

Motor Condition Monitoring – Advanced

Mehr Versorgungssicherheit durch permanente Überwachung

Kunde

GDF SUEZ Energie
Deutschland AG

Standort

Kraftwerk Zolling,
Deutschland

Projekt/Anlage

Überwachung der Haupt-
kühlmittelpumpenantriebe

Realisierungszeitraum

Mai 2012 bis Februar 2013

Liefer- und Leistungsumfang

Implementierung der Motor
Condition Monitoring Box

Online Condition Monitoring
der Hauptkühlmittelpumpen-
antriebe

Die Herausforderung

Das hochmoderne Steinkohlekraftwerk Zolling im oberbayerischen Landkreis Freising ist mit einer Leistung von 472 Megawatt in Betrieb und versorgt durchschnittlich rund 1,7 Millionen Menschen pro Jahr mit Strom. Seit 1988 kann der Block 5 auch bis zu 20.000 Vier-Personen-Haushalte jährlich in der Region Freising mit Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung beliefern. Mit einem Wirkungsgrad von 43,3 Prozent zählt der Standort zu den effizientesten Steinkohlekraftwerken nicht nur Europas sondern auch der Welt mit der geringsten CO₂-Emission. Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit sind für den Betreiber, die GDF SUEZ Energie Deutschland AG, besonders wichtig, weshalb fortlaufend in die Instandhaltung des Kraftwerks und seiner Anlagen investiert wird.

Speziell für zwei Mittelspannungsmotoren mit je 1.600 kW Leistung, die für die Hauptkühlmittelversorgung entscheidend sind, suchte GDF SUEZ nach einer passenden Lösung für das Online Condition Monitoring. Da bei einem der Motoren bereits seit seiner Inbetriebnahme hohe Schwingungen an der NDE-Seite auftraten, wurden bislang vorsorglich einmal



jährlich die Lager beider Motoren ausgewechselt, um ungeplante Stillstände zu vermeiden.

Die Lösung

Siemens bietet mit Motor Condition Monitoring Advanced eine einzigartige Lösung für die Zustandsüberwachung von Motoren. Dazu wurden zwei Motoren mit je einer Motor Condition Monitoring Box ausgestattet. Im laufenden Betrieb messen diese die Drehzahl sowie die Vibration im Lager DE und im Lager NDE. Somit lassen sich die kritischen Parameter überwachen und die Messwerte stehen für Trendanalysen und weitere Auswertungen zur Verfügung.

„Das Kraftwerk Zolling trägt für die Menschen der Region und ihre Umwelt eine hohe Verantwortung. Um diese auch in Zukunft sicher und zuverlässig wahrnehmen zu können, brauchen wir einen ebenso leistungsstarken wie verlässlichen Servicepartner.“

Lothar Schreiber,
Kraftwerksleiter am Standort
Zolling der GDF SUEZ Energie
Deutschland AG



So zeigen sich etwa nach einem längeren ungestörten Betrieb anhand der dokumentierten Trendverläufe signifikante Veränderungen infolge von Verschleiß oder anderen schadensbedingten Ursachen – absehbare Probleme können also noch im Entstehen behoben werden – bevor es zu größeren Schäden oder gar einem Kraftwerksstillstand kommt.

Im Falle eines Anstiegs eines der Parameter erfolgt zudem eine automatische Warnung des Wartenpersonals. Außerdem erlauben die gemessenen und aufgezeichneten Daten, den Zustand der Lager zu beurteilen und dann auf fundierter Basis die Wartungsintervalle passend zum tatsächlichen Bedarf zu bestimmen.

Der Nutzen

Durch die Installation und den Betrieb der Motor Condition Monitoring Box konnte GDF SUEZ die Service- und Instandhaltungskosten für die beiden Antriebe signifikant senken. Gleichzeitig konnten die Anlagenverfügbarkeit und Zuverlässigkeit maximiert werden, was sich positiv auf die Verfügbarkeit des Gesamtkraftwerks auswirkte. Gleichzeitig konnten durch entsprechende Terminierung von zustandsbedingten Wartungsarbeiten ungeplante Ausfälle vermieden werden, was sich auch für die Umwelt bezahlt macht. Schließlich kostet jedes Anfahren des Kraftwerks nicht nur Geld, es arbeitet in der Anfahrphase auch relativ ineffizient und belastet durch die entstehenden Verbrennungsabgase die Umwelt.

Siemens AG
Industry Sector
Customer Services Division
Schuhstraße 60
91052 Erlangen
Germany

E-Mail:
services.industry@siemens.com

TH 241-130244

© 2013 Siemens. Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.