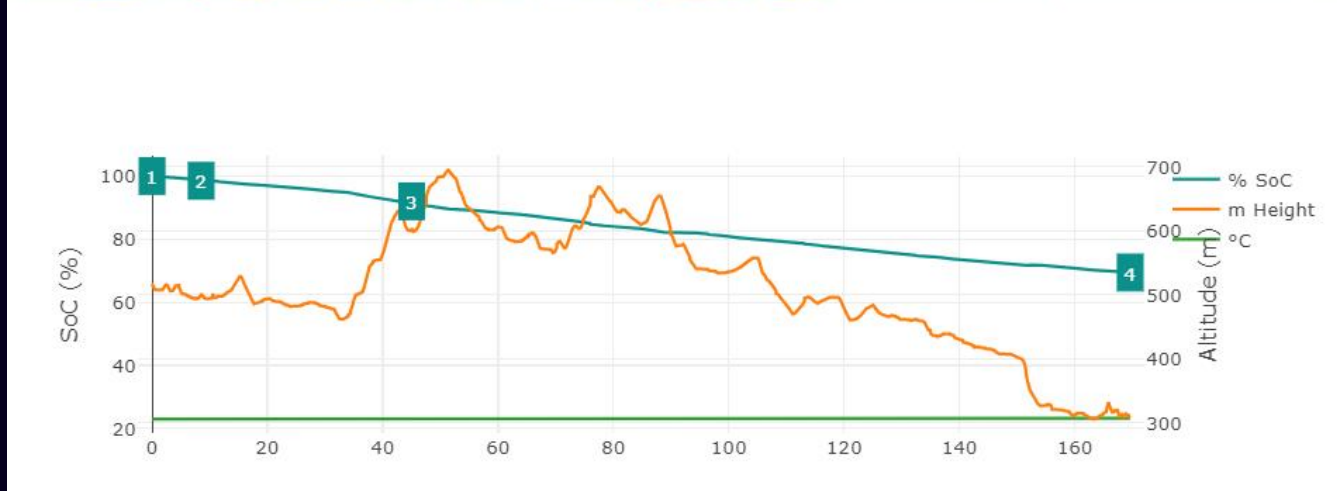
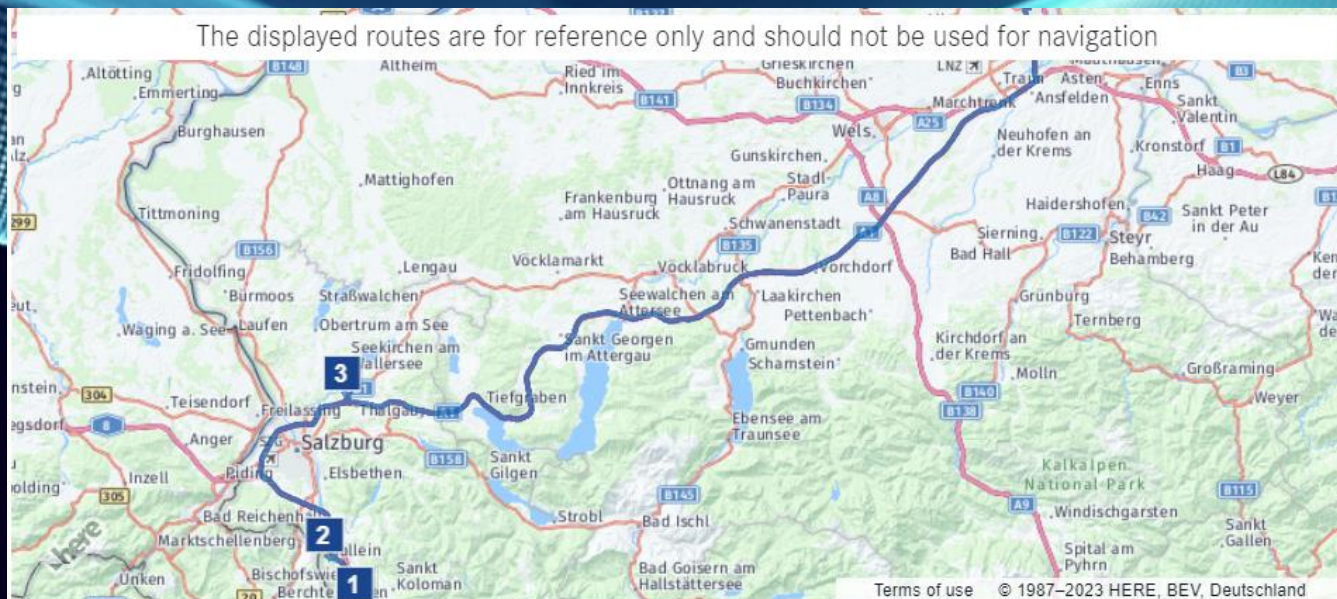
Routenanalyse

Beispiel:

Pos.	Destination	Arrival	Distance (km)	SoC (%)
1	Kuchl, Salzburg, Österreich	15:45		100.0 %
2	Hallein, Salzburg, Österreich	16:03	8.59	98.6 %
3	Eugendorf, Salzburg, Österreich	16:49	36.49	91.8 %
4	Linz, Oberösterreich, Österreich	18:34	124.49	69.5 %

New Waypoint

Total distance: 169.57 km
 Total trip time incl. breaks: 02:48:51 h
 Total energy usage: 99.43 kWh



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
und lassen Sie uns in Kontakt bleiben !

Thomas Weiss eConsultant
thomas.tw.weiss@daimlertruck.com

Christian Csenar eConsultant
christian.csenar@daimlertruck.com



eMobilität online: www.eActros.at
[Interesse an einem eActros? \(Kontaktformular\)](#)



Daimler Truck Austria GmbH auf
[LinkedIn](#)





EFFIZIENTE & NACHHALTIGE LADEINFRASTRUKTUR FÜR DEN SCHWERLASTVERKEHR - SMATRICS MACHT'S MÖGLICH!

Ronald Lausch, CSO SMATRICS

20. Juni 2023

SMATRICS

Internationaler Provider für Infrastruktur, Service- und IT Dienstleistungen rund um E-Mobilität.

Eigentümer:



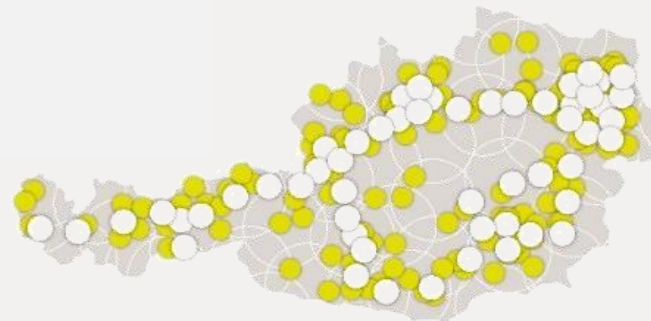
Öffentliches Laden



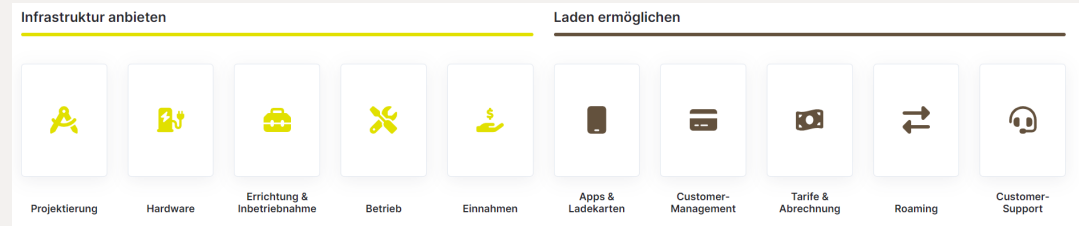
E-Mobility Service Provider



Charge Point Operator

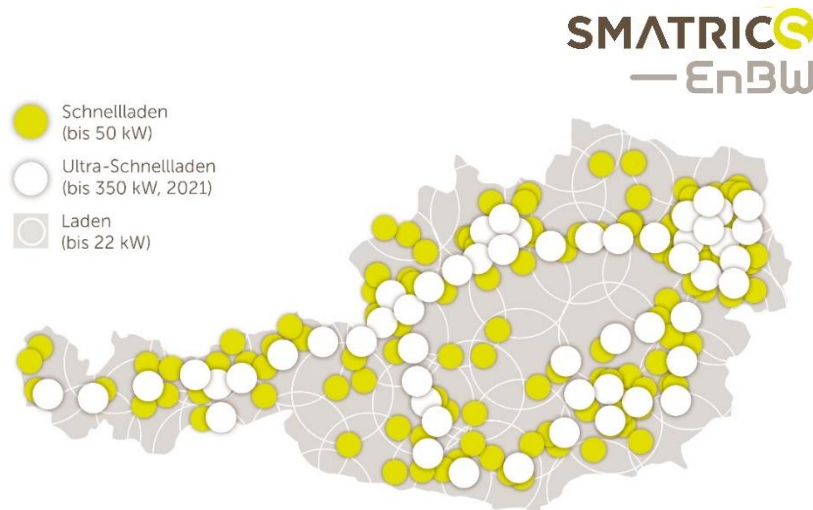


Software & 360° Dienstleistungen entlang der e-mobilen Wertschöpfungskette



ÖFFENTLICHES LADENETZ VON SMATRICS ENBW

- Rund **500 Ladepunkte an 250 Top-Standorten**
- Zumindest eine Station im **Umkreis von 60 km**
- **High Power Charging** entlang Autobahnen und in Ballungszentren
- **HPC** Ladeparks an Verkehrsknotenpunkten, erste Pilotstandorte für LKWs geplant
- **Ausbau** von weiteren 150 Ultra-Schnellladepunkten pro Jahr mit bis zu 400 kW
- Bis 2030 insgesamt ca. 1.500 HPC Ladepunkte geplant



symbolische Darstellung

SMATRICS LADEKARTE FÜR GANZ EUROPA



90% Netzabdeckung allein in Österreich durch Roaming-Partner

Laden an >120.000 Ladepunkten europaweit durch Roaming-Partner



kWh und Minuten-Tarife für Kund:innen im Angebot

Electricar Bewertung: sehr gut



Mobile App mit Finder, Routing & Echtzeit-Verfügbarkeit



Ad hoc Laden per Smartphone



24/7 Kundenhotline

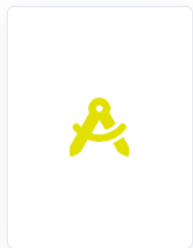


connect Testsieger: SMATRICS ist E-Mobilitätsprovider 2022

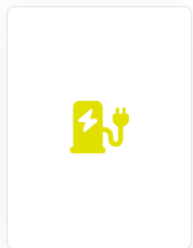
360° DER E-MOBILITÄT

SMATRICS bietet Software, Hardware & Services entlang der gesamten e-mobilen Wertschöpfungskette.

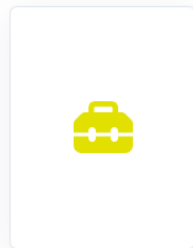
Infrastruktur anbieten



Projektierung



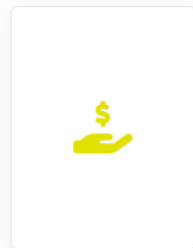
Hardware



Errichtung &
Inbetriebnahme

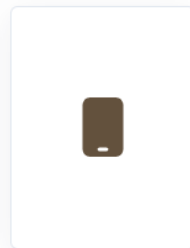


Betrieb

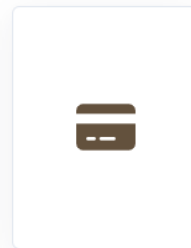


Einnahmen

Laden ermöglichen



Apps &
Ladekarten



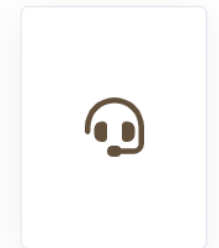
Customer-
Management



Tarife &
Abrechnung



Roaming



Customer-
Support



Projektierung für richtige Standortauswahl

Wichtig bei der Projektierung ist, nicht nur den aktuellen, sondern auch einen langfristigen Bedarf (Ladeleistung, verfügbarer Raum, etc.) zu berücksichtigen. Damit E-LKW ausreichend Platz für das Manövrieren (Schleppkurven) haben, ist die Auswahl der passenden Ladesäulenstandorte essentiell. Ebenso ist ausreichend Platz für Trafo und Anfahrschutz zu beachten, sowie eine passende Platzierung der Ladesäulen, um die Durchfahrt von E-LKW mit Anhänger sicherzustellen (inkl. Beleuchtung).



Hohe Ladeleistungen erfordern geeignete Ladestationen

Um die Ladezeiten kurz zu halten und den Energiebedarf decken zu können, muss die Ladeinfrastruktur für E-LKW hohe Leistungen bereitstellen. Im Regelfall werden Charger ab 150 kW aufwärts geplant. Aufgrund der hohen Ladeleistung ist meist ein eigener Trafo (NE5) notwendig. Wichtig: Auch Kabellängen (7,5m bis 15m) müssen mit Kabelmanagement berücksichtigt werden. Größere Gehäuse sind sinnvoll für eine spätere Nachrüstung. Spezielle Anforderungen für Rammschutz (Leitplanken, Betonpoller, etc.). Je nach Nutzungsverhalten (Gleichzeitigkeitsfaktor) sind die Anzahl der Ladepunkte, Lastmanagement und eventuell Pufferspeicher zu berücksichtigen.



Passende Steckertypen für Megawatt Charging

Derzeit sind herkömmliche CCS Stecker in Verwendung (bis 500 kW möglich). Der neue dreieckige Schnellladestandard MCS (Megawatt Charging System, bis 1-3MW) wird ein Gamechanger für den batterieelektrischen Schwerlasttransport sein. Die extrem hohen Ladeleistungen werden den neuen Steckertyp erfordern, um die enormen Stromstärken und Spannungen, die für das Megawatt Charging erforderlich sind, zu bewältigen.



Effizientes Lade- und Flottenmanagement

Um elektrifizierte LKW-Flotten zu betreiben, braucht es Ladelösungen mit passender Funktionalität: Von der Überwachung des Ladezustandes von Fahrzeugen, über standortübergreifende Planung von Ladevorgängen bis zur Integration mit Flottenmanagementsystemen.

Alles aus einer Hand:

- 2 Standorte mit 12 Ladepunkten mit bis zu 300 kW Ladeleistung
- Projektierung, Errichtung inkl. Tiefbau
- Elektrotechnische Anbindung von Trafostationen
- Technischer Betrieb über eigenes CPMS charVIS Operations



REFERENZ MERCEDES BENZ TRUCKS ÖSTERREICH



SMATRIC

Maßgeschneiderte Ladelösungen für Daimler Trucks Standorte und Kund:innen

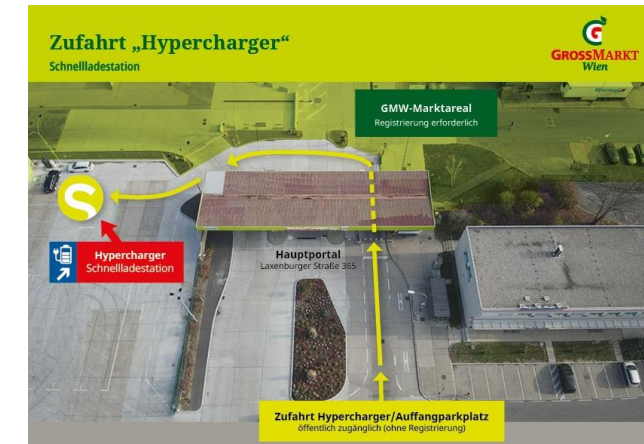


REFERENZ GROSSMARKT WIEN

- 10 AC Ladestationen mit einer **Ladeleistung von 22 Kilowatt** – für das Laden von Kühl-LKW
- zusätzlich ist ein „**Hypercharger**“ am Auffangparkplatz in Betrieb – mit einer **Ladeleistung von bis zu 300 kW/h**. Diese Station ist öffentlich zugänglich.



Fotocredits Grossmarkt



STANDORTPARTNERSCHAFT LADEPARK PÖCHLARN

- Standortpartnerschaft mit Fernwärme Genossenschaft Pöchlarn
- Innovativer E-Ladepark mit **4 High Power Charging Ladestationen** (bis zu 350 kW Leistung) in Kombination mit
 - einem **VERBUND Batteriespeicher** (500 kW),
 - einer **Überdachung**,
 - einer **PV-Anlage** und
 - einer **Lounge** für Energiepausen
- SYNERG-E Förderprojekt

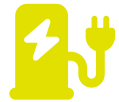


Foto: Brandt





Kompetenz und Know-how: Mehr als 10 Jahre Erfahrung in Ladenetzbetrieb & -Ausbau



360° der E-Mobilität: Software, Hardware & Services entlang der e-mobilen Wertschöpfungskette



Effizient & leistungsstark: Individuelle Ladelösungen für den elektrischen Schwerlastverkehr



Ladestationen 24/7 im Griff - mit dem intelligenten Charge Point Management System **charVIS Operations**



Unterstützung bei Förder- & Finanzierungsmöglichkeiten

The logo for SMATRICS, featuring the word "SMATRICS" in a bold, white, sans-serif font, followed by a stylized yellow circular icon with a white dot inside, all contained within a dark brown rectangular box.

SMATRICS

Ronald Lausch
Chief Sales Officer

SMATRICS GmbH & Co KG
Europaplatz 2/4
A-1150 Wien
ronald.lausch@smatrics.com
smatrics.com

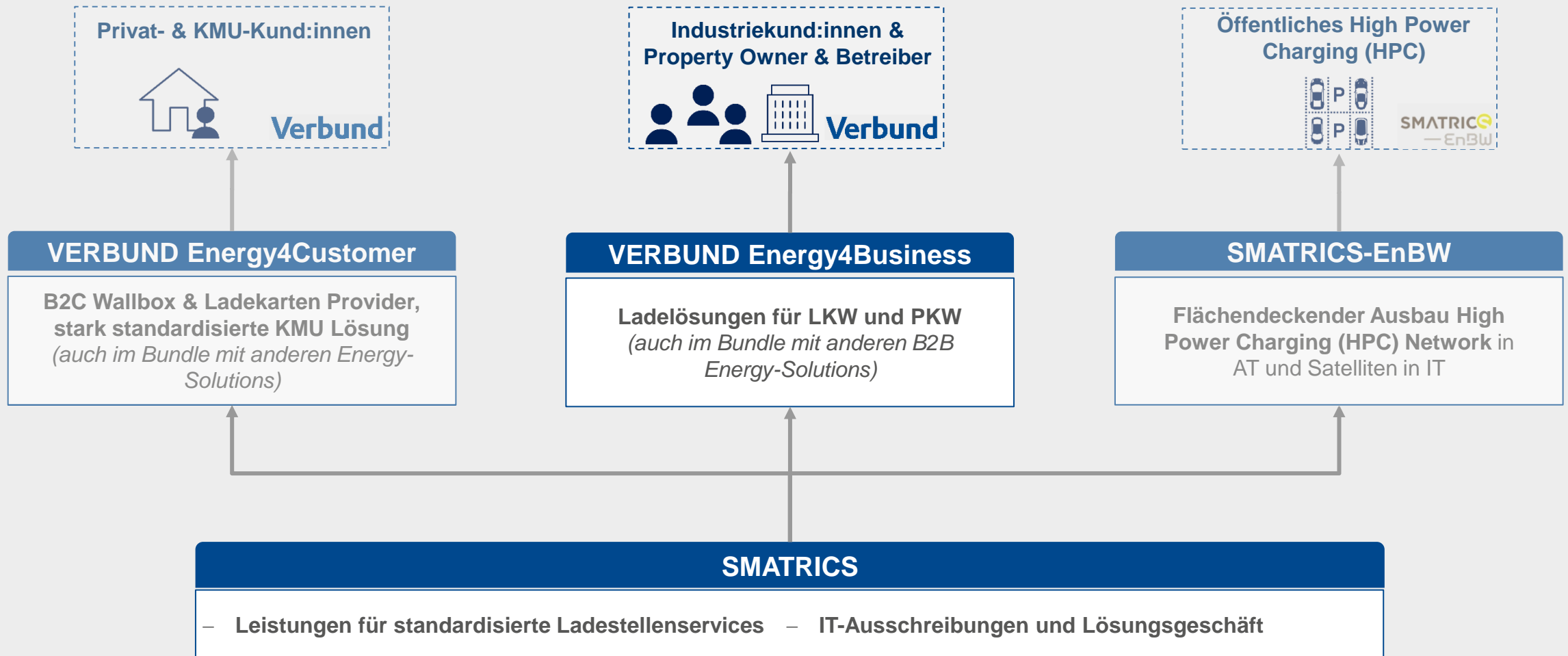
Webinar „Elektromobilität für LKW in Österreich“

VERBUND Energy4Business GmbH
Alexander Decker

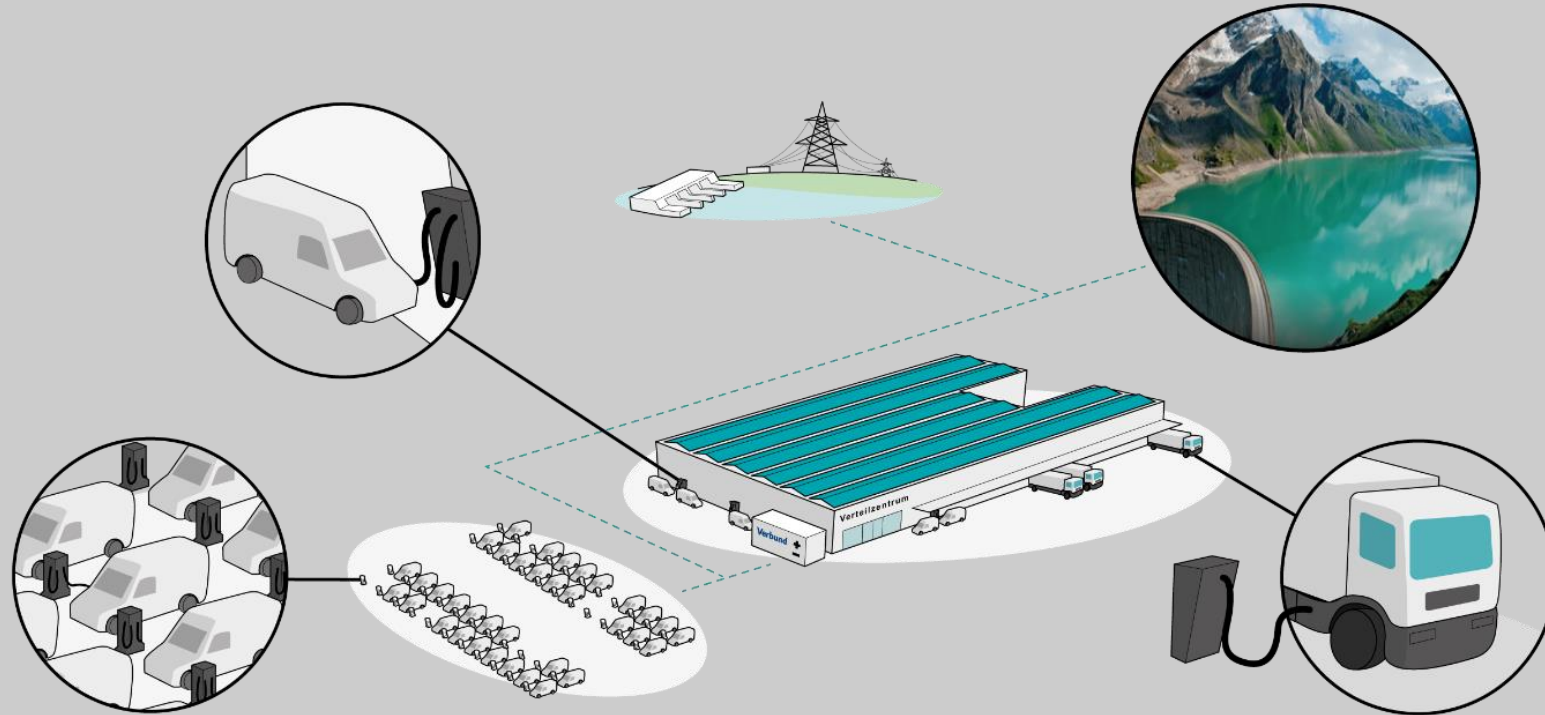
Wien
Juni 2023



Rollenverteilung im VERBUND Konzern



E-Ladeinfrastruktur Großanlagen mit Photovoltaik und Batterieintegration



- Auswertung von Fahrprofilen als Grundlage der Anforderungen an die Ladeinfrastruktur
- Simulation von Ladeszenarien (Sommer/Winter; Schwerverkehr & Hochleistungslademanagement)
- Simulation von Preisszenarien / Ladekostensimulationen auf Basis zukünftiger Energiepreise
- Erprobung u.a. im Projekt SYNERG-E
- Langfristige Finanzierung der gesamten Infrastruktur möglich

SYNERG-E Standort Realisierung Wien - Verteilerkreis

Infrastruktur für Ladestation

Netzanschluss / Transformator

Batteriesystem (280 kW / 240 kWh)



Source: VERBUND

Photovoltaik, Batteriespeicher und Energiemanagement

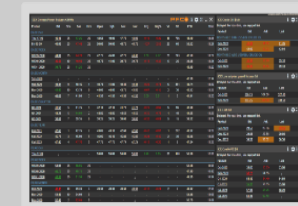
- Identifikation des Photovoltaik-Potentials bei Großdachanlagen und Freiflächen
- Identifikation von Einsparmöglichkeiten und Erhöhung des Eigennutzungsgrades durch Energiemanagementsoftware von VERBUND
- Einsatz von Batteriespeicher zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch beschränken der Anschlussleistung, Peak Shaving und durch Optimierung des Strombezugs nach aktueller Marktpreislage
- Integration von Großverbraucher:innen wie Ladeinfrastruktur und Wärmepumpen



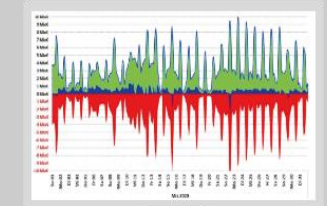
VOLERY Dashboard



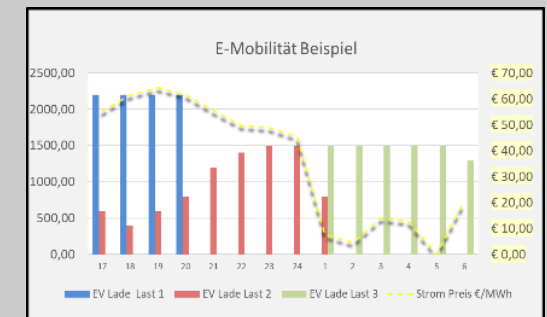
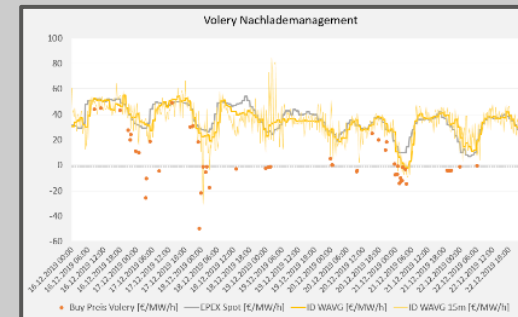
Intraday



Marktzugang



Regelenergie



Leistungsspitzen werden durch das stationäre Batteriesystem ausgeglichen

Power Measurements



13. September 2021

SMATRICS Station
Innsbruck



Rot:
Leistung für Ladestationen

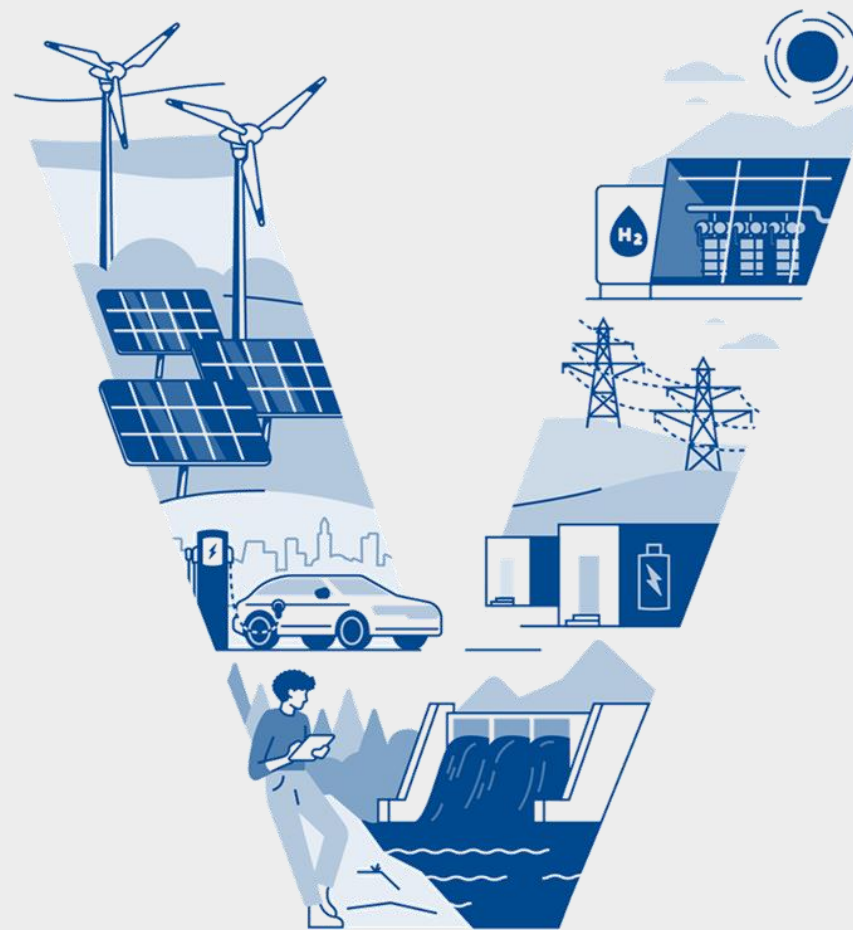
Blau:
Leistung der Batterie

Violett:
15-Min-Mittelwert am Netzanschluss

Zusammenfassung und Ausblick

- Eine exakte Fahrprofil-Analyse der LKW ist das Um-Und-Auf für die Planung der Ladeinfrastruktur
- Es sollte jedenfalls ein Anfangs- und ein Endausbauszenario betrachtet werden
- Lokale Stromproduktion über z.B. Photovoltaik Großanlagen kann die Betriebskosten einer E-LKW Flotte deutlich reduzieren bzw. durch stabile Stromkosten die wirtschaftliche Planbarkeit erhöhen
- Sowohl kurzfristige als auch saisonale Schwankungen bei der lokalen Stromproduktion können aber nur bedingt durch optimiertes Laden ausgeglichen werden
- Wenn die Netzanschlusskapazität nicht für die notwendige Ladeinfrastruktur dimensioniert ist und nicht rechtzeitig erhöht werden kann, ist der Einsatz von Batterien oder anderer Speichermedien nicht zu vermeiden
- 2nd Life Batterien werden dazu beitragen, dass speichergestütztes Laden schneller wirtschaftlich wird

Kontakt



VERBUND Energy4Business GmbH
Am Hof 6a, A-1010 Wien
Email: smart-charging@verbund.com
Website: www.verbund.com



austriatech

**✚ österreichs
leitstelle
elektromobilität**

E-Mobilität für LKW in Österreich

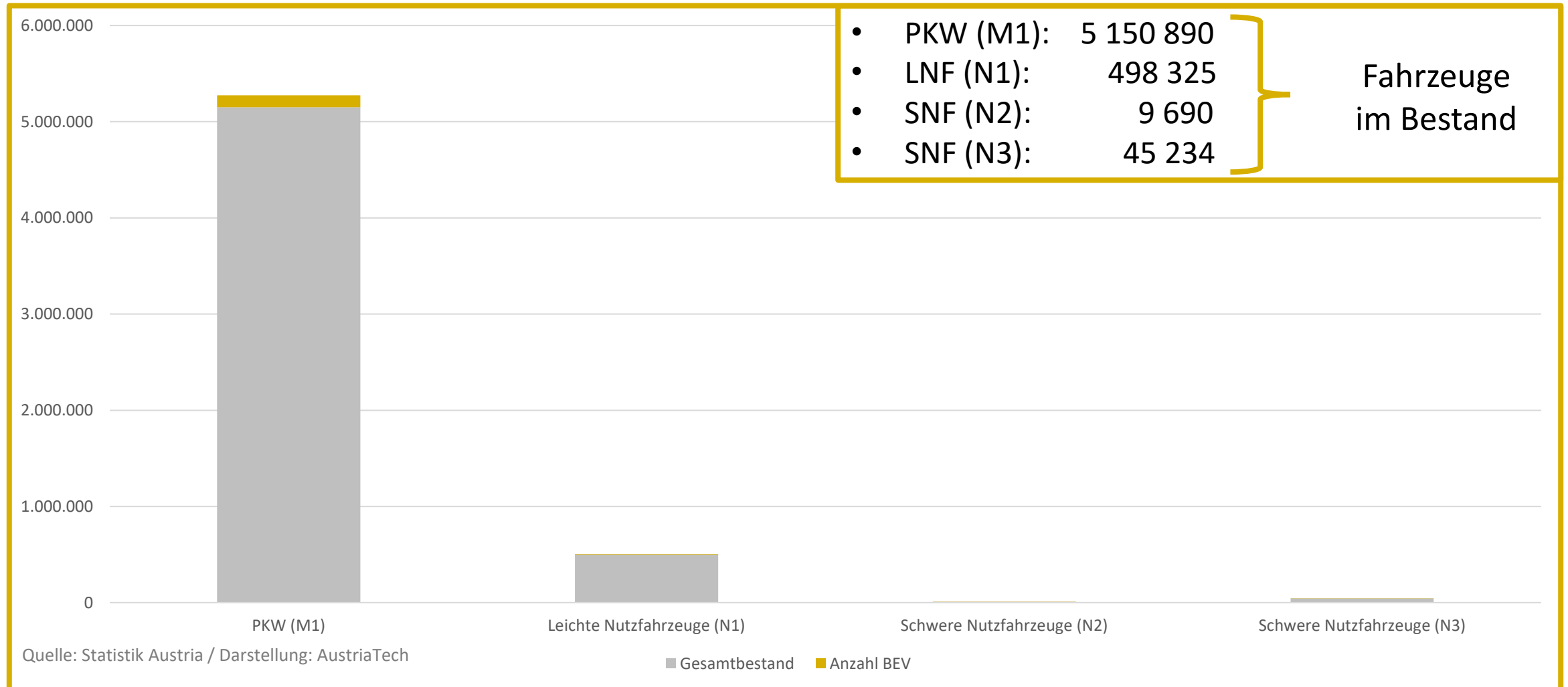
Herausforderungen und
Lade-Use-Cases für
BEV-Nutzfahrzeuge

austriatech

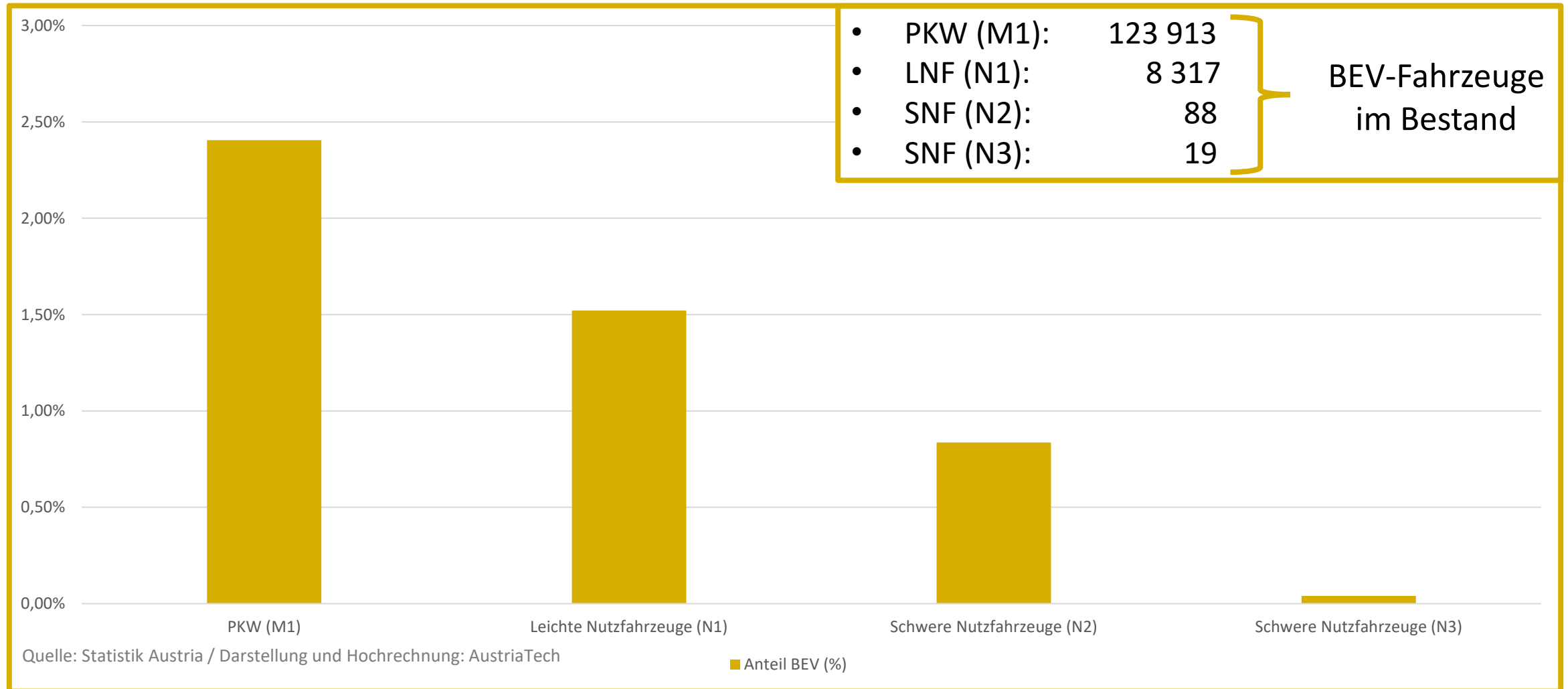
 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

**Status Quo und
Einführung**

Fahrzeugbestand Österreich (Stand: 31.12.2022) → absolute Zahlen

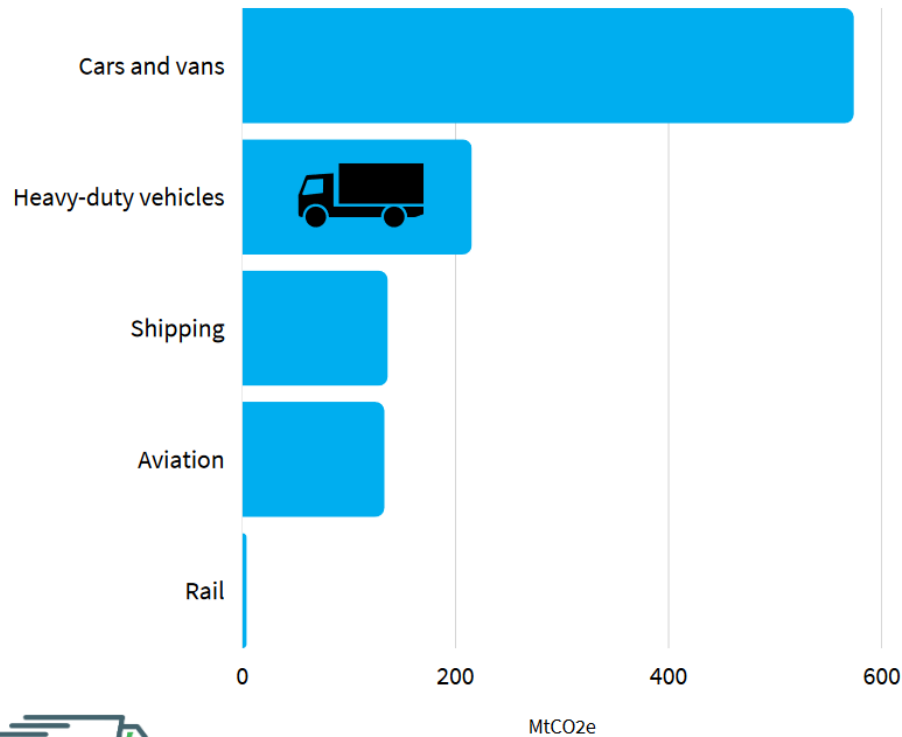


Fahrzeugbestand Österreich (Stand: 30.04.2023) → relativer Z.E.-Anteil

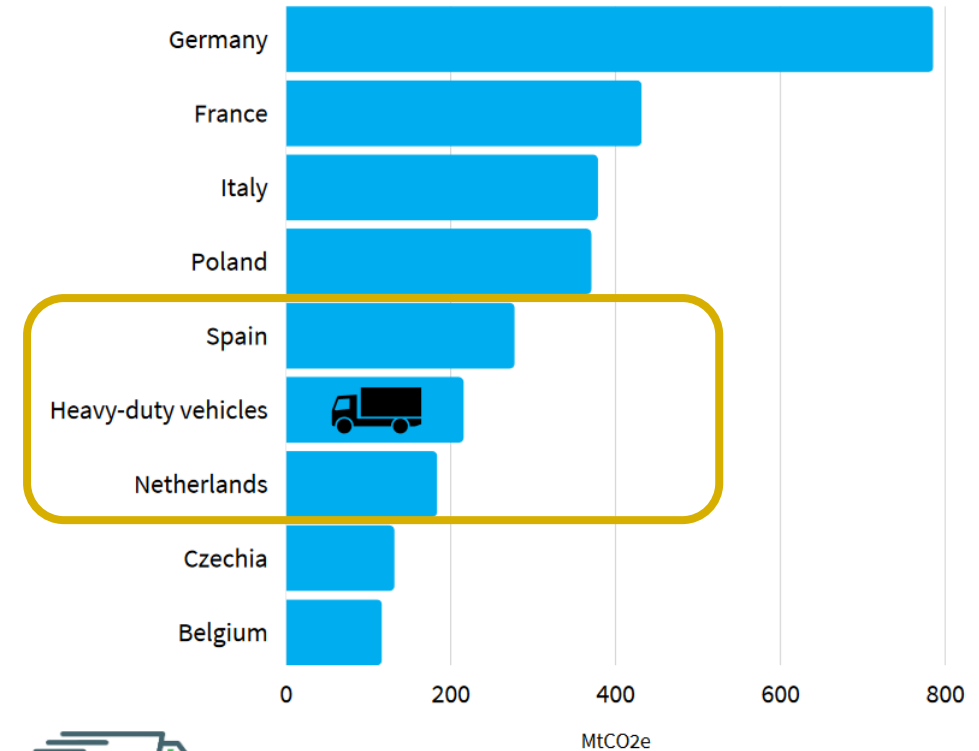


Nutzfahrzeuge mit immensen Hebel am Weg zur Klimaneutralität im Verkehrssektor

Trucks and buses make up 27% of all road transport emissions



Trucks and buses would be 6th largest emitting country in the EU



Total CO2 equivalent emissions in 2019



Total CO2 equivalent emissions with land use land-use change and forestry in 2019

austriatech

 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

**Infrastruktur am
hochrangigen
Straßennetz**

Basis für EU-Infrastrukturausbau: AFIR

Alternative Fuels Infrastructure Regulation



EUROPEAN COMMISSION

Proposal for a

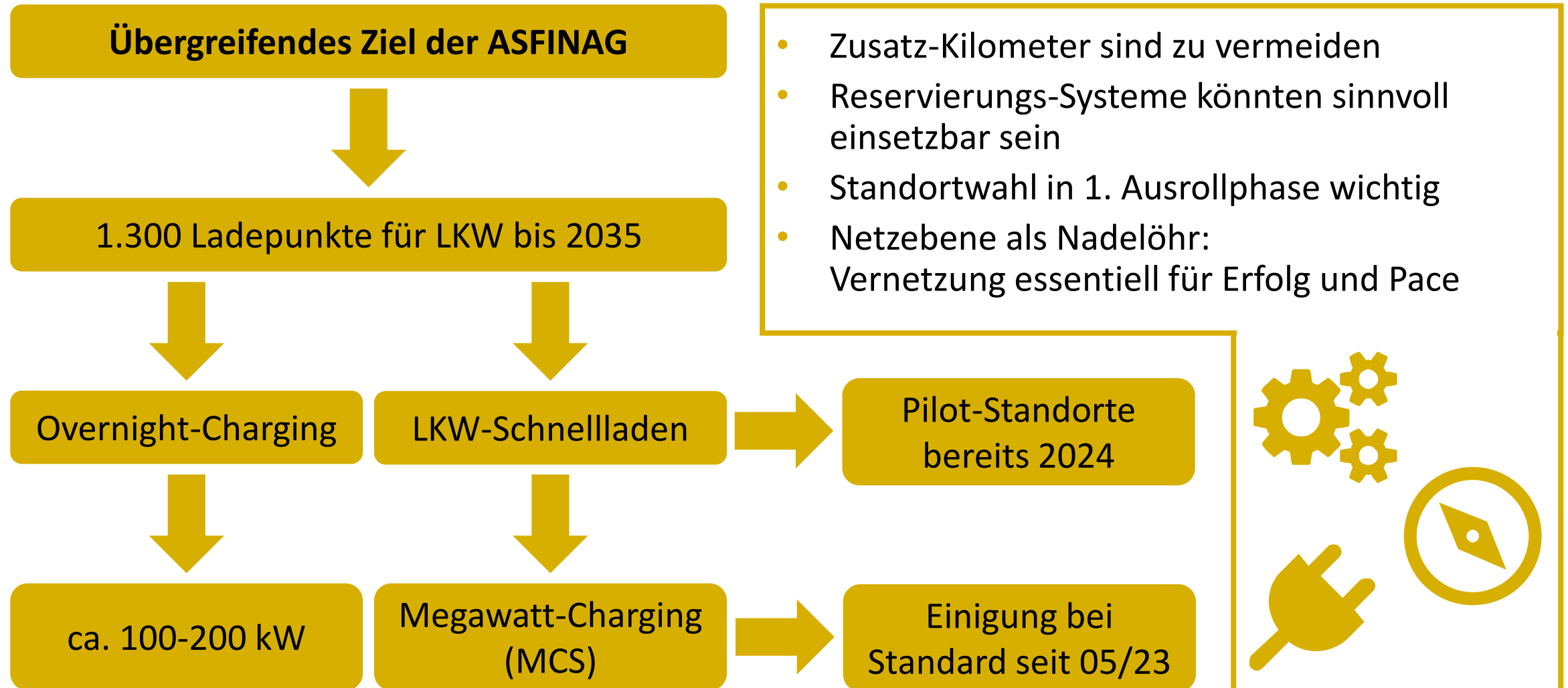
REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

on the deployment of alternative fuels infrastructure, and repealing Directive 2014/94/EU of the European Parliament and of the Council

- AFIR-Verhandlungen bereits finalisiert
- **Verordnungs-Rang** → direkt bindend
- Fokus: Basis-Versorgung in gesamter EU
 - Ziele für gesamtes TEN-V-Netz

Letztstand der BEV-Ziele für LKW		
2025	2027	2030
<u>15%</u> Abdeckung	<u>50%</u> Abdeckung	<u>50%</u> Abdeckung
alle 120 km	alle 120 km	alle 60 km bzw. 120 km
	Ladepunkte auch auf Rastplätzen (Overnight)	Erweiterter Ausbau am gesamten Netz

LKW-Infrastruktur am nationalen A+S-Netz



austriatech

 *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

**Förderprogramm
ENIN**

Förderprogramm ENIN

Emissionsfreie Nutzfahrzeuge & Infrastruktur

austriatech

österreichs
leitstelle
elektromobilität

455 Mio. € Förderung (2023 bis 2026)



Anschaffung von **Nutzfahrzeugen (N1-N3)** mit **emissionsfreiem Antrieb (inkl. Umrüstung)**



Lade-/Betankungsinfrastruktur nur in Zusammenhang mit **Nutzfahrzeug-Beschaffung**.



Gefördert wird, wer die Kosten trägt.
z.B.: Unternehmen, Vereine, Gebietskörperschaften, ...



Zeitraumen:
Kostenanerkennung ab Einreichung



Förderung:
80% der Mehrkosten für Nutzfahrzeuge
40% der Investitionskosten für Infrastruktur

Förderprogramm ENIN

Emissionsfreie Nutzfahrzeuge & Infrastruktur

austriatech

österreichs
leitstelle
elektromobilität



22.03.2023 – 10.05.2023

- 1. Call für N1 – 35 Mio. € (RRF)
- 1. Call für N2/N3 – 50 Mio. €

Ergebnisse der Ausschreibungen

N1: 20 Projekte mit **1.274** Fahrzeugen
 N2/N3: 87 Projekte mit **456** Fahrzeugen

Förderprogramm ENIN

Emissionsfreie Nutzfahrzeuge & Infrastruktur

austriatech

✚ *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

Die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

Tel.: +43 (0)5 7755-5033

E-Mail: ebin@ffg.at



Alle Informationen unter

<https://www.ffg.at/ENIN>

Kick-off Veranstaltung

<https://www.ffg.at/veranstaltungen/enin-kickoff-2023>

FAQ

<https://www.ffg.at/enin-faq>



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

austriatech

✚ *österreichs
leitstelle
elektromobilität*

**Ausblick und
Chancen**

Match Elektrifizierung und Infrastruktur

Herausforderungen für Gewerbe- und Industrieflotten

- Lade-Strategie: Laden am Betriebshof, am Weg und / oder an der Destination
- Ladeinfrastruktur: Proprietäres Netz und/oder Doppelnutzung mit Partnern
- Kosten / TCO: komplexe Berechnungen und starke Schwankungen
- Fahrzeuge und Flotte: Verfügbarkeit und Treffsicherheit bei spez. Bedürfnissen



Neuartige Lösungen und Chancen für Gewerbe- und Industrieflotten

- Ladelösungen: Integration von Stromproduktion, Daten und Verkaufsmodelle
- Infrastrukturnutzung: Auf Basis von Best Practice Lösungen gemeinsam denken
- Fahrzeuganschaffung: spezifische Fahrzeuge je Anwendung → durch detaillierte Daten & Planung treffsichere Abdeckung von Use-Cases

austriatech

**österreichs
leitstelle
elektromobilität**



OLÉ – gemeinsam an der Mobilitätswende arbeiten!

Kontakt

Das Team der OLÉ – Österreichs Leitstelle für Elektromobilität

leitstelle-elektromobilitaet@austriatech.at

<https://www.austriatech.at/de/leitstelle-elektromobilitaet/>

Raimundgasse 1/6
1020 Wien, Österreich

FRAGEN & ANTWORTEN

Für weitere Fragen oder konkrete Projektumsetzungen wenden Sie sich an:



THOMAS WEISS
Mercedes Benz Trucks
eConsultant
thomas.tw.weiss@daimlertruck.com



ALEXANDER DECKER
VERBUND Energy4Business
Project Leader E-Mobility
alexander.decker@verbund.com



RONALD LAUSCH
SMATRICS
Chief Sales Officer
ronald.lausch@smatrics.com



PHILIPP WIESER
AustriaTech / OLÉ
Leitung von OLÉ bei Austria Tech
philipp.wieser@austriatech.at