

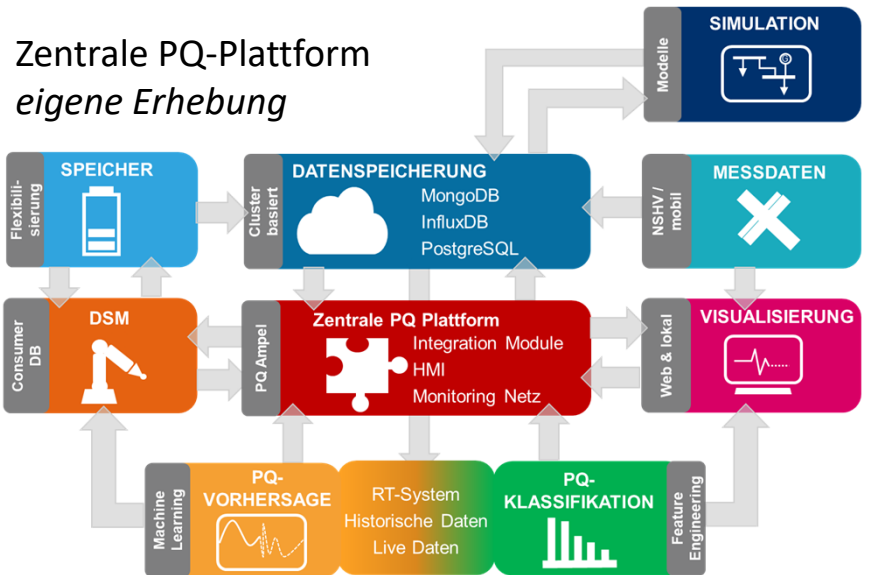
Fachforum Smart Grids

Versorgungsqualität und –sicherheit bei in der industriellen Produktion bei Einspeisung aus Erneuerbaren Energien (VIPEEER)



Industrie 4.0 – sicher, störungsfrei und vorbeugend gedacht

- Ziel: Power Quality Management für zukunftssichere, industrielle Netze
- Forschungsfabrik ARENA2036
- Zunehmende Durchdringung elektrischer Netze mit Leistungselektronik
- Batteriespeicher für netzunabhängige Produktionslinien
- Künstliche Intelligenz in der industriellen Produktion



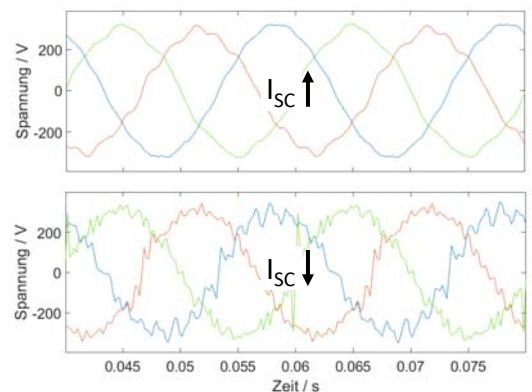
Künstliche Intelligenz zur Vermeidung von Netzzrückwirkungen

Automatisierung für einen störungsfreien Anlagenbetrieb bei Einspeisung aus erneuerbaren Energien

- Klassifikation → Fehlererkennung
- Regression → Fehlervorhersage
- Messdaten → Erfahrungsschatz
- Demand Side Management → intelligente Anlagenplanung
- Visualisierung → Automatisierte Auswertung und Ergebnisaufbereitung
- Virtueller Klon → Simulation des Netzzustandes
- Elektrische Speicher → Flexibilisierung der Produktionsketten
- Big Data → Große Datenvolumen durch Betrachtung weiter Bandbreiten
- Online-Monitoring → Echtzeit-Auswertung des Netzzustandes
- Offline-Monitoring → Verarbeitung historischer Datensätze
- Zentrale Power Quality Plattform → Mensch-Maschine Interaktion für einen flexiblen, vernetzten und störungsfreien Betrieb bei hohem Automatisierungsgrad und gleichzeitiger Einspeisung aus erneuerbaren Energien

Inselbetrieb industrieller Anlagen

- Resonanz der Netzimpedanz führt zu Instabilitäten im Netz
- Kapazitive Netzelemente bilden neue Polstellen
- Zunehmende Problematik in Netzen mit geringer Kurzschlussleistung
- Lösung durch angepassten Anlagenbetrieb oder
- Aktive Netzconditionierung



Hinweise zur Nutzung des Musterplakats

- Den gestrichelten Rand bitte freihalten und nach Fertigstellung des Plakats entfernen
- Fachforum und Projekttitle werden vom Projekt eingefüllt
- Die festgelegten Farben und das Logo sind nicht zu entfernen
- Schriftart: Garamond, Überschriften 80 pt fett, Zwischenüberschriften 48pt fett, Textkörper 48 pt normal.
- Bild/Grafik: Nach Möglichkeit soll jedes Projekt ein aussagekräftiges Bild oder eine Grafik einfügen. Größe/Auflösung: 150 dpi in Originalgröße
- Bildunterschrift und Quelle/Urheber sind unbedingt anzugeben.
- Projektlogos können bei Bedarf in die Fußzeile genommen werden. Es sollen keine Logos im Textbereich des Plakats abgebildet werden. Wenn keine Logos eingefügt werden, bitte den Platzhaltertext entfernen.

