

InsidelR

Thermal Image Analysis Software

Bedienungshandbuch

BEFRISTETE GARANTIEBESTIMMUNGEN UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Fluke gewährleistet, dass jedes Fluke-Produkt unter normalem Gebrauch und Service frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Die Garantiedauer beträgt 1 Jahr ab Lieferdatum. Ersatzteile, Produktreparaturen und Servicearbeiten haben eine Garantie von 90 Tagen. Diese Garantie wird ausschließlich dem Ersterwerber bzw. dem Endverbraucher, der das betreffende Produkt von einer von Fluke autorisierten Verkaufsstelle erworben hat, geleistet und erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder irgendwelche anderen Produkte, die nach dem Ermessen von Fluke unsachgemäß verwendet, verändert, vernachlässigt, verunreinigt, durch Unfälle beschädigt oder abnormalen Betriebsbedingungen oder einer unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt wurden. Fluke garantiert für einen Zeitraum von 90 Tagen, dass die Software im Wesentlichen in Übereinstimmung mit den einschlägigen Funktionsbeschreibungen funktioniert und dass diese Software auf fehlerfreien Datenträgern gespeichert wurde. Fluke übernimmt jedoch keine Garantie dafür, dass die Software fehlerfrei ist und störungsfrei arbeitet.

Von Fluke autorisierte Verkaufsstellen dürfen diese Garantie ausschließlich für neue und nicht benutzte, an Endverbraucher verkaufte Produkte leisten. Die Verkaufsstellen sind jedoch nicht dazu berechtigt, diese Garantie im Namen von Fluke zu verlängern, auszudehnen oder in irgendeiner anderen Weise abzuändern. Der Käufer hat nur dann das Recht, aus der Garantie abgeleitete Unterstützungsleistungen in Anspruch zu nehmen, wenn das Produkt bei einer von Fluke autorisierten Vertriebsstelle erworben oder der jeweils geltende internationale Preis gezahlt wurde. Fluke behält sich das Recht vor, dem Käufer Einfuhrgebühren für Ersatzteile in Rechnung zu stellen, falls der Käufer das Produkt nicht in dem Land zur Reparatur einsendet, in dem er das Produkt ursprünglich erworben hat.

Die Garantieverpflichtung von Fluke beschränkt sich darauf, dass Fluke nach eigenem Ermessen den Kaufpreis ersetzt oder aber das defekte Produkt unentgeltlich repariert oder austauscht, wenn dieses Produkt innerhalb der Garantiefrist einem von Fluke autorisierten Servicezentrum zur Reparatur übergeben wird.

Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum, um Rücknahmeinformationen zu erhalten, und senden Sie dann das Produkt mit einer Beschreibung des Problems und unter Vorauszahlung von Fracht- und Versicherungskosten (FOB-Bestimmungsort) an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum. Fluke übernimmt keine Haftung für Transportschäden. Im Anschluss an die Reparatur wird das Produkt unter Vorauszahlung der Frachtkosten (Frachtfrei-Bestimmungsort) an den Käufer zurückgesandt. Wenn Fluke feststellt, dass der Defekt auf Vernachlässigung, unsachgemäße Handhabung, Verunreinigung, Veränderungen am Gerät, einen Unfall oder auf anormale Betriebsbedingungen, einschließlich durch außerhalb der für das Produkt spezifizierten Belastbarkeit verursachter Überspannungsfehler oder normaler Abnutzung mechanischer Komponenten, zurückzuführen ist, wird Fluke dem Erwerber einen Voranschlag der Reparaturkosten zukommen lassen und erst die Zustimmung des Erwerbers einholen, bevor die Arbeiten in Angriff genommen werden. Nach der Reparatur wird das Produkt unter Vorauszahlung der Frachtkosten an den Käufer zurückgeschickt, und es werden dem Käufer die Reparaturkosten und die Versandkosten (Frachtfrei-Versandort) in Rechnung gestellt.

DIE VORSTEHENDEN GARANTIEBESTIMMUNGEN STELLEN DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DES KÄUFERS DAR UND GELTEN AUSSCHLIESSLICH UND AN STELLE ALLER ANDEREN VERTRAGLICHEN ODER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHTEN, EINSCHLIESSLICH - JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT - DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. FLUKE ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, MITTELBARE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER ABER VERLUSTE, EINSCHLIESSLICH DES VERLUSTS VON DATEN, UNABHÄNGIG VON DER URSACHE ODER THEORIE.

In einigen Ländern ist die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung und der Ausschluss oder die Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig, sodass die oben genannten Einschränkungen und Ausschlüsse möglicherweise nicht für jeden Käufer gelten. Sollte eine Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem zuständigen Gericht oder einer anderen Entscheidungsinstanz für unwirksam oder nicht durchsetzbar befunden werden, so bleiben die Wirksamkeit oder Durchsetzbarkeit anderer Klauseln dieser Garantiebestimmungen von einem solchen Spruch unberührt.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98203-9090
USA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

Inhalt

Kapitel	Überschrift	Seite
1	Installation und Vorbereitung von InsideIR	1-1
	Systemanforderungen	1-1
	Software-Installation.....	1-2
	Starten der Software.....	1-2
	Auswahl einer Sprache	1-2
	Einstellen der Uhr für Bildaufnahmen.....	1-3
2	Kollektionen und Bilder verwalten.....	2-1
	Bilder herunterladen	2-1
	Reihen von Bildern aufnehmen	2-2
	Ordner „Collections/Kollektionen“ (Standard)	2-2
	Ordner „Routes/Messstrecken“	2-2
	Erstellen einer Messstrecke anhand einer Kollektion	2-2
	Erstellen einer Messstrecke mit einer anwendungsspezifischen Vorlage	2-3
	Bilder, Kollektionen und Messstrecken verwalten	2-3
	Einstellen der Sicherheitseinstellungen für Messstrecken.....	2-3
	Bilder bearbeiten	2-4
	Messstrecke bearbeiten.....	2-4
	Vorlage entsperren und sperren.....	2-5
	Vorlage entsperren	2-5
	Vorlage sperren	2-5
	Markierungen und Temperaturbereiche in einer Messstrecke verwalten	2-5
	Unterordner und Downloads verwalten.....	2-7
3	Bilder analysieren und Berichte erstellen.....	3-1
	Bilder analysieren	3-1
	Registerkarte „Bild“	3-2
	Bildeigenschaften: Übung.....	3-2
	Temperaturleisten: Übung.....	3-3
	Bildoptionen: Übung.....	3-4
	Bildmarkierungen: Übung.....	3-4
	Weitere Markierungsoptionen.....	3-7
	Registerkarte „Profil“	3-8
	Auswahl einer Profilmarkierung.....	3-8

X-Y-Linien-Markierung: Übung.....	3-8
Einzellinien-Markierung: Übung	3-9
Registerkarte „Histogramm“	3-10
Messstrecken-Trendanalyse: Übung.....	3-11
Berichte erstellen	3-13
Übersichts- und Detailberichte erstellen.....	3-14
Messstrecken-Trendbericht erstellen.....	3-15
Berichte speichern	3-15
Gespeicherte Berichte öffnen	3-15

Appendices

A Software-Merkmale.....	A-1
--------------------------	-----

Kapitel 1

Installation und Vorbereitung von InsideIR

Mit der Wärmebildanalysesoftware „InsideIR“ und einem PC können Wärmebilder, die mit einer Fluke Wärmebildkamera (Fluke Thermal Imager) aufgenommen wurden, abgerufen, archiviert, verwaltet und analysiert werden.

Hinweis

InsideIR unterstützt Fluke Ti20 und Ti30 Wärmebildkameras (Thermal Imager). Bei neueren Modellen im jeweiligen Bedienungshandbuch nachsehen.

Systemanforderungen

Software

- Microsoft Windows 2000, Windows XP oder Vista
- Internet Explorer 5.01 oder höher, entsprechend der Sprach-/Landeseinstellungen des auf dem Computer installierten Betriebssystems
- Microsoft .NET Framework 2.0 und Microsoft-Visual-Laufzeitkomponenten 1.1 (auf der InsideIR 4.0 CD-ROM enthalten)

Hinweis

Um die Software zu installieren und die USB-Treiber zu initialisieren, muss der Benutzer Administratorrechte für den PC haben.

Hardware

- PC mit einem 1-GHz-Prozessor
- 512 MB RAM
- 500 MB freier Festplattenspeicher
- SuperVGA-Bildschirm, Einstellung der Bildschirmauflösung: 1024 x 768 oder höher, kleine Schriftarten und True Color (32-Bit)
- CD-ROM-Laufwerk
- USB-Anschluss (USB 2.0 High-Speed empfohlen)

Kontaktaufnahme mit Fluke

Fluke-Rufnummern:

USA: 1-888-993-5853
Kanada: 1-800-363-5853
Europa: +31-402-675-200
Japan: +81-3-3434-0181
Singapur: +65-738-5655
Weltweit: +1-425-446-5500

Oder die Website von Fluke abrufen: www.fluke.com.

Zur Registrierung des Produkts: register.fluke.com abrufen.

Software-Installation

Hinweis

Die CD erst NACH Installation der Software, Neustart des Rechners (falls dazu aufgefordert) und Öffnen der Anwendung entfernen.

1. Die CD einlegen.
2. Wenn die auf der CD verfügbaren Fensterlistenoptionen nicht eingeblendet werden:
 - a. **Start>Ausführen** auswählen.
 - b. Den CD-Laufwerksbuchstaben, gefolgt von „:\launch.exe“ eingeben.
3. Auf **Software starten** klicken.
Nach der Installation erscheint ein Link zur Software auf dem Desktop und in der Liste „Start>Programme“.
4. Für Zugang zu kostenlosen InsideIR-Aktualisierungen und effizienter technischer Unterstützung die Software unter <http://register.fluke.com> registrieren.

Starten der Software

Wenn eine Wärmebildkamera zum ersten Mal an den USB-Anschluss des PCs angeschlossen wird, werden die USB-Treiber der Wärmebildkamera in den Ordner „windows\system32\drivers“ kopiert.

Hinweis

Jedes Modell der Wärmebildkamera, die mit der Software verwendet werden soll, muss separat initialisiert werden. Jedes Modell besitzt einen eigenen Satz von USB-Treibern.

- ▶ Auf das Desktop-Symbol doppelklicken.
Der InsideIR-Bildschirm „Bild-Explorer“ wird eingeblendet.

Auswahl einer Sprache

- ▶ **Hilfe>Sprache** auswählen.
Die ausgewählte Sprache erscheint auf der Symbolleiste und den Schaltflächenbeschriftungen.

Einstellen der Uhr für Bildaufnahmen

Die Wärmebildkamera kann Bilder bei der Aufnahme mit Zeitstempel versehen. Vor der Aufnahme von Bildern die Uhr auf die Ortszeit einstellen.

Hinweis

Die Uhr der Wärmebildkamera wird oben rechts auf der Anzeige angezeigt. Die Richtigkeit der Uhr von Zeit zu Zeit überprüfen. Die Uhr kann nur vom PC aus eingestellt oder zurückgesetzt werden.

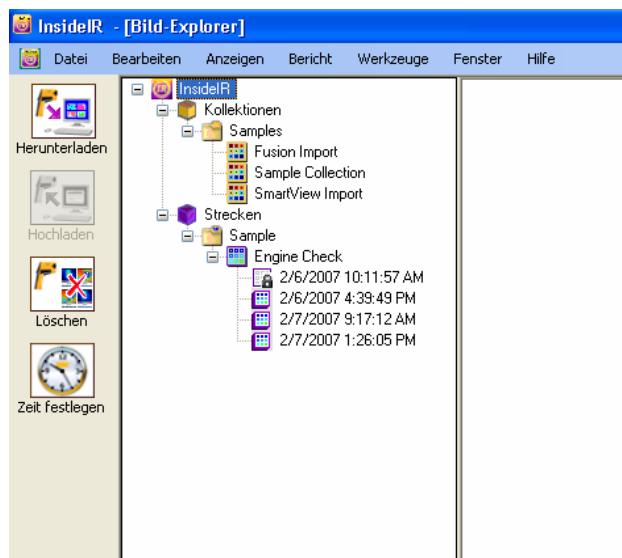
1. InsideIR starten.
2. Die Wärmebildkamera an einen USB-Anschluss des PCs anschließen.
Die Wärmebildkamera wird eingeschaltet. Falls InsideIR für das automatische Herunterladen von Bildern aus dem Speicher der Kamera konfiguriert ist, wird dieser Vorgang durchgeführt. Der Schaltflächensatz im Bild-Explorer-Fenster wechselt von grau auf weiß.
3. Auf **Zeit festlegen** klicken. Das Dialogfeld Geräteuhr einstellen erscheint. Standardmäßig werden das Datum/die Uhrzeit des PCs vorgeschlagen.
4. Hochladen von Datum/Uhrzeit auf die Wärmebildkamera:
 - Um das Datum/die Uhrzeit zu akzeptieren, auf **Einstellen** klicken.
 - Um das Datum/die Uhrzeit zu ändern, **Aktuelle(s) Computerzeit/-datum abrufen** deaktivieren. Das Datum und die Uhrzeit eingeben. Auf **Einstellen** klicken.

Kapitel 2

Kollektionen und Bilder verwalten

Bilder herunterladen

InsideIR lädt Bilder in die Ordner „Collections/Kollektionen“ und „Routes/Messstrecken“ herunter. Es können Unterordner hinzugefügt werden.



fad313f.bmp

Ordner	Empfohlene Verwendung
Collections/Kollektionen	Einmalige Kollektion von Bildern.
Routes/Messstrecken	Bildsätze für geplante Nachkontrollen. Beispiele: Überwachung und Unterhalt industrieller Geräteinstallationen.

Reihen von Bildern aufnehmen

Die Wärmebildkamera vor Aufnahme des ersten Bildes einer Reihe auf den verwendeten Download-Bereich (Collections/Kollektionen oder Routes/Messstrecken) einstellen.

- ▶ Von einer Kollektion oder Messstrecke hochladen.

Alle nachfolgenden Downloads werden in diesen Bereich geleitet.

Um den Bereich zu ändern:

- ▶ Erneut zur Wärmebildkamera hochladen.

Ordner „Collections/Kollektionen“ (Standard)

Eine Methode auswählen, um den Ordner „Collections/Kollektionen“ als Download-Bereich festzulegen.

Methode	Verfahren
Schaltfläche Löschen	<p>Wichtig: Diese Methode löscht alle Bilder in der Wärmebildkamera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Auf Löschen (oder Datei>Bilder in Kamera löschen) klicken.
Kontextmenü	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mit der rechten Maustaste auf eine Kollektion im Ordner „Collections/Kollektionen“ klicken und Kollektion hochladen auswählen. <p>Diese Methode lädt die ausgewählte Kollektion und deren Bilder zur Wärmebildkamera hoch.</p>

Hinweis

Manuelles Löschen aller Bilder in der Wärmebildkamera ändert den Download-Bereich nicht.

Ordner „Routes/Messstrecken“

Eine Methode auswählen, um den Ordner „Routes/Messstrecken“ als Download-Bereich festzulegen. Beide Methoden erstellen eine Messstrecke, die eine Messstreckenvorlage für das nächste Hochladen enthält.

Erstellen einer Messstrecke anhand einer Kollektion

1. Eine Kollektion im Ordner „Collections/Kollektionen“ öffnen und diese bearbeiten, um die Ressourcen zu definieren, die nachkontrolliert werden sollen.

Ziel	Verfahren
Bild hinzufügen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Bild von einer Kollektion oder Messstrecken-Nachkontrolle kopieren. 2. Das Bild in die Messstreckenvorlage einfügen, die erstellt wird.
Bild löschen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Bild auswählen. 2. „Löschen“ drücken.
Bild innerhalb der Nachkontrollfolge verschieben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auf das Bild klicken und ziehen.
Bilddaten bearbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mit der rechten Maustaste auf jedes Bild klicken und Bilddaten bearbeiten auswählen

2. Mit der rechten Maustaste auf das Symbol der Kollektion klicken und **Messstreckenvorlage erstellen** auswählen. Das Dialogfeld **Neue Messstrecke** erscheint.

3. Einen Namen eingeben. Auf **OK** klicken.

Erstellen einer Messstrecke mit einer anwendungsspezifischen Vorlage

1. Mit der rechten Maustaste auf den Ordner „Routes/Messstrecken“ klicken und **Messstrecke erstellen** auswählen. Das Dialogfeld **Neue Messstrecke** erscheint.
2. Einen Namen eingeben.
3. Die Gesamtanzahl von Bildern eingeben, die in die Messstrecke einbezogen werden sollen.
4. Auf **OK** klicken.
Die Messstrecke und die Vorlage erscheinen im Ordner „Routes/Messstrecken“. Das Dialogfeld **Bilddaten bearbeiten** erscheint.
5. Die Bilddaten für jedes Bild in der Vorlage ausfüllen. Die Schaltflächen **Nächst.** und **Vorher** verwenden, um die Bilder durchzugehen.
6. Auf **OK** klicken.

Bilder, Kollektionen und Messstrecken verwalten

Kollektionen verwenden, um Bilder wahlfrei aufzunehmen und zu speichern. Die Bilder werden entsperrt, sodass die zugehörigen Daten und Bildfolgen bearbeitet werden können.

Messstrecken verwenden, um Bilder gemäß festgelegten Vorlagen aufzunehmen und die heruntergeladenen Bilder mit der Messstrecke und deren Vorlage zu speichern. Die Vorlage sperrt die Messstrecke beim ersten Hochladen.

Es wird empfohlen, Messstrecken gesperrt zu lassen, da diese eine Reihe von Messstrecken-Nachkontrollen ansammeln. Eine Messstrecke kann durch Ändern der Sicherheitseinstellungen entsperrt werden.

Einstellen der Sicherheitseinstellungen für Messstrecken

1. **Werkzeuge>Optionen** auswählen. Das Dialogfeld „InsideIR-Optionen“ erscheint.
2. Die Registerkarte **Messstrecken** auswählen. Änderungen vornehmen.
3. Auf **OK** klicken.

Bilder bearbeiten

Es können Bilder in Kollektionen und entsperrten Messstrecken bearbeitet werden.

Ziel	Verfahren
Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen	<ul style="list-style-type: none"> Mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken und im Kontextmenü einen Befehl auswählen.
Variable Eigenschaftsdaten für das Bild eingeben.	<ul style="list-style-type: none"> Mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken und Bilddaten bearbeiten auswählen. <p>Diese Daten werden für Analysen und Berichte gespeichert.</p> <div data-bbox="799 571 1317 1146" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">fad526f.bmp</p>
Bilder innerhalb der Galerie verschieben	<ul style="list-style-type: none"> Auf ein Bild klicken und dieses an eine andere Position ziehen.
Bild an einen entsperrten Messort in InsideIR kopieren (hinzufügen)	<ol style="list-style-type: none"> Das Bild in der Galerie auswählen. Strg + Klick verwenden, um Bilder an einen anderen Messort zu ziehen (beliebige entsperrte Vorlage oder Kollektion).

Messstrecke bearbeiten




Hinweis

*Vorlagen können nur entsperrt werden, wenn das Feld **Benutzer kann Messstreckenvorlagen zur Bearbeitung entsperren** aktiviert ist (Werkzeuge>Optionen>Messstrecken).*

Messstrecken können von dem Hochladen ihrer Vorlagen jederzeit bearbeitet und aktualisiert werden. Während des Hochladens werden Vorlagen gesperrt, um versehentliche Änderungen zu vermeiden.

Vorlage entsperren und sperren

Das Symbol der Vorlage (Fenster „Bild-Explorer“) zeigt an, ob die Vorlage gesperrt ist:

-  Vorlage ist entsperrt. Sie wurde nicht gesperrt.
-  Vorlage ist gesperrt.
-  Vorlage ist entsperrt.

Vorlage entsperren

1. Sicherstellen, dass das Feld **Benutzer kann Messstreckenvorlagen zur Bearbeitung entsperren** aktiviert ist (**Werkzeuge>Optionen>Messstrecken**).
2. Mit der rechten Maustaste auf die Vorlage klicken und **Vorlage zur Bearbeitung entsperren** auswählen.

Vorlage sperren

- ▶ Mit der rechten Maustaste auf die Vorlage klicken und **Messstreckenvorlage sperren** auswählen.

Markierungen und Temperaturbereiche in einer Messstrecke verwalten

Die Markierungen und Temperaturbereiche in einer Messstreckenvorlage und deren angesammelte Messstrecken-Nachkontrollen können verwaltet werden.

Markierungen sind Überlagerungen eines Bildes. Sie werden nicht als Teil der Vorlage hochgeladen. Wenn Markierungen in einer Messstrecken-Nachkontrolle erforderlich sind, müssen sie nach dem Herunterladen von Bildern von der Wärmebildkamera hinzugefügt werden.

Markierungen können in einer gesperrten Vorlage und deren Messstrecken-Nachkontrollen hinzugefügt, gelöscht oder verändert werden. Da die Markierungen das Bild selbst nicht beeinflussen, ist die Möglichkeit der unabhängigen Bearbeitung der Markierungen ein wichtiger Teil der Analyse, insbesondere wenn sich Bildpositionen zwischen Messstrecken-Nachkontrollen ändern.

Mit der rechten Maustaste auf ein Messstreckensymbol klicken, um die folgenden Menübefehle zu verwenden:

Menübefehle	Beschreibung
<p>Galerie Messstrecken-Messorte</p>	<p>Bestückt die Bildgalerie mit einem ausgewählten Bild von der Vorlage und nachfolgenden Instanzen des Bildes von den einzelnen Messstrecken-Nachkontrollen.</p> <p>Das Bild kann im Dialogfeld „Messstrecken-Galerie-Setup“ in der Liste „Messortname“ ausgewählt werden. Das Dialogfeld zeigt die Start- und Stopp-Aufnahmezeiten für die Reihen an.</p>
<p>Messstreckenmarkierungen bestücken</p>	<p>Alle Messstrecken-Nachkontrollen gemäß der Vorlage können mit allen Markierungen ausgewählter Bilder in der Messstreckenvorlage bestückt werden.</p> <p>Im Dialogfeld „Markierungsbestückung auswählen“ können Markierungen ausgewählt werden.</p> <div data-bbox="829 785 1276 1079" data-label="Image"> </div> <p>In diesem Dialogfeld können neue Markierungen kopiert und bestehende bewahrt oder alte überschrieben werden. Es wird empfohlen, bestehende Markierungen zu bewahren, wenn eine Messstrecken-Nachkontrolle zu einem bestehenden Satz von Messstrecken-Nachkontrollen hinzugefügt wird.</p> <p>Die 2 Listen können verwendet werden, um einen Bereich von Bildern innerhalb der Bildgalerie, die die neuen Markierungen empfangen sollen, (von 1 Bild bis zu allen Bildern) zu definieren.</p>
<p>Messstrecken-Anzeigebereiche normalisieren</p>	<p>Wendet die gleiche Spanne (Min/Max) auf alle Bilder an einem Messort an.</p>

fad534f.bmp

Unterordner und Downloads verwalten

Nach Bedarf Unterordner hinzufügen, um die Ordner „Collections/Kollektionen“ und „Routes/Messstrecken“ zu organisieren.

Hinweis

Die Wärmebildkamera lädt eine Messstrecken-Nachkontrolle zu dem Messstrecken-Messort herunter, von dem die Kamera die letzte Übertragung empfangen hat. Es wird empfohlen, vor einer Reorganisation Daten von der Wärmebildkamera herunterzuladen. Nach einer Reorganisation die Kollektion oder Messstrecke vom neuen Messort hochladen.

Ziel	Verfahren
Ordner erstellen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mit der rechten Maustaste auf einen Ordner klicken und Neuer Ordner auswählen.
Messstrecken oder Kollektionen in Unterordner kopieren oder dorthin verschieben.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kopieren: Auf das Element klicken und ziehen. ▶ Verschieben: Strg + Klick und das Element ziehen.

Kapitel 3

Bilder analysieren und Berichte erstellen

Hinweis

Wenn das Fenster zu klein ist, werden einige Werkzeuge nicht angezeigt. Das Fenster maximieren bzw. dessen Größe anpassen, bis alle Werkzeuge sichtbar sind.

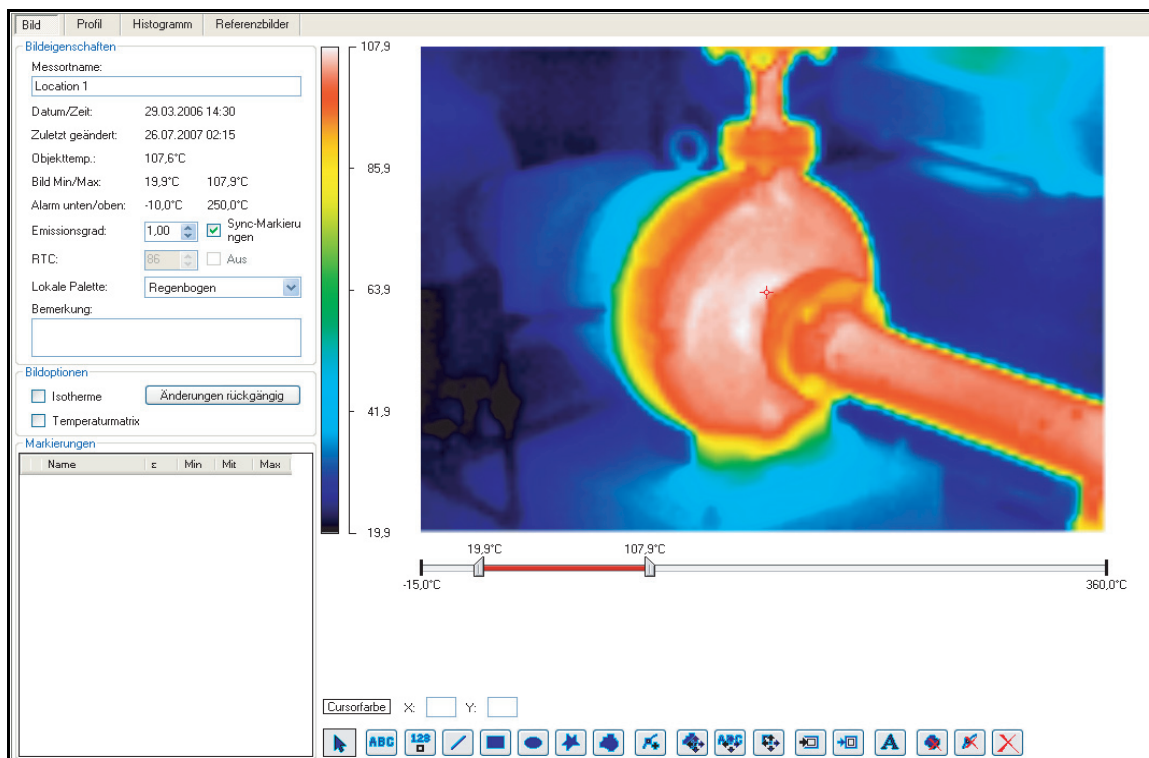
Bilder analysieren

1. Im Fenster „Bild-Explorer“ ein Bild öffnen. Das Bildansichtsfenster verwenden, das für alle Bildanalysen eingeblendet wird.
2. Eine Registerkarte auswählen (siehe nachfolgende Tabelle).

Registerkarte	Beschreibung
Bild (Standard)	Ermöglicht Prüfung und beliebige Markierung des Bildes, um spezifische Wärmedaten einzublenden.
Profil	Erstellt X-Y-Temperaturkurven anhand der Position des Cursors im Bild. Oder eine Kurve kann anhand eines anwendungsspezifischen Profils erstellt werden.
Histogramm	Ermöglicht Anzeige und Verfeinerung der Darstellung eines Histogramms, das exportiert oder zu einem Bericht hinzugefügt werden kann.
Referenzbilder	Ermöglicht Speicherung einer Reihe von .bmp- oder .jpg-Dateien als visuelle Referenz.

Registerkarte „Bild“

Das Bildansichtsfenster befindet sich in der Bildanalyseansicht.



fad204f.eps

Bildeigenschaften: Übung

Der Bildeigenschaftenbereich (oben links) liefert Daten (von den Bilddaten in der Vorlage oder Kollektion) über das aktive Bild. Bestimmte Eigenschaften, die als Bilddaten gespeichert werden, können bearbeitet werden.

Hinweis

Für diese Übung ein Bild aus einer Kollektion verwenden, da die Felder dieser Bilder bearbeitbar sind. Felder von Bildern in gesperrten Messstrecken sind nicht bearbeitbar.

1. Das Bild umbenennen: Den Text im Feld **Messortname** auswählen und „Test 1“ eingeben.
2. Die Bildlauffenster für **Emissionsgrad** und **RTC** verwenden, um die Werte für Emissionsgrad und Hintergrundstrahlungskompensation (RTC) anzupassen.

Das Kontrollkästchen im RTC-Bereich aktiviert/deaktiviert die Hintergrundstrahlungskompensation.

Das Kontrollkästchen im Emissionsgradbereich aktiviert/deaktiviert die Synchronisierung von Markierungsemissionsgrad und globalem Emissionsgrad. Wenn einer dieser Werte bearbeitet wird, ändern sich die Temperaturwerte und Temperaturskalen des Bildes. Siehe Bedienungshandbuch der Wärmebildkamera.

3. Den Palettenbereich auffinden. Die Standardeinstellung der Farbpalette ist die Palette der Wärmebildkamera zum Zeitpunkt der Bildaufnahme.

Die Farbleiste auf der linken Seite des Bildes ist die Farbpalette, die die Temperaturen im Bild repräsentiert.

4. Auf die Liste klicken. Einige Einstellungen probieren.
5. Die Palette auf die ursprüngliche Einstellung zurücksetzen.
6. Im Feld **Bemerkung** Wahrnehmungen zum Bild eingeben.

Temperaturleisten: Übung

Das aktive Bild enthält eine Farbpalettenleiste auf der linken Seite und eine Temperaturleiste mit einem roten Schieber am unteren Rand. Beide sind zu Beginn skaliert, um die Temperaturen im Bild möglichst effizient zu repräsentieren.

Ein roter Schieber hat beispielsweise anfänglich einen Bereich, der von der kältesten Temperatur im Bild bis zur wärmsten Temperatur im Bild reicht (Min/Max). Die Temperaturspanne auf dem roten Schieber erscheint auch auf der Farbpalette.

1. **Werkzeuge>Temperaturskala** auswählen. **Fahrenheit** oder **Celsius** auswählen. Die ausgewählte Skala wird nicht mit dem Bild gespeichert, sondern als Standardeinstellung der Anwendung.
2. Auf den roten Schieber klicken und ziehen. Der Temperaturbereich auf dem Schieber und die Farbpalette ändern sich simultan. Die Farben im Bild reagieren, da sich die Farbuordnungen ändern, wenn die Skala neu definiert wird.

Hinweis

Die den Pixeln im Bild zugeordneten Temperaturwerte bleiben bei der Bewegung des Schiebers konstant. Nur die der Temperaturskala zugeordneten Farben ändern sich.

3. Am oberen Ende des roten Schiebers auf die graue Begrenzungsleiste klicken und die Leiste nach unten gegen das untere Ende des Schiebers ziehen. Die Länge des Schiebers wird verkürzt und die Temperatur wird verringert, bis die Temperaturdifferenz 5 °C oder 9 °F beträgt (je nach Temperaturskala des Bildes). Dann verschiebt sich der gesamte Schieber entlang der Skala nach unten.
4. Das gleiche Verfahren mit der grauen Begrenzungsleiste am unteren Ende des Schiebers versuchen. Der Effekt ist der gleiche, doch die rote Skala verschiebt sich nach rechts. Den Schieber mit der minimalen Temperaturdifferenz eingestellt lassen.
5. Auf den Schieber klicken und diesen entlang der Skala ziehen. Bei Bewegung des Schiebers werden Temperaturen, die innerhalb des Minimalbereichs liegen, laufend ein- und ausgeblendet. Die Farbdaten sind genau, doch visuell auf den Minimalbereich beschränkt.
6. Das untere Ende des Schiebers (graue Leiste) zum unteren Ende der Skala ziehen und das obere Ende des Schiebers (graue Leiste) zum oberen Ende der Skala ziehen. Der rote Schieber füllt jetzt die gesamte Skala aus.

Alle Temperaturen innerhalb des Bereichs der Skala sind im Bild sichtbar, doch die Informationen erscheinen u. U. verschwommen oder zu hell.

Eine Verschmälerung der sichtbaren Skala hilft beim Schärfen des Bildes.

7. Auf das obere Ende des Schiebers klicken und dieses entlang der Skala nach unten ziehen, bis die obere Temperaturfarbe sichtbar wird (weiß für die Regenbogenpalette).
8. Auf das untere Ende des Schiebers klicken und dieses entlang der Skala nach oben ziehen, bis Hintergrunddetails im Bild sichtbar werden.

9. Die Steuerelemente des Schiebers anpassen, bis die kritischen Temperaturbereiche des Bildes mühelos identifiziert werden können. Änderungen am Schieber werden mit dem Bild gespeichert, wenn das Bild geschlossen wird.
10. Die Temperaturskalen auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen: dazu mit der rechten Maustaste auf einen Punkt in der Nähe des Bildes oder im Bild klicken und **Auto-Bereich-Bild** auswählen.

Bildoptionen: Übung

1. Den **Bildoptionen**-Bereich links in der Mitte des Fensters „Bildansicht“ auffinden.
2. Das Feld **Isotherm** aktivieren. Ein malvenfarbiges Farbband erscheint in der Farbpalette.
3. Den roten Schieber nach links und rechts bewegen. Alle Pixel im Bild, die im Temperaturbereich des Schiebers liegen, erscheinen malvenfarbig.
4. Den Bereich des roten Schiebers auf den Minimalwert von ungefähr 1 °C oder 1 °F verringern.
5. Das Feld **Isotherm** deaktivieren oder auf **Originalbild wiederherstellen** klicken, um das Bild und dessen Skalaeinstellungen auf den Originalzustand zurückzusetzen.
6. Das Feld **Temperaturmatrix** aktivieren. Eine Matrix überlagert das Bild und zeigt die mittlere Temperatur in jedem Matrixbereich an.
7. Um die Sichtbarkeit der Matrix zu verbessern, die **Matrixfarbe** (doppelklicken = aktivieren) und die Steuerelemente **Matrixintensität** im Bildoptionen-Bereich bearbeiten. Experimentieren, um die Matrixdetails für das Bild zu optimieren.
8. Das Feld **Temperaturmatrix** deaktivieren.

Bildmarkierungen: Übung


Die Markierungssymbolleiste des Fensters „Bildansicht“ am unteren Rand des Fensters „Bildanalyse“ enthält Text- und Temperaturmarkierungen.



faa263f.bmp



Eine Textmarkierung ist eine Textzeile (Standard = Zeitstempel). Die Optionen der Temperaturmarkierungen reichen vom Markieren eines einzelnen Pixels bis zum Markieren eines unregelmäßigen Pixelbereichs. Werkzeuge zum Bearbeiten und visuellen Optimieren einer Markierung sind enthalten.


Cursor


1.  auswählen, um das **Cursorwerkzeug** zu aktivieren (standardmäßig beim Öffnen eines Bildes aktiviert).
2. Den Cursor über das Bild bewegen. Bei Bewegung über die einzelnen Pixel wird der dem jeweiligen Pixel zugeordnete Temperaturwert angezeigt. Die Textfelder „X:“ und „Y:“ oberhalb der Symbolleiste definieren die Position des Cursors.

Die Temperaturanzeige ist mit dem Cursor verbunden. Standardmäßig ist der Cursor weiß mit einem schwarzen Umriss. Um die Farbe der Temperaturanzeige zu ändern, siehe „Text- und Zeitstempelmarkierungen“.


Text- und Zeitstempelmarkierungen

3. Auf  klicken, um das Werkzeug **Textmarkierung/Zeitstempel** zu aktivieren.
4. Den Cursor über das Bild bewegen. Der Cursor hat die Form eines Bleistifts. Den Bleistift auf die Position richten, an der der Text beginnen soll und klicken. Ein Zeitstempel wird auf dem Bild angezeigt.
5. Um einen weiteren Zeitstempel hinzuzufügen, den Cursor leicht verschieben und erneut klicken.
6. Den **Markierungsbereich** unten links im Fenster „Bildanalyse“ auffinden. Zwei Einträge in der Spalte „Beschriftung“ repräsentieren die Beschriftungen für die Zeitstempelmarkierungen.
7. Die **Beschriftungszelle** des zweiten Zeitstempels auswählen und Text eingeben (< 25 Zeichen). Die **Eingabetaste** drücken. Die Beschriftung erscheint auf dem Bild.
8. Auf  klicken, um das Werkzeug **Markierungstext bewegen** zu aktivieren. Auf die Textzeile klicken und diese an eine andere Position im Bild ziehen. Das Verfahren mit dem Zeitstempel wiederholen.
9. Im Markierungsbereich links neben den Beschriftungszellen die zwei Farbeinstellungszellen für den Beschriftungstext auswählen (linke Zelle für die äußere Farbe und rechte Zelle für die innere Farbe). Beide auswählen und versuchen, die Markierungsfarben zu ändern.

Die gleichen Farbinformationen können über die Textfarbschaltflächen  eingestellt werden. Die erste Schaltfläche bestimmt die Farbe des Texts und die zweite die Farbe des Umrisses. Mit diesen Schaltflächen neue Farben auswählen und auf eine oder mehrere Markierungen anwenden: dazu den Cursor auf eine Markierung bewegen und klicken.


10. Auf  klicken, um das Werkzeug **Schriftart bearbeiten** zu aktivieren. Ein Schriftartdialogfeld wird eingeblendet. Eine Schriftart auswählen, deren Größe um 4 Punkte erhöhen und **OK** auswählen. Den Cursor über das Bild bewegen. Auf eine beliebige Markierung klicken, um die Schriftart zu übernehmen.

Punktmarkierung



11. Auf  klicken, um das Werkzeug **Punktmarkierung** zu aktivieren. Den Cursor über das Bild bewegen. Auf ein Pixel klicken, um dessen Temperatur zu markieren. Eine quadratische Markierung kennzeichnet das Pixel und eine Beschriftung oberhalb der Markierung zeigt die Temperatur des Pixels an.

Die Beschriftung für die Markierung erscheint als zusätzliche Zeile im Markierungsbereich. Die Beschriftung kann umbenannt, farblich neu definiert oder verschoben werden.

Zeilenmarkierung

12. Auf  klicken, um das Werkzeug **Zeilenmarkierung** zu aktivieren. Klicken und den Cursor ziehen, um eine Zeile auf dem Bild zu zeichnen. Die Zeile wird auf




das Bild angewendet und eine Markierung wird zur Zeile hinzugefügt. Die Markierung umfasst einen Namen und die minimalen, maximalen und mittleren Temperaturen, die bei den Pixeln unterhalb der Zeile auftreten. Die Beschriftung kann umbenannt, farblich neu definiert oder verschoben werden.

13. Auf  klicken, um das Werkzeug **markierungstext bewegen** zu aktivieren. Den Cursor über den Text der zuvor eingegebenen Zeilenmarkierung bewegen. Ein Feld, das die Beschriftung umgibt, zeigt an, dass die Beschriftung angeklickt und verschoben werden kann. Die Verschiebung der Beschriftung versuchen. Eine dünne Linie verbindet die Beschriftung mit der Markierung und kennzeichnet diese Elemente als Paar.
14. Auf  klicken, um das Werkzeug **markierung bewegen** zu aktivieren (ähnlich wie das Werkzeug **markierungstext bewegen**, doch es bewegt die Markierung und deren Text). Den Cursor über einer Markierung oder deren Text bewegen. Beide Elemente werden hervorgehoben, was anzeigt, dass die Beschriftung angeklickt und verschoben werden kann. Die Verschiebung der Beschriftung versuchen.

Rechteckige und elliptische Markierungen

Hinweis



Diese Werkzeuge funktionieren identisch. Nur die Form der Markierung ist unterschiedlich.


15. Auf  oder  klicken. Den Cursor über das Bild bewegen. Klicken und ziehen, um eine Markierung zu bilden (die exakte Größe und Position sind unbedeutend). Es handelt sich lediglich um einen Ausgangspunkt. Die Markierung enthält die Standardbeschriftung und Temperaturdaten. Die Temperaturen (Min, Max und Mit) beschreiben die Pixeltemperaturen, die die Markierung enthält.
16. Auf  klicken, um das Werkzeug **markierung bearbeiten** (einzeln Punkt bewegen) zu aktivieren. Jede Markierung (einschließlich Text- und Zeilenmarkierungen) umfasst einen Satz von Ziehpunkten zum Verändern der Größe durch Klicken-und-Ziehen. Dieses Werkzeug mit dem Werkzeug **markierungstext bewegen** und dem Werkzeug **markierung bewegen** verwenden, um die Markierung, deren Beschriftung und Position genau zu definieren.

Polygon und geschlossene Kurve

Hinweis

Diese Werkzeuge funktionieren ähnlich. Der Gummibandeffekt der Polygon-Markierung formt eine Umfassung mit geraden Liniensegmenten. Die Geschlossene-Kurve-Markierung ergibt eine Umfassung mit einer gekrümmten Linie.

17. Auf  oder  klicken. Den Cursor über das Bild bewegen. Die Maus mehrere Male klicken und bewegen, um die gewünschte Form zu erstellen. Doppelklicken, um die Sitzung zu beenden.


18. Um die Form der Markierung zu bearbeiten, auf  klicken. Die Ziehpunkte der Markierung (für Klicken-und-Ziehen) bewegen. Auch das Werkzeug **punkt einfügen** ausprobieren.

19. Auf  klicken, um das Werkzeug **punkt einfügen** zu aktivieren (nur für Polygon- und Geschlossene-Kurve-Markierungen).


Den Cursor über das Bild bewegen. Vom Cursor ausgehend verbinden 2 Linien den Cursor mit dem nächstgelegenen Paar von Ziehpunkten und schlagen einen Einfügepunkt vor. Den Cursor auf die Position für den neuen Punkt bewegen und sicherstellen, dass die vom Cursor ausgehenden Linien zu den gewünschten Ziehpunkten führen. Mit der Maus klicken, um einen Punkt einzufügen

Um einen Punkt zu entfernen, auf  klicken, sodass das Werkzeug **punkt löschen** aktiviert wird. Den Cursor auf dem zu löschenden Ziehpunkt der Markierung (Polygon oder geschlossene Kurve) positionieren und klicken.

Markierung löschen

20. Auf  klicken, um das Werkzeug **Markierung löschen** zu aktivieren. Den Cursor über dem Bild bewegen, um eine Markierung hervorzuheben. Auf eine zu löschende Markierung klicken, um sie zu löschen.

Alle löschen

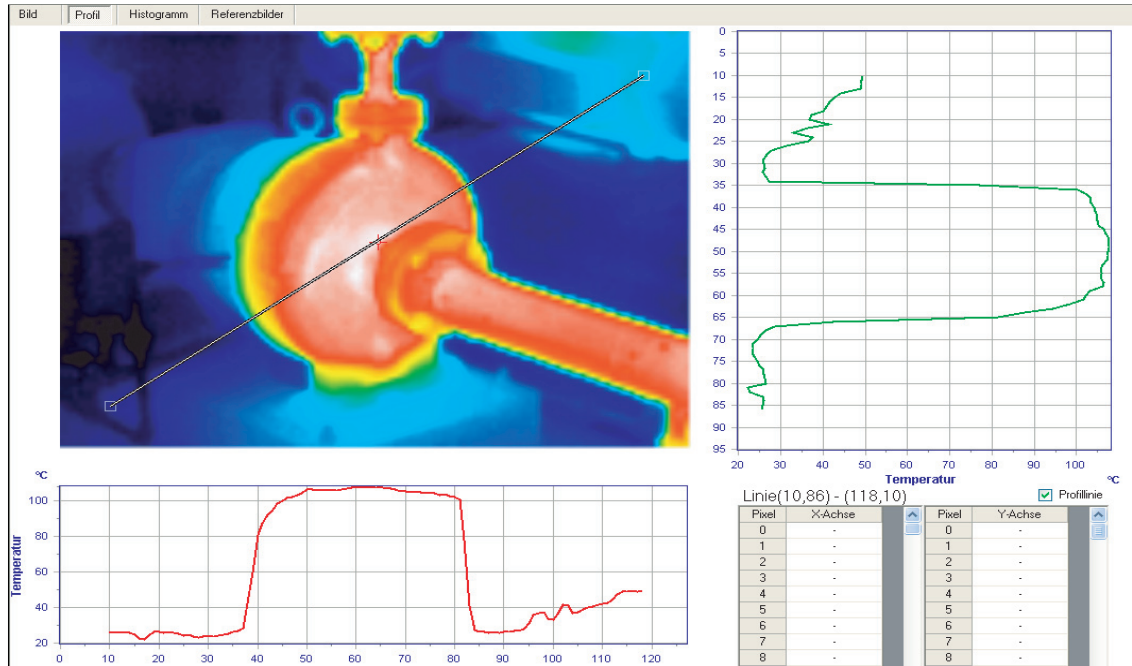
21. Auf  klicken, um alle Markierungen im Bild zu löschen. Den Löschvorgang bestätigen.

Weitere Markierungsoptionen

Im Menü **Anzeigen** können 7 weitere Optionen für **Markierung anzeigen...** ausgewählt werden (siehe auch Kontextmenü des Bildes). Diese Optionen steuern die visuelle Präsentation des Inhalts der Markierungen.

Registerkarte „Profil“

Das Bildansichtsfenster befindet sich in der Profilanalyseansicht.



fad205f.eps

Auswahl einer Profilmarkierung

In dieser Ansicht ist die Markierung im Bild stets sichtbar.

Das Kontrollkästchen **Profillinie** unten rechts im Fenster schaltet dieses Werkzeug ein bzw. aus:

Kontrollkästchen „Profillinie“	Beschreibung
Aktiviert	Einzellinien-Markierung
Deaktiviert	X-Y-Linien-Markierung

X-Y-Linien-Markierung: Übung

Die Markierung wird zu Beginn im Bild zentriert. Die Y-Line ist grün und X ist rot, wie die entsprechenden Diagramme rechts und unterhalb des Bildes.

- Den Cursor auf eine beliebige Position im Bild bewegen. Klicken und ziehen.
Die Cursorposition definiert die X-Y-Koordinaten für die Linien und erfasst sie. Die Linien folgen dem Cursor. Die Pixeltemperatur an der X-Y-Koordinate wird eingeblendet. Um die Koordinate zu fixieren, die Maus loslassen.
- Das grüne Diagramm auf der rechten Seite des Bildes beachten. Die Y-Skala zeigt die Pixelanzahl und die X-Skala zeigt die Temperatur an. Die Temperaturskala durch Auswählen von **Werkzeuge>Temperaturskala>Fahrenheit** bzw. **Celsius** auf der Hauptsymbolleiste ändern. Die Skala im Diagramm entspricht der Einstellung.

3. Auf dem Bild klicken und ziehen. Die Maus horizontal aber möglichst nicht vertikal über das Bild bewegen. Das Diagramm zeichnet ein Profil anhand der Pixeltemperaturwerte entlang der vertikalen Linie (grün). Die Maus loslassen.
4. Klicken und die Maus vertikal im Bild ziehen. Das grüne Diagramm bleibt konstant, während das rote Diagramm ein Temperaturprofil anhand der Pixeltemperaturwerte entlang der horizontalen Linie (rot) zeichnet.
5. Die **Pixel**-Temperaturtabelle unten rechts im Fenster beachten. Klicken und den Cursor über dem Bild bewegen. Die Pixelkoordinaten und die Temperatur entsprechen der Position des Cursors. Um die Pixeldaten der Tabelle zu aktualisieren, die Maus loslassen.

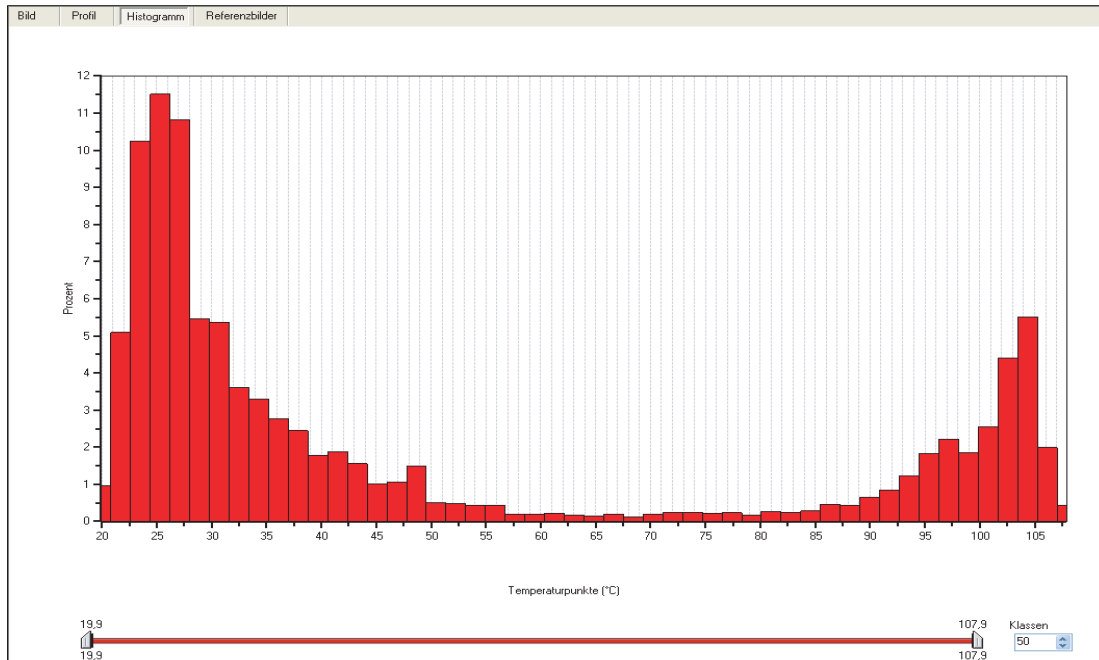
Einzellinien-Markierung: Übung

Die Markierung wird zu Beginn als eine diagonale Linie in der Bildmitte angezeigt. Ziehpunkte an beiden Enden der Linie dienen zum Verändern der Größe und Position der Markierung im Bild.

1. Den Cursor auf einen Ziehpunkt am Ende der Markierung bewegen. Klicken und ziehen. Das ausgewählte Ende der Linie entspricht der Position des Cursors. Um die Position des Ziehpunkts zu fixieren, die Maus loslassen.
2. Alternativ können beide Enden der Linie positioniert werden, sodass diese sich diagonal über einen Bildbereich mit offensichtlicher Temperaturschwankung erstreckt. Beide Diagramme werden durch Zeichnen eines X-Y-Profiles der Pixeltemperaturen entlang der Linie aktualisiert. Die Linie erstreckt sich normalerweise nicht über das gesamte Bild, sodass ein oder beide Seiten der Diagramme u. U. keine Daten anzeigen.
3. Die **Pixel**-Temperaturtabelle unten rechts im Fenster beachten. Der Kopf zeigt die Koordinaten für beide Enden der Linie an. Die X- und Y-Spalten der Tabelle durchgehen. Ein Bindestrich gibt an, dass das Pixel nicht von der Linie abgedeckt wird.

Registerkarte „Histogramm“

Das Bildansichtsfenster befindet sich in der Histogramm-Analyseansicht.



Das Histogramm unterteilt den minimalen und maximalen Temperaturbereich des Bildes in mehrere kleinere Bereiche (Klassen oder Leisten) und zählt die Pixel (Frequenz), die in die einzelnen Klassen fallen.

Um festzulegen, ob die Y-Skala den Prozentwert der Gesamtpixelanzahl oder die absolute Pixelanzahl anzeigt, **Anzeigen>Histogramm Y-Achsen-Modus** auswählen. Die Gesamtpixelanzahl bleibt konstant, unabhängig von der Auswahl der Klasse.

Das Klassen-Steuerelement verwenden, um die Anzahl der Leisten zu definieren, in die der Gesamttemperaturbereich aufgeteilt wird.

Das Histogramm enthält einen Temperaturschieber zum Klicken und Ziehen. Die grauen Leisten an den Enden verwenden, um schmalere Temperaturspannen innerhalb des Temperaturbereichs zu definieren. Der Schieber kann entlang der Temperaturskala bewegt werden, um den Bereich (Skala) des Histogramms zu verringern.

Messstrecken-Trendanalyse: Übung

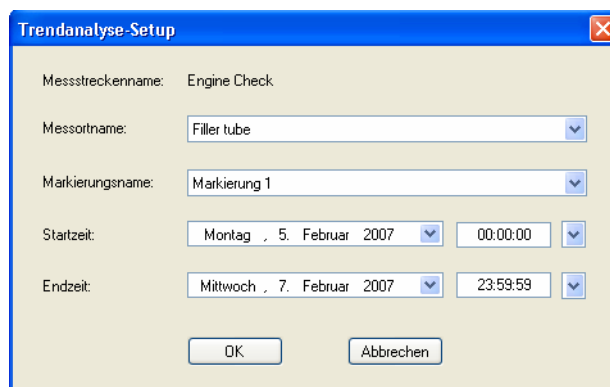
Die Temperatur einer gemeinsamen Markierung innerhalb einer Reihe von Bildern einer Messstrecke kann abgerufen und aufgezeichnet werden, um den Temperaturtrend der Markierung im Zeitablauf anzuzeigen. Die Objekttemperatur oder eine beliebige Beschriftung kann verwendet werden, die durchweg auf ähnliche Bilder in Reihen angewendet wird.

Markierung	Ergebnis
Einzelpunkt	Einzellinien-Grafik (Trendlinie)
Mehrpunkt	3-Linien-Grafik: Min, Max, Mit

fad528s.eps

Dieses Beispiel einer Trendgrafik verwendet Daten von einer Reihe von 4 separaten Messstrecken-Nachkontrollen einer Messstrecke.

1. Eine Messstrecke mit einer Messstreckenvorlage erstellen (mindestens 1 Bild).
2. Die Grundlinienbilder (Vorlage) für die Messstrecke erstellen. Markierungen zu interessanten Bereichen in jedem Grundlinienbild hinzufügen.
3. Mindestens 3 Messstrecken-Nachkontrollen an den Grundlinienbildern vornehmen.
4. Im Fenster „Bild-Explorer“ ein Bild in der Grundliniendatei öffnen.
5. Mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Messstreckenvorlage klicken und **Messstreckenmarkierungen bestücken** auswählen. Die Markierungen in den Messstreckenvorlagenbildern werden zu allen ähnlichen Bildern in den Reihen von Messstrecken-Nachkontrollen hinzugefügt. Jedes Bild in jeder Messstrecken-Nachkontrolle prüfen und ggf. die Markierungen neu positionieren.
6. Mit der rechten Maustaste auf das Messstreckensymbol klicken und **Messstrecken-Trendanalyse** auswählen. Das Dialogfeld „Trendanalyse-Setup“ wird eingeblendet.



fad529f.bmp

7. Anhand der ersten 2 Listen das Bild und die zu zeichnende Markierung (Markierung 1) kennzeichnen.
8. Auf **OK** klicken. Die Trendgrafik wird angezeigt. Dieses dynamische Diagramm wird nicht als Teil der Messstreckendaten gespeichert.
9. Um Trendparameter zu bearbeiten und die Grafik neu zu generieren, das Dialogfeld „Trendanalyse-Setup“ erneut öffnen; dazu mit der rechten Maustaste auf die Grafik klicken und **Diagramm-Setup** auswählen.

Berichte erstellen

Dies ist ein Muster-Berichterstellungsformular, das für alle Berichte verwendet wird.

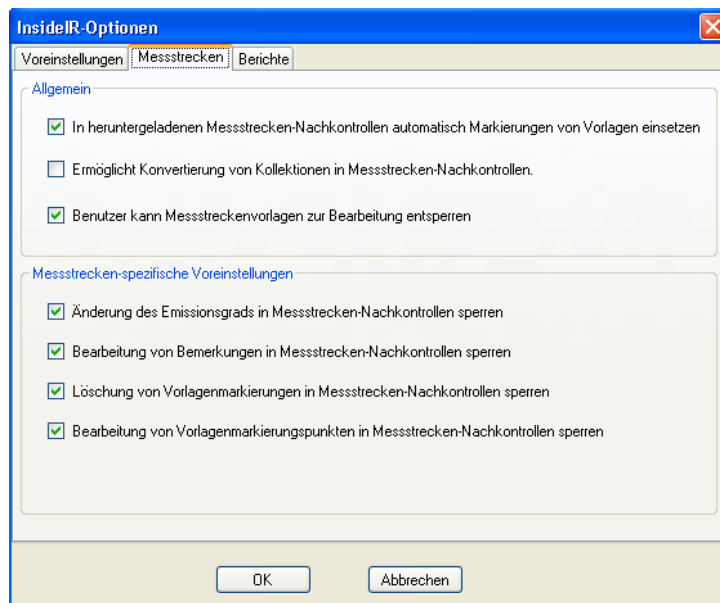
Betriebsbedingungen			
	A	B	C
Max. Nennlast			
Gemessene Last			
Prozentlast			

fad525f.bmp

Der Übersichtsbericht verwendet nur die erste Seite. Die anderen Berichte enthalten die erste Seite und weitere Daten.

Bericht	Beschreibung
Detail	<ul style="list-style-type: none"> • Bild mit einer Tabelle von Markierungen (falls definiert) • Profil, Histogramm und (optional) Referenzbilder
Trend	<ul style="list-style-type: none"> • Erstes Bild in der Gruppe • Trendgrafik • Alle Trendbilder in der Gruppe

Optionen für Detail- und Trendberichte erscheinen in der unteren Hälfte dieses Dialogfelds.



fad532f.bmp

Um dieses Dialogfeld einzublenden, im Hauptmenü **Werkzeuge>Optionen** auswählen oder das Berichterstellungsformular verwenden.

Alle Berichte können als Berichtsvorlage gespeichert werden, um Text (keine Grafik) zum Gebrauch in nachfolgenden Berichten aufzubewahren. Wenn ein Bericht als Vorschau betrachtet wird, speichert die Datenbank das Firmenlogo und fügt es dann in den nächsten erstellten Bericht ein.

Übersichts- und Detailberichte erstellen

1. In der Bildgalerie ein Bild von einer Kollektion oder Messstrecken-Nachkontrolle auswählen oder öffnen.
2. **Bericht>Übersichtsbericht erstellen** oder **Bericht>Detailbericht erstellen** auswählen. Das Berichterstellungsformular, einschließlich eines Thermogramms des ausgewählten Bildes, wird eingeblendet.
3. Um Grafiken zu den Feldern **Firmenlogo** und **Referenzbild** hinzuzufügen oder daraus zu löschen, mit der rechten Maustaste auf das entsprechende Feld klicken.
Wenn ein oder mehrere Referenzbilder für das Bild definiert sind, erscheint das Standard-Referenzbild. Ein anderes Referenzbild einer außerhalb der Anwendung gespeicherten Grafik kann ausgewählt werden.
4. Die verbleibenden weißen Textfelder ausfüllen.
Graue Felder werden automatisch mit Daten des Bildes oder den zuletzt eingegebenen und gespeicherten Informationen des vorherigen Berichts ausgefüllt.
5. Um einen Bericht als Vorschau zu betrachten, im Berichterstellungsformular **Datei>Vorschau** auswählen.

Messstrecken-Trendbericht erstellen

Dieser Bericht zeigt den Trend einer gemeinsamen Markierung für jede Messstrecken-Nachkontrolle einer Messstrecke. Wenn eine Messstrecke 6 Messstrecken-Nachkontrollen einschließt, zeigt das Diagramm demzufolge den Trend für 1 Markierung in 6 Messstrecken-Nachkontrollen an.

1. Ein Messstrecken-Trendanalyse-Diagramm erstellen.
2. Unter **Werkzeuge>Optionen>Berichte** die Option „Voreinstellungen“ auswählen.
3. Mit der rechten Maustaste auf das Diagramm klicken und **Trendbericht erstellen** auswählen.
4. Um einen Bericht als Vorschau zu betrachten oder zu drucken, im Berichterstellungsformular **Datei>Vorschau / Bericht drucken** auswählen.

Berichte speichern

1. Im Berichterstellungsformular **Datei>Vorschau / Bericht drucken** auswählen. Der Wärmebildbericht wird eingeblendet.
 - Um den Bericht in der InsideIR-Datenbank zu speichern, **Datei>Bericht speichern** auswählen. Einen Dateinamen eingeben. Auf **OK** klicken.
 - Um den Bericht in eine externe Datei auf dem PC zu exportieren, **Datei>Bericht exportieren** auswählen. Einen Speicherort angeben und einen Dateinamen eingeben.
2. Um das Vorschaufenster zu schließen, **Datei>Beenden** auswählen.

Gespeicherte Berichte öffnen

1. **Bericht>Gespeicherten Bericht anzeigen** auswählen. Ein Dialogfeld mit der Liste aller Berichte in der InsideIR-Datenbank erscheint.
2. Den Bericht auswählen. Auf **OK** klicken. Das Wärmebildbericht-Vorschaufenster wird eingeblendet. Der Bericht kann als Vorschau betrachtet, exportiert oder gedruckt werden.
3. Um den Bericht zu schließen, **Datei>Beenden** auswählen.

Anhang A

Software-Merkmale

Hinweis

Diese Informationen sind auf erklärungsbedürftige Merkmale beschränkt, die nicht an anderer Stelle in diesem Dokument behandelt wurden.

Menüs

Die Fenster „Bild-Explorer“ und „Bildansicht“ sind die Hauptfenster der Anwendung. Die Menüleiste gehört zu beiden Fenstern.

Hinweise

Bestimmte Menübefehle sind vom aktiven Fenster oder von der ausgewählten Registerkarte abhängig.

Bestimmte Menübefehle erfordern eine USB-Verbindung zwischen einer Wärmebildkamera und dem PC.

Menü „Datei“

Menübefehle	Beschreibung
Kollektionen/Messstrecken importieren	Importiert extern gespeicherte Bilder (.iir, .zip (zipped .iir) und .is2), Kollektionen und Messstrecken in den Arbeitsbereich.
Kollektionen exportieren	Exportiert Kollektionen von Bildern vom Arbeitsbereich und speichert sie extern (.iir), ohne die Bilder im Arbeitsbereich zu löschen.
Arbeitsbereich öffnen	Öffnet vorherige Arbeitssitzungen, einschließlich geöffneter Bild-Explorer- und Bildansichtsfenster.
Arbeitsbereich speichern	Speichert Änderungen der aktuellen Arbeitssitzung, einschließlich geöffneter Bild-Explorer- und Bildansichtsfenster. Das Speichern von Änderungen wirkt sich weder auf die Struktur des Arbeitsbereichs noch auf den Inhalt des InsideIR-Ordners aus. Es wird lediglich die derzeitige Ansicht des Arbeitsbereichs gespeichert, sodass später wieder darauf zugegriffen werden kann.
Arbeitsbereich löschen	Entfernt alle offenen Ansichten aus dem Arbeitsbereich.

Kamera-Info anzeigen	<p>Zeigt Informationen über die Wärmebildkamera an, die zur Aufnahme des ausgewählten bzw. aktiven Bildes verwendet wurde (falls nicht zutreffend, wird die erste Wärmebildkamera in der Liste angezeigt).</p> <p>Bei Kontaktnahme mit dem Werk zwecks Service diese Informationen bereithalten. Es wird empfohlen, den Namen der einzelnen Kameras auf der höchsten Ebene in der Verzeichnisstruktur zu verwenden, sodass alle Bilder einer bestimmten Wärmebildkamera im gleichen Ordner abgelegt werden.</p>
----------------------	---

Hinweis

Schaltflächenentsprechungen der folgenden Menübefehle erscheinen standardmäßig am unteren Rand des Fensters. Sie können auf die rechte Seite des Fensters verschoben oder über das Menü „Anzeigen“ ausgeblendet werden.

Menübefehle	Beschreibung
Von Kamera herunterladen	Lädt Bilder zur Speicherung, Analyse und Berichterstellung von der Wärmebildkamera auf den PC herunter.
Zur Kamera hochladen	Lädt die ausgewählte Kollektion, Messstrecken-Nachkontrolle oder Messstreckenvorlage zur Wärmebildkamera hoch. Bildnamen, -bemerkungen usw. können während einer Nachkontrolle als Hinweise auf der Wärmebildkamera angezeigt werden.
Bilder in Kamera löschen	Entfernt alle in der Wärmebildkamera gespeicherten Bilder und stellt die Standardparameter aller Speicherplätze wieder her (siehe Bedienungshandbuch der Wärmebildkamera).

Menü „Anzeigen“

Das Fenster „Bildansicht“ verfügt über Registerkarten der weiteren Analyseansichten (Bildansicht, Temperaturprofilansicht und Histogrammansicht).

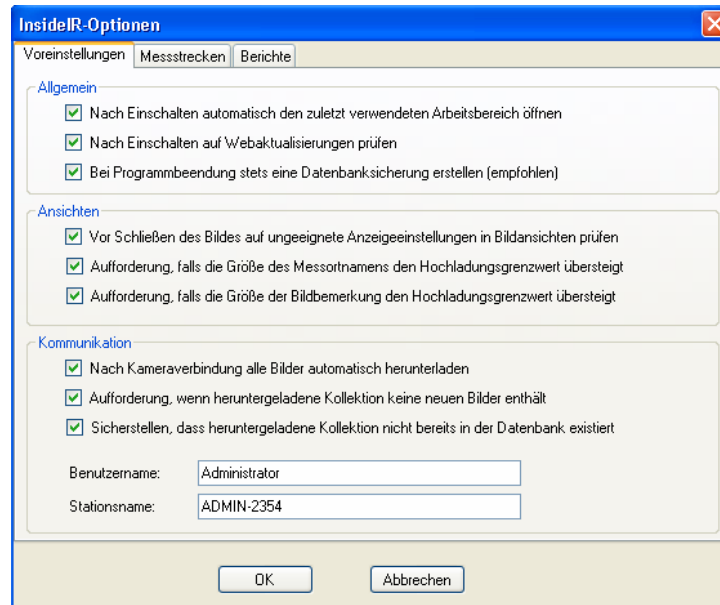
Mit der Symbolleisten-Schaltfläche > können die Wärmebildkamera-Schaltflächen im Fenster nach links oder unten verschoben bzw. ausgeblendet werden (Links, Unten oder Aus).

Die folgenden Menübefehle aktivieren die entsprechende Ansicht des ausgewählten Bildes.

Menübefehle	Entsprechende Registerkarte im Bildansichtsfenster
Bildansicht	Bild
Temperaturprofilansicht	Profil
Histogrammansicht	Histogramm
Referenzbilder	Referenzbilder

Menü „Werkzeuge“

InsideIR-Optionen öffnet ein Dialogfeld mit den Registerkarten „Voreinstellungen“, „Messstrecken“ und „Berichte“. Die meisten Befehle sind selbsterklärend.



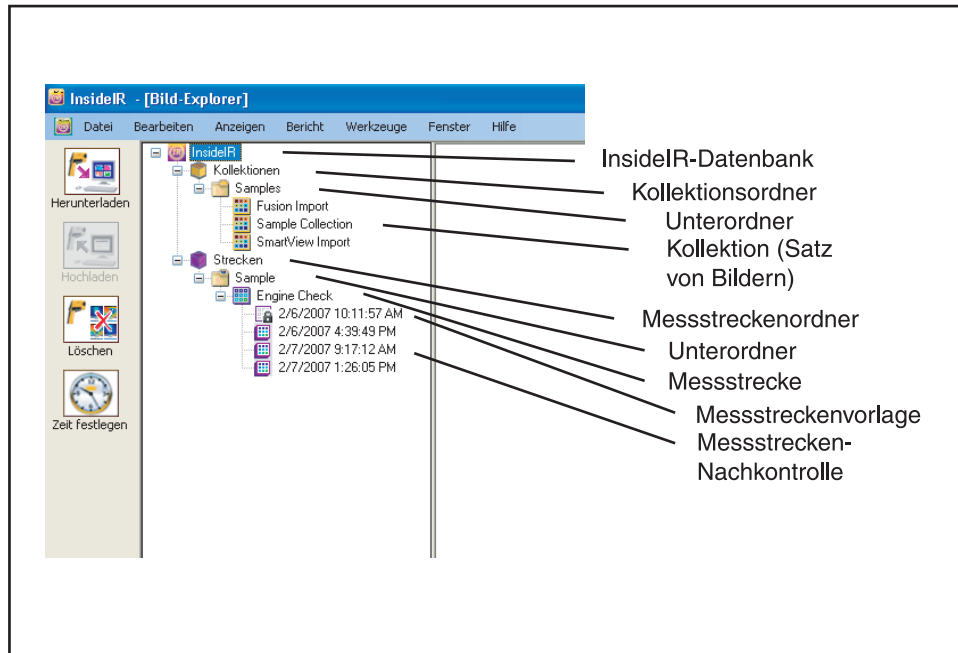
faa336f.bmp

Registerkarte „Voreinstellungen“ - Kommunikationsbereich

Wenn das Feld „Nach Kameraverbindung alle Bilder automatisch herunterladen“ deaktiviert ist, können Bilder über das Menü (**Datei>Von Kamera herunterladen**) oder die Schaltfläche **Download** heruntergeladen werden.

Fenster „Bild-Explorer“

In diesem Fenster (Standard nach Öffnen von InsideIR) können Bilder von einer Wärmebildkamera gesammelt, organisiert und angezeigt werden.



fad337f.eps

Bildordner

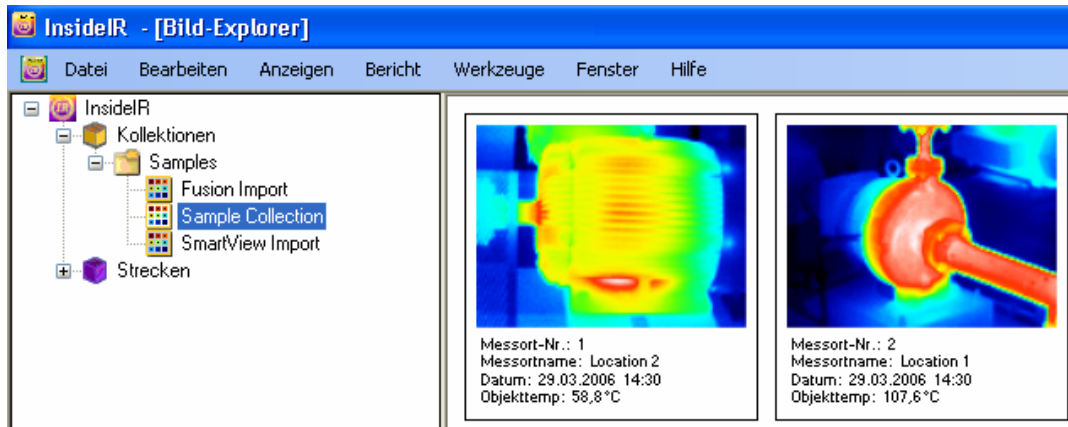
Eine Messstrecken-Nachkontrolle ist eine Reihe von Bildern, die während einer Messstrecken-Nachkontrolle aufgenommen wurden.

Ordner	Kopieren und Verschieben von Bildern
Collections/Kollektionen	Bilder können heruntergeladen und in Unterordner oder in andere Kollektionen kopiert/verschoben werden.
Routes/Messstrecken	Kopieren einer vollständigen Messstrecke in einen Unterordner. Um bestimmte Teile einer gesperrten Messstrecke zu kopieren/verschieben, die Messstreckenvorlage zuerst entsperren.

- Mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Kollektion, Messstrecken-Nachkontrolle, Messstrecken-Vorlage oder einen beliebigen Unterordner klicken, um die Maßnahmen zu sehen, die aus diesem Ordner initiiert werden können. Zahlreiche Befehle sind auch im Hauptmenü verfügbar.
- Um den Namen einer Kollektion, einer entsperrten Vorlage oder eines Unterordners zu ändern, auf den Namen doppelklicken und einen neuen Namen eingeben.

Bildgalerie

Öffnen der Kollektionen oder Messstrecken und Klicken auf einen Untereintrag im linken Bereich bewirkt, dass die im Untereintrag enthaltenen Bilder rechts in der Bildgalerie erscheinen.



faa338f.bmp

Die Bilder können einzeln oder zusammen für Analysen im Bildansichtsfenster geöffnet werden.

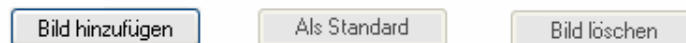
Um das Menü zu öffnen, mit der rechten Maustaste auf ein Bild in der Galerie klicken.

Fenster „Bildansicht“

Das Bildansichtsfenster wird eingeblendet, wenn im Fenster „Bild-Explorer“ auf ein Bild doppelgeklickt bzw. mit der rechten Maustaste auf das Bild geklickt und dann **Bild öffnen** ausgewählt wird.

Die Registerkarten „Bild“, „Profil“ und „Histogramm“ verwenden, um Bilder zu prüfen und zu analysieren.

Registerkarte „Referenzbilder“



faa264f.bmp

Diese Schaltflächen am unteren Rand des Fensters bieten folgende Funktionen an:

- Ein oder mehrere Referenzbilder hinzufügen.
- Das VL-Bild (sichtbares Licht) als Standard beim Öffnen festlegen. (Beim Erstellen eines Berichts wird das Standardbild als Standardreferenzbild in das Berichtsformular geladen.)

Hinweis

Import von Fusion-Bildern in .is2-Dateien ordnet den Referenzbildern 2 unlöschbare Bilder zu: das reine visuelle Bild und die vermischte Bild-in-Bild-Version.

- Das VL-Referenzbild löschen.

Bildfolgeschaltflächen



Bildfolgeschaltflächen

faa339f.bmp

Diese Schaltflächen am unteren Rand des Fensters bieten folgende Funktionen an:

- Anzeige des vorherigen bzw. nächsten Bildes in der Galerie (gelbe Schaltflächen)
- Rückkehr zum Fenster „Bild-Explorer“ (schwarzer Pfeil)

