

## Schaeffler Global Technology Solutions

### Windkraft

CEZ-Gruppe, Rumänien

### Zustandsüberwachung in einem sehr großen Windpark

Fântânele-Cogealac-Grădina ist der größte Onshore-Windpark in Rumänien und eine der größten Anlagen dieser Art in Europa. Betreiber ist die tschechische CEZ-Gruppe, die zu den 10 führenden europäischen Energieunternehmen zählt.

#### Die Herausforderung für Schaeffler

Im Gegensatz zu anderen Maschinen laufen Windkraftanlagen (WKA) fast über ihre gesamte Betriebsdauer bedienerlos, und das bei stark variierenden Last-situationen. Für den Betrieb und die Wartung einer Vielzahl von WKA muss man stets über den Zustand der Anlagen informiert sein, um etwaige Schäden möglichst frühzeitig zu erkennen. Erstausrüster General Electric, der den Zuschlag für die Lieferung aller im Windpark Fântânele-Cogealac-Grădina eingesetzten WKA erhalten hatte, beauftragte Schaeffler daher mit der Bereitstellung einer für diese herausfordernde Aufgabe geeigneten Zustandsüberwachungslösung.

#### Die Schaeffler-Lösung

Die von Schaeffler angebotene Lösung basiert auf dem bewährten Zustandsüberwachungssystem FAG WiPro. Installiert wurden 240 FAG WiPro-Einheiten mit insgesamt 1 680 Sensoren. Projektmanagement, Systemauslegung und die Programmierung der Messaufgaben wurden speziell auf die WKA des Kunden abgestimmt. Ein internationales Team von Schaeffler-Experten richtete zudem im Windpark ein eigenständiges Rechnernetzwerk ein, das ausschließlich zu Zwecken der Zustandsüberwachung dient. Ein eigenes Serversystem garantiert die sichere und komfortable Bedienung der Überwachungseinheiten. Aufgrund der großen Anzahl gleichartiger Anlagen entschied sich Schaeffler bei diesem Projekt für eine neue, statistische Überwachungsstrategie. Damit konnte die Dienstleistung zu besonders wettbewerbsfähigen Kosten angeboten werden.



CEZ GROUP

#### Technische Informationen zum Windpark

##### Onshore-Windkraftanlagen

##### Anzahl:

240 Windkraftanlagen

##### Hersteller und Modell:

GE 2,5 MW

##### Nominale Leistung:

600 MW

##### Rotordurchmesser:

99 m

##### Nabenhöhe:

100 m





240 FAG WiPro-Systeme stellen die zuverlässige Zustandsüberwachung sicher



Serversystem vor Ort



Systemintegration in das optische Netzwerk

## Der Gewinn für den Kunden

In der Anfangsphase des Projekts im Jahr 2013 unterstützte Schaeffler den Kunden vor Ort bei Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten und half so, die Verfügbarkeit der WKA auf einem optimalen Niveau zu halten. Insbesondere die Planung und Umsetzung dieses Großprojekts einschließlich der erforderlichen Ressourcen, Ausstattung und Ersatzteile stellte für Schaeffler eine große Herausforderung dar. Zertifizierte Schaeffler-Überwachungsspezialisten (ISO Level II und III) unterstützten und schulten die Mitarbeiter des Kunden auf den Gebieten Datenanalyse und Berichterstellung. So konnten Lager- und Getriebeprobleme frühzeitig erkannt und schwerwiegende Schäden an großen Bauteilen vermieden werden. Allein ein einziger Getriebeschaden an einer WKA kann schnell zu Kosten von mehr als 300 000 Euro führen. Das bedeutet, dass durch Zustandsüberwachung ein wertvoller Beitrag zum erfolgreichen Betrieb dieses großen Windparks geleistet wird.

## Die Besonderheiten des Projekts

Der Windpark Fântânele-Cogealac ist mit neuester WKA-Technologie ausgestattet. Mit der Bereitstellung einer zuverlässigen Zustandsüberwachungslösung hat Schaeffler zur Gesamtlösung beigetragen. Schon der reine Projektumfang stellte eine Herausforderung dar, da eine Reihe von Maßnahmen erforderlich waren, um die nötige Effizienz und Betriebssicherheit zu gewährleisten. Obwohl das FAG WiPro-System pro WKA nur eine vergleichsweise geringe Menge an Daten erzeugt, wurde ein eigenständiges Computernetzwerk eingerichtet, das ausschließlich zum Zweck der Zustandsüberwachung zum Einsatz kommt.

### Technische Informationen zur Lösung

#### Zustandsüberwachungssystem:

FAG WiPro

#### Anzahl der installierten Einheiten:

240

#### Sensoren pro Einheit:

- 7 Sensoren
- Spezial-Niederfrequenzsensoren: 3
- Standardsensoren: 4

#### Online-Überwachungsservice:

- Zustandsüberwachung der WKA
- Monatliche Statusberichte
- Ausgabe einer Alarmmeldung bei Schadensdetektion

#### Netzwerkauslegung und -aufbau:

- Eigenständiges und redundant ausgelegtes Netzwerk zur Zustandsüberwachung
- Einrichtung des Netzwerks vor Ort
- Serversystem zur Datenspeicherung, -analyse und -übertragung