

**FLUKE®**

Anwendungs- studie



Elektrische Anwendungen

Name: Bill Wedge**Funktion:** Geschäftsführer**Unternehmen:**
Wedge Electric, Inc.

„Die Wireless-Messmodule von Fluke könnten auch an potenziell gefährliche Spannung angeschlossen werden, denn sie befinden sich dann sicher hinter verschlossenen Schaltschränktüren. Die Überwachung erfolgt drahtlos und unkompliziert, was die Arbeit unter gefährlichen Bedingungen erheblich reduziert. Das ist ein großer Vorteil für unsere Arbeit!“



„Wofür würde ich ein Wireless-Messsystem einsetzen?“

Es ist so, als ob jederzeit ein zweiter oder dritter Mitarbeiter zur Hand wäre

Um den Fehler bei einer intermittierend auftretenden Motorüberlastung zu suchen, würde ich (vorausgesetzt, der Motor ist nicht defekt) ein Fluke Wireless-Modul zur Spannungsmessung an den Motorstarter in der Motorsteuerung, ein Wireless-Modul zur Strommessung an den Trennschalter neben dem Motor sowie ein Temperaturmessmodul am Motor anschließen. Dann könnte ich die Versorgungsspannung, den Strom und die Temperatur gemeinsam am Multimeter beobachten, während der Motor läuft. Um die Problemsache exakt zu bestimmen, sind zwar weitere Untersuchungen nötig, doch eine Person allein könnte den Kreis der möglichen Ursachen schnell einengen. Die Module können bleiben, wo sie sind und von einem einzigen Mitarbeiter oder Mitarbeitern aus mehreren Arbeitsschichten regelmäßig kontrolliert bzw. protokolliert werden. Ebenso können die Daten automatisch protokolliert und später zur Überprüfung heruntergeladen werden.

Zur ordnungsgemäßen Inbetriebnahme einer Luftaufbereitungsanlage könnte man das Spannungsmessmodul an die Überstrom-Schutzschaltung des Versorgungsgebläses, das Strommessmodul an die Phasenleitungen am frequenzvariablen Antrieb des Versorgungsgebläses anschließen und das Temperaturmessmodul am Abluftsammler oder neben dem Abluftsensor anbringen. So kann die Überprüfung mehrerer Betriebsparameter simultan erfolgen, und die Kalibrierung des analogen 0-10-VDC-Eingangssignals, das vom Abluftsensor als Maß für die Drehzahl an den frequenzvariablen Antrieb des Versorgungsgebläses bereitgestellt wird, vereinfacht sich.

Und um in einem Bereich einer Extruderbandheizung, deren Schaltschränke sich auf drei verschiedenen Ebenen verteilen, einen sporadisch auftretenden Fehler zu suchen, könnte man das Spannungsmessmodul am thyristorgeregelten Gleichrichter für den „verdächtigen“ Heizungsbereich, das Strommessmodul an die Versorgungsleitungen für die Heizung und das Temperaturmessmodul am Bandheizungsbereich anbringen. Da so Messungen von allen Ebenen gewonnen werden können, muss sich nur eine Person mit deren Erfassung beschäftigen, nicht zwei oder drei.

Die heute vielfach geforderte persönliche Schutzausrüstung erhöht die Sicherheit, doch sie birgt auch Risiken: Fingerfertigkeit geht verloren, und aufgrund des gelb gefärbten Augenschutzes ist eine Handlampe nötig, um zwischen blauen und grünen Adern unterscheiden zu können. Ebenso sollte die Stromversorgung für Untersuchungen stets abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert und entsprechend kenntlich gemacht sein, doch diese Vorgehensweise ist nicht immer praktikabel. Die Wireless-Messmodule von Fluke könnten auch an potenziell gefährliche Spannung angeschlossen werden, denn sie befinden sich dann sicher hinter verschlossenen Schaltschränktüren. Die Überwachung erfolgt drahtlos und unkompliziert, was die Arbeit unter gefährlichen Bedingungen erheblich reduziert. Das ist ein großer Vorteil für unsere Arbeit!“

Mit einfachen Wireless-Modulen zur Spannungs-, Strom- und Temperaturmessung lassen sich zahlreiche Szenarien für Messungen und die Fehlersuche abdecken. Und stellen Sie sich erst einmal die Möglichkeiten mit weiteren Modulen für Thermografie und Videoaufzeichnung oder einer programmierbaren Kamera vor: Damit könnten elektrische Defekte und Gefahren, die künftig eintreten könnten, im Vorfeld aufgedeckt werden. Mit dem Fluke Wireless-Messsystem kann eine einzige Person mehrere Aufgaben sicher ausführen, indem die Messmodule an verschiedenen Schaltschränken bzw. -gehäusen angebracht und die Messwerte an einer beliebigen Position im weiteren Umfeld beobachtet werden. Es ist so, als ob jederzeit ein zweiter oder dritter Mitarbeiter zur Hand wäre.

Das Wireless-Messsystem von Fluke

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