

Vorstellung VARTA Flex Power

2. StorageDay XXL



Michael Gopp
19. Januar 2016

Firmenvorstellung & Produktportfolio

Großspeicher-Projekte INESS und EEBatt

Vorteile einer modularen Speicherarchitektur

ELLWANGEN

VARTA Microbattery

VARTA – Die Batterie-Experten

VARTA mit Hauptsitz in Ellwangen ist weltweit präsent.

2011 wurden mehr als 600 Mio Batterien am Standort Ellwangen produziert

Mitarbeiter: 2.000 weltweit, davon 600 in Ellwangen



Globale Kundenpräsenz:



- HQ und Niederlassungen
- Verkaufsbüros

VARTA

Microbattery

ERFAHRUNG, QUALITÄT & IDEEN

RETAIL

Consumer-Geschäft:
 Hörgerätebatterien (Marktführer)
 Uhrenbatterien
 Elektronikbatterien



OEM

B2B Geschäft:
 Nickel-Metall-Hydrid Microbatterien (Marktführer)
 Lithium Primär Rund Zellen
NEU: Lithium-Ionen Microbatterien
NEU: SuperCaps



VARTA Storage Nördlingen



VARTA Storage Business Units

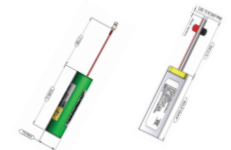
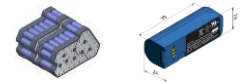
ESS Energy Storage Systems



CSS Commercial Storage Systems



PPS Power Pack Solutions



ENERGY STORAGE SYSTEMS

Produktportfolio

2016



	VARTA element	VARTA home	VARTA family	VARTA sentry	VARTA flex storage
Market	Residential	Residential	Residential	Residential Back Up	Commercial
System	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Lead Acid	Li-Ion
KWh	3,2 / 6,4	2,8-6,9	3,7-13,8	9,2-18,4	25 - xMW

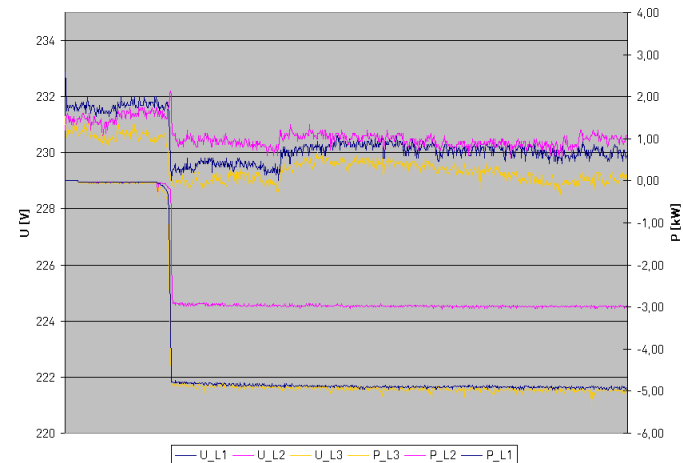
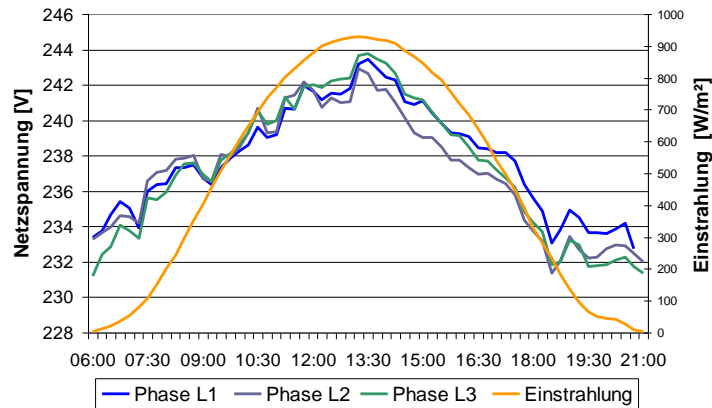
Projekt INESS

Projekt INESS

Pilotprojekt: 60 kWh Batteriespeicher zur Netzintegration

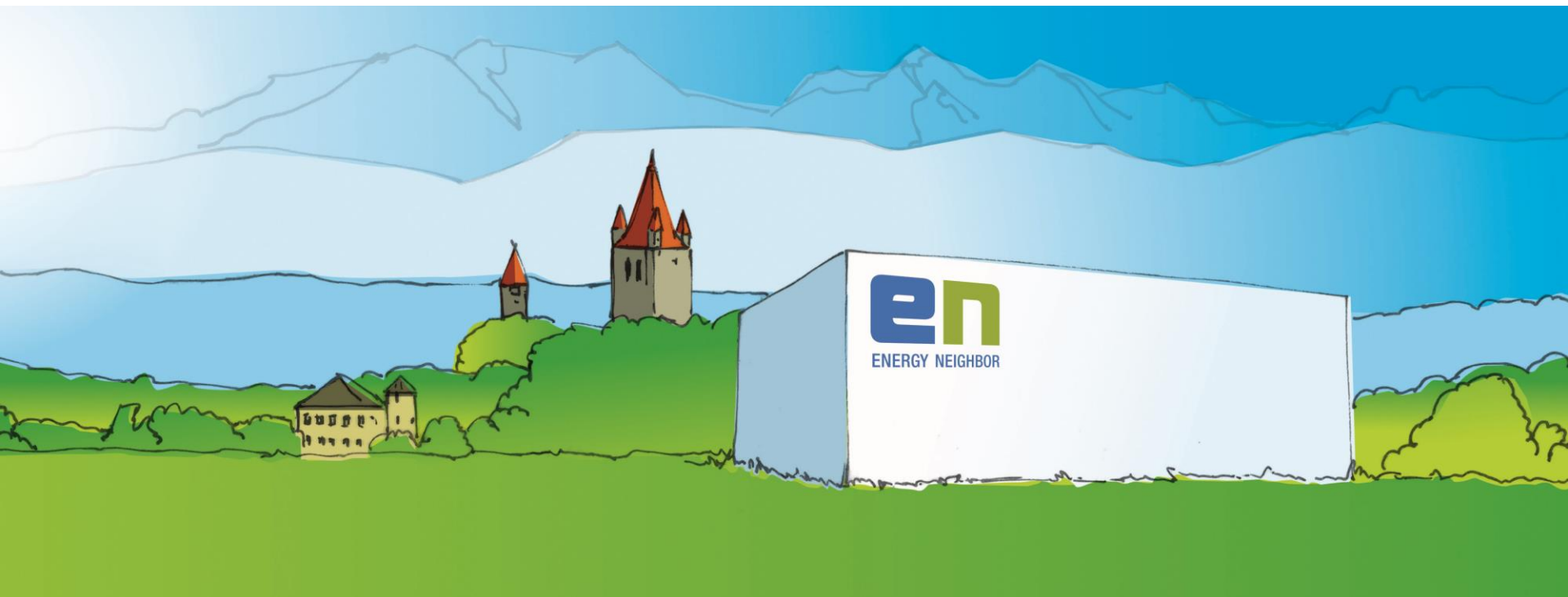


Spannungsverlauf bei hoher Einstrahlung 01.08.2012

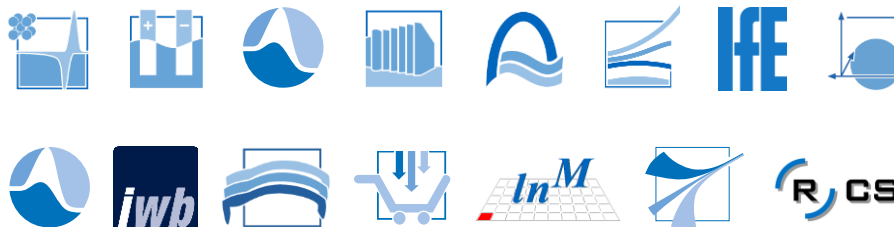


Projekt EEBatt

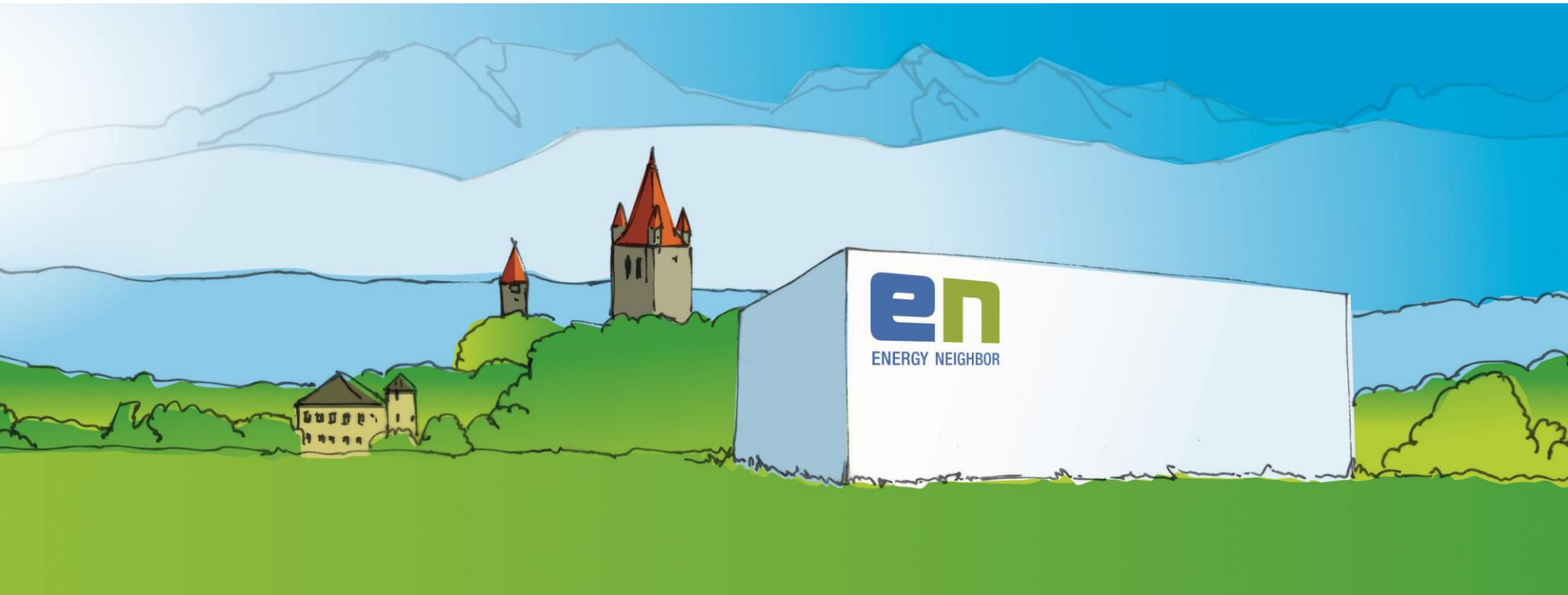
Projekt EEBatt



Technische Universität München



Projekt EEBatt



Prototyp: 200 kWh, 250 kW
 8 Einheiten à 13 Module
 kleinste Einheit: 25 kWh, 16 kW

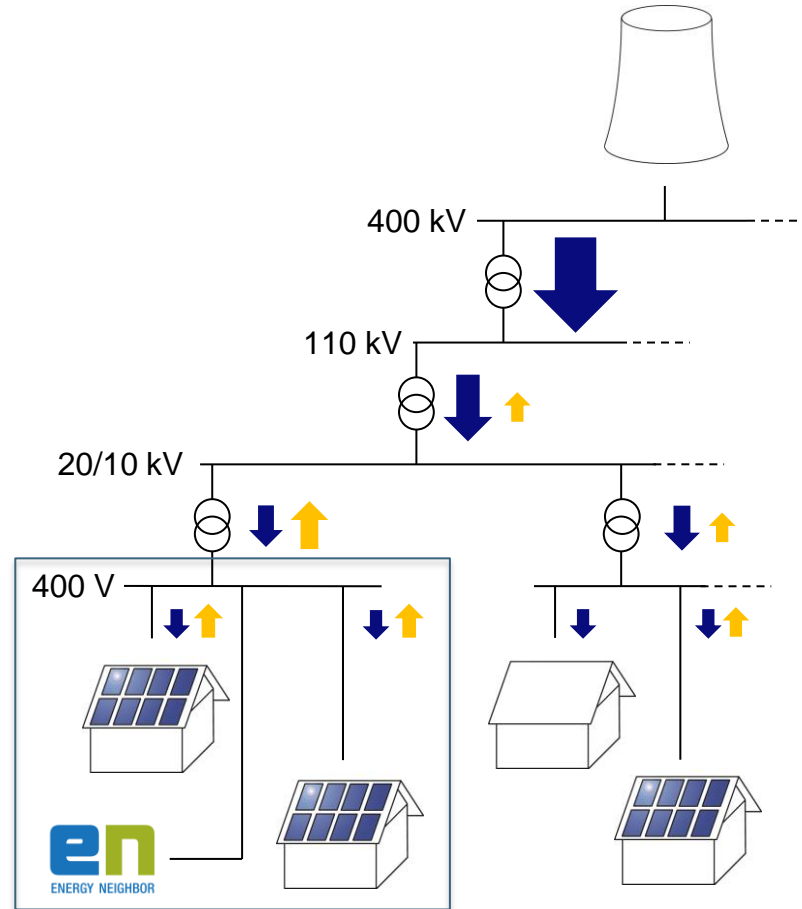
Zellchemie: Lithium-Eisenphosphat
 Laufzeit: Jan. 2013 bis Dez. 2016

Feierliche Inbetriebnahme 16. Oktober 2015



Energy Neighbor

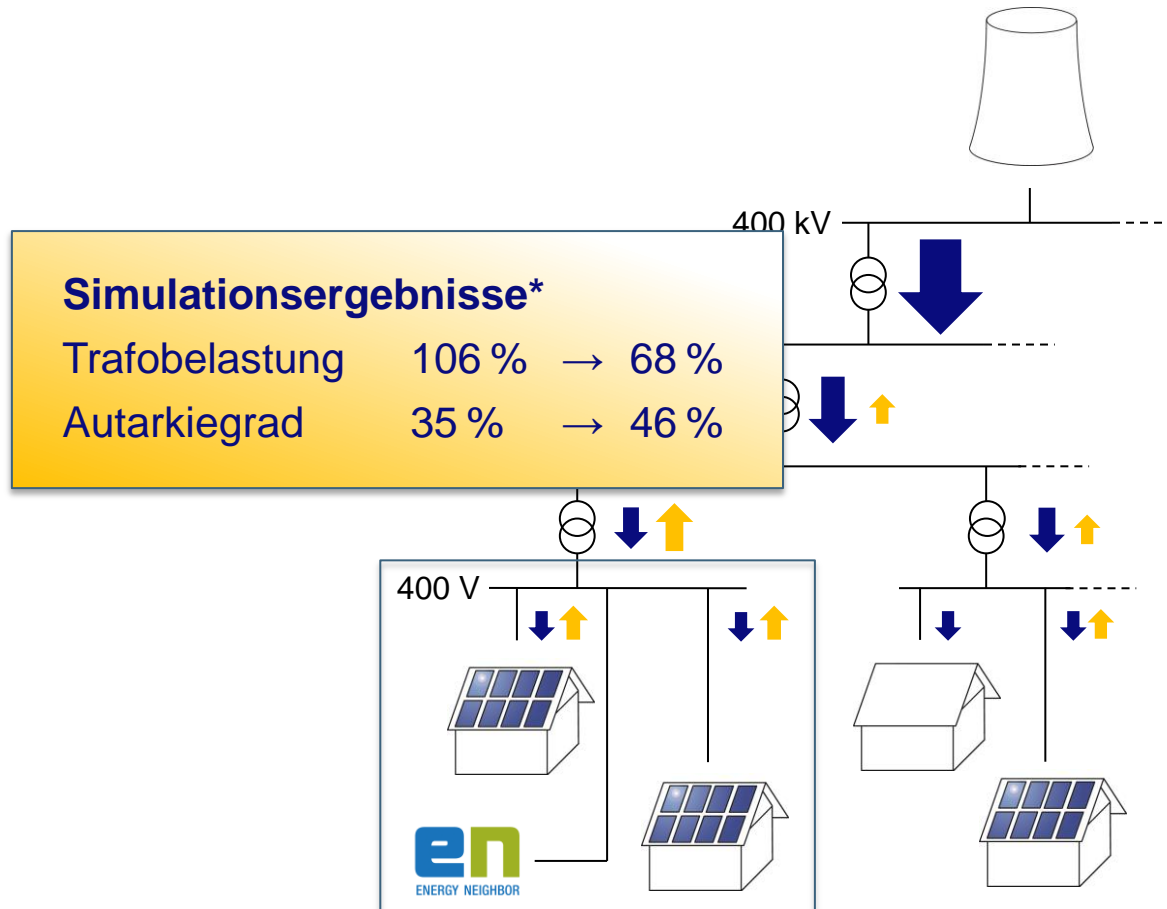
Anwendungen für Quartierspeicher



Moosham bei Haag in Oberbayern

Energy Neighbor

Anwendungen für Quartierspeicher

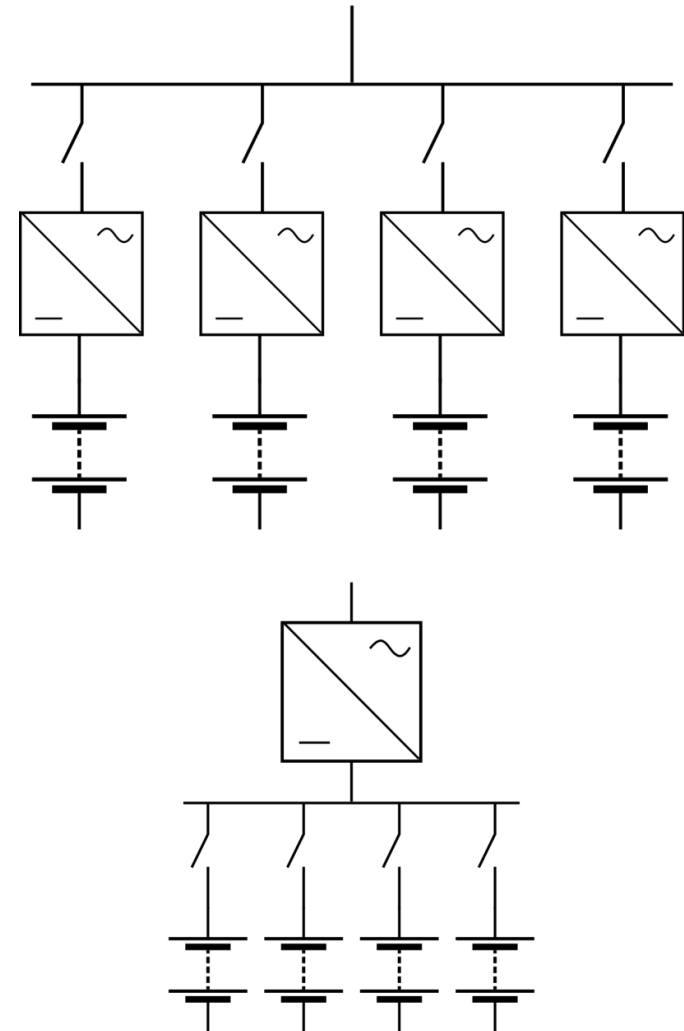
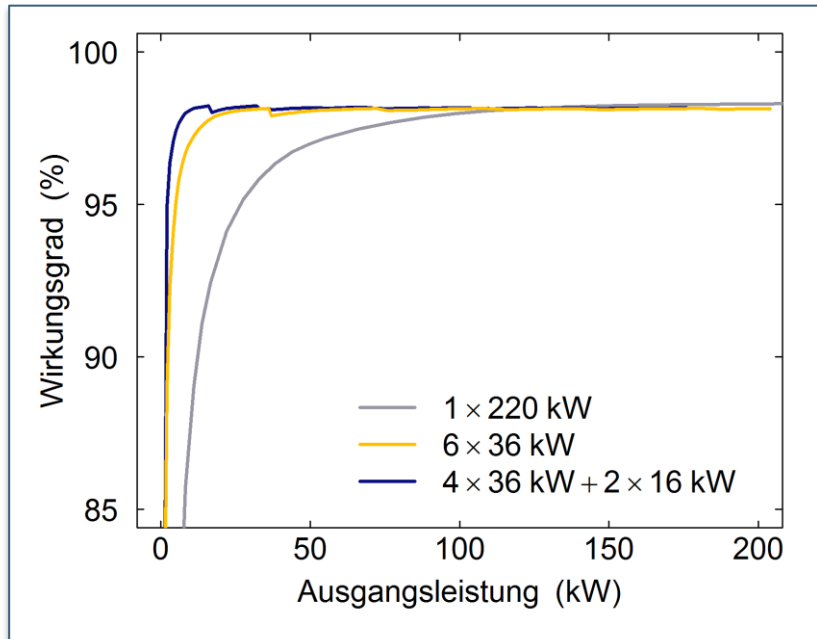


* A. Zeh, TU München (2014)

Vorteile einer modularen Speicherarchitektur

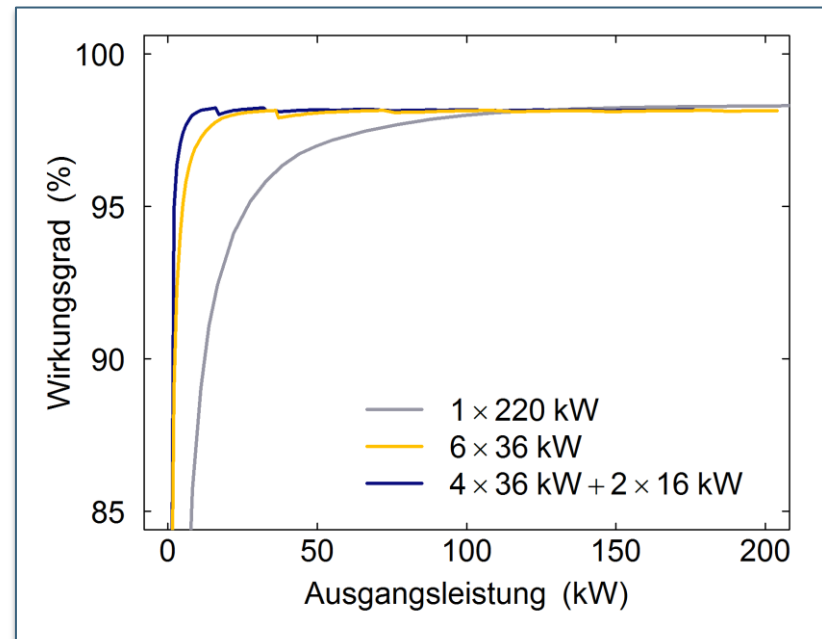
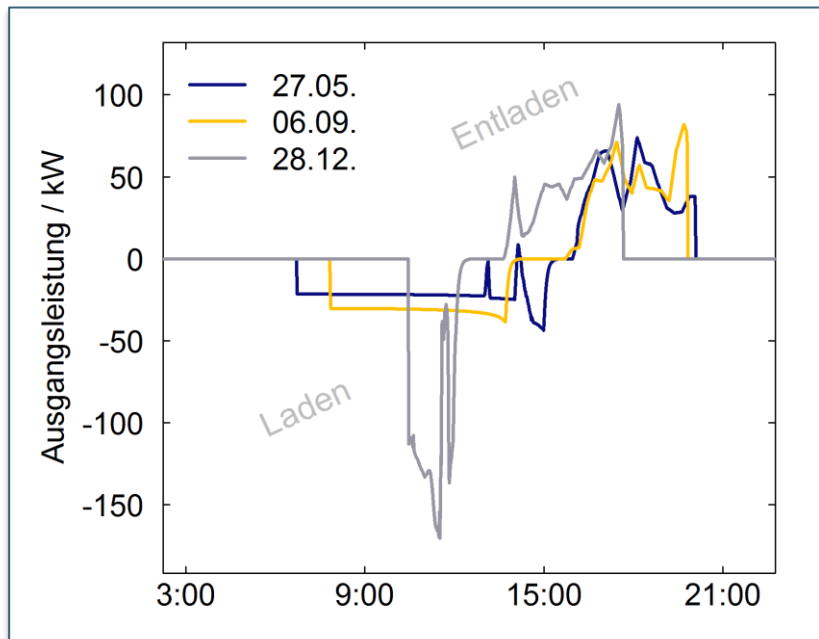
Projekt EEBatt

Topologie und Wirkungsgrad



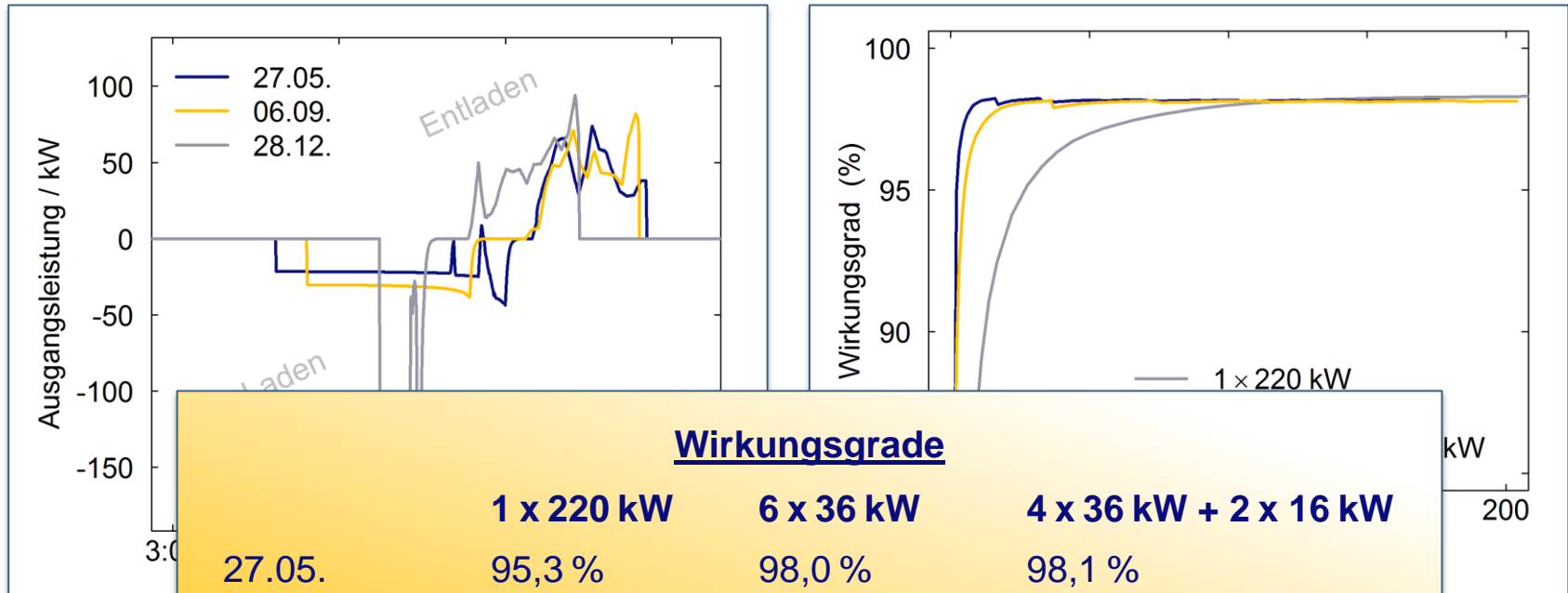
Projekt EEBatt

Topologie und Wirkungsgrad



Projekt EEBatt

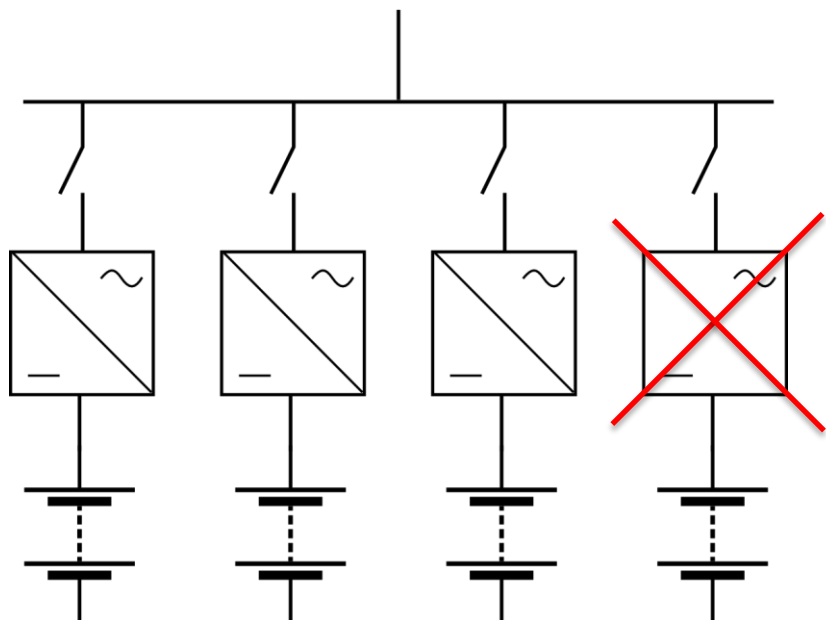
Topologie und Wirkungsgrad



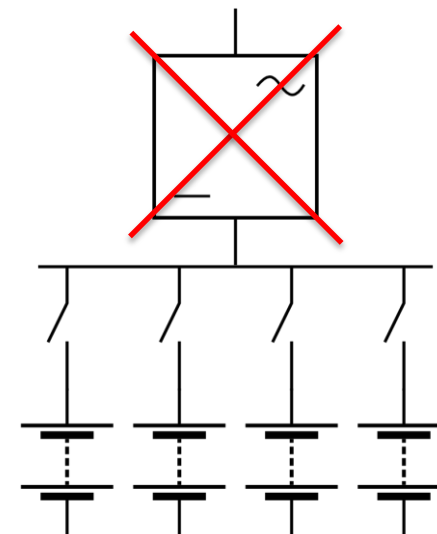
	<u>Wirkungsgrade</u>		
	1 x 220 kW	6 x 36 kW	4 x 36 kW + 2 x 16 kW
27.05.	95,3 %	98,0 %	98,1 %
06.09.	96,0 %	98,1 %	98,2 %
28.12.	97,3 %	98,1 %	98,1 %
ganzes Jahr	95,8 %	98,0 %	98,1 %

Projekt EEBatt

Ausfallsicherheit



versus

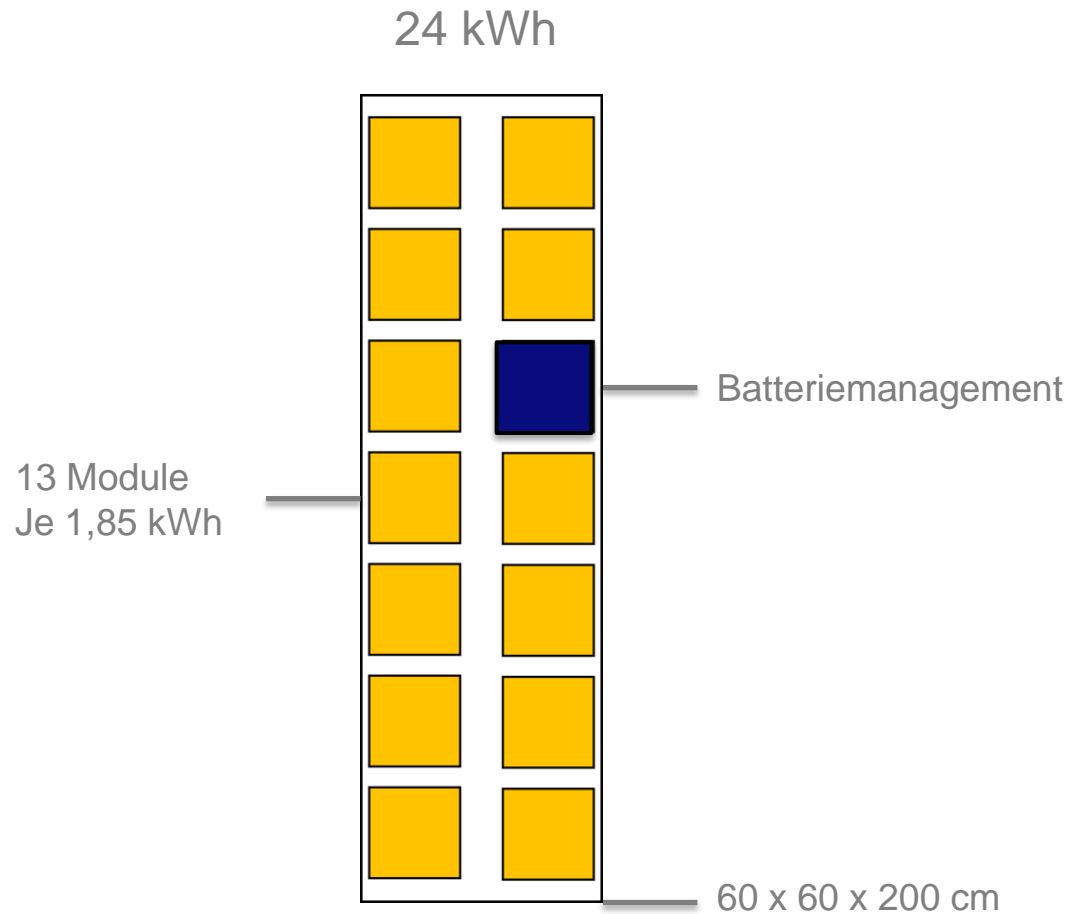


VARTA Flex Power



Baukasten für Großspeicher

VARTA Flex Power

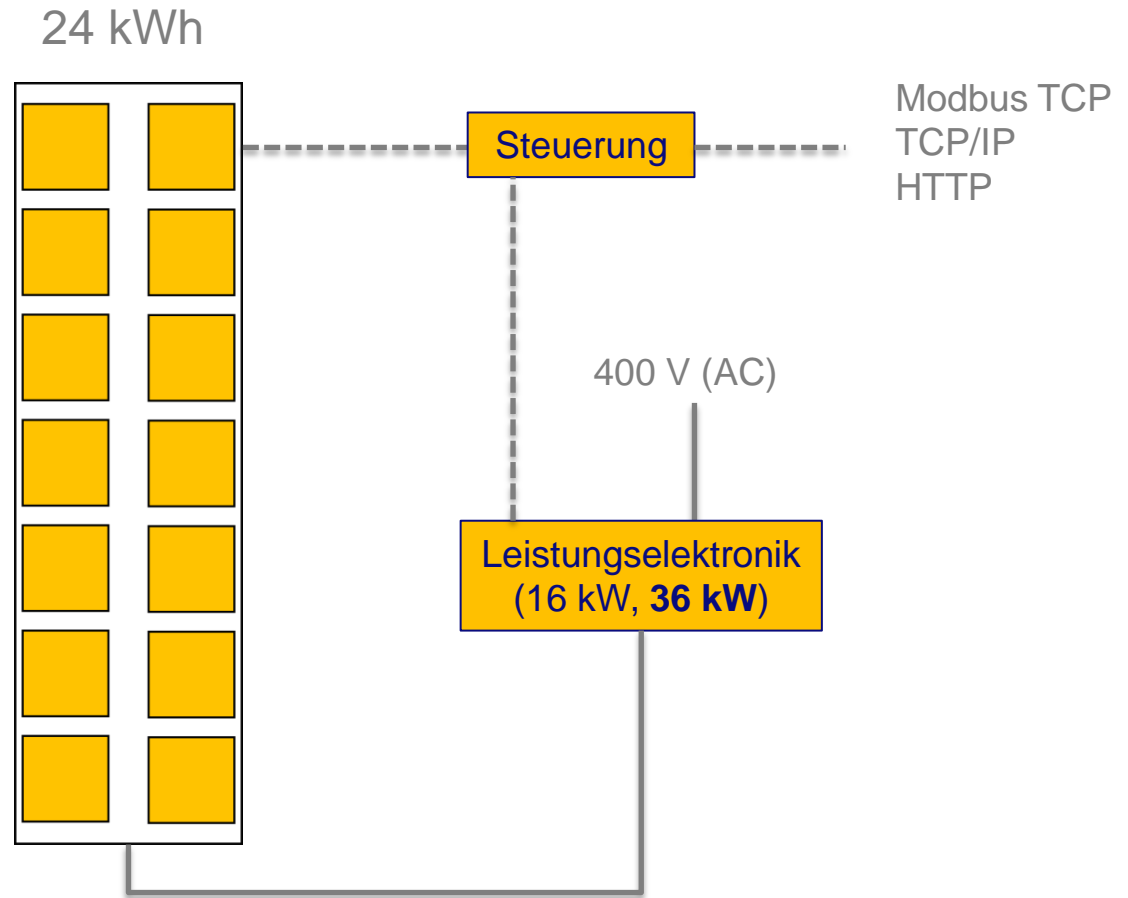


Kenndaten:

- 24 kWh
- 24 kW (Laden)
- 48 kW (Laden)
- > 8000 Vollzyklen bei typischen Lastverläufen

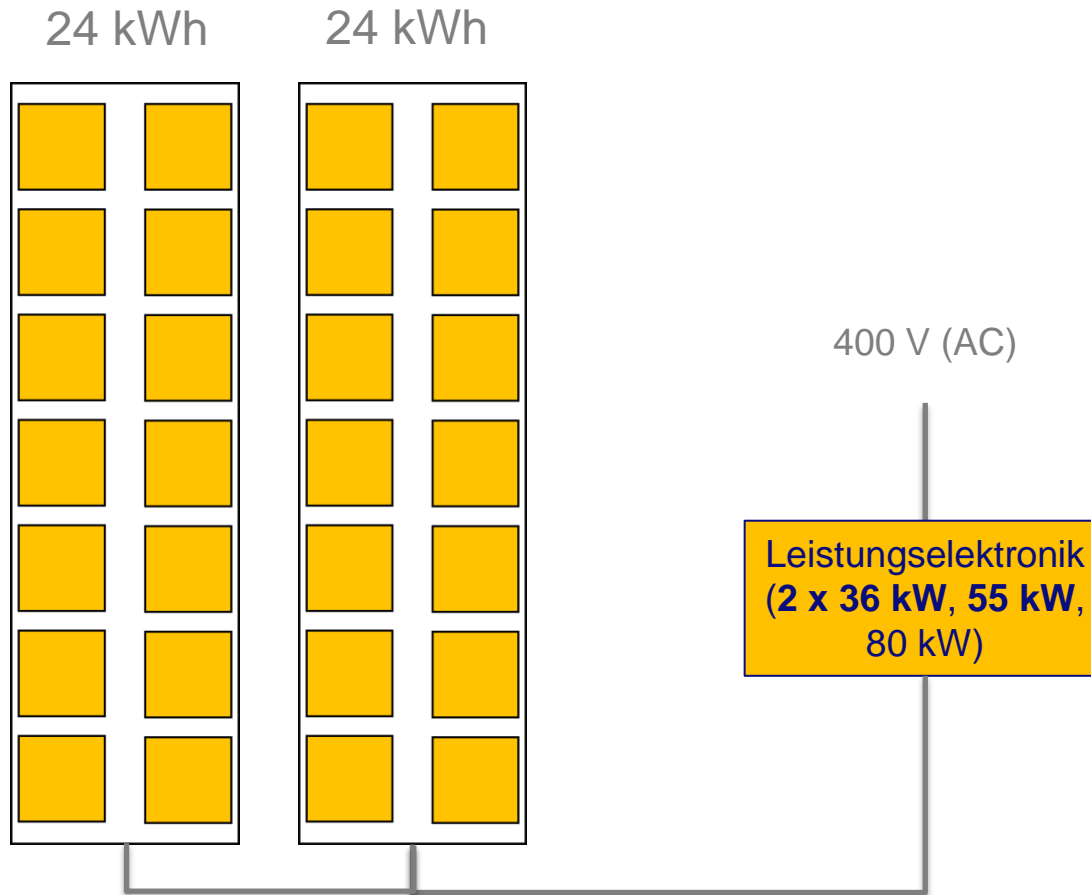
Baukasten für Großspeicher

VARTA Flex Power 24



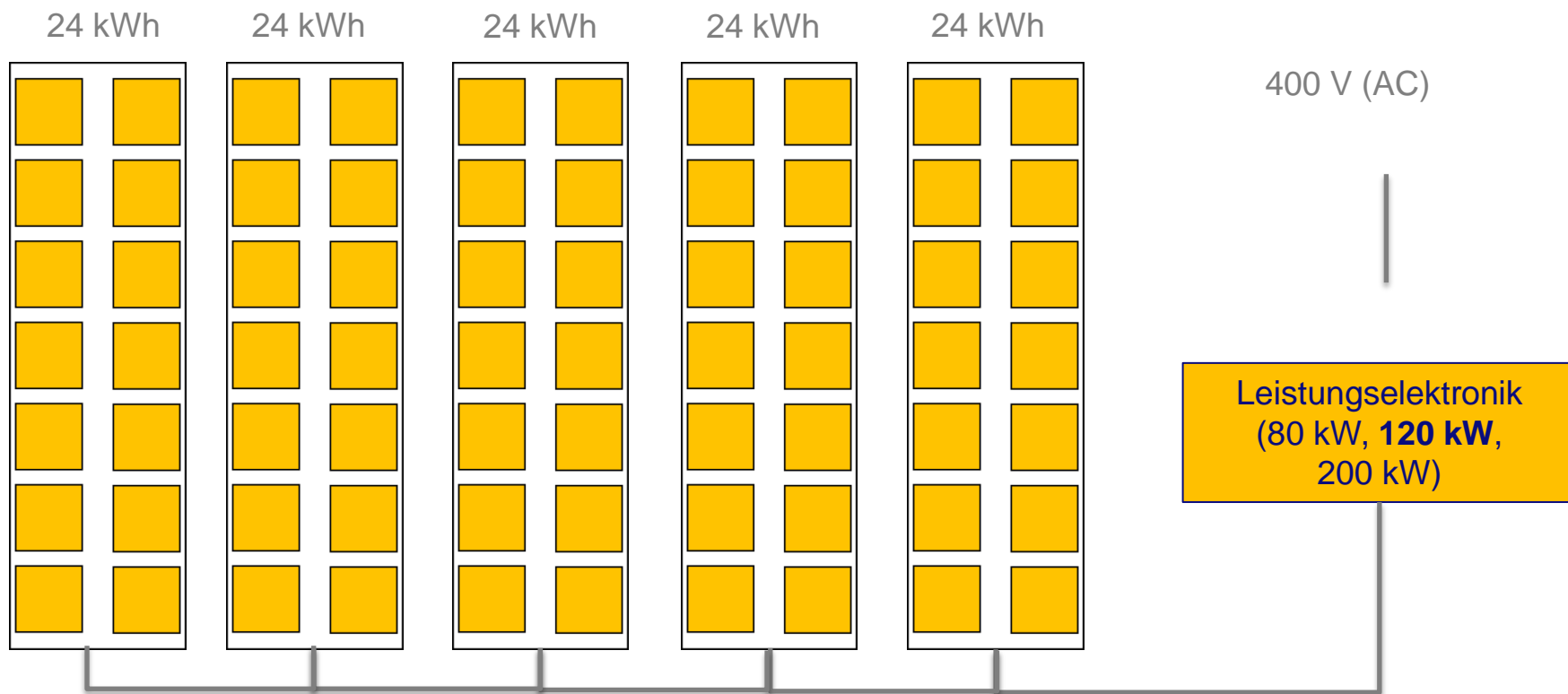
Baukasten für Großspeicher

VARTA Flex Power 48



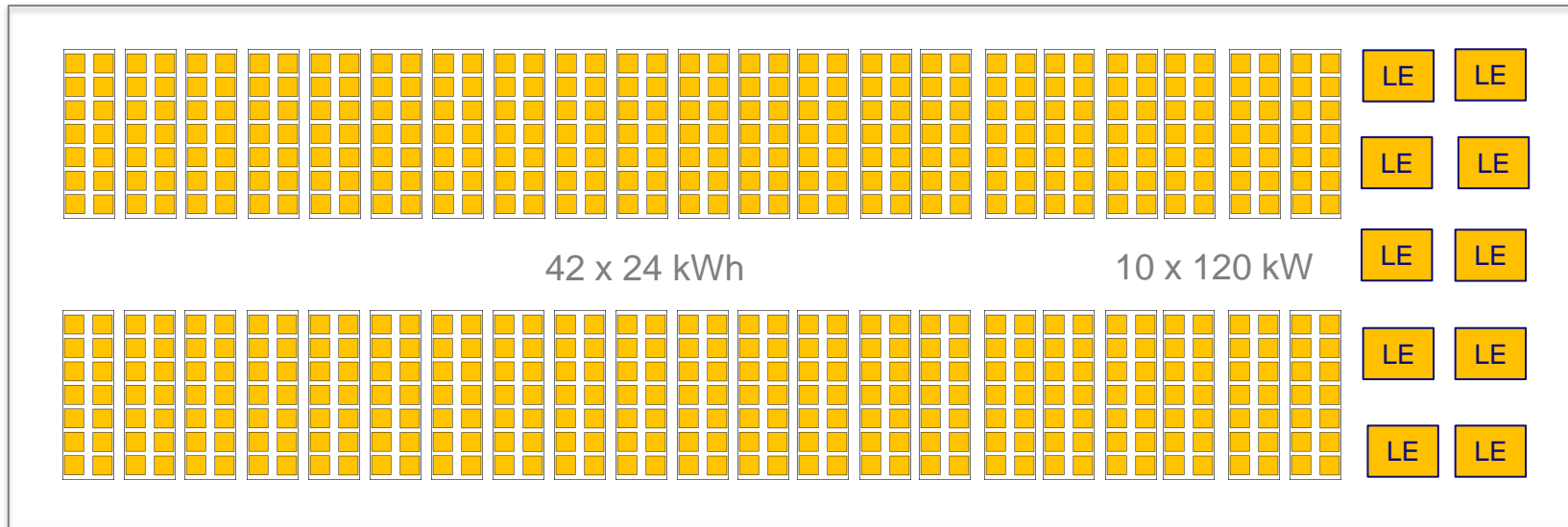
Baukasten für Großspeicher

VARTA Flex Power 120



Baukasten für Großspeicher

VARTA Flex Power 1000



40 Fuß Standardcontainer

Baukasten für Großspeicher

VARTA Flex Power

- Volle Flexibilität in Einheiten von 24 kWh, z.B.:
 - Engion Flex Power 24** (24 kWh, 34 kW)
 - Engion Flex Power 120** (120 kWh, 120 kW)
- Voll integrierbar in bestehende Energiemanagement-Systeme
- Inselnetzbetrieb / Notstrom (optional)
- Hocheffiziente Kühlung (optional)
- Bewährtes Sicherheitskonzept der Engion Produktfamilie
- Hervorragende Lebensdauer (> 8.000 Zyklen)

2020

„kleine Großspeicher“ (20 – 500 kWh)
in vielen Niederspannungsnetzen

⇒ Niederspannungsnetze koppeln sich
partiell von der Mittelspannung ab

multiple Business Modelle mit einem
Speicher bedienbar



Michael Gopp

Project Manager ESS / CSS

+49 152 020 386 85

Michael.gopp@varta-storage.com