

**Hochschuleinrichtung: Chair for Wind Power Drives**

**Kurzbezeichnung (Synonyme): WEA-Lagerzentrum.NRW**

**Kurzbeschreibung (ggf. Langtitel): Reduzierung von Lagerschäden im Antriebsstrang von Windenergieanlagen - WEA-Lagerzentrum.NRW**

**Bewilligungszeitraum: 10.11.2016 bis 30.06.2020**

### **Beschreibung des EFRE Forschungsvorhabens:**

In NRW werden 35 % des deutschen Industriestroms verbraucht und 30 % erzeugt. Aus diesem Grund ist NRW von der Energiewende im besonderen Maß betroffen. Die Landesregierung begegnet der Energiewende mit massivem Ausbau der Windenergie. Die Wirtschaftlichkeit der Stromerzeugung aus Windenergie wird jedoch durch die reduzierte Anlagenverfügbarkeit der Multi-MW Klasse (95 %-98 %) sowie durch kostenintensive Wartungs- und Reparaturarbeiten infolge vermehrt auftretender frühzeitiger Wälzlagerschäden belastet.

Im Rahmen dieses Vorhabens werden zwei weltweit einzigartige Planetenradlager- und HSS-Lager Prototyp-Prüfstände für die Freigabe von Windenergieanlagen (WEA)-Originalwälzlager unter realistischen Betriebszuständen aufgebaut. Die zu entwickelnden Prototyp-Prüfstände sollen die Untersuchung derzeit unzureichend geklärt Schadensphänomene, insbesondere White Etching Cracks (WEC) ermöglichen. Damit wird zur Erhöhung der WEA-Zuverlässigkeit durch die Reduktion der WEA-Lagerschäden beigetragen. Langfristig wird von den Projektpartnern angestrebt ein WEA-Lagerzentrum.NRW zu errichten.

Die Entwicklung der Prüfstände ist abgeschlossen. Im Herbst 2017 wurde die Beschaffung der Komponenten eingeleitet. Der Aufbau der Prüfstände hat Anfang 2018 begonnen.

Es wurde ein Konzept für einen neuartigen Robustheitstest zur Qualifizierung von Wälzlager für WEA entwickelt. Dieser Robustheitstest zielt auf die Abbildung von kritischen, jedoch realistischen Lastfällen ab und enthält die dabei auftretenden Beanspruchungen. Die Ermittlung der Beanspruchungshöhe ist Bestandteil der laufenden Arbeiten.

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