



Für
Netz- und
Anlagenbetreiber,
Kommunen und
Industrie

ZSW NETZINTEGRATION

SMART GRIDS

Optimierung, Simulation und Analyse



Mit dem ZSW engagieren Sie erfahrene Experten, die zugleich die nachhaltigen Technologien kennen und ihr Zusammenspiel im Energiesystem managen können.

Photo: Gáleanu Mihai



WIR BETRACHTEN

die Energiewende systemisch.



WIR MACHEN

Verteilnetze fit für die Energiewende.



WIR MANAGEN

Energie und Flexibilität intelligent.



WIR OPTIMIEREN

Systemauslegungen und Fahrpläne für Energieanlagen.

Hardware in-the-Loop Tests
Maschinelles Lernen
Simulation
KI
Kurzstudien
Modellierung
Beratung
Datenauswertung
Prototypenentwicklung
Optimierung



Intelligenter Verteilnetzbetrieb

Für Verteilnetzbetreiber

- Auslegung von dynamischen flexiblen Netzanschlussbedingungen (FCA)
- Methodische Entwicklung und Berechnungen von dynamischen Netzentgelten
- Prognosen von Erzeugungsanlagen und Netzauslastung

Energie- und Flexibilitätsmanagement

Für Industrie und Kommunen

- Lademanagement von EV-Flotte
- Wärmeoptimierung komplexer Bestandsbauten
- Dekarbonisierungskonzepte
- Energiekosten- und Bilanzkreisoptimierung

Systemauslegung und Optimierung von Energieanlagen

Für Betreiber, Projektierer und Aggregatoren

- Monitoring und Fehlererkennung von PV-Parks
- Intelligente Betriebsführung in Co-Location (Hybridkraftanlagen) mit Überbauung
- Flexibilitätsvermarktung am Day-Ahead und kontinuierlicher Intra-Day Markt (Orderbuchdaten)
- Strompreisoptimierte Elektrolyse
- Auslegung von EE- und BESS-Anlagen

Interaktives Auslegungs-Tool für Hybridkraftanlagen

Wind, PV und Batteriespeicher am Netzverknüpfungspunkt mit Überbauung optimieren – auch unter Berücksichtigung eines FCA



Mögliche Konfigurationen:

- Speicherart (MiSpel)
- Randbedingungen für Netzanschluss
- Strommarkt
- Ökonomie (CAPEX, OPEX, Annuität)
- EEG-Förderung



Wir unterstützen Sie bei einer schnellen Bewertung und dem Vergleich unterschiedlicher Systemkonfigurationen und Netzanschluss-szenarien über

- Workshops,
- projektspezifische Analysen sowie
- gemeinsame Erweiterung und Anpassung des Tools an individuelle Anforderungen

Transparenz im Anschlussnetz

Bei mehr als 20 Verteilnetzbetreibern seit 2022 im Einsatz

- Hochauflösende Netzkapazitätsprognosen an Umspannwerken und Ortsnetzstationen
- KI-basierte Analysen für einen vorausschauenden Netzbetrieb
- Redispatch-2.0-konforme Datenbasis gemäß BDEW-Anforderungen



PV



Windenergie-
anlage



BHKW
(Biogas)



BHKW
(Erdgas)



Netzklemmen-
leistung

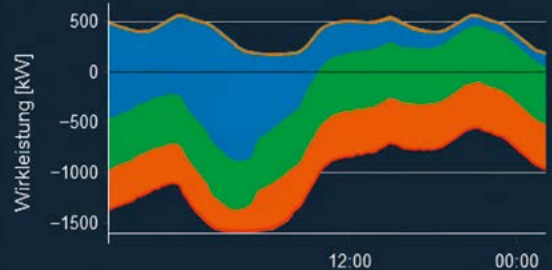


> gridsage.zsw-bw.de



Name: USW Wangerooge Dorf Nord

Aktuelle Prognose:





Contact us

Jonas Petzschmann
Gruppenleiter Netzintegration

jonas.petzschmann@zsw-bw.de
+49 711 7870 - 160

Zentrum für Sonnenenergie-
und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)
Meitnerstraße 1
70563 Stuttgart

www.zsw-bw.de



**Intelligente Lösungen für
die Energienetze von morgen
gemeinsam gedacht!**