

Thermografie in der Industrie

Einsatzmöglichkeiten der Infrarot-Thermografie in Produktionsstätten, zur präventiven Instandhaltung, zur Vermeidung von Stillstandszeiten

Ein breites Spektrum von zukunftsweisenden Verfahren, wie *Thermografie*, *Videoskopie*, *Akustik-Messtechnologie*, etc. stellen wir den verantwortlichen Entscheidungsträgern in unserer immer komplexeren Welt als **zerstörungsfreie Untersuchungsmethoden** zur Verfügung.

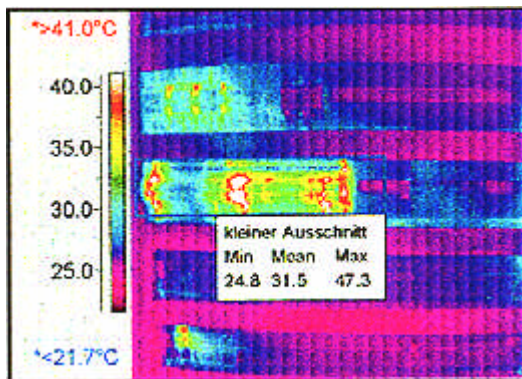
Mit geringem Aufwand und einem Minimum an Kosten kann mit diesen Verfahren eine **Früherkennung zur Schadensvermeidung** ermöglicht werden. Durch die Früherkennung von Fehlerquellen können bares Geld und viel Zeitaufwand eingespart werden.

Hier zeigen wir einige der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten unserer HighTec-Infrarot-Ausrüstung:

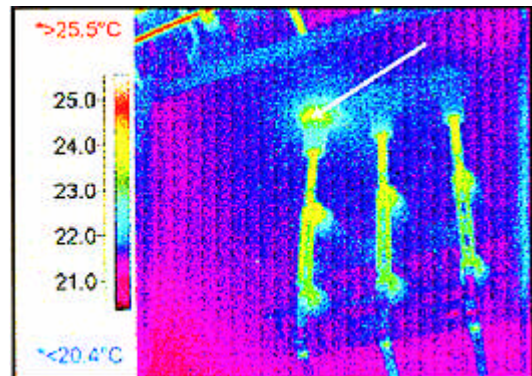
- Energierevision
- Produktionskontrolle
- Sicherheitsprüfung
- Qualitätskontrolle
- Industrieuntersuchungen
- Elektrische Anlagen
- Leckageortungen
- Undichtigkeiten, uvm.

Einsatzmöglichkeiten bei elektrischen Anlagen in Produktionsbetrieben

Besonders in vernetzten Fertigungen ist eine Störung ein erheblicher Kosten- und Wettbewerbsfaktor. Mit der Infrarot-Technologie lassen sich Ausfälle vorhersehen. Schäden werden schneller gefunden. Personal, Material und Ersatzteile können von vornherein geplant werden. Besonders nach Neu- oder Umbauten können so Lieferleistungen überprüft und Gewährleistungsansprüche wahrgenommen werden.



Schaltschrank-Thermografie



Hochspannungsschalter

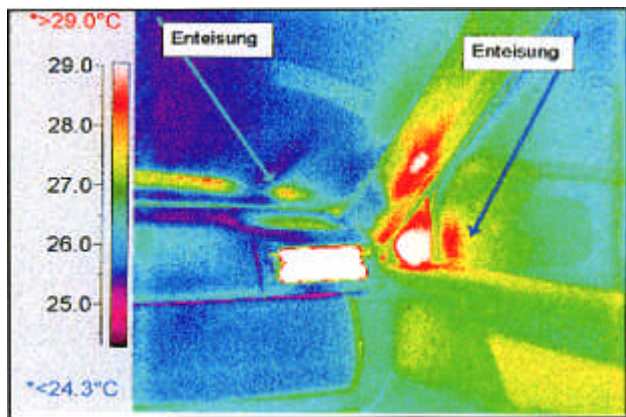
Autoindustrie

Die Einsatzmöglichkeiten der Infrarot-Technologie in der Automobilindustrie kennt nahezu keine Grenzen.

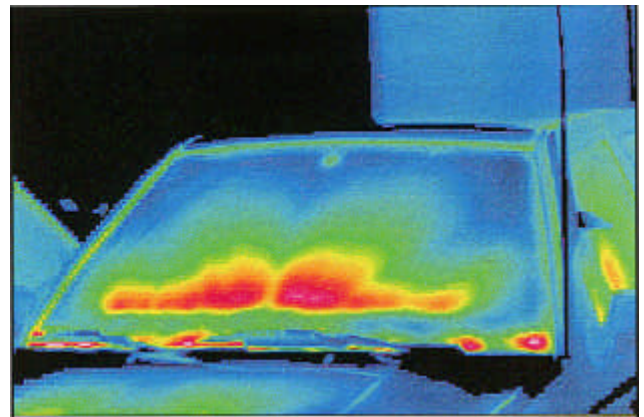
Der große Vorteil liegt darin, dass infrarote Messungen während des laufenden Betriebes vorgenommen werden können. Damit stört diese Prüfung nicht den betrieblichen Ablauf. Sie gibt Ihnen Informationen über ihr Produkt oder Ihre Fertigungsanlage unter den realen Betriebsbedingungen. Die Kamera zeigt die Temperaturverteilung und ermöglicht exakte Temperaturmessung in Echtzeit.

Einsatzbereiche:

- Qualitätssicherung
- Instandhaltung, präventive Instandhaltung
- Gebäude und Energie-Management, Forschung, Entwicklung
- Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung und Energieversorgung
- Aggregate und Bauteile:
Temperaturverteilung auf elektrischen Bauteilen, Brems- und Kupplungskomponenten, Wärmeverteilung an Aggregaten und Motoren, Heizungs-, Kühlungs-, und Klimatisierungsverhalten, Komfort- und Sitzbereiche, Sitzheizung, Radio und sonstige Einbauten, Lager und Riemenantriebe.
- Sicherung von Gewährleistungsansprüchen



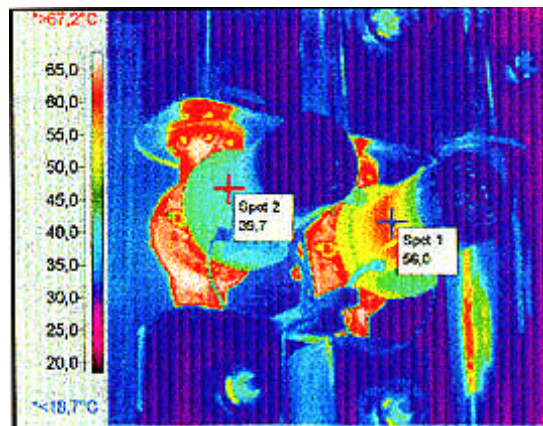
Prüfung des Defrostersystems



Frontscheibenbeheizung

Einsatzbereich Instandhaltung

Maximale Produktivität und minimale Stillstandzeiten. Das stellt insbesondere bei stark verknüpften Herstellungsprozessen eine neue Herausforderung unter anderem an die Verantwortlichen der Instandhaltung. Deshalb befindet sich die Instandhaltung im Wandel.



Die Anforderungen an den Instandhalter gehen immer mehr von der reinen Schadensbehebung ab. Notwendige Stillstände müssen möglichst kurz und exakt geplant, Personal und Material optimal eingesetzt und koordiniert werden.

Um Schäden zu vermeiden oder sie in ihrer frühesten Entstehung zu erkennen, wird unter anderem auch immer mehr die Infrarotmessung eingesetzt. Der Vorteil dieser Diagnosetechnologie liegt unter anderem in der einfachen Gewinnung und Auswertung der relevanten Daten:

- Die Überwachung erfolgt ohne Unterbrechung der Produktion.
- Die gewonnenen Daten sind einfach zu interpretieren und führen zu schnellen Ergebnissen.

Wann kann eine Infrarot-Kamera sinnvoll eingesetzt werden ?

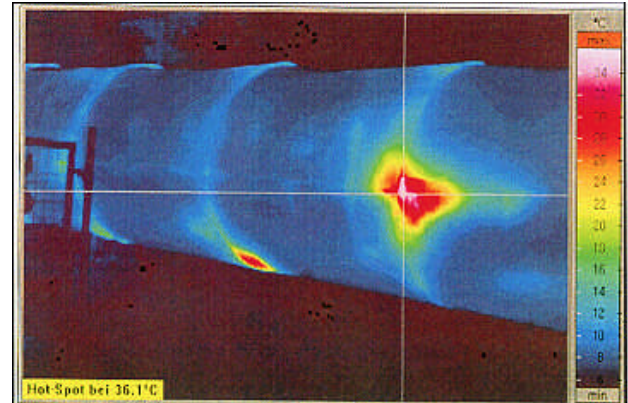
Präventiv:

Bei der Inbetriebnahme neuer Anlagen oder nach deren Umbau

Das thermische Auge erkennt häufig sofort, wenn Kontakte nicht richtig angezogen wurden oder Leitungen über Abluftkanäle verlegt sind, Sicherungen oder Schaltkreise unterdimensioniert, oder Komponenten fehlerhaft geliefert wurden.

Bei der Überwachung von Anlagen

Überlastete Zuleitungen, überhitzte Schütze, schlechte Verbindungen auf Klemmleisten, Wicklungsanschlüsse an Motoren, Kabelbrüche, Leckagen in Gas-, Dampf- und Hydraulikleitungen, blockierte Lüftungen, heiße Transformatoren, Imbalancen von Versorgungsleitungen oder Drehstrommotoren, heißlaufende Lager oder auch schlechte Schmierung drücken sich meistens durch thermische Veränderungen aus.



Vorteile:

Neben dem frühen Erkennen und der Vermeidung von Schäden läßt sich der Zeitpunkt von Reparaturen besser planen. Die Wartung von Anlagen wird nicht mehr nur zeitbezogen, sondern zustandsbezogen geplant.

- Ersatzteile können vorab beschafft werden
- Ausreichendes und geschultes Personal steht bereit
- Die Reparatur erfolgt zu einem Zeitpunkt der optimal für den Produktionsablauf ist
- Die Reparatur kann sehr gezielt und somit schnell und kostengünstig durchgeführt werden.
- Die Verfügbarkeit der Anlage wird immens gesteigert (geringe Ausfallszeiten)