FLUKE®

Thermografie: Teil einer effektiven Strategie der vorbeugenden Instandhaltung bei Weyerhaeuser

Anwendungsbericht

Wenn Sie mit einer Digitalkamera umgehen können, dann können Sie auch lernen, eine Wärmebildkamera von Fluke zu bedienen. In das Familienalbum werden es die Bilder Ihrer Wärmebildkamera wohl nicht schaffen, Sie können Ihrem Unternehmen aber Tausende von Dollar sparen, wenn Sie die Erkenntnisse aus den Wärmebildern für die vorbeugende Instandhaltung nutzen. Fragen Sie doch einfach Dave Feniak am Standort Drayton Valley, Alberta, der Weyerhaeuser Co., einem der weltgrößten Unternehmen für integrierte Forstprodukte.

Anwendungsmöglichkeiten für Wärmebildkameras von Fluke im Bereich vorbeugende Instandhaltung in industriellen Umgebungen wie an diesem Standort von Weyerhaeuser in Drayton Valley, Alberta, gibt es reichlich.

Feniak, zuständig für die elektrische Instandhaltung im Sägewerk, schaffte die Wärmebildkamera an, und nach einer Einweisung in die Grundlagen ihrer Nutzung machte er sich damit auf den Weg durch die Anlage. Dort stieß er dann auf ein Problem. Ein großes Problem!

„Seit 1992 etwa führen wir alle sechs bis neun Monate routinemäßige thermografische Untersuchungen durch, und üblicherweise stoßen wir dabei auf sehr wenige Probleme. Ich untersuchte die Lager des Hobelwerks und bemerkte in großer Entfernung einen extrem heißen Punkt“, erinnert sich Feniak.

Die von Feniak verwendete Wärmebildkamera von Fluke verfügt über einen integrierten Laserpointer, mit dessen Hilfe Feniak feststellte, dass in etwa 45 Metern Entfernung in einem Motor der Zugsäge eine ungewöhnlich hohe Temperatur herrschte.

„Als wir mit der Kamera direkt zum Motor gingen, sahen wir, dass sich die Motorwicklungen auf 90 °C erwärmt hatten“, berichtete er. „Wir führten umfangreiche Prüfungen durch und stießen

Falls Sie Interesse an der Einführung eines vergleichbaren Programms haben, dann besuchen Sie **www.fluke.com**

auf eine schwerwiegende Phasenunsymmetrie. Das war an einem Donnerstag. Wir holten daraufhin unseren Ersatzmotor aus dem Lager und montierten ihn am nächsten Morgen ohne Ausfallzeiten. Wenn der Motor während der Schicht ausgefallen wäre, hätte uns die Ausfallzeit etwa 30.000 US-Dollar (ca. 26.500 €) gekostet. Außerdem wäre die Reparatur teurer gewesen."

Weyerhaeusers Investition in Höhe von 14.000 US-Dollar (ca. 12.400 €) hatte sich schnell bezahlt gemacht. Außerdem trug sie zur Legitimation des Konzepts der vorbeugenden Instandhaltung in dem Sägewerk bei.

„Unsere Elektrikabteilung hat gerade mit der Arbeit an einem Programm zur vorausschauenden Instandhaltung begonnen", erklärte Feniak. „Das Unternehmen beschäftigt für die routinemäßige Durchführung von thermografischen Untersuchungen einen externen Dienstleister. Zwischen diesen thermografischen Untersuchungen nutzt man bei Weyerhaeuser ein Infrarot-Temperaturmessgerät, das punktweise Temperatur misst und mit dem Probleme jedoch nur begrenzt erkannt werden können", so Feniak.

„Mit unserer Wärmebildkamera von Fluke können wir schnell und problemlos Details der Probleme erkennen", führte Feniak weiter aus. „Unser Sägewerk soll immer schneller arbeiten, und wir arbeiten an einer Steigerung der Zuverlässigkeit. Mit diesem Hilfsmittel konnten wir bereits diverse Probleme frühzeitig erkennen. So konnten wir Getriebeöl nachfüllen oder einen Motorlüfter austauschen, bevor sich das Problem verschlimmern konnte."

Diese Maßnahmen verschaffen Weyerhaeuser die nötige Zeit, um Reparaturen zu planen und durchzuführen, bevor die Anlage ausfällt. Auf diese Weise können größere Störungen und kostspielige Ausfälle vermieden werden.

Studien haben ergeben, dass eine geplante Reparatur üblicherweise nur halb so lange dauert wie eine ungeplante. In seinem Buch „Plant Engineer's Handbook" nennt Keith Mobley folgende Vorteile der vorbeugenden Instandhaltung:

- Instandhaltungskosten: Senkung um 50 Prozent
- Unerwartete Ausfälle: Senkung um 55 Prozent
- Reparatur- und Instandsetzungszeiten: Verkürzung um 60 Prozent
- Bestand an Ersatzteilen: Verringerung um 30 Prozent
- Mittlere störungsfreie Zeit: Verlängerung um 30 Prozent
- Maschinenverfügbarkeit – Steigerung um 30 Prozent

Und für eine typische Produktionsanlage hat eine Senkung der Instandhaltungskosten um 10 % dieselben Auswirkungen auf das Unternehmensergebnis wie eine Absatzsteigerung um 40 %.

Die Wärmebildkameras von Fluke erfassen die Infrarotenergie, die in Form von elektromagnetischer Strahlung von Objekten abgestrahlt wird, und wandeln sie in ein Signal um, das auf dem Bildschirm der Kamera ein Farbbild erzeugt, das sofort betrachtet werden kann. Dieses Bild kann für eine spätere detaillierte Analyse gespeichert werden.

Laut einem Vertriebspartner von Fluke Canada unterstützt die Software des Geräts die Anwender bei Messungen im Anlagenbereich und dem anschließenden Drucken eines Berichts mit Bildern und Anmerkungen als unterstützende Dokumentation. Besonders bei Gesprächen mit Versicherern kann dies hilfreich sein als Beweis dafür, dass ein Problem behoben wurde.

Wie die Erfahrung Feniaks zeigt, kann die Ergänzung eines Programms zur vorausschauenden Instandhaltung durch thermografische Untersuchungen sowohl die Zuverlässigkeit als auch die Effizienz der Anlage erheblich steigern. Feniaks Empfehlung: man sollte einen Vertriebspartner von Fluke zu einer Demonstration einladen und zwanzig Minuten mit ihm in der Anlage verbringen, um sich vom Nutzen einer Wärmebildkamera überzeugen zu lassen.

„Seit 1992 lassen wir unseren Standort alle neun Monate von einem seriösen Dienstleister überprüfen, wodurch die Anzahl der Störungen jedes Jahr zurückgeht", sagte Feniak. „Trotzdem konnten wir mit unserer Fluke Wärmebildkamera diverse weitere interessante überhitzte Stellen ausfindig machen, die wir daraufhin beseitigen konnten, bevor sie zu einem Problem wurden. Dank der Wärmebildkamera können wir jedes Objekt in unserer Anlage häufiger untersuchen, sodass nicht nur die auf der Liste unseres Dienstleisters stehenden kritischen Punkte alle neun Monate überprüft werden. Des Weiteren können wir die vorbeugende Instandhaltung intern dadurch für mehr Betriebsmittel durchführen, als es derzeit über unseren Dienstleister möglich ist."

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.®*

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: 0 69 2 2222 0203
Telefax: 0 76 84 800 9410
E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com
E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com
Web: www.fluke.de

Technischer Beratung:
Beratung zu Produkteigenschaften,
Spezifikationen, Messgeräte und Anwendungsfragen
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

Fluke Austria GmbH
Liebermannstraße F01
2345 Brunn am Gebirge
Telefon: +43 (0) 1 928 9503
Telefax: +43 (0) 1 928 9501
E-Mail: roc.austria@fluke.nl
Web: www.fluke.at

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: +41 (0) 44 580 7504
Telefax: +41 (0) 44 580 75 01
E-Mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

©2006–2015 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten. 8/2015 2734769e-de

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.