Applikation

Achtung, fertig, ...Los!

Monitoring hilft der Seabank Power Station, jederzeit die Anforderungen ihrer Kunden zu erfüllen

Die Seabank Power Station in der Nähe von Bristol, England, generiert Strom bedarfsbasiert. Auf Anfrage kann mit einer Kapazität von 1 140 MW innerhalb von Minuten eine entsprechende Energieleistung bereitgestellt werden. Nur bei sofort betriebsbereiter Anlage ist der Betreiber in der Lage, diesen kurzfristig gemeldeten Bedarf zu decken. Die Seabank Power Station setzt daher auf OMICRON Monitoring-Systeme zur kontinuierlichen Beurteilung des Isolationszustands, um sicherzustellen, dass Generatoren und Maschinentransformatoren zuverlässig arbeiten.

Keine Zeit für Stillstand

„Ausfälle in der Anlage und Wartungsperioden beeinträchtigen die Kraftwerksverfügbarkeit. Es ist für uns als Unternehmen extrem wichtig, diese Zeiten auf ein Minimum zu beschränken", sagt James Hill, Electrical Control and Instrumentation Engineer, Seabank Power Station. „Wir investieren daher in Prüf-, Wartungs- und Instandhaltungslösungen für unsere Betriebsmittel, um sicherzustellen, dass sie bei Bedarf jederzeit einsatzbereit sind."

„Wir müssen in der Lage sein entstehende Probleme frühzeitig zu erkennen, um während geplanter Wartungsperioden mit entsprechenden Korrekturmaßnahmen reagieren zu können. Das ist für uns von absoluter Priorität", erklärt James Hill.

„Unsere Anlage auf die Offline-Prüfung vorzubereiten, die Prüfung durchzuführen und die erneute Inbetriebnahme kosten jedoch wertvolle Zeit. Wir müssen alles daran setzen, geplante Abschaltungen so kurz wie möglich zu halten", fährt James Hill weiter fort. „Darum setzen wir auf Online-Überwachungssysteme, um die Zeitspanne zwischen den Offline-Prüfungen zu verlängern. Gleichzeitig beschränken wir so das Ausfall-Risiko auf ein Minimum, denn mit diesen Online-Systemen sind wir stets über den Zustand unserer Betriebsmittel informiert."

Lösungen auf dem neuesten Stand der Technik

„Schon seit der Errichtung und ersten Inbetriebnahme unseres Kraftwerks in den späten 1990er Jahren sind unsere Generatoren und Maschinentransformatoren mit Online-Überwachungssystemen für Teilentladung (TE) ausgestattet", so James Hill. Er erklärt, die Technologie habe sich seit der ersten Installation dieser Systeme weiterentwickelt. „Wir haben uns schließlich entschieden, unsere älteren Überwachungssysteme durch Lösungen nach dem neuesten Stand der Technik zu ersetzen, die durch Experten-Analysen und Protokollierung ergänzt werden."

„Seit einigen Jahren setzen wir bei der Offline-Prüfung auf Systeme von OMICRON, vor allem auf das MPD 600 zur Teilentladungsmessung und -analyse", fährt James Hill fort. „Für uns klang es äußerst vielversprechend, bei unseren Online-Monitoring-Systemen von derselben fortschrittlichen Technologie und der intuitiven Datenanzeige zu profitieren."

Mit den Online-Monitoring-Systemen von OMICRON analysiert die Seabank Power Station nun kontinuierlich den Zustand der Isolierung in den Generatoren und Maschinentransformatoren.

Eine Schnittstelle für mehrere Betriebsmittel

„Wir greifen über dieselbe Webapplikation auf die Monitoring-Daten aller Betriebsmittel zu", sagt James Hill. „Wir können Live-Werte und aufgezeichnete Trends für jedes überwachte Betriebsmittel über diese Weboberfläche anzeigen. Zudem können wir die überwachten Parameter über mehrere Betriebsmittel hinweg vergleichen", erklärt ▸

»Wir müssen entstehende Probleme frühzeitig erkennen können, um mit entsprechenden Korrekturmaßnahmen reagieren zu können.«

James Hill
Electrical Control and Instrumentation Engineer, Seabank Power Station

er weiter. „Mit unseren vorherigen Überwachungssystemen war die Anzeige und der Vergleich nicht in diesem Ausmaß möglich."

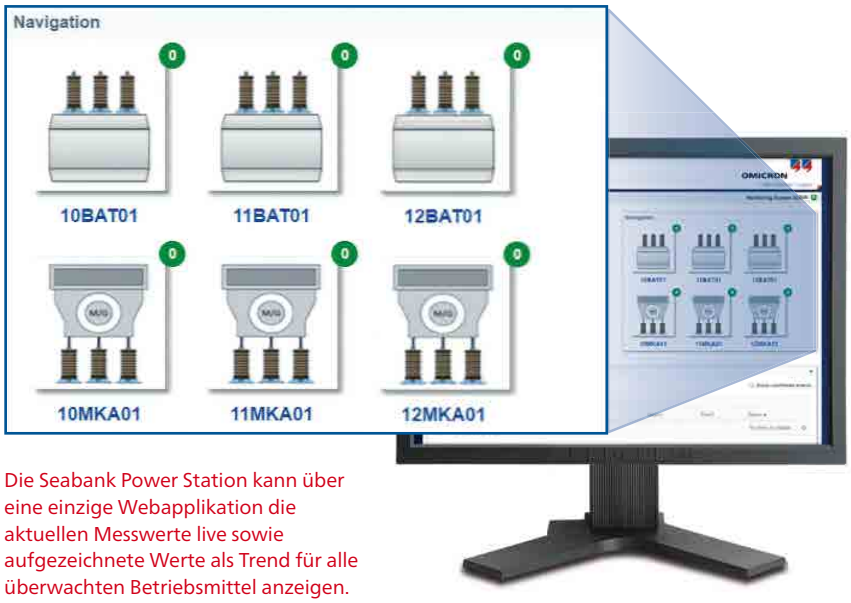
Klare technische Vorteile

„In unserer Anlage haben wir viele elektrische Störeinflüsse. Messungen in dieser Umgebung sind eine echte Herausforderung", so James Hill. „Es ist bei unseren Generatoren immer sehr schwierig, zwischen Störsignalen und TE-Daten zu unterscheiden. Mit der synchronen mehrkanaligen TE-Überwachung von MONGEMO mit 3PARD Online-Analyse können wir die Störsignale ganz einfach unterdrücken und nur die tatsächliche TE der Maschinen anzeigen. Das ist ein Vorteil für uns", sagt er.

James Hill fährt fort, „Kein Zustandsüberwachungssystem ist allein als isolierte Lösung sinnvoll. Daher war es uns wichtig, in Zusammenarbeit mit OMICRON weitere Daten aus Drittsystemen einzubinden zu können, um einen umfassenderen Überblick über den Zustand unserer Anlage zu erhalten. Als Ergebnis dieser Zusammenarbeit werden unsere OMICRON Monitoring-Systeme eine nahtlose Integration mit Sensoren von Drittanbietern, anderen Überwachungs- und SCADA-Systemen haben."

Problemlose Installation

Die OMICRON Monitoring-Systeme wurden in zwei Phasen während einer geplanten Außerbetriebnahme für Wartungsarbeiten in der Seabank Power Station installiert. „Die zweite Installation und Inbetriebnahme übernahmen wir ganz allein, da uns dafür nur ein kurzes Zeitfenster blieb", erinnert sich James Hill. „In einer Remote-Trainingssession wurde ich vom OMICRON-Team geschult. Ich erhielt einen vollständigen Überblick über alles, was ich wissen musste. Die Installation verlief so völlig problemlos."



Die Seabank Power Station kann über eine einzige Webapplikation die aktuellen Messwerte live sowie aufgezeichnete Werte als Trend für alle überwachten Betriebsmittel anzeigen.

Seabank Power Station

Bei der Seabank Power Station handelt es sich um ein Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD) mit einer Leistung von 1 140 MW im Raum Bristol, England. Das Kraftwerk verfügt über eine Kapazität, mit der etwa 1,6 Millionen Menschen mit Strom versorgt werden können.

- Baubeginn: 1996
- Abgeschlossen: Seabank 1 (2000), Seabank 2 (2001)
- Betreiber: Seabank Power Limited
- Typ: Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD)
- Energieart: Erdgas
- Installierte Kapazität: 1 140 MW
- Überwachte Betriebsmittel: 4 Generatoren und 4 Maschinentransformatoren
- Standort: Hallen Marsh in der Nähe von Bristol, England