

Hochschuleinrichtung: ISEA-PGS, Institut für Power Generation & Storage Systems

Leiter/in der Hochschuleinrichtung: Prof. De Doncker

Kurzbezeichnung des Projektes (Synonyme): ReStroK

Bewilligungszeitraum: 01.05.2019 - 31.12.2022

Beschreibung des EFRE-Forschungsvorhabens:

Ziel des Projektes ReStroK ist es Betriebsdaten, Serviceberichte und Daten der Anlagekonfiguration von Windenergieanlagen zusammenzuführen und zu analysieren, um daraus konkrete Handlungsempfehlungen für Servicetechniker und Betriebsführer abzuleiten mit dem Ziel, einen wirtschaftlichen Mehrwert zu erzeugen.

Um eine weitgehend automatisierte und auch skalierbare Auswertung zu ermöglichen, müssen die in unterschiedlichen Formen und Qualitäten vorliegenden Daten strukturiert, zusammengeführt und in ein Datenbanksystem eingepflegt werden. Es werden sowohl aktuelle als auch historische Daten betrachtet.

Durch eine Übertragung von Ansätzen der „Industrie 4.0“ (weitreichende Digitalisierung und Vernetzung, Echtzeit-Datenanalyse, Zusammenführung heterogener Datensätze) auf die Bedarfe der Windenergiebranche werden bisher nicht genutzte Potenziale erschlossen.

Drei „Use Cases“ – Anwendungsfälle – werden im Projekt umgesetzt. Auf Basis der Ergebnisse von Auswertungsstrategien, die entwickelt und angewandt werden, werden Instandhaltungsaktivitäten veranlasst und koordiniert (Use Case I), die Restlebensdauer einzelner Anlagen berechnet (Use Case II) und das Anlagenverhalten im Windparkverbund untersucht (Use Case III).

Zur Darstellung der Analyseergebnisse der drei Use Cases wird ein app-basierter Softwaredemonstrator entwickelt. Weiterhin wird ein Planspiel zur Qualifizierung von Technikern und Betriebsführern eingeführt.

Die Projektergebnisse befähigen vorrangig KMU aus der Windbranche zu einer Effizienzsteigerung in den Aufgabengebieten Wartung und Betriebsführung. Die Ergebnisse liegen vorrangig in Form von Software, Leitfäden und Beschreibungen von Algorithmen vor. Sie werden unter einer Open-Source-Lizenz zur Verfügung gestellt und können mit überschaubarem Aufwand in laufende Unternehmensprozesse eingebunden werden.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.