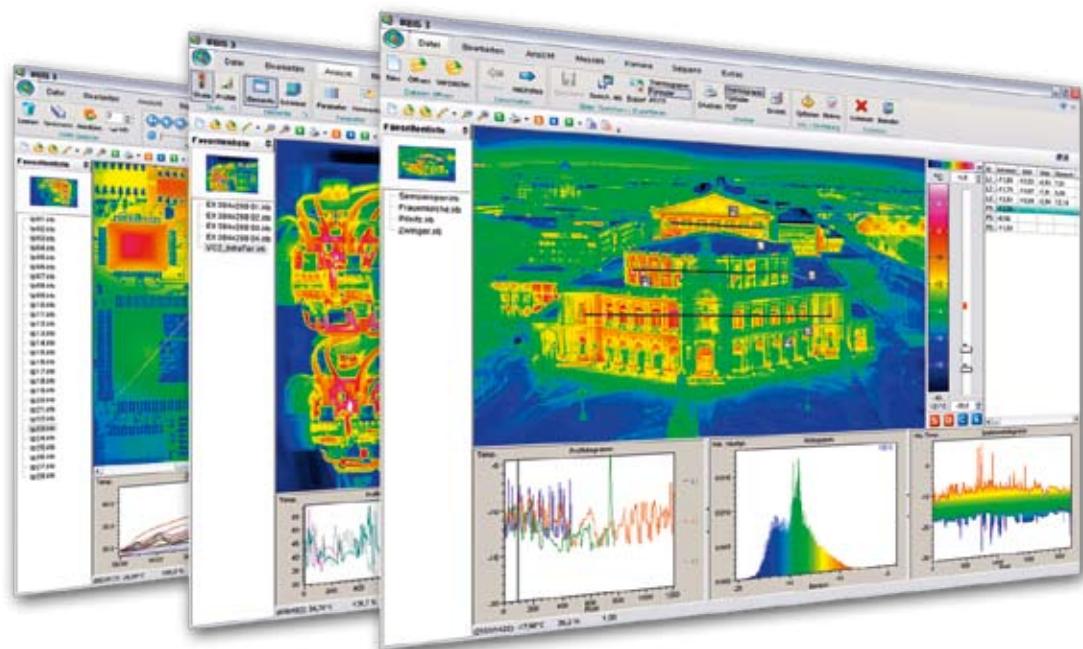


Softwarefamilie IRBIS® 3

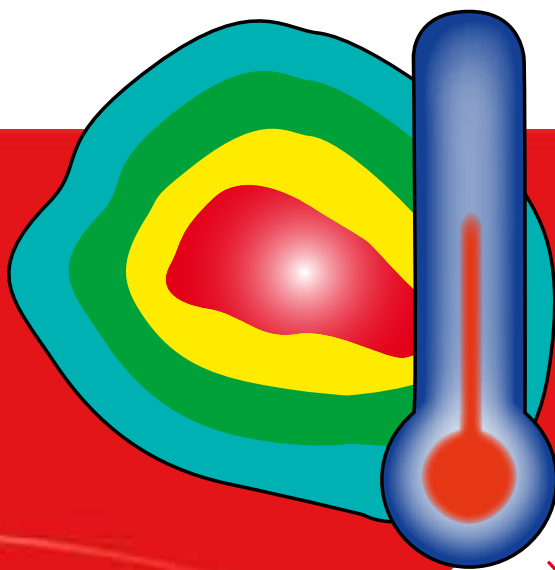
Spezialsoftware zur komfortablen Bearbeitung von Thermografieaufnahmen



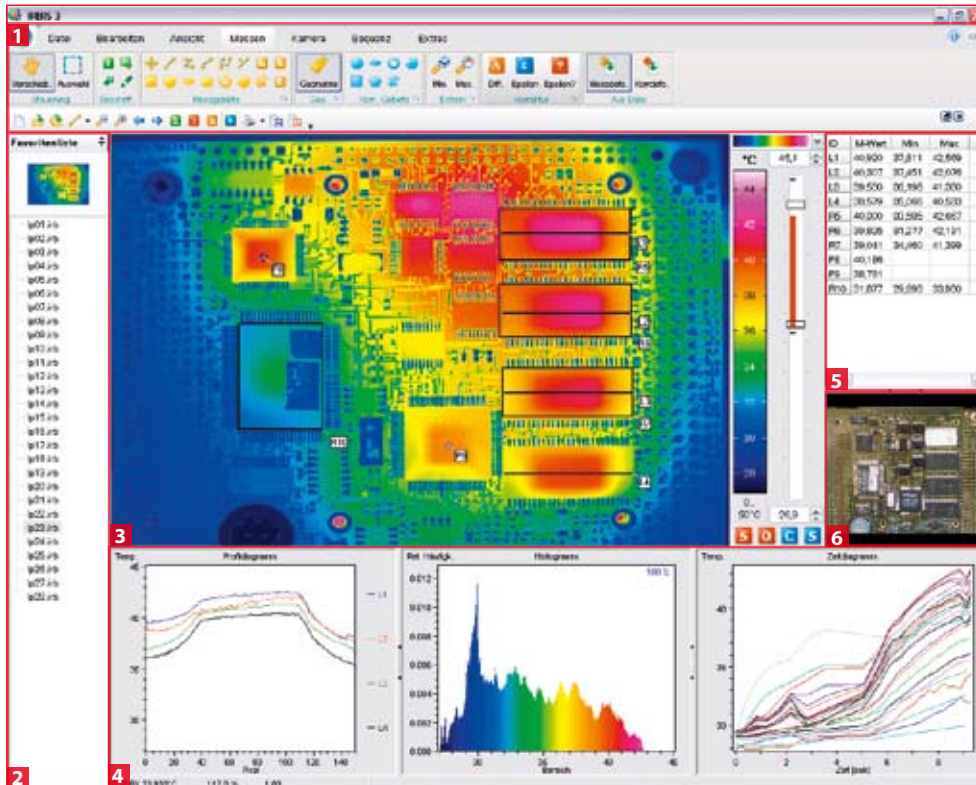
Innovative Software aus Deutschland
Umfangreiche Analysemöglichkeiten
Modularer Aufbau
Garant für effizientes Arbeiten
Leistungsfähige Reportfunktion

InfraTec

Fragen Sie die Spezialisten ...



Revolutionäres Bedienkonzept



1 Navigation

Das revolutionäre Bedienkonzept sowie die vertraute Symbolik gestatten eine intuitive – auch für den ungeübten Nutzer – schnell erlernbare Bedienung. Durch die individuellen Gestaltungsmöglichkeiten der Benutzeroberfläche bleibt die Übersicht der Bearbeitungsfunktionen jederzeit erhalten.

2 Favoritenliste

In der Favoritenliste werden alle geöffneten Thermogramme und Sequenzen übersichtlich angeordnet. Somit wird der direkte Zugriff auf einzelne Thermografiebilder oder Thermografiebildsequenzen deutlich vereinfacht.

3 Thermogramm

Leistungsfähige integrierte Mess- und Bearbeitungsfunktionen ermöglichen eine umfassende und schnelle Analyse digitaler Thermogramme. Zahlreiche automatische Funktionen zur Bildkorrektur und -optimierung unterstützen den Anwender. Thermische Details von Messobjekten können damit sicher erkannt und visualisiert werden.

4 Diagramme

Mithilfe verschiedener grafisch ansprechender zwei- und dreidimensionaler Diagramme können Temperaturmessdaten definierter Messgebiete aus Einzelbildern oder Bildsequenzen schnell und anschaulich dargestellt werden.

5 Messwerttabelle

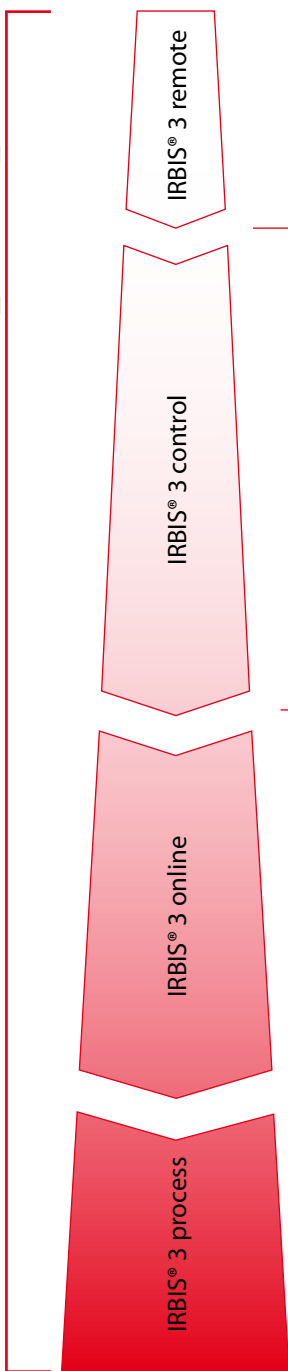
Nutzerdefinierte Messwerte und statistische Kenngrößen von Thermogrammen oder deren Teilgebieten können übersichtlich in tabellarischer Form dargestellt werden. Der Nutzer kann diese individuell gestalten.

6 Real-Bild

Real-Bilder, die parallel mit einer externen oder in der Thermografiekamera integrierten Digitalkamera aufgenommen wurden, können wahlweise per Knopfdruck oder automatisiert zu dem dazugehörigen Thermogramm hinzugefügt werden. Dies dient der eindeutigen Zuordnung von Messszenarien oder Problemstellen.

Steuer- und Akquisitionsoftware

Jedes IRBIS® 3-Modul basiert auf dem Funktionsumfang der vorgelagerten Softwarestufe



Universelle Software zur Kopplung der Thermografiekamera mit einem PC/Notebook:

- Fernsteuerung der Kamera-Bedienfunktionen über grafische Oberfläche
- Echtzeit-Visualisierung des digital übertragenen Thermografiebildes
- Speicherung von Echtzeit-Thermografie-Video-Sequenzen

Steuer- und Akquisitionsoftware zur Datenerfassung von digitalen Infrarot-Thermografieaufnahmen:

- zeit- und temperaturgesteuerte Erfassung der digitalen Thermografie-daten mit bis zu 10 Hz auf PC/Notebook
- Echtzeit-Visualisierung und Auswertung des digital übertragenen Thermografiebildes
- zahlreiche Online-Temperaturmessfunktionen – Setzen von Messpunkten sowie beliebigen Messgebieten
- umfassende statistische Analyse
- globale sowie gebiets- und punktweise Korrektur des Emissionsgrades im Online-Thermografiebild

Steuer- und Akquisitionsoftware zur Hochgeschwindigkeits-Datenerfassung von digitalen Infrarot-Thermografieaufnahmen:

- digitale Datenspeicherung erfolgt mit maximaler Bildfrequenz der Kamera (bis in den KHz-Bereich) auf Festplatte oder im RAM
- online Differenzbildmodus und Temperaturprofildarstellung
- externe Triggermöglichkeit, Retrieger, mehrfache Signalfolge, Pretrigger
- frei definierbarer Temperaturtrigger
- Parametrierung von Messfeldern und Schwellwerten, Alarmfunktion

Erweiterungsmodul der IRBIS® 3 online zur komfortablen Prozesssteuerung:

- gestattet die intensitäts- bzw. temperaturabhängige Steuerung von Prozessen über digitale oder analoge Ein- und Ausgänge
- intensitäts-/temperaturproportionale Anlagsausgabe
- Echtzeit-Speicherung der Signale im ASCII-Format
- Trigger- und Alarmfunktion für frei wählbare Signalschwellen

Sequenzeditor

Der Sequenzeditor ermöglicht effektiv das manuelle oder – nach nutzerdefinierten Kriterien – automatisierte Selektieren von Thermografiedaten aus komplexen Sequenzen sowie das Erstellen gefilterter Bilderreihen. Diese können im Rohmaterial mit entsprechenden Kommentaren gespeichert oder auf ihrer Grundlage restrukturiert werden.



Die neue Dimension der Thermografie-Analyse

Die moderne, im Hause InfraTec entwickelte, Softwarefamilie IRBIS® 3 ist das ideale Werkzeug zur schnellen Analyse von Thermografiemessdaten und zur komfortablen Erstellung von WORD-Berichten. Je nach Anwendungsschwerpunkt stehen Aufrüstmodule und Pakete verschiedener Leistungsstufen zur Verfügung. IRBIS® 3 ist mit allen Thermografiekameras des InfraTec-Sortiments kompatibel.



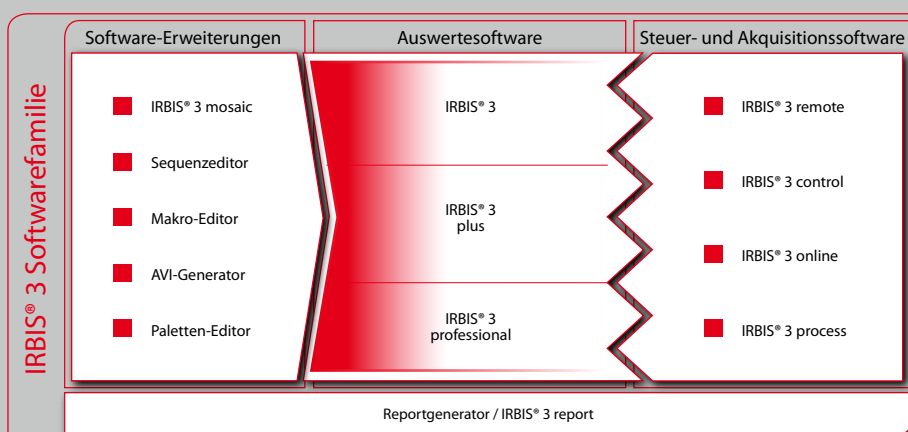
Softwarefamilie

- IRBIS® 3
- IRBIS® 3 plus
- IRBIS® 3 professional
- IRBIS® 3 remote
- IRBIS® 3 control
- IRBIS® 3 online
- IRBIS® 3 process
- IRBIS® 3 report

Ausstattungsoptionen für jede Anwendung

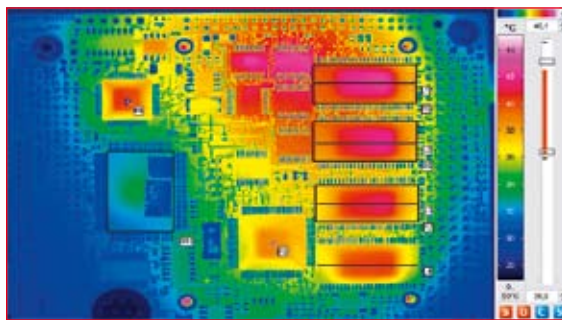
Das modulare Softwarekonzept gestattet eine individuelle, nach Kundenwunsch und Anwendungsschwerpunkt ausgerichtete Programmausstattung und ermöglicht einen universellen Einsatz in allen Bereichen.

Softwarefamilie IRBIS® 3



Grundfunktionen

- Unterstützung der Dateiformate aller Kameratypen des InfraTec-Sortiments
- mehrsprachige Benutzeroberfläche
- Darstellung von Thermobildern mit bildschirm- und drucker-optimierten Farbpaletten
- manuelle und automatische Temperaturbereichswahl
- Temperaturprofile über beliebige Linien und Messbereiche
- automatische Maximal- und Minimaltemperatursuche/Mittelwert
- Druck und Export von Thermobildern bzw. Messwerttabellen
- Einblendung von bis zu 10 farbigen Isothermen
- Bildverbesserung durch digitale Filterung
- integrierte, WORD-basierte Reportfunktion



Thermogramm einer Leiterplatte mit Messdefinition

Highlights

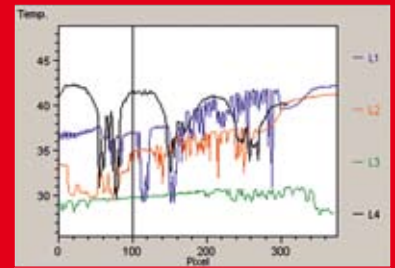
- zusätzliche Grafik- und Bildbearbeitungsfunktionen
- frei definierbare Farbkeile und Vergrößerungsfaktoren
- Akkumulation aufgenommener Thermografiebilder
- Darstellung von Aufnahmen im Differenzbildmodus
- verschiedene Modelle zur Emissionsgradkorrektur
- pixelweise Korrektur des Emissionsgrades
- Differenzbildung der Temperaturwerte von Thermobildern
- Mehrfensterfähigkeit
- diverse Statistikfunktionen
- Erstellung von Videosequenzen

Bildüberlagerung

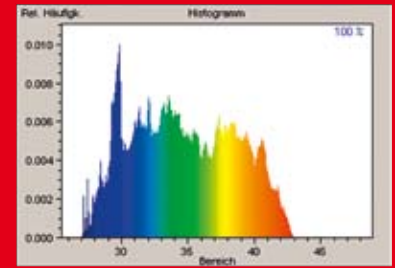


Bildüberlagerung ermöglicht das Übereinanderlegen von Digitalfotos und Thermografieaufnahmen des Objektes oder der Szenerie. Dadurch können thermografische Sachverhalte direkt in der Fotografie dargestellt werden, was die Orientierung deutlich verbessert.

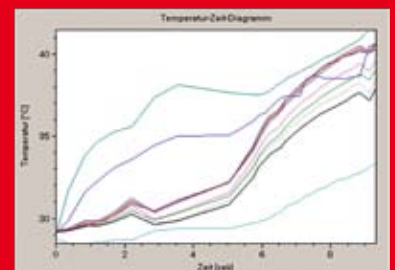
Analysemöglichkeiten der thermografierten Leiterplatte



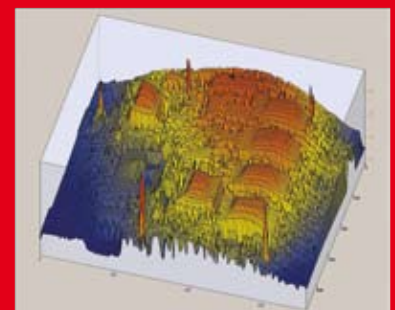
Temperaturprofil der definierten Linien L1-L4



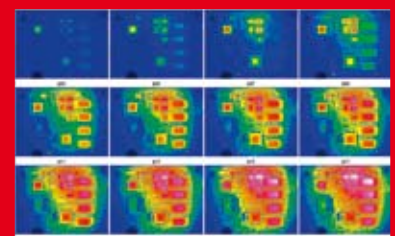
Häufigkeitsverteilung der Temperaturen im Gesamtbild



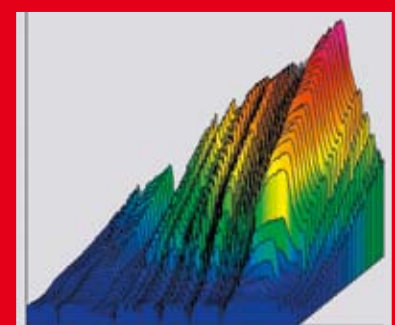
Temperatur-Zeit-Verlauf der definierten Messobjekte



3D-Darstellung des Thermogramms



Galerieansicht der aufgenommenen Sequenz

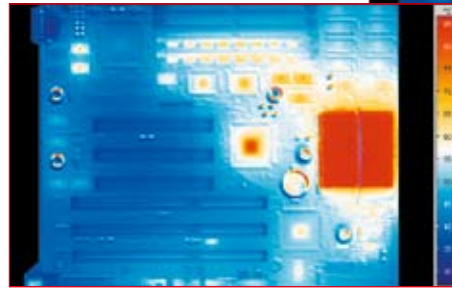


3D-Darstellung des Temperaturprofils der Linie L1 über die Zeit

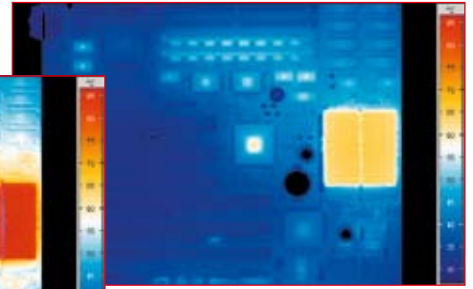
Korrekturmodelle

Die Softwarefamilie IRBIS® 3 bietet verschiedene Modelle zur Korrektur des Emissionsgrades, mit deren Hilfe Thermogramme global, für definierte Teilgebiete oder automatisch pixelweise korrigiert werden können.

Pixelweise Emissionsgradkorrektur



mit Korrektur



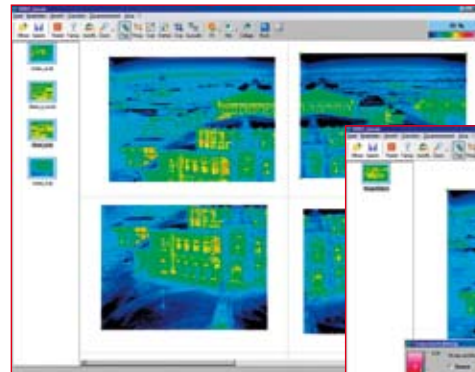
ohne Korrektur



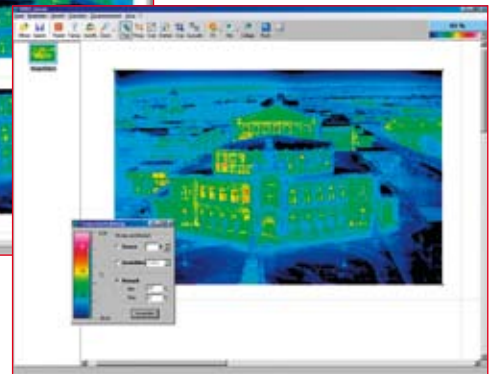
Alle praxisrelevanten Korrekturmodelle wurden in sehr anschaulicher Form als Grafik hinterlegt, mit deren Hilfe die jeweilige Messsituation nachgebildet und Fehlerquellen – wie Störstrahlung aus der Umgebung oder Dämpfungseigenschaften der Messstrecke – bei der Temperaturberechnung (in der Berechnungsvorschrift) berücksichtigt werden, um Fehlmessungen sicher zu vermeiden. Verfügbar sind unter anderem die direkte und indirekte pixelweise Emissionsgradkorrektur.

IRBIS® 3 mosaic

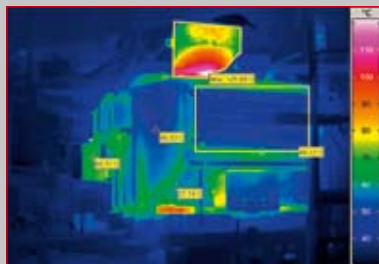
Besteht eine Messszenerie aus mehreren Einzelbildern, hilft IRBIS® 3 mosaic, diese schnell und einfach zu einem Gesamtbild zusammenzusetzen. Dabei sucht die Software automatisch nach geometrischen Überschneidungen und führt diese zusammen. Das daraus resultierende Thermogramm kann mit allen Messdaten weiter bearbeitet werden.



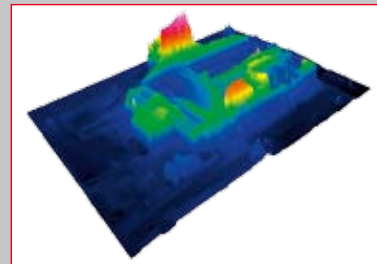
IRBIS® 3 mosaic - vier einzelne Thermobilder



IRBIS® 3 mosaic - automatisch zusammengefügtes Thermogramm



Zur Analyse eines Thermobildes stehen vielfältige Messinstrumente zur Verfügung.

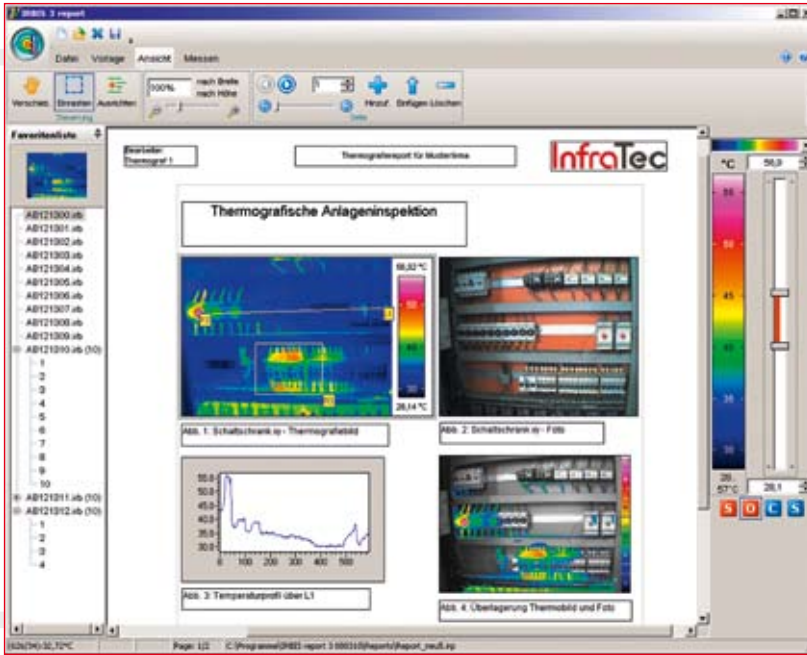


Eine andere Sicht auf die Dinge bietet die 3D-Ansicht mit OpenGL-Unterstützung.



Mithilfe von Isothermen können die kritischen Temperaturbereiche schnell lokalisiert werden.

Reportgenerator/WORD-Bericht



IRBIS® 3 report erfüllt neben routinemäßigen Auswertungen von Thermogrammen auch komplexe Automationswünsche:

- automatisierte Auswertung und Korrektur von Thermografieaufnahmen
- leistungsstarke Funktionen und einfache Bedienbarkeit
- große Auswahl an mitgelieferten Reportvorlagen
- einfache Erstellung individuell angepasster Reportvorlagen
- Speicherung von Berichtseigenschaften in der Formatvorlage
- nachträgliche Änderungs- und Erweiterungsmöglichkeiten an abgeschlossenen Berichten
- Berichte per Knopfdruck als WORD-Dokumente

Somit hilft Ihnen IRBIS® 3 report, alltägliche Aufgaben des Thermografen mit minimalem Zeit- und Arbeitsaufwand professionell zu lösen.

AVI-Generator

Dieses Modul ermöglicht den automatischen Export von Thermobildserien oder mehreren Einzelbildern in anschauliche AVI-Filme.

Zudem besteht die Möglichkeit, einen vom Nutzer vorgegebenen Teilbereich des Thermogramms für den AVI-Export zu definieren. Die daraus gewonnen Filmsequenzen können in jedem herkömmlichen Media-Player abgespielt werden.



IRBIS® 3 report wurde für die schnelle Erstellung von umfassenden und aussagekräftigen Berichten entwickelt. Dabei flossen langjährige Erfahrungen zahlreicher Thermografieexperten ein, um ein Höchstmaß an Effizienz und Leistungsfähigkeit bei dennoch einfacher Bedienung zu garantieren.

Selbst größte Datenmengen, wie sie gerade der professionelle Thermograf häufig generiert, können problemlos und schnell als WORD-Bericht dokumentiert werden.

Mithilfe eines umfangreichen Spektrums von Auswertewerkzeugen können Messszenarien mühelos und komfortabel bearbeitet, ausgewertet und protokolliert werden.

Durch Verschmelzung langjähriger Praxiserfahrungen auf dem Gebiet der Infrarot-Thermografie mit neuesten Softwaretechnologien entstand eines der fortschrittlichsten Thermografie-Auswerteprogramme am Markt.

Makro-Editor

Das Zusammenfassen umfangreicher Befehlssätze in einem Makro kann vom Nutzer ohne spezielle Programmierkenntnisse durchgeführt werden.

Komplexe, sich wiederholende Auswerteprozesse werden somit automatisiert und zeitsparend abgearbeitet.

Funktionalität IRBIS® 3 Softwarepakete	standard	plus	professional
Auswertesoftware			
mehrsprachige Benutzeroberfläche	x	x	x
Palettenauswahl und Temperatur-Darstellungsbereich ändern	x	x	x
Bearbeitungsfenster gleichzeitig anzeigen	1	1	4
Real-Bild anzeigen/hinzufügen/bearbeiten	x	x	x
Audiokommentar abspielen/hinzufügen/bearbeiten	x	x	x
Bildüberlagerung von Real- und Infrarotbild	x	x	x
integrierte WORD-basierte Reportfunktion	x	x	x
Bild-/Messwertexport in WORD, PDF, TIFF, BMP, JPEG, ASCII	x	x	x
Bildbearbeitungsfunktionen (Interpolation, drehen/rücksetzen usw.)	x	x	x
Thermobild spiegeln/verzerrern	-	-	x
Messgebiete (Punkt, Linie, Polygon, Rechteck, Kreis, Ellipse)	x	x	x
Messwerttabelle, Parameter und Kommentare einblenden	x	x	x
Temperaturprofildiagramm	x	x	x
Messgebiete (Bogen-, Freihandlinie, Kreisring, Segment, Freihand)	-	-	x
Bildakkumulation	-	x	x
Differenzbild- und Differenzpunktanzeige	-	x	x
diverse Statistikfunktionen, Histogramm	-	x	x
3D-Thermogrammdarstellung	-	-	x
Isotherme definieren/anzeigen	5	10	20
Bildverbesserung durch digitale Filterung	3	3	5
Emissionsgrad bestimmen	x	x	x
Korrektur des Emissionsgrades (global, flächenhaft, punktuell)	x	x	x
vordefinierte Modelle zur Emissionsgradkorrektur	-	x	x
Modelle der pixelweisen automatischen Emissionsgradkorrektur	-	-	x
Übernahme von GPS-Koordinaten	-	x	x
geometrische Vermessung im Thermogramm	-	x	x
Bildfolge abspielen, ausdünnen, speichern	-	x	x
Temperatur-Zeit-Diagramm/Profil-Zeit-Diagramm	-	x	x
3D-Temperaturprofilardarstellung	-	x	x
Softwareerweiterungen zur Bildauswertung			
AVI-Generator (hinzufügen/bearbeiten/abspielen)	o	x	x
Sequenzeditor	-	o	x
IRBIS® 3 mosaic – Zusammenfügen von Einzelthermogrammen	o	o	x
Makro-Editor (erstellen/bearbeiten/aktivieren)	-	o	x
Paletten-Editor (frei definierbare Farbpaletten)	o	o	x
Aktivthermografie-Modul	-	o	o
Steuer- und Akquisitionsoftware			
IRBIS® 3 remote	o	o	o
IRBIS® 3 control	-	o	o
IRBIS® 3 online	-	o	o
IRBIS® 3 process	-	o	o
Zusatzsoftware			
IRBIS® 3 report	o	o	o

Legende – = nicht enthalten | o = optional erhältlich | x = enthalten

InfraTec GmbH

Infrarotsensorik und Messtechnik
 Gostritzer Straße 61 - 63
 01217 Dresden / GERMANY

Tel. +49 351 871-8610
 Fax +49 351 871-8727
 E-Mail thermo@InfraTec.de
Internet www.InfraTec.net



International
 InfraTec Ltd. - United Kingdom
 InfraTec S.A.R.L. - France
 InfraTec Sp. z o.o. - Polska

Telefon
 +44 1246 267560
 +33 1 60 53 56 06
 +48 71 372 15 32

Fax
 +44 1246 267561
 +33 1 60 53 56 09
 +48 71 327 98 59

E-Mail
 thermo@InfraTec.co.uk
 thermo@InfraTec.fr
 thermo@InfraTec.pl