FLUKE®

Anwendungs-studie

Industrielle Anwendungen

Name: Rick Ramirez

Funktion: Elektriker im Kraftwerk

Unternehmen: Energieversorgungsunternehmen

„Durch die gleichzeitig erfolgenden Messungen würde uns das Fluke System ein vollständiges Bild der Vorgänge liefern."

„Wofür würde ich ein Wireless-Messsystem einsetzen?"

Gleichzeitige Messungen auf zwei verschiedenen Stockwerten

Mit dem Wireless-Messsystem von Fluke könnten wir Lastuntersuchungen an mehreren Schalttafeln durchführen. Wir könnten Messleitungen für Spannungen und Stromzangen an Phasen- und Neutralleitern anbringen und Messwerte über einen bestimmten Zeitraum gewinnen. So ließe sich kontrollieren, ob sich die Last symmetrisch verteilt.

Die Spannung an unserer 480-V-Versorgungsleitung fällt merklich, wenn die 480-V-Kesselspeisepumpe 5000HP einschaltet. Die USV erhält Ihre Versorgungsspannung von der Antriebssteuerung im darunter liegenden Raum. Also würden wir Spannungs- und Strommessmodule am Bedienfeld der USV, am Versorgungseingang der Antriebssteuerung und an den Leitungen zur Antriebssteuerung anbringen um zu ermitteln, ob die Problemursache in der Antriebssteuerung, in den Leitungen zur Antriebssteuerung oder in der USV zu suchen ist. Mit dem Wireless-Messsystem von Fluke könnten wir auf zwei Stockwerten gleichzeitig Messwerte aufnehmen und diese in Echtzeit vergleichen.

Bei einem Systemausfall mit Verlust der Stromversorgung bringen wir eine Notfall-Schmierölpumpe zum Einsatz. Diese testen wir jedes Jahr und messen die Anlaufzeit. Die Notfall-Schmierölpumpe ist darauf eingestellt anzulaufen, wenn der Druck auf 10 psi sinkt, und soll dafür sorgen, dass der Druck nicht unter 2 psi fällt, damit in den Lagern kein Öldruckverlust auftritt, der zu ihrer Beschädigung führen würde. Mit dem Fluke Wireless-Messsystem können wir den Strom in der Motorzuleitung, die Spannung am Motor und die Spannung am Akkusatz messen, wenn die Ladegeräte aus sind. So können wir beobachten, wie schnell die Notfallpumpe anläuft. Wir lassen dann die Pumpe noch 30 Minuten weiter laufen, um sicherzustellen, dass die Akkus ausreichend Energie liefern, um das Herunterfahren der Turbine ohne Öldruckverlust zu ermöglichen. Durch die gleichzeitig erfolgenden Messungen würde uns das Fluke System ein vollständiges Bild der Vorgänge liefern.

Derzeit halten wir nach einer Möglichkeit Ausschau, die Temperatur am Auslass unserer Spitzenlastturbinen zu messen. Die Lebensdauer der hinteren Schwingungsmessgeräte ist eingeschränkt, und wir vermuten, dass die Hitzeentwicklung mit Temperaturen über 500 °C dafür verantwortlich sein könnte. Dementsprechend würden wir ein Temperaturmessmodul neben dem Schwingungsmesser anbringen und nach einem Betriebszyklus die gemessenen Temperaturen auswerten. Da wir nicht wissen können, wann die Einheit in Betrieb geht, würden wir die Daten der Sensoren aufzeichnen, warten, bis die Turbine läuft – normalerweise fährt die Einheit zuerst Volllast (135 MW) und dann herunter auf 10 bis 20 MW, um bis zur Abschaltung als aktive Reserve zu dienen – und dann die Daten der Module zur Analyse abrufen.

Das Wireless-Messsystem von Fluke

Ein zentrales Messgerät, das Spannungs-, Strom- und Temperaturmesswerte von mehreren Schwestergeräten drahtlos empfängt, die sich an verschiedensten Orten in bis zu 20 Metern Entfernung befinden können.

©2012 Fluke Corporation. Angaben können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. 8/2012 11988_ger
Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.