

Dipl.-Ing. Herbert Trauernicht  
Gebäudemesstechnik  
Rathausstraße 2  
31319 Sehnde  
Tel.: 05132 93728  
Fax: 93755  
E-Mail: [htrauernicht@luftdicht.de](mailto:htrauernicht@luftdicht.de)  
Internet: [www.luftdicht.de](http://www.luftdicht.de)  
Forum: [www.luftdicht-forum.de](http://www.luftdicht-forum.de)  
Steuer-Nr. 16/144/13727, DE 222460491

---

---

**Endlich ist die Thermokamera in einer Preisklasse angelangt, in der sie zur Standardausrüstung eines jeden Blower-Door-Messteams gehört.**

Als Wiederverkäufer der Fa. PCE kann ich Ihnen diese leistungsfähige Kamera gegen Vorkasse anbieten:

<http://www.luftdicht.de/waermebildkamera.htm>

**Professionelle Wärmebildkamera PCE-TC 3  
Wärmebildkamera mit hoher Auflösung und gehobener Ausstattung inklusive Software**

Das Herzstück der hochauflösenden Wärmebildkamera ist ein ungekühltes Mikrobolometer (Uncooled Focal Plane Array) mit einer Messauflösung von 160 x 120 Pixel. Die Wärmebildkamera wurde im ergonomischen Design für die Ein-Hand-Bedienung konzipiert. Durch das sehr geringe Gewicht von nur 750 g ist sie ideal zum Analysieren von Maschinen und Anlagen, für die Bauthermografie und viele weitere Anwendungen geeignet. Die Wärmebildkamera PCE-TC 3 bietet eine Messgenauigkeit von maximal  $\pm 2$  °C oder  $\pm 2$  % in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +250 °C an, bei einer Sensitivität von nur 0,15 °C. Auf dem Farbdisplay der Kamera können Sie vor Ort mit den beiden Cursors verschiedene Punkte anfahren und direkt deren Temperatur ablesen. Des Weiteren haben Sie bei dieser Wärmebildkamera die Möglichkeit, automatisch den wärmsten und kältesten Messpunkt im Messbild finden und anzeigen zu lassen (Hot-Spot und Cold-Spot find), inklusive einer Temperaturdifferenz-Messung. Mit den leistungsfähigen Funktionen werden Unregelmäßigkeiten sofort erkannt und entsprechende Maßnahmen können an Ort und Stelle ergriffen werden. Der integrierte Laserpointer ermöglicht zusätzlich eine genaue Ortung bei der Untersuchung bzw. bei der Aufnahme.

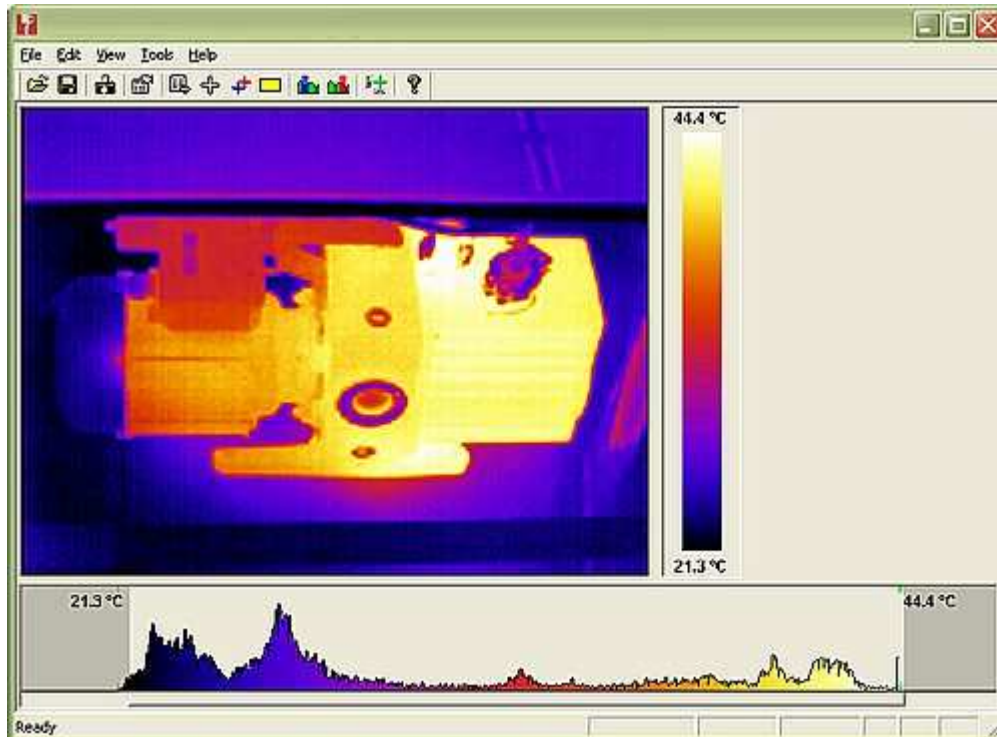
Die gespeicherten Wärmebildaufnahmen können mit der zugehörigen SD-Speicherkarte der Wärmebildkamera auf den PC bzw. Laptop übertragen werden. Eine Dauermessung über den vorhandenen USB-Port in der Kamera, zu einem angeschlossenen PC ist ebenfalls möglich. Im Lieferumfang befindet sich eine Auswertesoftware mit der Sie nicht nur ausführliche Analysen der Wärmebilder erstellen können, sondern auch ohne großen Aufwand oder Studium der Bedienungsanleitung Berichte erstellen.



- präzise Temperaturmessung über den ganzen Bildschirm
- zwei bewegliche Messpunkte
- automatisches finden des wärmsten und kältesten Punktes im Messbild
- grosses beleuchtetes 3,5" LCD Display
- hohe Messauflösung von 160 x 120 Pixel
- Temperaturbereich: -10 ... + 250 °C
- Messgenauigkeit: maximal  $\pm 2$  °C oder  $\pm 2$  %
- ungekühlte Mikrobolometer- Technologie für wartungsfreies Arbeiten
- Ergonomie: Ein-Hand-Bedienung
- perfekt ausbalanciert, keine Ermüdung des Handgelenkes auch bei längeren Messungen
- geringes Gewicht: 750 g
- Laser Pointer: Ermöglicht die genaue Ortung der Messposition
- Speicherkarte für bis zu 1000 Bilder
- lange Einsatzzeit: bis zu 6 Stunden
- Datentransfer für Dauermessungen: per USB- Schnittstelle auf den PC
- Software: Hochleistungssoftware zur ausführlichen Analyse und einfachen Berichterstellung
- umfangreiches Zubehör



Beispiel der Thermographie einer Motor - Getriebeeinheit mit der PCE-TC 3



Das Foto zeigt die Auswertung der obigen Thermographie mittels der Software am PC

#### Technische Daten

Temperaturbereich -10 ... +250 °C

Sensor: Uncooled Microbolometer

Messpunkte / Auflösung 160 x 120 Pixel (19.200 Punkte)

Genauigkeit  $\pm 2$  °C oder  $\pm 2$  %

Displayauflösung 192 x 192 Pixel

Gesichtsfeld (FOV) 20 ° x 15 °

Focus manuell

Messabstand 15 cm bis unendlich

Messfunktion zwei bewegliche Messpunkte, Differenzmessung

Temperaturauflösung 0,15 °C

Bildwiederholungsrate 7,5 Hz

Spektralbereich 8 ... 14  $\mu$ m

Emissionsgrad 0,2 ... 1,0 (einstellbar in 0,01 Schritten)

Bildspeicher MMC oder SD-Karte

Schnittstelle USB Typ B

Display 3,5" Farb-LCD-Display, hintergrundbeleuchtet

mit vier einstellbaren Farbskalen:

Regenbogen, Eisen-Skale, Hoch-Kontrast  
und Graustufen

Temperaturanzeige °C, °F oder K

Laserpointer Klasse II 1 mW / 635 nm

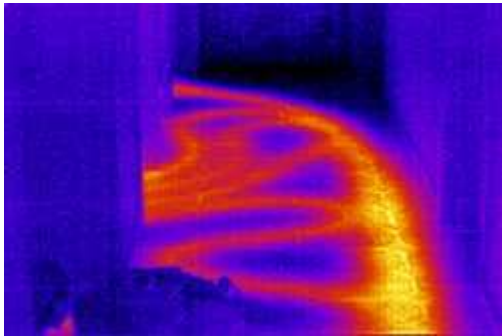
Betriebstemperatur -15 ... +45 °C

Lagertemperatur -20 ... +70 °C

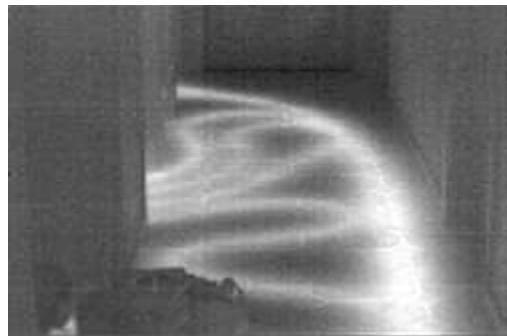
Luftfeuchtigkeit 10 ... 90 % r.F. nicht kondensierend

Netzbetrieb AC Adapter  
Akku Lithium-Ionen Akku  
Betriebszeit 4-6 Stunden  
Gehäuse Kunststoff  
Stativgewinde 1/4 Zoll  
Gewicht 750 g  
Maße 230 x 120 x 110 mm

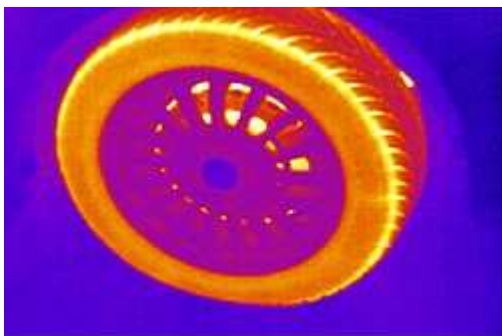
### Wärmebildkamera PCE-TC 3 im Einsatz



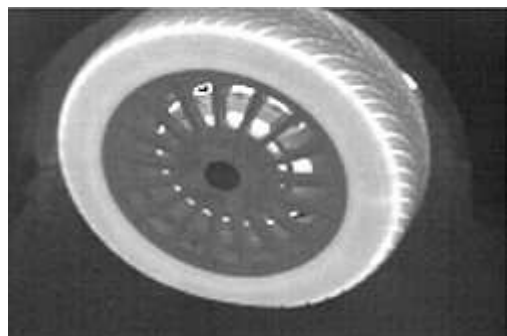
Thermische Laufspuren auf einem Flurboden



Die gleiche Aufnahme als greyscale / SW-Foto



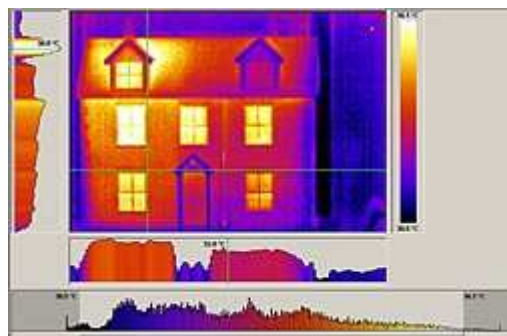
Thermischen Belastung eines Rades



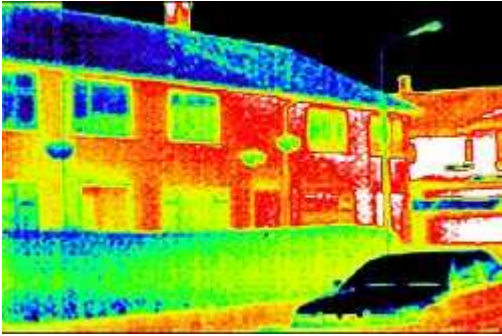
Die passende Aufnahme in greyscale



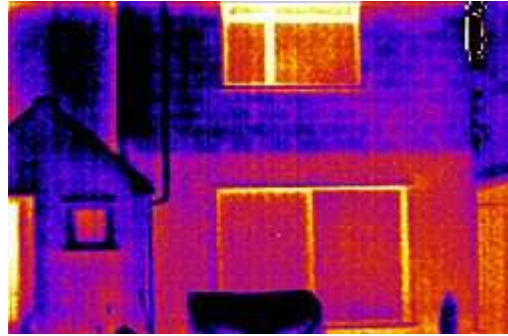
Wärmebildaufnahme einer Gebäudefassade



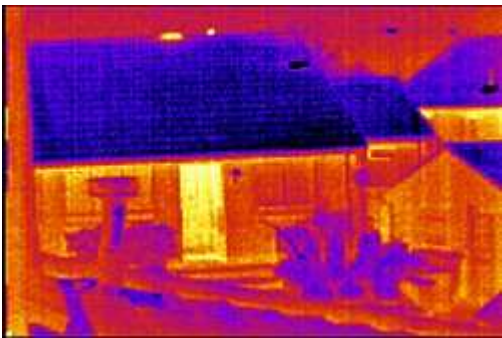
Auswertung der Aufnahme mittels Software



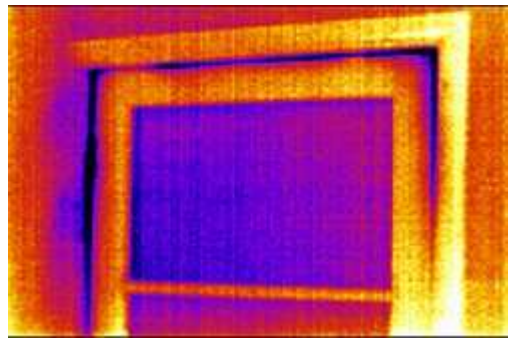
Andere Farbdarstellung einer Gebäudefront



Sichtbar hohe Wärmestrahlung an Fenstern



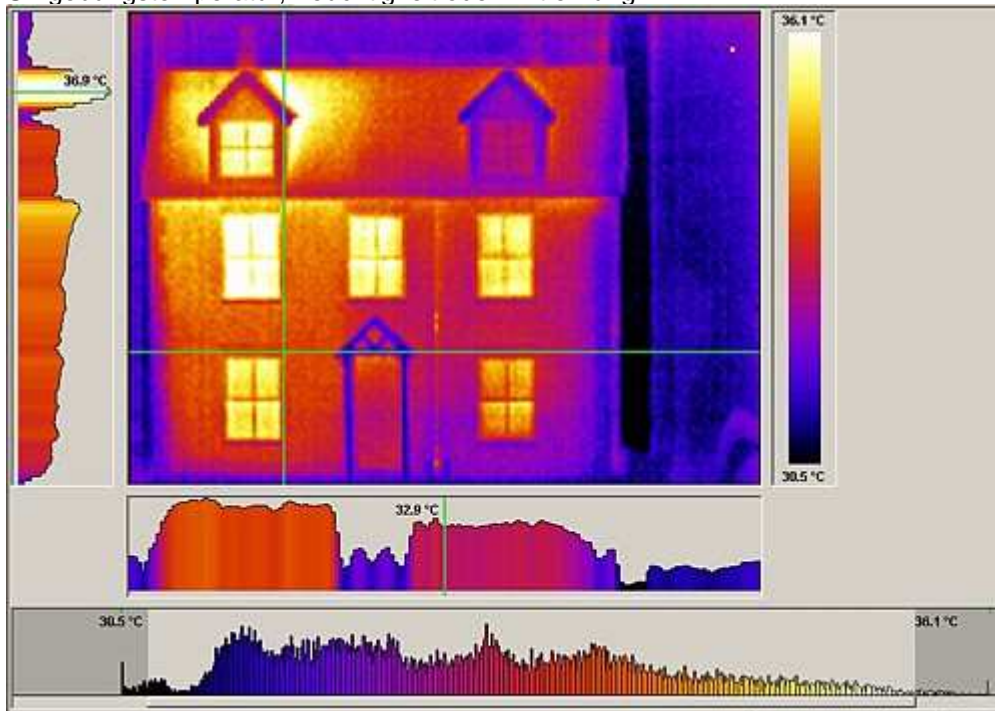
Wärmestrahlung von Gebäuden



Darstellung von Wärmebrücken an einem Fenster

### Software

Die aufgenommenen Bilder werden als Rohdaten von der SD Karte der Kamera auf den Rechner übertragen. Die im Lieferumfang enthaltene Software bietet somit Zugriff auf alle Pixel und ermöglicht eine nachträgliche Anpassung aller Parameter wie Emissionswert, mehrere Messwert-Cursor, Umgebungstemperatur, Feuchtigkeit oder Entfernung.



## Leistungsumfang

- Bestimmung der Temperatur an allen Punkten
- Bestimmung der Maximum-, Minimum- und Durchschnittstemperatur im gesamten Bild
- Farbpaletten wählbar
- Level und Span frei verschiebbar
- Erstellen von Vorlagen für Berichte
- automatische Berichterstellung
- Ergebnistabelle mit automatisch hinterlegten Angaben wie Datum & Uhrzeit, Person, Anlass.



Abbildung des im Lieferumfang befindlichen Gummischutz zur Wärmebildkamera



Gummischutz fertig montiert an einer Waermebildkamera der PCE-TC-Serie

## Lieferumfang

1 x Wärmebildkamera PCE-TC 3, 1 x wiederladbarer Akku, 1 x Ladenetzteil, 1 x Handschlaufe, 1 x Übertragungs- und Analyse-Software, 1 x Reportsoftware, 1 x Gummischutz, 1 x USB-PC-Kabel, 1 x SD-Karte, 1 x Koffer, Anleitung

## Optionales Zubehör

- ISO Kalibrierzertifikat
- Kfz-Ladegerät
- Wechsel-Ersatzakku

Damit Sie die Kamera auf einem normalen Stativ verwenden können, benötigen Sie eine sogenannte "Geräteschraube 8 mm":



Eine solche Geräteschraube liefere ich Ihnen gleich als zusätzliches Zubehör ohne Berechnung mit.