



## ARTIKEL

# Warum Ihr Unternehmen thermische zustandsbasierte Überwachungen benötigt

Die Produktqualität steht auf der Prioritätenliste jedes seriösen Herstellers ganz oben. Unabhängig davon, ob Ihr Unternehmen Fertigprodukte oder Komponenten für andere Unternehmen herstellt, die diese in ihre Produkte einbauen, sind die Risiken dieselben: Wenn Ihre Produktionsanlagen ausfallen, wird Ihr Unternehmen schnell von einem profitablen Unternehmen zu einem Verlustbringer.

Viele Unternehmen hielten früher ein gutes Maß an Reservebeständen auf Lager, um sicherzustellen, dass ihre Kunden im Falle einer ungeplanten Produktionsunterbrechung nicht enttäuscht werden. Da der Wettbewerb jedoch zunimmt und die Gewinnspannen erodieren, entscheiden sich die meisten Unternehmen dafür, so wenig Bargeld wie möglich in der Lagerhaltung zu binden. Daher sind Reservebestände in dem heutigen wettbewerbsintensiven Umfeld eine weniger effiziente Art der Betriebsführung.

Weil Unternehmen über weniger Lagerbestände verfügen, werden die Auswirkungen einer Produktionsunterbrechung schnell verstärkt und es ist wahrscheinlicher, dass Lieferungen ausbleiben und Kunden enttäuscht werden. Dies wirkt sich nicht nur auf den Umsatz aus verlorenen

Geschäften aus, sondern schädigt auch den Ruf eines Unternehmens.

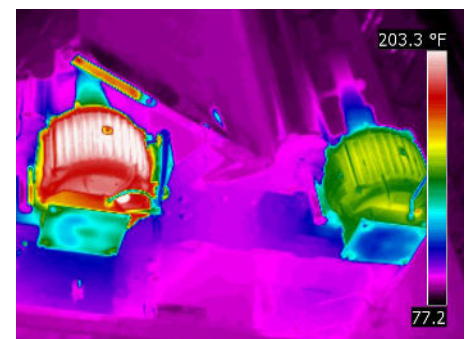
Branchen wie die Automobilindustrie müssen mit empfindlichen Geldstrafen rechnen, wenn sie nicht pünktlich liefern können. Viele moderne Automobil-Produktionslinien können alle 90 Sekunden ein Auto produzieren, sodass ein einstündiger Stillstand dazu führt, dass 40 Autos nicht produziert werden. Bei einem angenommenen Durchschnittspreis eines Autos von 35.000 € würde diese Art von Vorfall zu einem Umsatzverlust von 1,4 Millionen € führen – daher ist es nicht schwierig, die hohen Bußgelder zu verstehen, die mit verpassten Lieferfristen verbunden sind.

Aber können diese Probleme überhaupt vermieden werden? Wir sind der Meinung, dass die Antwort „ja“ lautet. Eine sorgfältige und regelmäßige Überwachung des Zustands Ihrer Produktionsanlagen hat gezeigt, dass viele Probleme in der Lieferkette beseitigt werden können.

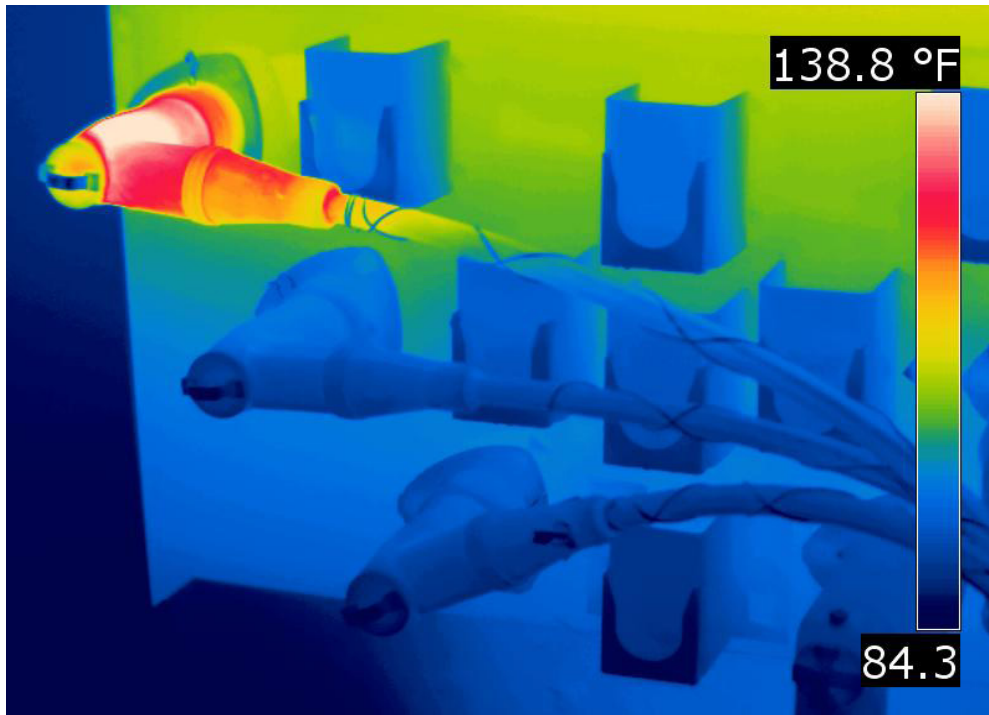
Verwenden Sie beispielsweise in Ihrem Unternehmen in irgendeiner Phase des Produktionsverfahrens einen Elektromotor, wann wurde dieser zuletzt auf Sauberkeit überprüft? Elektromotoren können sich aufgrund einer Ansammlung von Schmutz und



*FLIR bietet eine Vielzahl von tragbaren und fest montierten Wärmebildkameras sowie Analysesoftware für die Zustandsüberwachung in Ihrem Unternehmen.*



*Mit der Wärmebildkamera können Sie schnell erkennen, dass der Motor links heiß läuft, und wissen, dass Sie zur weiteren Inspektion anrücken müssen.*



Schlechte elektrische Anschlüsse können leicht identifiziert werden, bevor sie zu Produktionsausfällen führen.

Ablagerungen überhitzen, was zu einer Blockade der Luftströmungsöffnungen, die zur Kühlung des Motors dient, führt. Der Motor ist möglicherweise nicht alt oder hat keine offensichtlichen Probleme – tatsächlich scheint dieser einwandfrei zu funktionieren, bis er plötzlich ausfällt.

Andere Beispiele sind elektrische Anschlüsse, Sicherungskästen, Schutzplatten oder andere Komponenten in Schaltschränken. Im Laufe der Zeit können kleinste Vibrationen und Wärmezyklen dazu führen, dass sich Quetschverbindungen lösen, ebenso wie Muttern und Schrauben an Verbindungsleitungen, die aufgrund des steigenden elektrischen Widerstands zu einer erhöhten Temperatur führen. Diese Art von häufigen Fehlern hat keine visuellen Anhaltspunkte und kann jederzeit während des Produktionsprozesses auftreten. In den meisten Fällen können diese jedoch durch vorausschauende Zustandsüberwachungstechniken verhindert werden.

### Wärmebildkameras: Eine Schlüsselkomponente zur Reduzierung ungeplanter Ausfallzeiten.

Bei regelmäßigen thermischen Inspektionen können thermische Signaturen für jeden elektrischen Anschluss, jeden Elektromotor, jede andere elektrische Komponente oder jedes bewegliche Gerät in einer Einrichtung ermittelt werden. Solange die Geräte wie vorgesehen funktionieren, bleiben die Temperaturen einigermaßen konstant und die gewonnenen Erkenntnisse sind nicht mehr als eine regelmäßige Beruhigung. Beginnt jedoch plötzlich ein Temperaturmesswert ungewöhnlich zu steigen, kann dies auf einen sich entwickelnden Fehler hinweisen.

Wie bereits in diesem Artikel erwähnt, kann die Behebung von Fehlern so einfach sein wie das Anziehen eines Anschlusses oder das Reinigen von Kühlrippen oder Luftwegen – aber Fehler können schwerwiegender sein und eine

detailliertere Wartung oder einen Komponentenaustausch erfordern.

Im Falle eines Elektromotors, der aufgrund von Staub- und Schmutzablagerungen höhere Temperaturen aufweist, kann die Reparatur 5 Minuten dauern, wenn der Motor ausgeschaltet wird, um diesen gründlich zu reinigen. Wird das Problem nicht frühzeitig erkannt, kann es sein, dass der Motor ausfällt oder sich verschlechtert und ein Ersatzmotor eingebaut werden muss – dies könnte zu einer mehrtägigen Abschaltung führen, während man auf die Lieferung eines neuen Motors wartet.

Wärmebildkameras erfordern ein wenig Training, um sie zu bedienen. Die Investition in eine Kamera, die Schulung des Bedieners und die zugehörige Berichterstattungssoftware kann weniger kosten, als Sie denken. Sicher ist nur, dass die Gesamtkosten geringer sind als bei einer ungeplanten Produktionsunterbrechung.

FLIR produziert eine Reihe von Wärmebildkameras, wobei Produkte wie die [FLIR E8 Pro](#) eine nahtlose cloudbasierte Sicherung und eine Dateiübertragung an die Berichterstattungssoftware [FLIR Thermal Studio](#) bieten.

Unter [www.flir.com](http://www.flir.com) können Sie das gesamte Sortiment an FLIR Wärmebildgebungsprodukten für die Zustandsüberwachung erkunden.



WEITERE INFORMATIONEN ZU WÄRMEBILDKAMERAS ODER DIESEM ANWENDUNGSBEISPIEL FINDEN SIE UNTER [WWW.FLIR.COM/CONDITION-MONITORING](http://WWW.FLIR.COM/CONDITION-MONITORING)

Teledyne FLIR, LLC  
27700 SW Parkway Avenue  
Wilsonville, OR 97070  
USA  
Tel.: +1 8664773687

Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

©Copyright 2024, Teledyne FLIR, LLC.

Alle anderen Marken- und Produktnamen sind eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber. Die dargestellten Bilder zeigen eventuell nicht die tatsächliche Auflösung der Kamera. Alle Bilder dienen nur zur Veranschaulichung.