

FLUKE®



# Bildüberblendung bei Wärmebildkameras

# Was ist Bildüberblendung?

Viele Wärmebildkameras sind zusätzlich mit einer integrierten Digitalkamera ausgestattet. Zum Zeitpunkt der Aufnahme des Wärmebildes nimmt diese Digitalkamera ein Sichtbild auf. Das scheint nichts Besonderes zu sein, aber diese Funktion kann in einer Wärmebildkamera tatsächlich sehr nützlich sein. Bei Wärmebildkameras mit Sichtbildfunktion (Digitalbild) können das Wärmebild und das Sichtbild miteinander kombiniert werden. Dadurch können Techniker mögliche Probleme schnell erkennen und lokalisieren. Im Prinzip legt

die Kamera die beiden Bilder Pixel für Pixel zu einem Bild übereinander und erleichtert auf diese Weise die Erkennung der Ursache eines thermischen Problems.

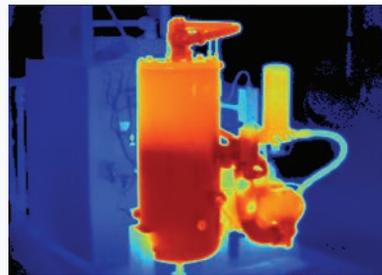
Die Fluke Corporation hat die IR-Fusion®-Technologie patentieren lassen. Dank dieser Funktion können Sie mit der Wärmebildkamera ein Wärmebild und zum selben Zeitpunkt automatisch ein Sichtbild aufnehmen. Techniker können das Bild wahlweise als reines Wärmebild, als reines Sichtbild oder als überblendetes Bild mit unterschiedlichen Wärme- oder Sichtbildanteilen anzeigen.

## Bildüberblendung mit Fluke IR-Fusion®-Technologie

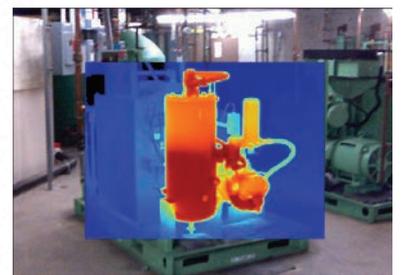
### Die fünf IR-Fusion®-Betriebsarten



**Vollständiges Sichtbild:** Zeigt ein Sichtbild an, ähnlich einer Aufnahme mit einer Digitalkamera.



**Vollständiges Wärmebild:** Vollbildanzeige eines Wärmebildes mit Darstellung aller Details.



**Bild-im-Bild:** Ein bestimmter Ausschnitt des Sichtbilds wird durch ein Fenster mit Wärmebild ersetzt.



**AutoBlend™-Modus:** Aus einem teiltransparenten Wärmebild und einem Sichtbild entsteht durch Überlagerung ein einziges Bild, auf dem Sie das Problem leicht erkennen können.



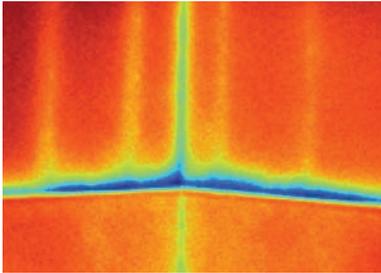
**Wärmebild-/Farbalarne:** Zeigt Problembereiche, die innerhalb eines vorwählbaren Temperaturbereiches liegen.



# Bildüberblendung in Aktion

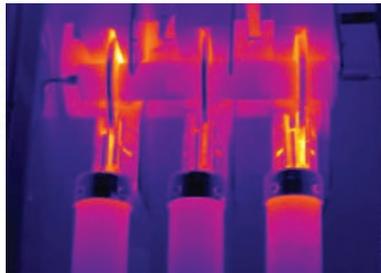
Sie kennen jetzt die Funktion der Bildüberblendung und die verschiedenen Betriebsarten, die Sie bei Fluke IR-Fusion® nutzen können. Zur Veranschaulichung folgen einige praktische Beispiele der Bildüberblendung bei verschiedenen Wärmebildanwendungen.

## Gebäudeuntersuchungen



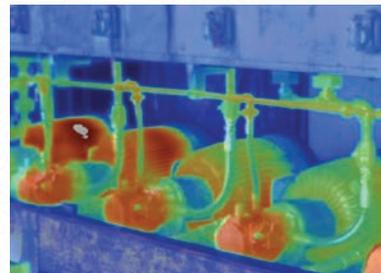
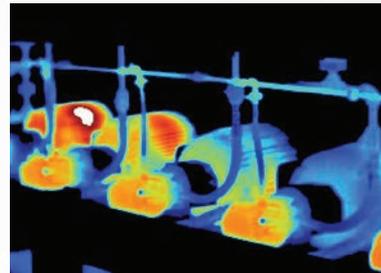
Mit der Bild-in-Bild-Funktion vermeiden Sie Ungewissheiten bei der Lokalisierung von Problemen. In dieser Betriebsart sehen Sie dank der IR-Fusion-Funktion, wo die Luft zwischen Wand und Fußboden entweicht.

## Elektrik



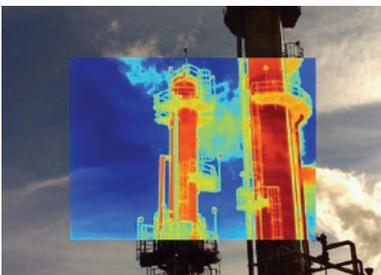
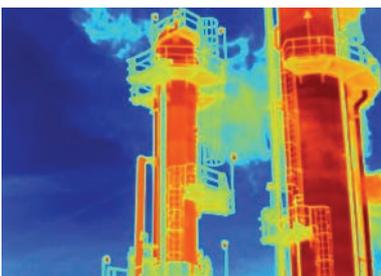
Bei Schalttafeln erleichtert der Bild-in-Bild-Modus die Lokalisierung heißer Stellen im Verhältnis zu Schaltschranktüren oder anderen Teilen der Schalttafel.

## Mechanik



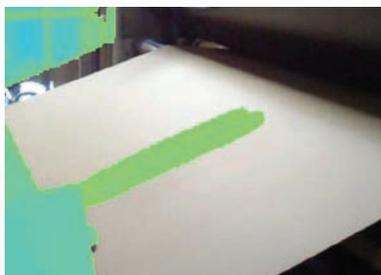
Mit dem AutoBlend™-Modus sind Probleme in Wärmebildern leichter zu ermitteln. Auf diesem überblendeten Bild sind die Temperaturunterschiede zwischen den Tanks deutlicher sichtbar.

## Untersuchungen im Freien

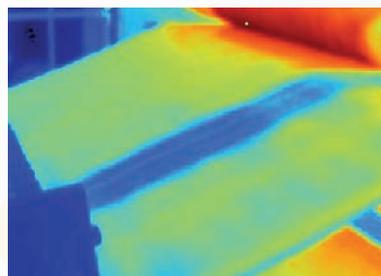


Im Freien (beispielsweise bei der Untersuchung von Raffinerieanlagen oder Versorgungsleitungen) lässt sich die Problemstelle mit dem Bild-in-Bild-Modus besser in ihrer Umgebung darstellen.

## Fertigung



Ohne Wärmebild sind Temperaturunterschiede an dieser Fertigungsmaschine nicht erkennbar. Mit einem Farbalarm lässt sich die kalte Stelle an der Maschine mühelos finden.



Mit dem AutoBlend™-Modus sind Probleme in Wärmebildern leichter zu ermitteln. Auf diesem überblendeten Bild sind die Temperaturunterschiede zwischen den Tanks deutlicher sichtbar.



# So erleichtern Überblendfunktionen für Wärmebilder Ihnen die Arbeit

- 1. Mehrere Versionen eines Bildes:** Sie können sich entscheiden, ob Sie ein Digitalbild, ein Wärmebild oder eine Überblendung aus beiden Bildern anzeigen möchten, um eventuelle Ungewissheiten bei der Analyse von Wärmebildern zu beseitigen.
- 2. Einfachere Einbeziehung der Umgebung:** Mit der Bild-in-Bild-Funktion können Sie das Wärmebild zusammen mit seiner Umgebung anzeigen.
- 3. Schnelle Erkennung von Problemen:** Mit Farbalarmen können Sie Temperaturänderungen schnell erkennen, die ein sofortiges Eingreifen erfordern. Außerdem können Sie durch Überblendung von Wärme- und Sichtbild einen Problembereich exakt lokalisieren.
- 4. Bessere Berichte und Dokumentation:** Überblendete Bilder sind eine ideale Ergänzung zu Berichten, da Problembereiche auf diesen Bildern anschaulich dargestellt werden.

## Und das sagen Anwender über Fluke IR-Fusion®

*„Das ist wirklich der neueste Stand der Technik. Als wir die IR-Fusion®-Technologie noch nicht hatten, mussten wir uns mit einer zweiten Kamera für Aufnahmen von Sichtbildern exakt positionieren, um denselben Bildausschnitt wie mit der Wärmebildkamera aufnehmen zu können. Anschließend bestand das Problem darin, das Wärmebild und das Sichtbild in einem Bericht in Übereinstimmung zu bringen. Mit IR-Fusion® bleibt uns dieser zusätzliche Aufwand erspart.“*

– Thermografieausbilder und Experte für Wärmebildkameras

*„Mit IR-Fusion®-Wärmebildkameras können wir die Untersuchungsergebnisse viel besser kontrollieren, da die Temperaturmesswerte auf dem Bildschirm deutlich angezeigt werden. Wir können sofort alle Stellen erkennen, die den zulässigen Temperaturbereich unter- oder überschreiten, und noch vor Untersuchungsende die Beseitigung der Ursachen veranlassen.“*

– Projektmanager (Ingenieur)

*„Das Fluke Produkt, für das wir uns entschieden haben, bot die beste Kombination aus Preis, Funktionsumfang und Geräteeigenschaften. Ein besonderer Gesichtspunkt bei der Entscheidung waren die IR-Fusion®-Technologie und Softwarefunktionen.“*

– Beauftragter für Schadensverhütung

*„Mir gefällt besonders die IR-Fusion®-Technologie von Fluke. Damit kann ich gleichzeitig Wärmebilder und Sichtbilder aufnehmen und auf diese Weise alle Probleme exakt dokumentieren.“*

– Gebäudeenergieberater

**Fluke.** Damit Ihre Welt intakt bleibt.

©2017 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
Änderungen vorbehalten.  
7/2017 6009535a-ger

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