



Beraternetzwerk OWL

26.06.2017

Dr. Felix Rubitschek

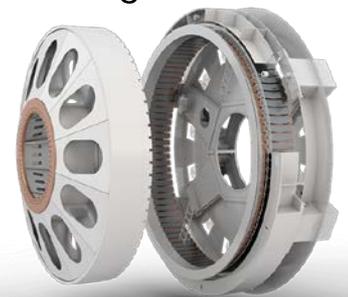
Über die WestfalenWIND Gruppe

- Die WestfalenWIND Gruppe mit Standorten in Lichtenau und Paderborn beschäftigt knapp 30 Mitarbeiter (Ende 2016 waren es 20)
- Zusammenschluss erfahrener Akteure der Windenergiebranche
- WestfalenWIND baut und betreibt regionale Windparks und Umspannwerke mit einer installierten Leistung von derzeit ≈ 150 MW
- Schwerpunkt auf Regionalität und Bürgerbeteiligung
- Weitere Geschäftsfelder im Aufbau (WEA Service, PV u.a.)



Instandhaltung von WEA

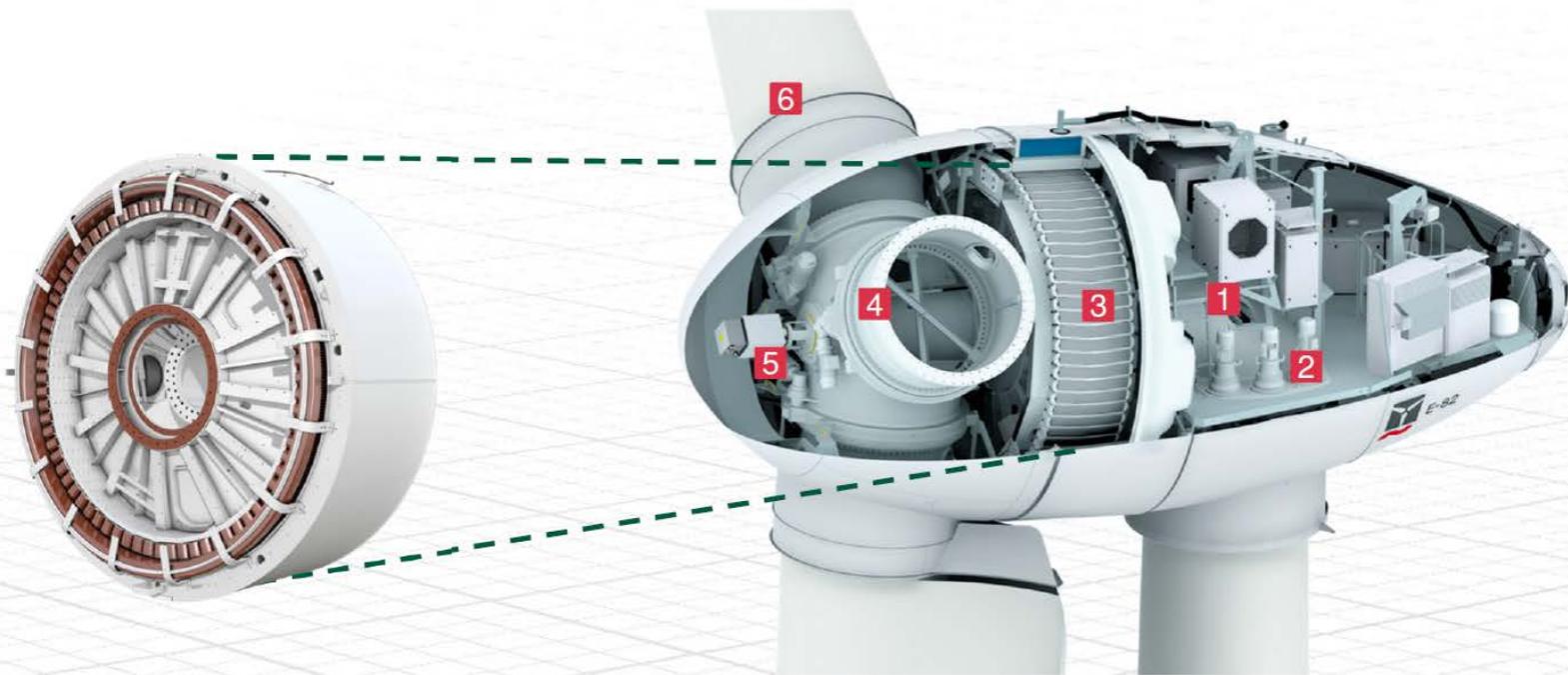
- Geplante Betriebsdauer von 20 Jahren, Weiterbetrieb hängt von politischen, ökonomischen und technischen Randbedingungen ab
- Instandhaltung üblicherweise durch Vollwartungsverträge der Hersteller abgedeckt, Verfügbarkeitsgarantie z.B. Enercon > 97% (zeitlich)
- Jährlicher Wartungsturnus
 - Hauptwartung (elektrische Wartung, mechanische Wartung)
 - Fettwartung (Sichtprüfungen, Auffüllen / Tauschen von Schmierstoffgebern)
- Mögliche Problemfelder: Termintreue, Qualität der Wartung, Transparenz bei der Behebung von Mängeln, energetische Verfügbarkeit



Technologie einer ENERCON WEA



Westfalen *WIND*



1 Main carrier

2 Yaw drive

3 Annular generator

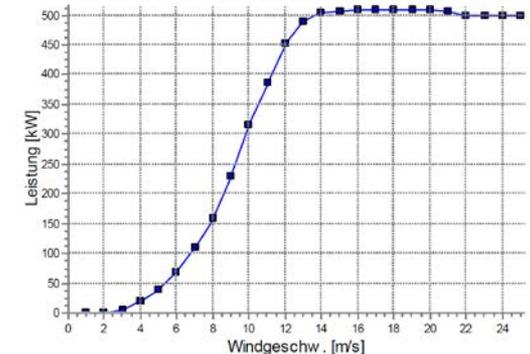
4 Blade adapter

5 Rotor hub

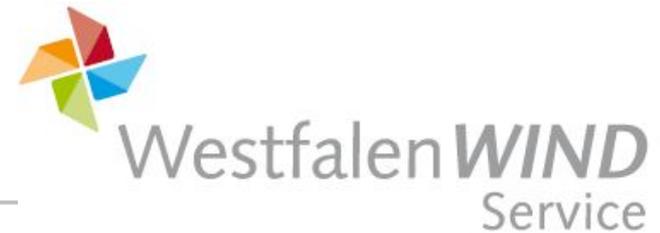
6 Rotor blade

Maßnahmen zur präventiven Instandhaltung von WEA

- Aufbau einer Leitwarte zur live Überwachung der WEA
- Erfassung von Messdaten (rd. 200 Datenpunkte), Auswertung u.a. von Leistungskurven
- Kombination von praktischer Erfahrung und Messdaten zu intelligenten Alarmen zur Früherkennung von technischen Problemen
- Lückenlose Datenerfassung zur Dokumentation der realen Belastungszustände für späteren Standsicherheitsnachweis



Maßnahmen zur präventiven Instandhaltung von WEA



- Einsatz eigener Serviceteams für die turnusmäßigen Wartungen
- Überblick und Dokumentation über den Zustand der WEA
- Überprüfen von Mängelbeseitigung (IB-Protokolle, Wiederkehrende Prüfungen)
- Behebung kleinerer Mängel vor Ort, ohne zusätzlichen Einsatz des Enercon Service



Forschungsprojekt

Health Monitoring von WEA



- Gemeinsames Forschungsprojekt mit dem Lehrstuhl für Zuverlässigkeitstechnik und Risikoanalytik der Uni Wuppertal
- Verwendung von Datenanalytik und statistischen Methoden zur Detektion von Regeln und Wechselwirkungen im Windparkbetrieb („Big Data“)
- Multivariate Clusteranalyse zur Detektion von ähnlichen Windkraftanlagen
- Ziel: Verfügbarkeits- / Ertragsoptimierung durch
 - Erkennen systematischer Leistungsdefizite
 - Früherkennung ausfallgefährdeter WEA / Komponenten





Vielen Dank!