

Batteriespeicher aus Zero- und Second-Life-Fahrzeugbatterien

Fachgespräch - Batteriespeicher in Energiesystemen

07.07.2022

Johannes Hundschell - FENECON GmbH



1. Über FENECON
2. Das Konzept des Industrial Speichersystems
3. Beispielprojekte

Über FENECON



Unsere Vision: Eine Zukunft mit 100% Erneuerbarer Energie

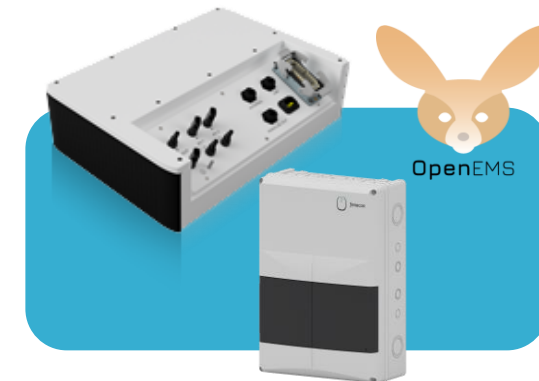
Familien-
unternehmen
seit 2011 in und
um Deggendorf,
Niederbayern



Vom Heimspeicher bis
multi-MWh-
Großspeicher



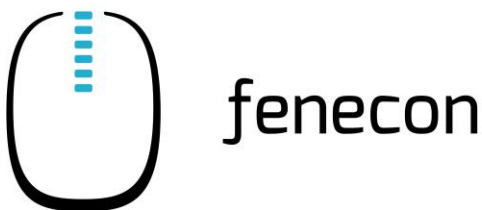
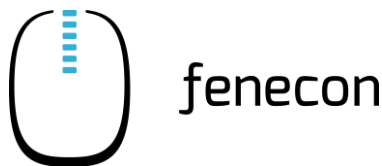
Mehrfach prämiert



Open Source-basiertes
Energiemanagementsystem
FEMS

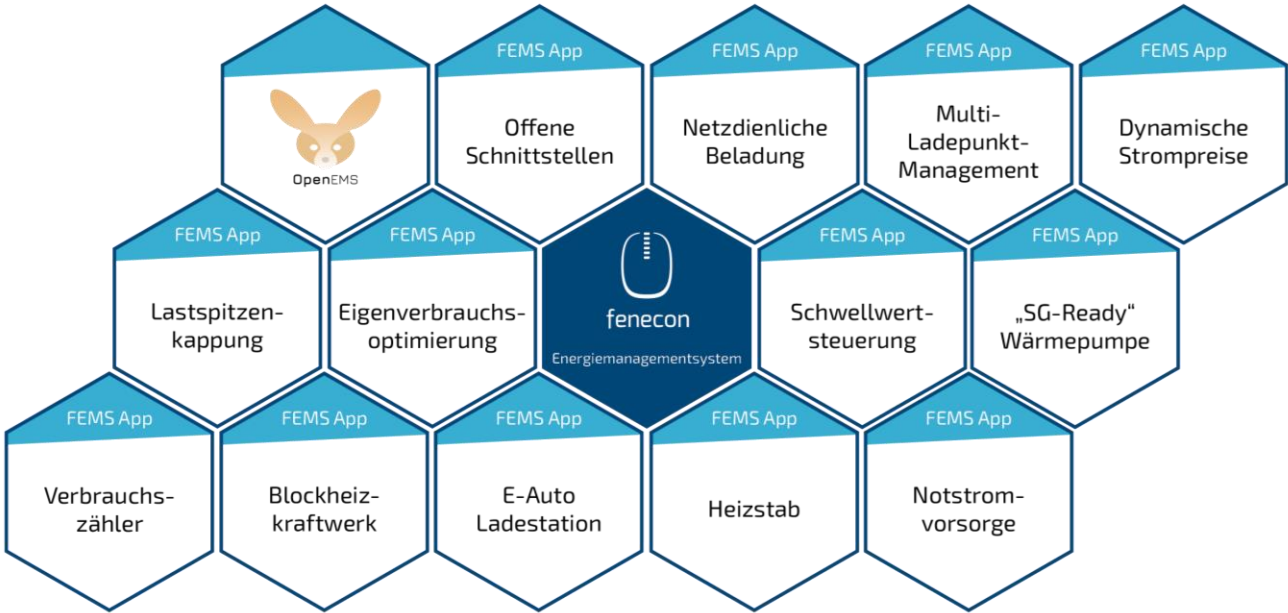
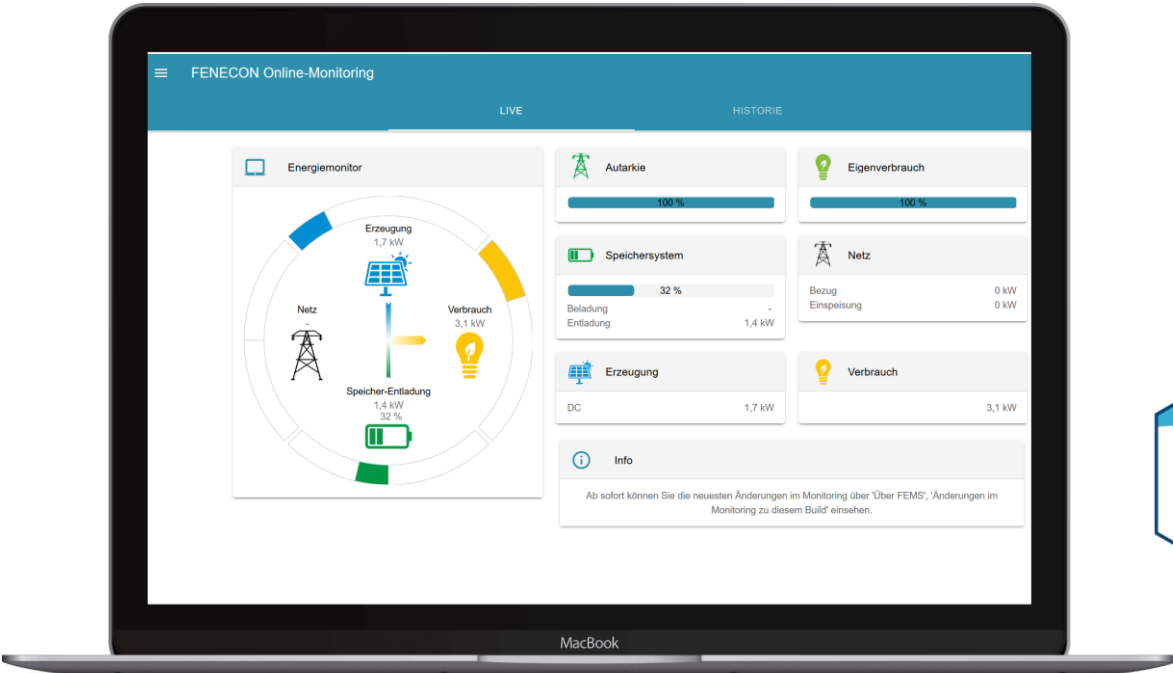
- 110 Mitarbeiter
- Vor allem Akademiker
- Starke F&E

FEMS – FENECON Energiemanagementsystem



Hardware – Betriebssystem – Applikationen/Controller

FENECON Energiemanagementsystem



FENECON Stromspeichersysteme



FENECON Home



10 kW

8,8 – 66 kWh

Commercial 30



30 – 90 kW

31,5 – 357 kWh

Commercial 50



50 – 250 kW

70 – 1.400 kWh

Industrial



88 kW – multi-MW

82 kWh – multi-MWh



- Europas größtes 2nd Life Stromspeicherwerk
- Ab Ende 2023 in Iggenbach, Niederbayern
- 12.000 qm Grundstück
- 90 neue Arbeitsplätze
- Gefördert vom EU Innovation Fund



Funded by the
European Union

Das Konzept des FENECON Industrial



MODULAR

- Baukastensystem zur Integration unterschiedlicher Batterietypen und -hersteller
- 1h, 2h und 4h System-Konfigurationen bis in den Multi-Megawatt Bereich



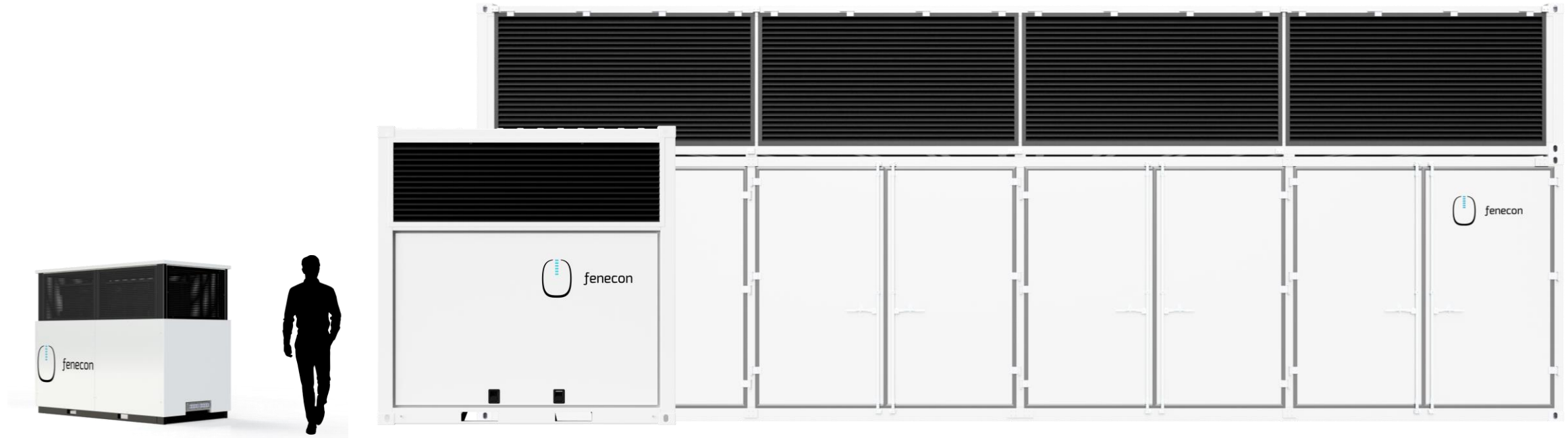
ANSCHLUSSFERTIG

- All-In Ansatz reduziert die bauseitige Installation auf ein Minimum.
- Nur noch Kommunikation und Netz anschließen und den Regelbetrieb starten.

INTELLIGENT

- OpenEMS standardmäßig integriert
- variabler Einsatz
- Fernwartungszugriff

Modular - Baukastensystem



≈ 180 kW / 160 kWh

≈ 700 kW / 650 kWh

≈ 2,5 MW / 2,5 MWh

Modular - Konfigurationen

von 1h-System

- 8 Wechselrichter (≈ 700 kW)
- 16 Batterien (≈ 650 kWh)

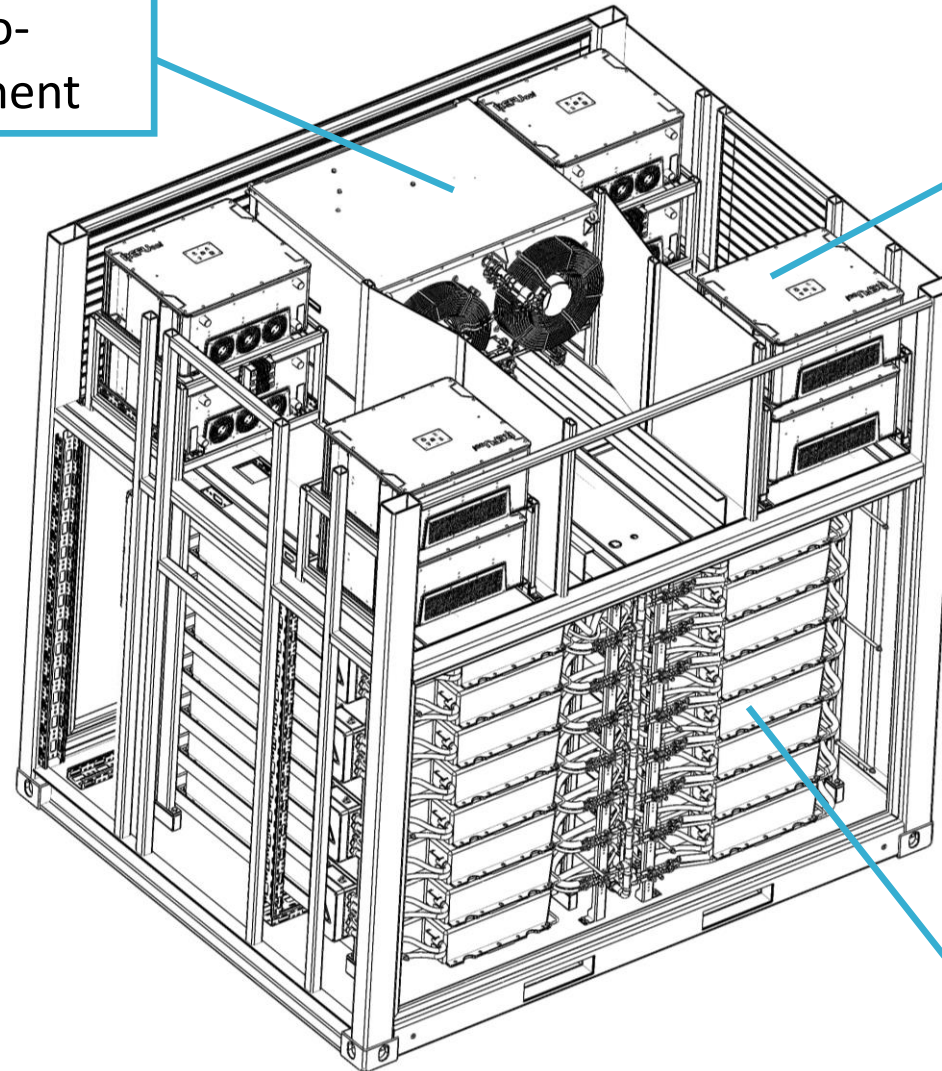
bis 4h-System

- 2 Wechselrichter (≈ 175 kW)
- 16 Batterien (≈ 650 kWh)

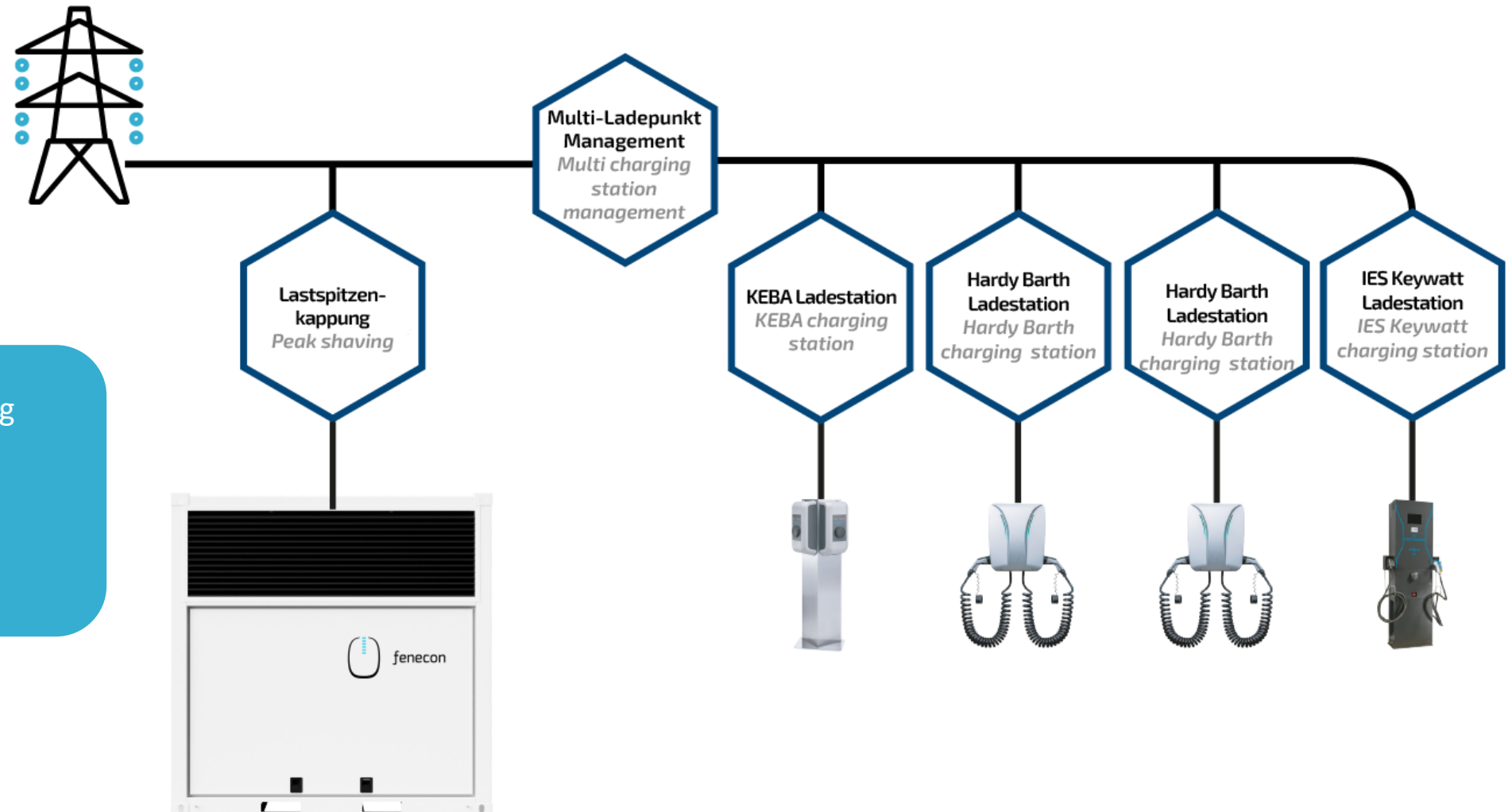
Thermo-
management

Wechselrichter
1 – 8 Stück

Batteriepacks
2 – 16 Stück



Intelligent – Beispiel: Apps für eine Lade-Lösung



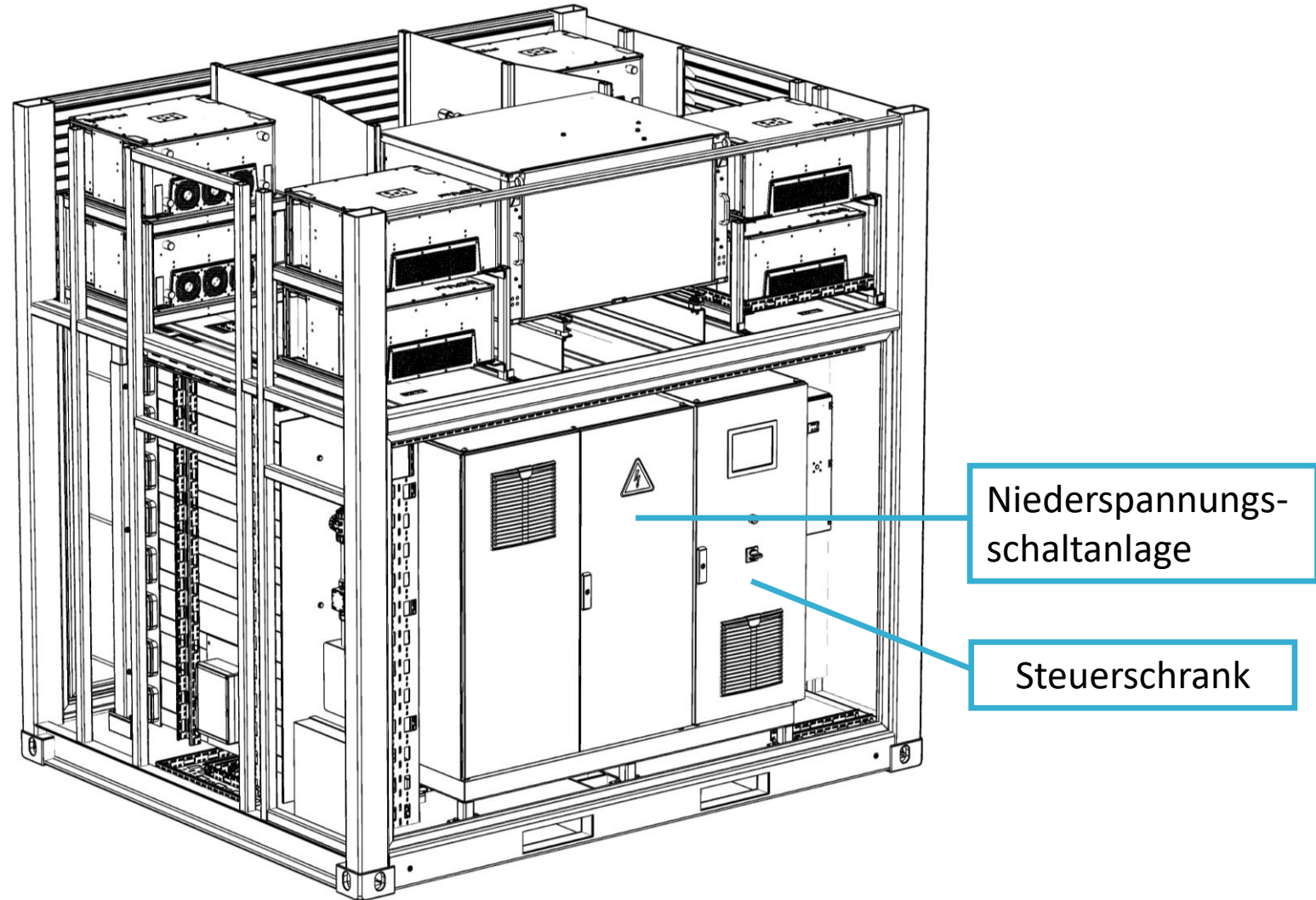
- ✓ Optimale Ansteuerung von mehreren Ladepunkten zur Lastspitzenkappung
- ✓ Kostenreduktion

AC-Anschluss

- Leistungsanschluss
- Hilfsversorgung

Kommunikations- anschluss

- Ethernet
 - Internet (Fernwartung)
 - Modbus-TCP
- RS-485
 - Modbus-RTU



Beispielprojekte



Projekt Advanced Battery Storage

Projektbezeichnung	Advanced Battery Storage
Ausführungsort	Deutschland
Größe Batteriespeicher	2,5 MW / 2,5 MWh
Beschreibung	Integration von Renault Zoe Autobatterien in ein stationäres Speichersystem. Der Speicher dient in einem ehemaligen Kohlekraftwerk in Elverlingsen, Nordrhein-Westfalen, seit 2020 der Netzstabilisierung. Auszeichnungen: 2020 den wichtigsten Preis der Speicherbranche, den EES Award. 2022: The Smarter E Award für Outstanding Projects als „Living Container-based spare part warehouse“

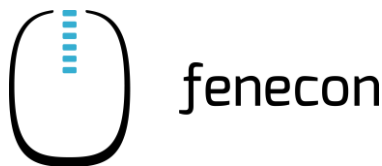


Projekt: Frequenzstabilisierung



Projektbezeichnung	Frequenzstabilisierung
Ausführungsort	Ungarn
Größe Batteriespeicher	704 kW / 656 kWh
Beschreibung	Das Batteriespeichersystem wird genutzt, um dem ungarischen Übertragungsnetzbetreiber eine Frequenzstabilisierungsreserve (FCR) zu liefern.

Projekt: Multi-Use-Projekt



Projektbezeichnung	Multi-Use-Project
Ausführungsort	Österreich
Größe Batteriespeicher	552 kW / 451 kWh
Beschreibung	Der FENECON Industrial arbeitet im Microgrid des Kunden in verschiedenen Bereichen. Mehrere Ladepunkte werden intelligent mit Strom versorgt, der Eigenverbrauch der lokalen Photovoltaikanlage wird gesteigert und das lokale Netz wird durch Leistungsausgleich stabilisiert. Das System ist über die Modbus/TCP Schnittstelle in die übergeordnete Steuerung des Kunden eingebunden. So können Lade- und Entladebefehle empfangen, sowie Informationen und Datenpunkte vom System ausgelesen werden.



Projekt: Reverse Peak Shaving



Projektbezeichnung	Reverse Peak Shaving
Ausführungsort	Israel
Größe Batteriespeicher	368 kW / 888 kWh
Beschreibung	FENECON hat zusammen mit dem Kunden eine Lösung entwickelt, die es ermöglicht, die Energieeinspeisung in das Stromnetz gemäß den Beschränkungen des Versorgungsunternehmens zu begrenzen, indem sie Speichersysteme hinzufügt, die die überschüssige Energie während der Abnahmestunden speichern und später entladen, um den Ertrag zu maximieren. Durch Installation des Energiespeichersystems wurde der Bau zusätzlicher Solar- und Windsysteme am Standort ermöglicht.



Projekt: Saisonale Lastspitzenkappung

Projektbezeichnung	Saisonale Lastspitzenkappung mit Mietspeicher
Ausführungsort	Deutschland
Größe Batteriespeicher	704 kW / 656 kWh
Beschreibung	Die angestrebte Regelstrategie des Kunden ist die Lastspitzenkappung von nur im Sommer auftretenden Lastspitzen. Da der Energiespeicher im Winter nicht benötigt wird, wird der Energiespeicher nur übergangsweise in jedem Jahr für mehrere Monate angemietet. Dies wird durch die FENECON-Tochter FERESTO (FENECON Rental Storage) ermöglicht



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



So erreichen Sie uns

FENECON GmbH



Brunnwiesenstr. 4, 94469 Deggendorf, Germany



+49 991 64 88 00 00



info@fenecon.de



www.fenecon.de



<https://www.facebook.com/FeneconDe>



@fenecon