



KUHSE MICROGRID MANAGER

für öffentliche Versorgungsunternehmen

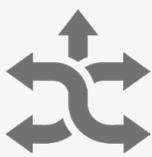
ENERGIE IM WANDEL

Die Energieziele öffentlicher Versorgungsunternehmen befinden sich im Wandel. Steigende Energiekosten, das zunehmende Risiko lokaler Netzinstabilitäten und die wachsende Bedeutung des Energie- und Emissionshandels stellen die Versorger vor neue energiepolitische Herausforderungen. Diese Veränderungen nehmen unmittelbaren Einfluss auf die Unternehmensziele und erfordern Anpassungen in der Energieerzeugung und -nutzung innerhalb von Microgrids sowie eine gezielte Optimierung des Energiemanagements.

KUHSE MICROGRID MANAGER LÖSUNG

Echtzeit-Steuerung und eine vorausschauende Planung der Energieflüsse werden in der Kuhse Microgrid Manager Lösung intelligent kombiniert. Die Echtzeit-Steuerung erhöht die Versorgungssicherheit, während die optimierte Dispatch-Planung die wirtschaftliche und ökologische Leistungsfähigkeit des Energieverteilnetzes sichert. Aus der intelligenten Wechselwirkung dieser beiden Elemente leitet sich die optimierte Betriebsfahrweise (optimal dispatch) ab.

SUBSTANZIELLE EIGENSCHAFTEN

			
FLEXIBEL	SKALIERBAR	ERWEITERBAR	AUSFALLSICHER

KEY BENEFITS

- Erhöhung der Versorgungssicherheit durch
 - Erweiterung der Microgrid-Topologie
 - optimiertes und ereignisgesteuertes Dispatch
 - Energieautarkie (Inselbetrieb und Schwarzstart)
- Einsparung von Energiekosten durch
 - vorausschauende Planung und Energieoptimierung
 - Spitzenlastkompensation und Netznullbezug
- Additive Umsatzgenerierung durch
 - Teilnahme am Energiemarkt
- Reduzierung der CO2-Emissionen durch
 - maximale Ausnutzung erneuerbarer Energien

FEATURES

Echtzeit-Steuerung

- Umsetzung der Betriebsarten wie
 - Schwarzstart & Inselbetrieb
 - Netznullbezug & Netzexport
- Übergeordnete Steuerung von Energieerzeugungsanlagen & BESS
- Lastmanagement
- Steuerung des Energieflusses über den Netzanschlusspunkt
- Frequenz- / Spannungssteuerung im Inselbetrieb
- Reserveleistungsmanagement
- Spitzen- und Kapazitätsglättung von PV- und Windenergie

Optimizer – vorausschauende Planung

- Day-Ahead Planung (15min-Takt)
- Auswahl diverser Planungsprioritäten:
 - Maximale Ausnutzung der Erneuerbaren
 - Spitzenlastglättung (Peak Shaving)
 - Minimierung des Netzbezugs insbesondere während hoher Stromkosten
 - Brennstoff- / CO2-Einsparungen
- Berücksichtigt werden dabei u.a.:
 - PV-Wind Forecast-Daten
 - Brennstoff- und Strompreise
 - Lastprofile
 - BESS-Ladezustand
 - Anforderungen vom Energiemarkt / Netzbetreiber

Wechselwirkung zwischen

Echtzeit-Steuerung und Optimizer

- Übergabe der Planungsdaten vom Optimizer an die Echtzeit-Steuerung
- Umsetzung der Sollwertvorgaben und Überwachung des Energieflusses durch die Echtzeit-Steuerung
- Reaktion auf ungeplante Ereignisse
 - durch die Echtzeit-Steuerung direkt
 - durch Umschaltung auf ein anderes Planungsszenario

KUHSE - IHR GE CHANNEL PARTNER

Kuhse Power Solutions, als Teil der Kuhse Energy Group, ist der weltweit erste Value Added Reseller der GE-Microgrid-Steuerungsplattform. Die Partnerschaft mit General Electric bietet unseren Kunden erhebliche Vorteile, da sie auf eine langfristige Zusammenarbeit in den Bereichen Vertrieb, Entwicklung, Engineering sowie Projekt- und Kundensupport ausgerichtet ist. Dies gilt insbesondere für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der GE-Steuerungsplattform und die damit verbundenen Cyber Security Lösungen.



KUHSE MICROGRID MANAGER PLATTFORM

Bestandteil der Kuhse Microgrid Manager Lösung ist die felderprobte GE-Steuerungsplattform, die seit vielen Jahren weltweit in unterschiedlichen Applikationen zum Einsatz kommt. Dazu gehören Umspannwerke, PV- und Windparks, Gewerbe- und Industrieanlagen sowie Microgrids.



PLATTFORM HARDWARE SPEZIFIKATION

- Robustes Design; 19" Einbaugerät mit 2HE, lüfterlos, mit SSD-Platte(n)
- Real-Time OS VxWorks 7 und Windows 10 IoT embedded mit Hypervisor
- Redundanz
 - Hardware-Redundanz-Kopplung
 - Netzwerk-Redundanz-Schnittstellen mit PRP und HSR Redundanz-Protokollen
- Schnittstellen:
 - Ethernet RJ45 / SFP (Glasfaser)
 - Seriell RS232 / RS485
 - Steckplätze für E/A-Erweiterungskarten und LWL-Ethernet-Konverter

KOMMUNIKATION & PROTOKOLLE

- IEC 61850 / GOOSE
- IEC 60870-5-101/104
- Modbus RTU / TCP
- OPC-UA / DA & AE
- DNP3 RTU / TCP

ZERTIFIKATE

- VDE-AR-N 4110, 4120 und 4130
- IEC 62443
- IEC 61850-3
- IEEE 1613
- UL, CE, CCC, FCC Class A

Der Kuhse Microgrid Manager verfügt über eine Komponentenzertifizierung nach VDE-AR-N und erfüllt damit alle erforderlichen Voraussetzungen als EZA-Regler.

IHR ANSPRECHPARTNER

Kuhse Energy Group
Jan Hermann
T: +49 4171 798 175
j.hermann@kuhse.de



www.kuhse-energy.com



Besuchen Sie uns auf LinkedIn!
www.linkedin.com/company/kuhse-power-solutions