Artikel

- Neuhaus - 12.01.12 19:10
- **Artikel:** Forschungsprojekte

- Sichtbar: **FVI Rollen:** Gast

# 2013 – EVW - Verbundprojekt zur Erhöhung der Verfügbarkeit von Windkraftanlagen

**Zeitraum:** 2010-2013

**Universität/Forschungseinrichtung:**
Werkzeugmaschinenlabor WZL der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

**Projektträger:**
BMU

**Projektpartner:**
Ingenieurgesellschaft Zuverlässigkeit und Prozessmodellierung Dresden (IZP)
Friedrich Flender AG
ENERTRAG AG
Institut für Solare Energieversorgungstechnik, ISET e.V.
SAG Erwin Peters GmbH

**Link:**
http://www.izp.de/de/izp/project_evw.html [1]
http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/SucheAction.do?actionMode=view&fkz=0327574D [2]

**Inhalt:**

Die IZP koordinierte das vom BMU bis Ende 2009 geförderte Verbundprojekt "Erhöhung der Verfügbarkeit von Windkraftanlagen – Entwicklung von zuverlässigkeitsbezogenen Betriebs- und Instandhaltungsstrategien für Windkraftanlagen unter besonderer Berücksichtigung der Offshore-Bedingungen"(www.evw-wind.de [3]).

Resultate des Projektes

Das über drei Jahre gelaufene Projekt kann auf vielfältige praxisrelevante Ergebnisse verweisen:
1.Komplette FMEA für einen ausgewählten Anlagentyp
2.Systematisierung der Anforderungen an Informationsbereitstellung
3.Entwurf einer standardisierten Datenbankstruktur
4.Aufbau einer EVW Datenbank
5.Grundlagen für Datenerfassungssystem
6.Grundkonzept für die IH-Optimierung einschließlich Demonstrationsmuster
7.Durchführung erster Schwachstellen- und Zuverlässigkeitsanalysen
8.Strukturierung einer Kennwertebibliothek

Den Untersuchungsgegenstand bildete eine relativ weit verbreitete Anlage aus der 1,5 MW-Klasse. Für die Systemstrukturierung kam das internationale Kennzeichnungssystem RDS-PP zur Anwendung.Da sich die einzelnen WEA-Typen zum Teil deutlich voneinander unterscheiden, war es nicht möglich, eine allgemeingültige FMEA zu erstellen. Jedoch soll später versucht werden, auf Basis dieser ersten Analyse FMEAs für weitere Typen abzuleiten.

copyright © 2014 FVI e.V.

Für die Bewertung von Fehlerbedeutung, Auftretens- und Entdeckungswahrscheinlichkeit wurde ein eigenständiger Bewertungskatalog aufgestellt. Hierbei spielten vor allem die Erfahrungen aus dem Instandhaltungssektor eine große Rolle.

Im Rahmen einer Paretoanalyse der durchgeführten Bewertungen wurden insgesamt etwa 300 Fehlerkombinationen betrachtet. Folgende Fehler wurden als besonders kritisch identifiziert:
? Elektrische Schäden am Umrichterschrank,
? Unwuchten an den Rotorblättern durch Wassereintritt und
? Speicherfehler bei der Stromabschaltung, die in einem Initialisierungsfehler oder einer Fehlstellung der Rotorblätter resultieren können.

Die ermittelten Schwachstellen wurden als Basis für die gezielte Datenanalyse genutzt.

**Quellen-URL:**https://www.ipih.de/artikel/8673#comment-0

**Verweise**
[1] http://www.izp.de/de/izp/project_evw.html [2] http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/SucheAction.do?actionMode=view&fkz=0327574D [3] http://www.evw-wind.de

copyright © 2014 FVI e.V.