

Projekt

Digital Service Center

**Intelligente Überwachung von
Energieerzeugungsanlagen auf Basis kosteneffizient
einsetzbarer KI-Technologie**



Hintergrund

Bis zum Jahr 2025 sollen 40 bis 45 Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen. Dies wird mit einem zunehmenden Anteil kleiner und dezentraler Energieerzeugungsanlagen verbunden sein. Heute existierende Lösungen für die Optimierung und Instandhaltung konventioneller Kraftwerke lassen sich auf solche Anlagen nicht kosteneffizient anwenden.

Unter Verwendung moderner KI-Ansätze entwickeln die Projektpartner Lösungen, um Betreiber von Energieerzeugungsanlagen kostengünstig mit Lösungen für die Auswertung von anlagentechnischen Kennzahlen (Performance Monitoring) und für eine vorausschauende Instandhaltung (Prädiktive Instandhaltung) auszurüsten.

Projekt

Die Projektpartner entwickeln eine cloudbasierte Plattform, die auf Basis von Betriebsdaten Informationen über den Zustand einer Energieerzeugungsanlage und ihrer Komponenten zur Verfügung stellt. Diese Informationen helfen dem Betreiber, die Anlage energieeffizienter zu betreiben und den optimalen Zeitpunkt für Wartungsmaßnahmen zu bestimmen.

Die zu entwickelnde Software nutzt fortschrittliche Methoden der künstlichen Intelligenz, zum Beispiel Informed Machine Learning, Bayes-Netze, state-of-the-art-Wissensrepräsentation und Deep Learning. Damit wird es möglich, entstehende Störungen im Anlagenbetrieb frühzeitig zu erkennen und qualifizierte Hinweise für Maßnahmen zu geben. Es werden Geschäftsmodelle entwickelt, mit denen diese Software als Digitales Service Center in der Cloud angeboten werden kann.

Ziele

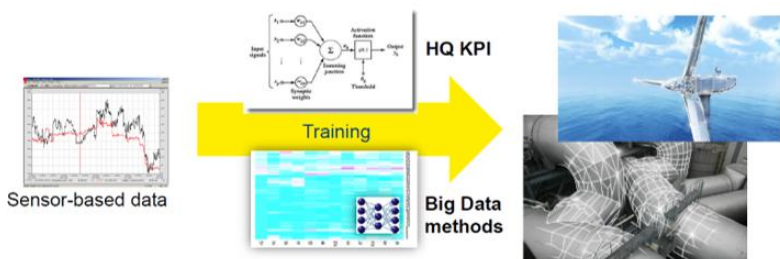
- Aktuelle Entwicklungen im Umfeld von Cloudarchitekturen und KI-Methoden für eine kosteneffiziente, automatisierte Überwachung von Energieerzeugungsanlagen nutzen.
- Optimierung der Betriebsführung und Instandhaltung zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit eines zukünftigen klimafreundlichen Energieerzeugungssystems.

Ergebnis

Das Projekt wurde planmäßig und erfolgreich am 30. Juni 2023 abgeschlossen. Die im Projekt erstellte automatische, KI-basierte RootCause Analyse für PV Anlagen wird in der Folge kommerzialisiert und auf andere erneuerbare Erzeugung übertragen.

Projektdaten

- Projektpartner: Mitsubishi Power, Iqony Solutions, Fraunhofer IAIS
- Projektstart: Juli 2020
- Projektdauer: 3 Jahre
- Gesamtprojektvolumen: 8,1 Mio €
- Förderung: 4,1 Mio €
- Gefördert von: Landesregierung NRW, eingereicht über SPIN



Building Digital Twins

Projektpartner

Mitsubishi Hitachi Power Systems GmbH



Iqony Solutions GmbH



Fraunhofer IAIS (Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme)



Förderkennzeichen

EFO 0010 A,B,C

Bildnachweise

Oben rechts: © Pixabay

Unten links: aus Präsentation Deeskow 10 J. RRP (9.11.21)

Stand

07/2023

Kontakt Rhein Ruhr Power

Rhein Ruhr Power e.V.

Hafenstr. 101

45356 Essen

Telefon: +49 (0) 201 / 3618-500

info@rhein-ruhr-power.net

www.rhein-ruhr-power.net

Eingereicht über SPIN – Spitzencluster Industrielle Innovationen

