



**KEA**  
Kompetenzzentrum  
Elektronik & Antriebstechnik

# Resiliente elektrische Energieversorgung

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Pfisterer  
Hochschule Osnabrück

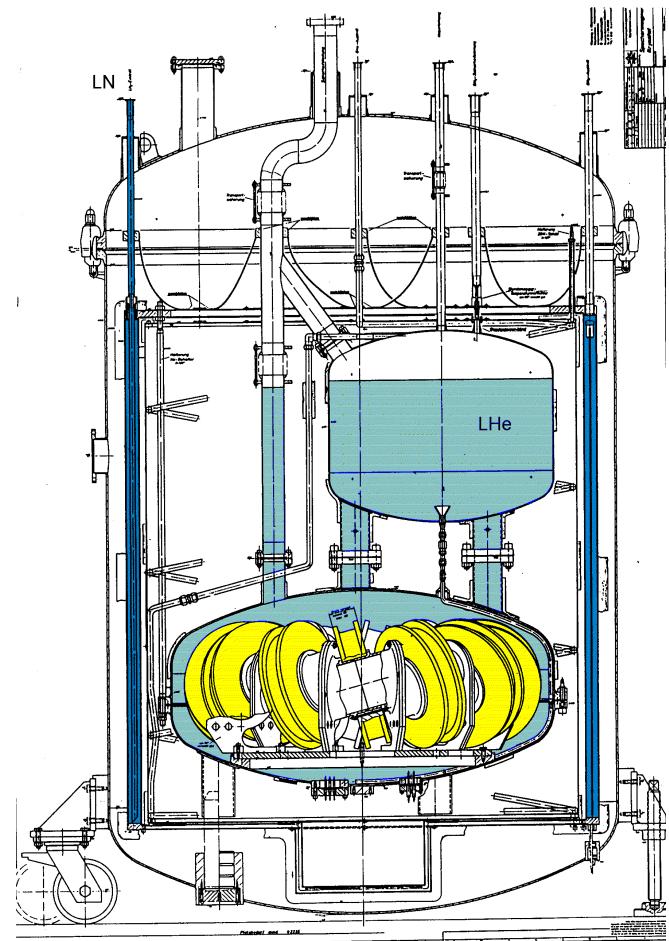
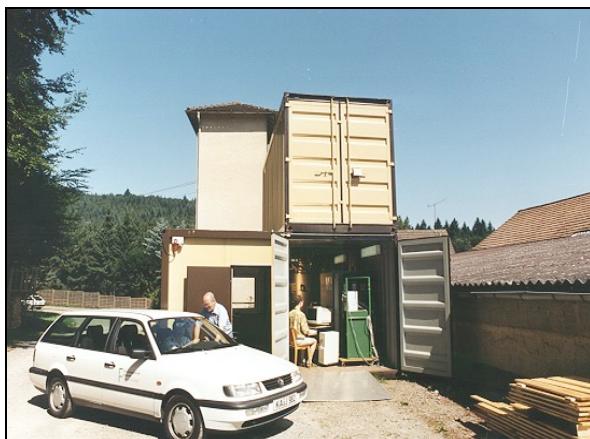
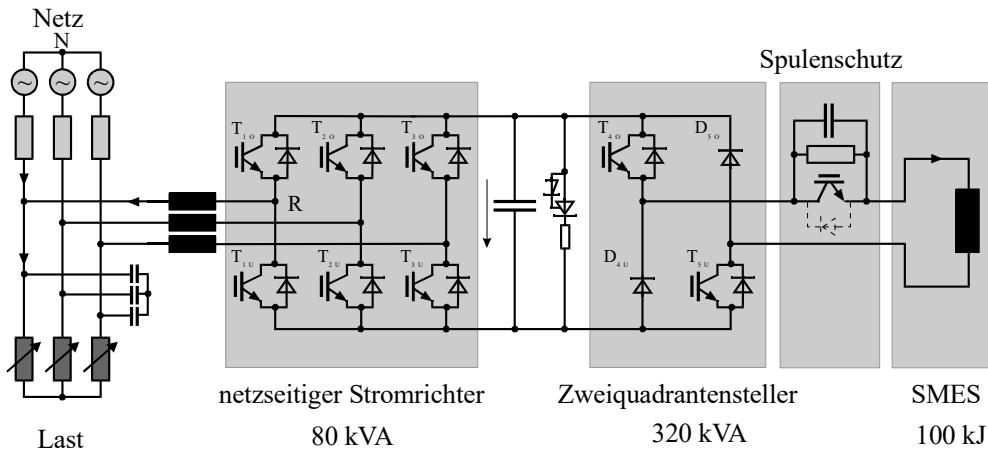
# Team



Prof. Dr. Hans-Jürgen Pfisterer (28 Jahre)  
Dr. Olaf Simon (30 Jahre)  
Hannes Jahn (15 Jahre)  
Markus Pesch (15 Jahre)  
Adrian Riechmann (14 Jahre)  
Hendrik Meller-Hubertus (14 Jahre)  
Thomas Imdieke (9 Jahre)  
Lukas Gallus (9 Jahre)

**134 Jahre Erfahrung**

# SMES als Parallelkompensator 1996 (KIT)



Finanziert durch ENBW und DFG

# Lokale Smart Grids (LokSmart) 2012



IEC 15118 bi-direktonaler  
plug & charge software stack



Bi-direktonaler EVSE-  
und EV-Emulator (2022)

Bi-direktionales Elektrisches Fahrzeug (2012)



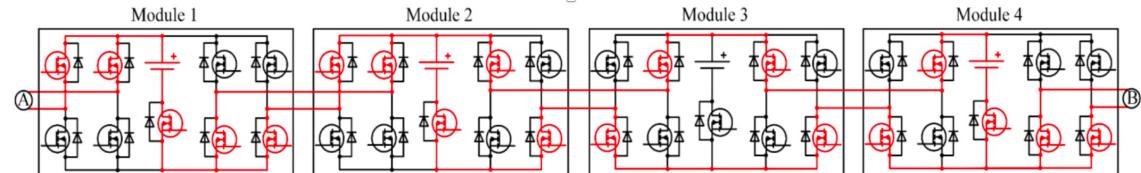
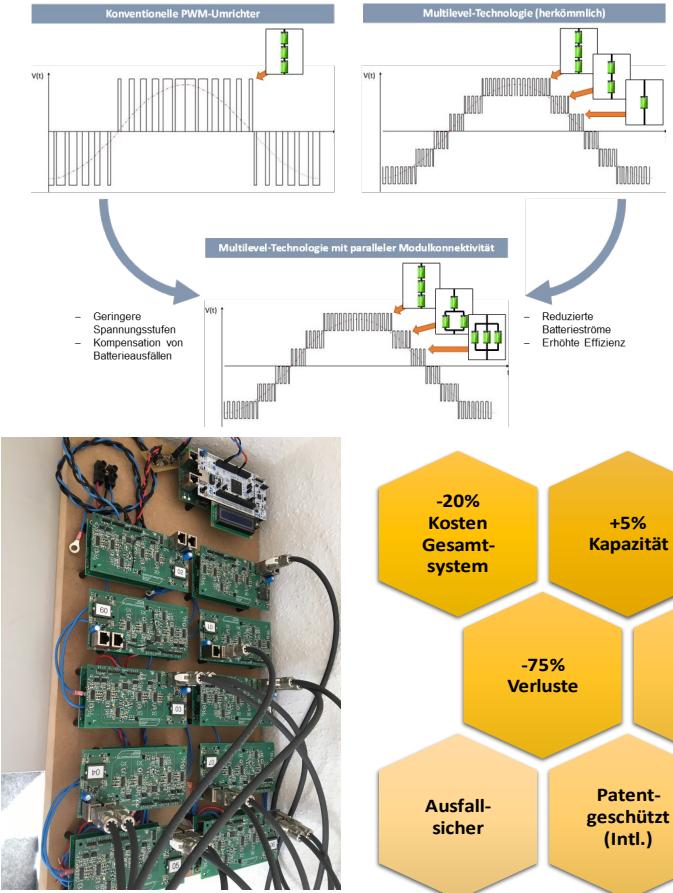
ICT FOR  
ELECTRIC MOBILITY

Supported by:

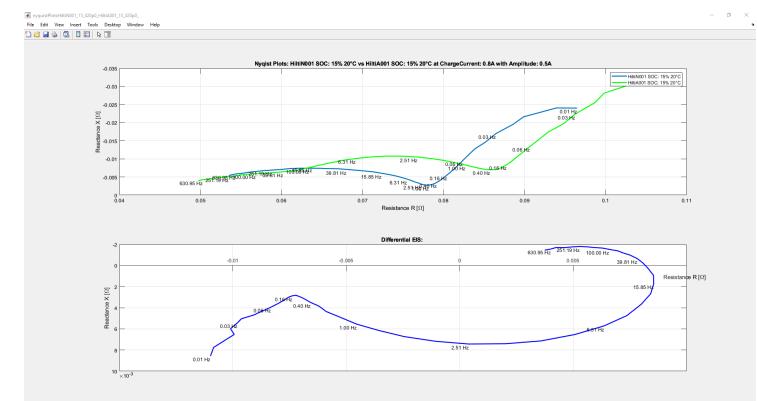
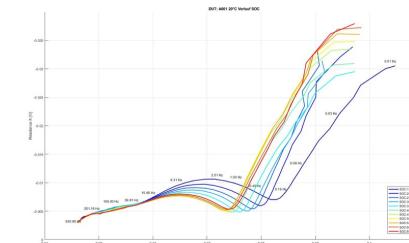
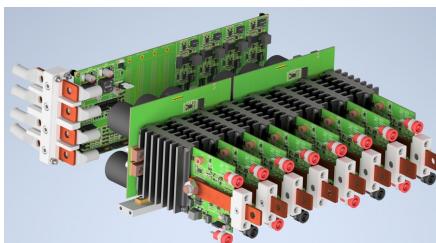


on the basis of a decision  
by the German Bundestag

# Software konfigurierbare Batteriespeicher 2016

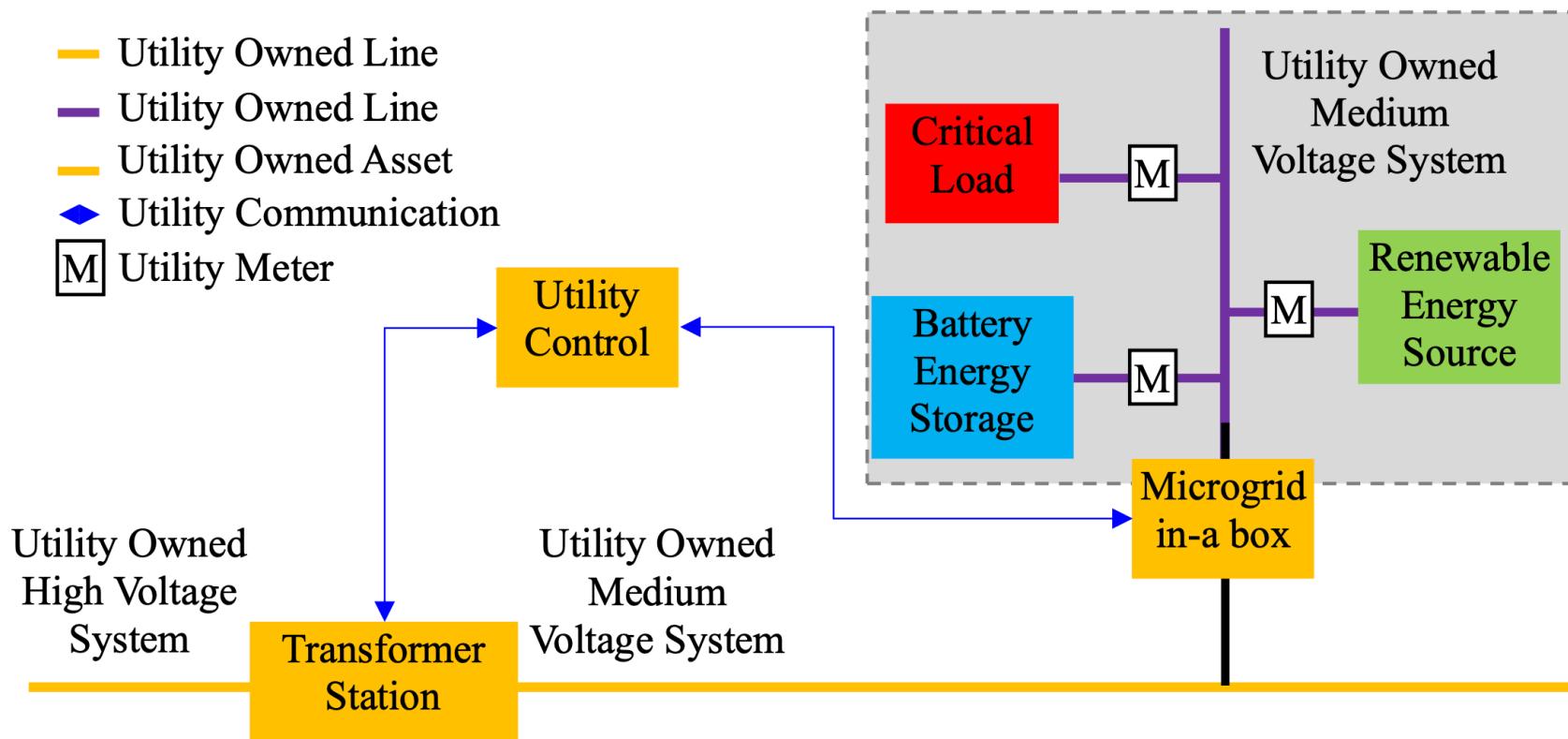


# Batterieanalyse 2023

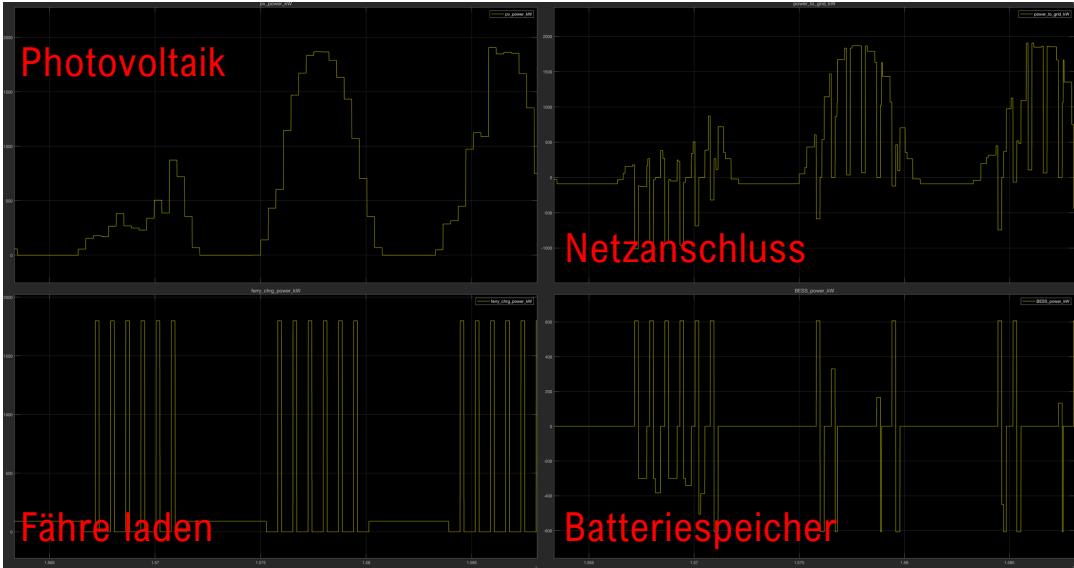


Bi-direktonaler EVSE-Emulator mit KEA EIS-SoH Messung

# Toronto Metropolitan University Center for Urban Energy Microgrid 2024



# FRISIA Microgrid 2025



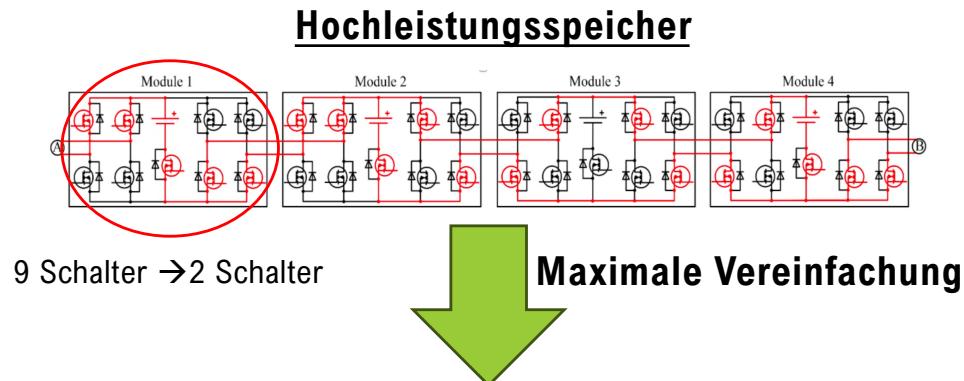
## Bi-direktionales Laden:

- 11kW BiDi-System (AC-Anschluss)
- 11kW DC/DC Converter (DC-Integration)
- IEC 15118 CCS-Kommunikationsboard
- Geschäftsmodelle

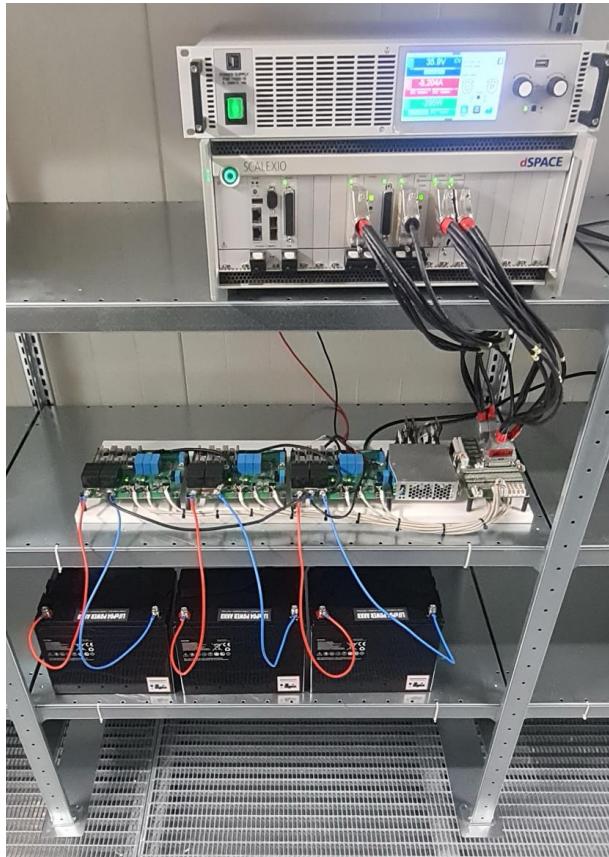
# Mobiles Schnellladesystem mit Batteriespeicher 2026

- ✓ Mobiles System
- ✓ Schnellladesäule
- ✓ 2nd-Life Batteriespeichersystem (kaskadierbar und CCS schnellladefähig)
- ✓ Direktanschluss PV-Anlagen
- ✓ Bi-direktonaler Netzanschluss
  - ✓ Netzparallelbetrieb
  - ✓ Inselnetzbetrieb
  - ✓ **Betrieb als „Regelkraftwerk und Regellast“**

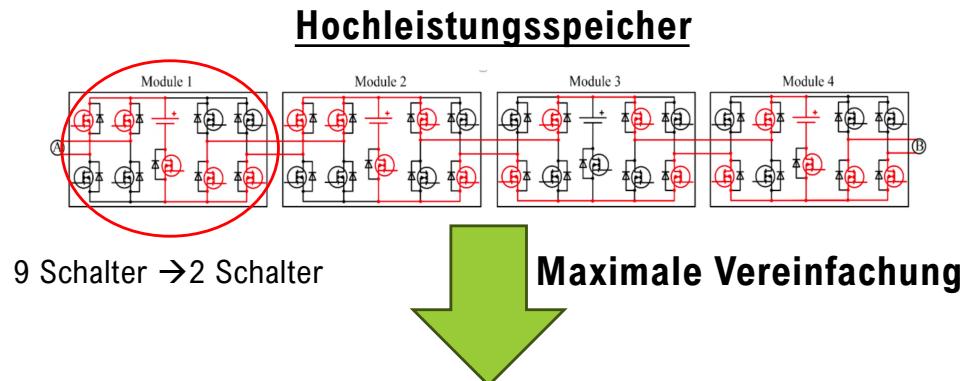
# Mobiles Schnellladesystem mit Batteriespeicher 2026



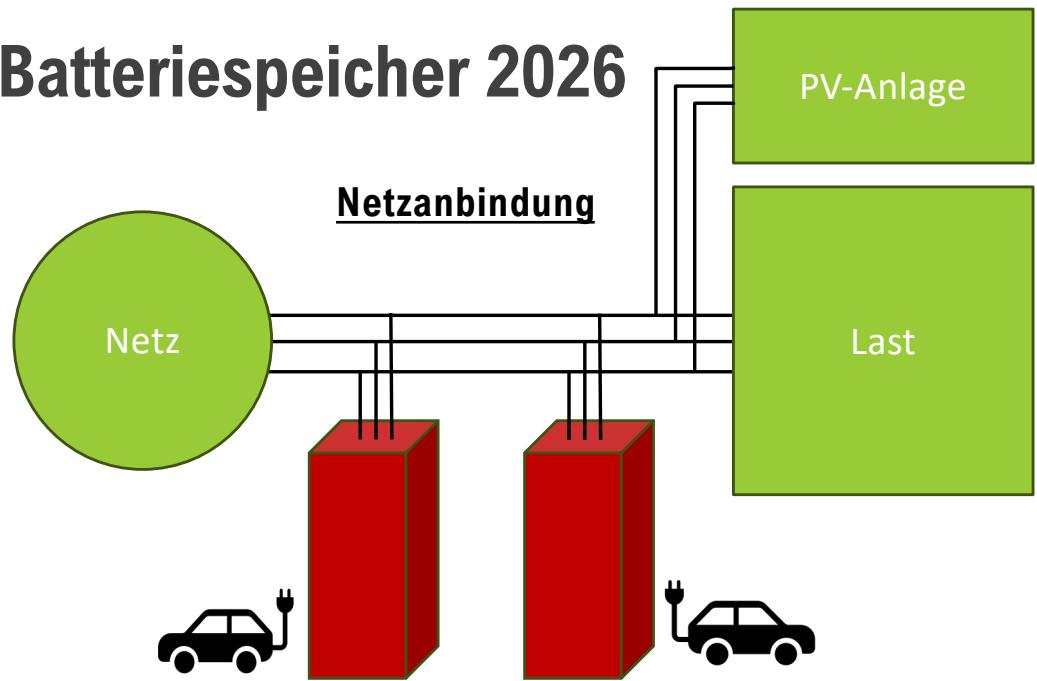
- ✓ DC-Hochstromanschluss
- ✓ Modulares System
- ✓ 2nd-Life-Batterien
- ✓ ISO 15118
- ✓ Höchste Effizienz
- ✓ Geringste Kosten



# Mobiles Schnellladesystem mit Batteriespeicher 2026

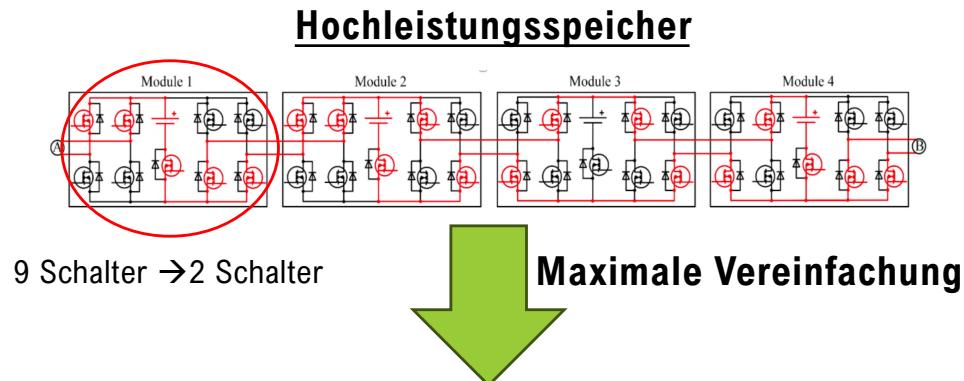


- ✓ DC-Hochstromanschluss
- ✓ Modulares System
- ✓ 2nd-Life-Batterien
- ✓ ISO 15118
- ✓ Höchste Effizienz
- ✓ Geringste Kosten

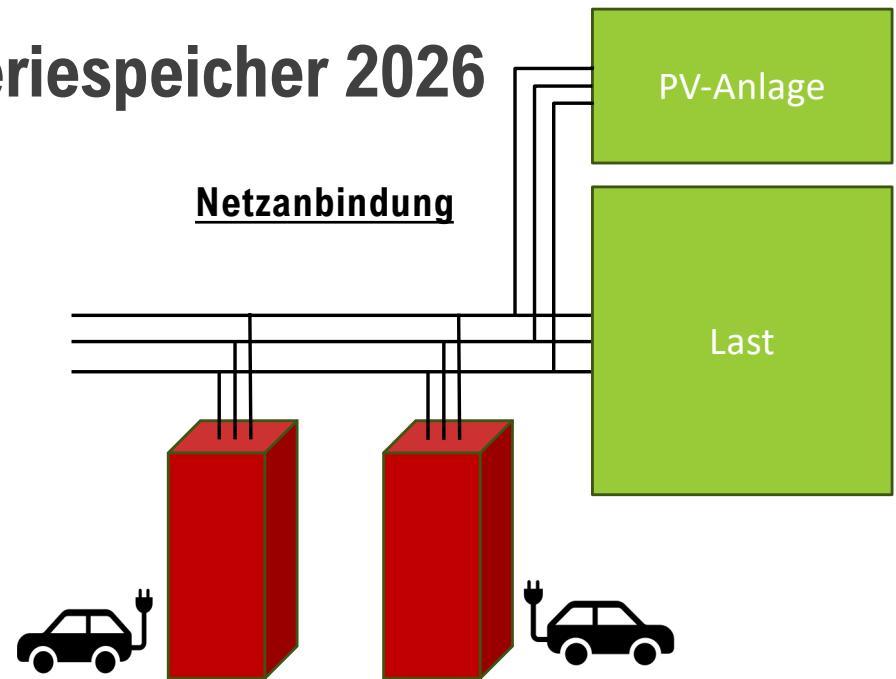


[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

# Mobiles Schnellladesystem mit Batteriespeicher 2026

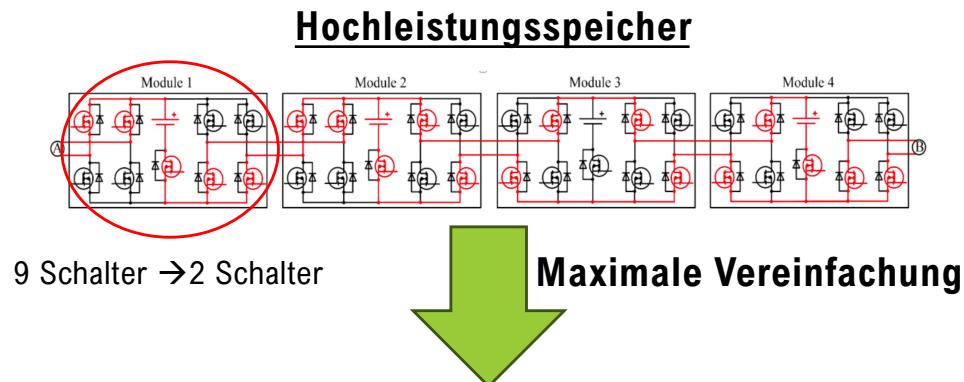


- ✓ DC-Hochstromanschluss
- ✓ Modulares System
- ✓ 2nd-Life-Batterien
- ✓ ISO 15118
- ✓ Höchste Effizienz
- ✓ Geringste Kosten

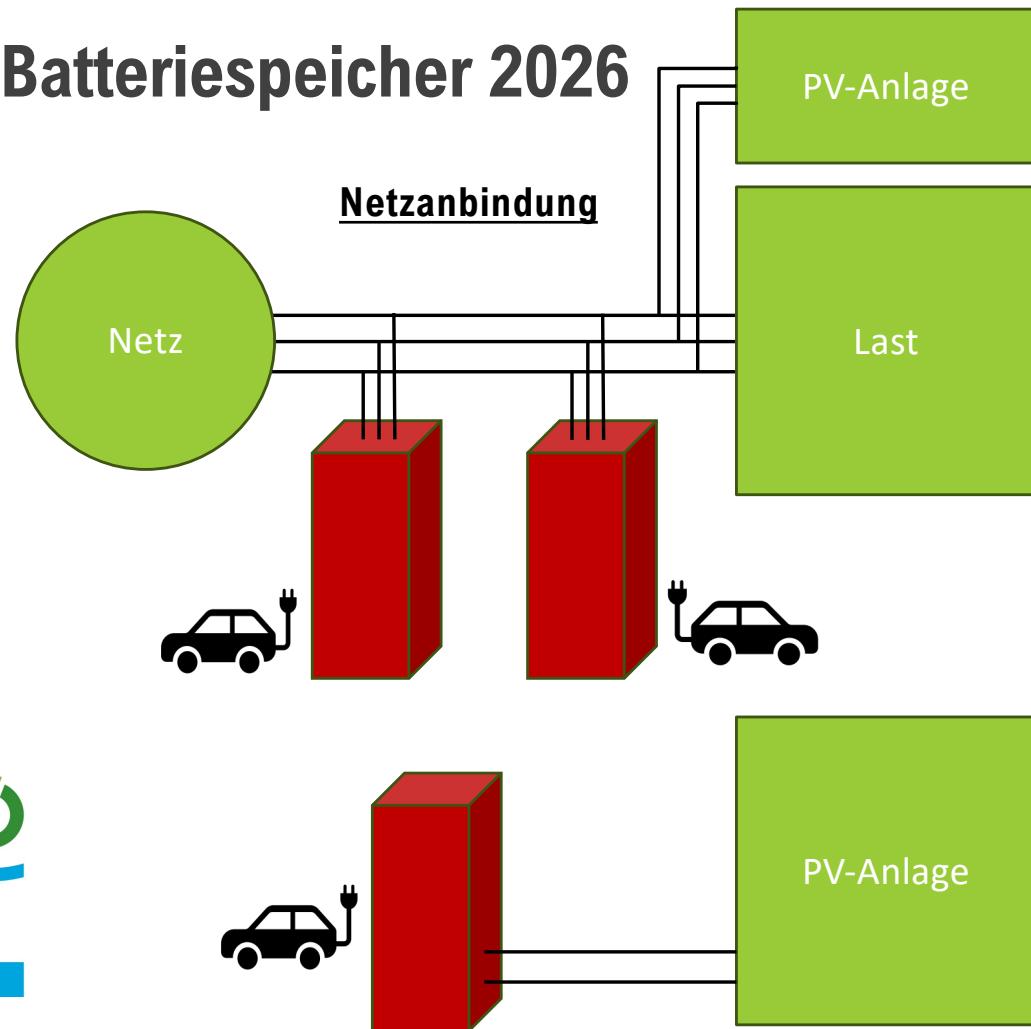


[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

# Mobiles Schnellladesystem mit Batteriespeicher 2026



- ✓ DC-Hochstromanschluss
- ✓ Modulares System
- ✓ 2nd-Life-Batterien
- ✓ ISO 15118
- ✓ Höchste Effizienz
- ✓ Geringste Kosten



# Fragen zur Energiewende

Was können wirkliche Booster für das Gelingen der Energiewende sein?

- Investitionen in erneuerbare Energieerzeugung
- Lastmanagement
- Batteriespeichersysteme
- Resilientes Verteilnetz

Was bzw. wo sind/sehen wir Hindernisse/Konfliktlinien (warum geht es nicht so recht voran)?

- Keine Verlässlichkeit für Investitionen (Planungshorizont 25 bis 50 Jahre)
- Finanzielle Fehlallokationen (große elektrische Energieverbraucher sind weit von der Energiequelle entfernt)
- Inkonsistente Kommunikation
- Ausgaben werden als Kosten und nicht als Investitionen gesehen

Was sind unserer Lösungsansätze/Lösungsvorschläge?

- Vereinfachung von rechtlichen Vorgaben
- Klare direkte Kommunikation („Investition in die Zukunft für Unabhängigkeit und Resilienz“)
- Zeit- und ortsbabhängige Stromtarife
- Zeit- und ortsbabhängige Netzendgelde oder staatliche Netzinfrastruktur
- Vision „All Electric Society“



**KEA**  
Kompetenzzentrum  
Elektronik & Antriebstechnik

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Pfisterer

[www.kea-nds.de](http://www.kea-nds.de)

Telefon: +49 541 969 7020  
E-Mail: [j.pfisterer@kea-nds.de](mailto:j.pfisterer@kea-nds.de)