



DESIGNETZ - Baukasten Energiewende Demonstrator Energiewabe Rhein-Hunsrück-Kreis

Kopplung EE-Anlagen - Speicherkomponenten

DESIGNETZ
VERBUNDEN MIT KREATIVER ENERGIE



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Steckbrief Demonstrator Energiewabe RHK

Grafische Darstellung des Demonstrators



Unsere Ansätze:

- Kaskadiertes Energiemanagement vom Haushalt bis zur Umspannanlage
- Optimierte Nutzung von EE-Überschussstrom vor Ort
- Anbindung der ländlichen EE an städtische Last
- Bessere Integration von EE in das Verteilnetz

Steckbrief Demonstrator Energiewabe Rhein-Hunsrück-Kreis



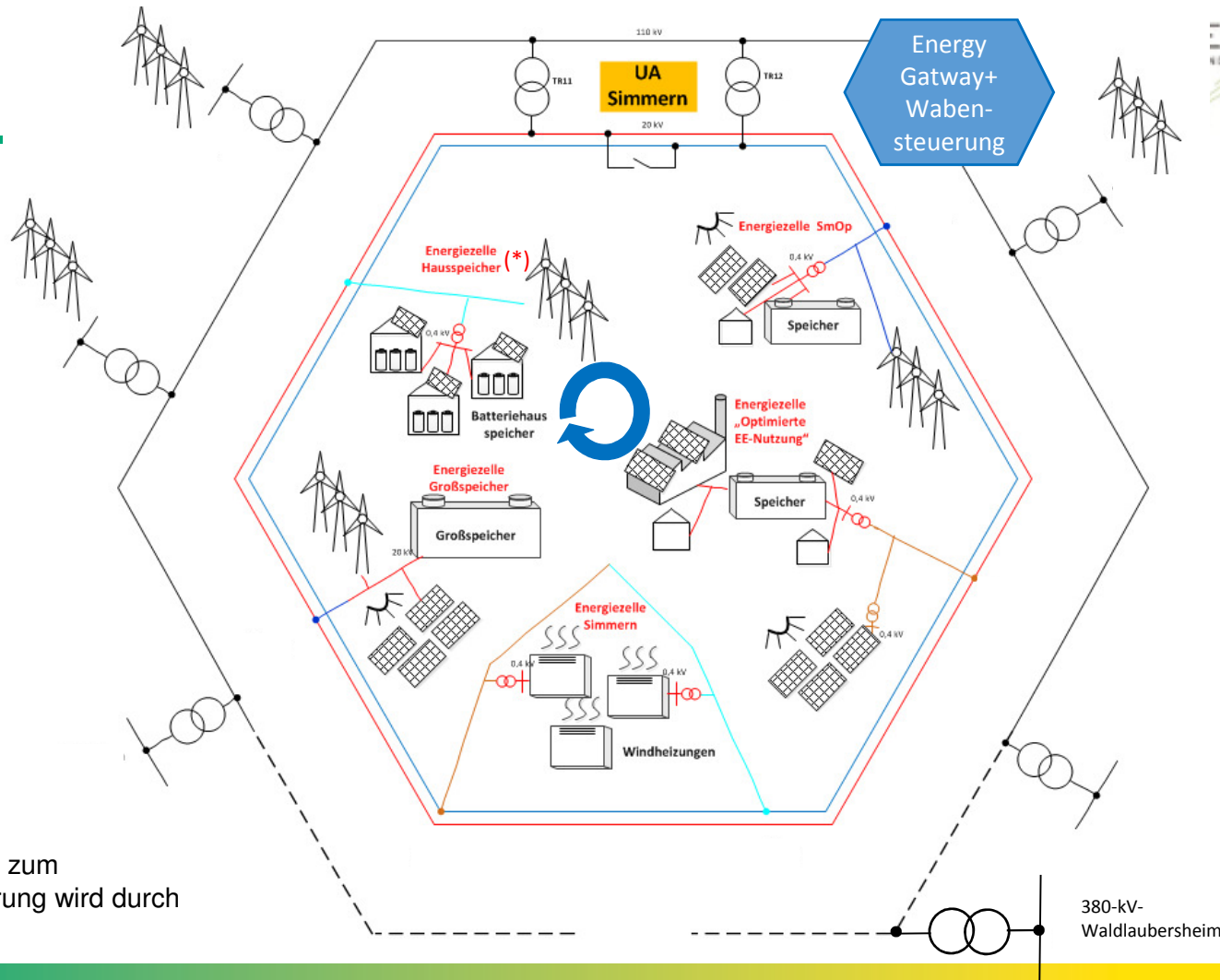
Basisdaten

- Demonstrator-Titel: Energiewabe Rhein-Hunsrück-Kreis
- Demonstrator-Leitung: Westnetz (Achim Schneider)
- Laufzeit: 01.01.2017 bis 31.12.2020

Zielsetzung

- Bessere Integration von erneuerbaren Energien in das Verteilnetz durch ein Energiemanagement mittels Kaskade aus lokalen Zellen und regionaler Wabe sowie netzdienlicher Einsatz eines „Batterieschwarms“ in Kombination mit Flexibilitätsvermarktung („multi-objektiver“ Ansatz).

Struktur Energie- wabe RHK

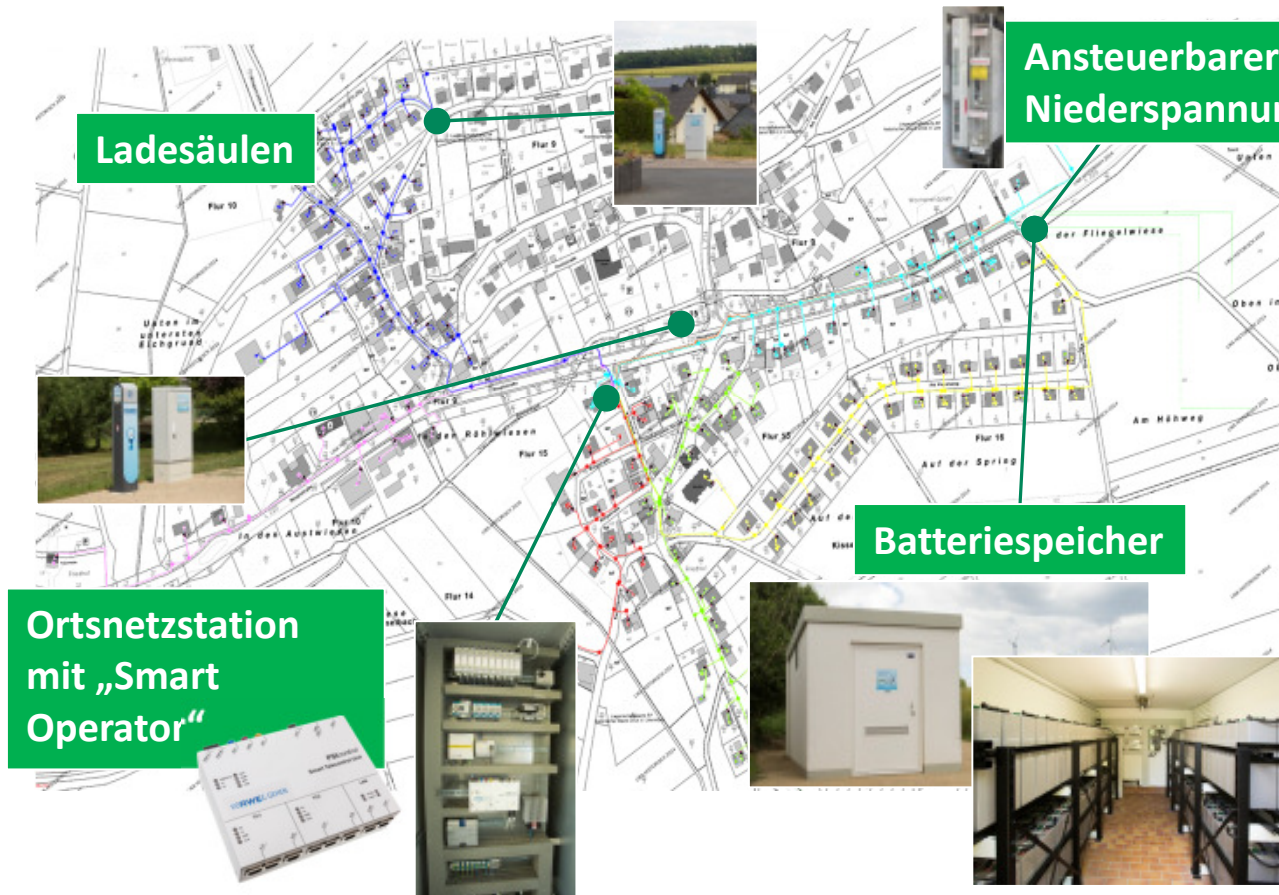


(*) von RHK ergänzend zum Förderprojekt, Realisierung wird durch RHK geprüft

Energiezellen als Bausteine der Energiewabe



Energiezelle „Smart Operator“



- **Optimierung** des Ortsnetzes hinsichtlich **Spannung** und **Stromfluss**
- **Absenkung der Lastspitzen** durch Zwischenspeicherung von Sonnenstrom
- **Geringerer Energieaustausch** mit der übergeordneten Netzebene

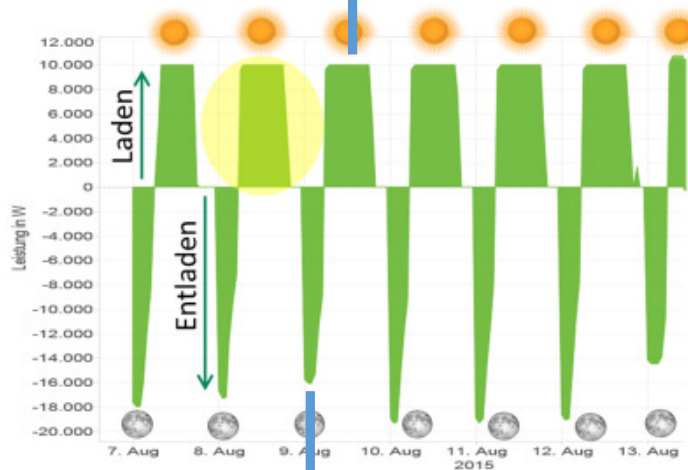
„Flexibilität“ der Energiezelle SmOp



Leistungsvermögen des Speichers (Laden)

Flexibilitätpotential durch ungenutzte Leistung

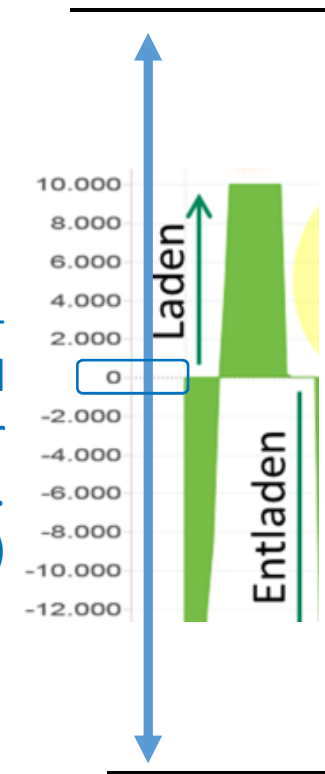
Betrieb Netzspeicher für Zelloptimierung



Flexibilitätpotential durch ungenutzte Leistung

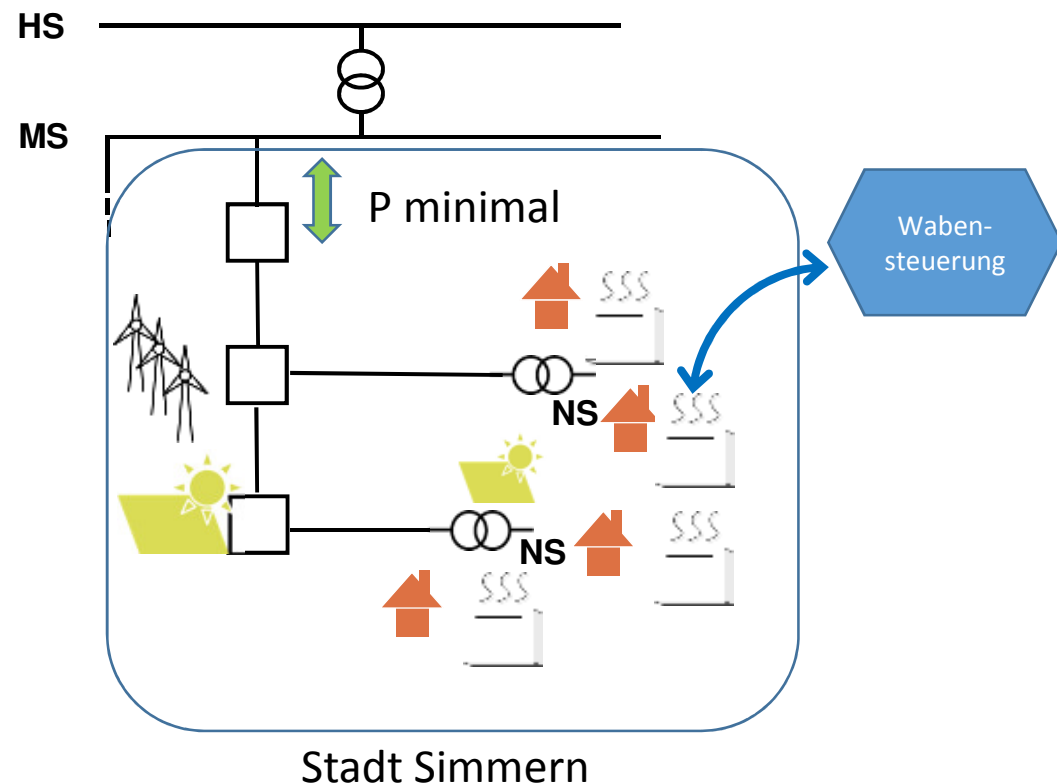
Leistungsvermögen des Speichers (Entladen)

Flexibilitätpotential (Speicher für Zellopt. nicht erf.)



Energiezelle Simmern – „Windheizung“

- Elektro-Speicherheizungen werden genutzt, um EE erzeugungsnah zu verbrauchen
- Ladung erfolgt zu Zeiten maximaler EE-Einspeisung und wird bei geringem EE-Angebot vermieden
- Betriebsweise wirkt entlastend auf das Verteilnetz
- Flexibilität wird der Wabe zur Verfügung gestellt



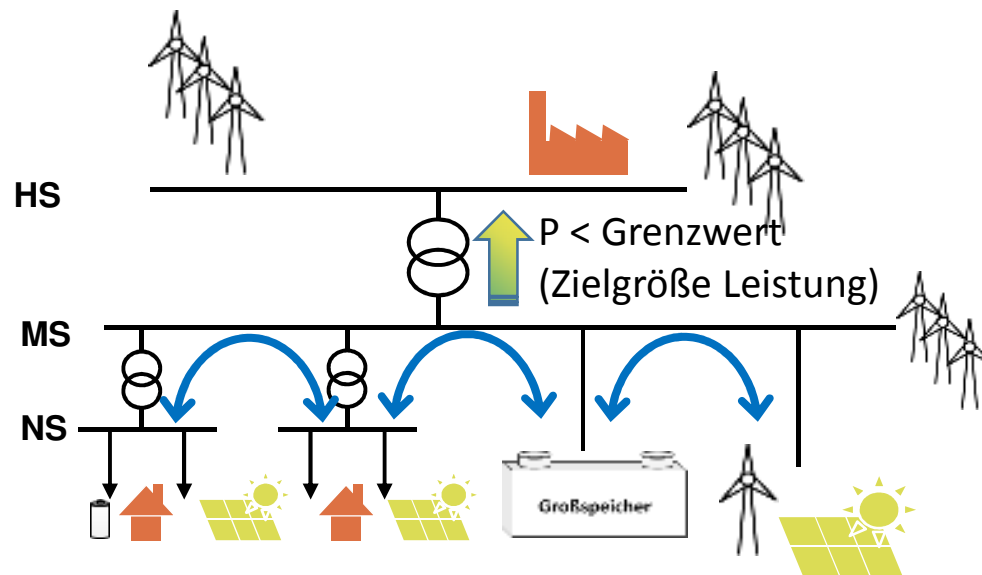
Energiewabe als Aggregator der Zellen



Optimierungsfunktion Wabe

- Reduktion von Lastspitzen zur Entlastung der Umspannlage und des vorgelagerten 110-kV-Netzes
- Wabe nutzt für diese Funktionalität Flexibilitäten der Energiezellen
- Energieaustausch innerhalb und zwischen den Zellen führt zu höherem Autarkiegrad der Wabe

Netzdienlich



ICH FREUE MICH AUF IHRE FRAGEN



www.designetz.de

