

Hochschuleinrichtung: Chair for Wind Power Drives

Leiter/in der Hochschuleinrichtung: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Jacobs

Kurzbezeichnung des Projektes (Synonyme): ReStroK

Ggf. Langtitel des Projektes: Reduktion der Stromgestehungskosten unter Nutzung von historischen und aktuellen Betriebs- und Servicedaten von Onshore-Windenergieanlagen

Bewilligungszeitraum: 01.05.2019 - 30.04.2022

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, den Anlagenbetrieb wirtschaftlich zu optimieren. Dies geschieht einerseits durch die Anwendung einer verbesserten Wartungsstrategie, andererseits durch Anpassungen und Korrekturen der Anlagen-Betriebsstrategie.

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.

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 Industriepartner bringen neben den notwendigen Daten ihr branchenspezifisches Know-how zur Bewertung von Fehlerereignissen und anormalen Betriebszuständen ein. Dieses Wissen wird mit den Forschungsmethoden der Forschungseinrichtungen zusammengeführt. Weiterhin stehen umfangreiche Messdaten einer generischen Forschungs-Windenergieanlage zur Verfügung.

Die Projektergebnisse befähigen vorrangig KMU aus der Windbranche zu einer Effizienzsteigerung in den Aufgabengebieten Wartung und Betriebsführung. Die Ergebnisse liegen 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 Vorhaben wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

