

# Energieverluste gezielt erkennen

Thermografie-Analysen für den privaten Bereich



**Diesen USB-Tassenwärmer  
bekommen Sie gratis  
zu Ihrem Auftrag dazu!**  
Nur solange der  
Vorrat reicht.

# Thermografie-Analysen senken die Energiekosten

Eine sinnvolle Investition zum Erhalt der Wohnqualität

## **Was versteht man unter Thermografie?**

Alle Objekte, zum Beispiel eine Hauswand mit Fenstern, geben eine kontinuierliche Wärmestrahlung an die Umgebung ab. Diese Wärmestrahlung wird als Infrarotstrahlung bezeichnet. Je wärmer also ein Objekt im Verhältnis zu seiner Umgebung ist, umso intensiver strahlt es im Infrarotbereich. Die Thermografie ist ein fotografisches Verfahren, um diese Strahlung sichtbar und nutzbar zu machen.

**Was ist eine Thermografie-Analyse?** Die Thermografie-Analyse ist ein schneller, einfacher und kostengünstiger Weg, um Energieschwachstellen und Wärmeverluste an Ihrem Gebäude oder in Ihren Räumlichkeiten frühzeitig zu erkennen und im nächsten Schritt gezielt zu beheben. Mittels einer professionellen Infrarot-Kamera wird ein Wärmebild erstellt, an dem die exakten Temperaturwerte punktgenau farblich gekennzeichnet und abgelesen werden können. Ein zusätzliches Digitalfoto der gleichen Aufnahmesituation erleichtert die genaue Zuordnung von Konturen und Flächen und hilft bei der exakten analytischen Auswertung.

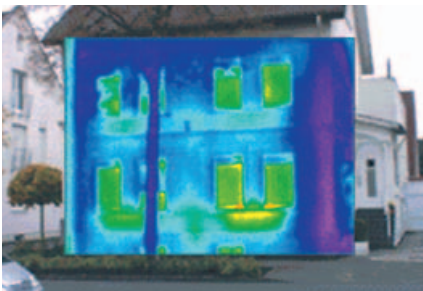
**Wo kann eine Thermografie-Analyse helfen?** Die Thermografie-Analyse beurteilt anhand der Farbverteilung mögliche Problemzonen und lokalisiert Schwachstellen. Je intensiver ein Objekt angezeigt wird, umso

wärmer ist seine Infrarotstrahlung. Und umso verlustreicher seine Funktion. Bei Heizkörpern ist das gewünscht, schließlich sollen Sie ja möglichst viel Wärme an die Umgebung abgeben. Bei einer Außenfassade dagegen sollte aber möglichst wenig rote Wärmeenergie zu sehen sein. Hier zeigt sich schnell ob eine Dämmung schlecht isoliert, undichte Fenster wertvolle Energie verpuffen lassen oder Risse im Mauerwerk unerwünschte Wärmebrücken bilden. Bei Solaranlagen lässt sich die Funktion der einzelnen Platten prüfen. Im Innenbereich lassen sich Fehlfunktionen zum Beispiel in Fußbodenheizungen lokalisieren. Und, und, und ...

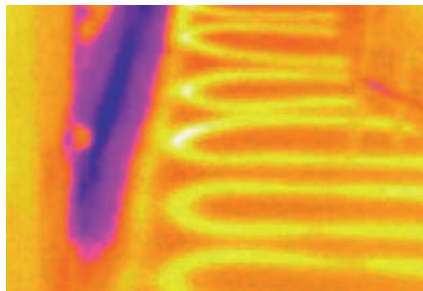
**Woran erkenne ich eine professionelle Thermografie-Analyse?** Als speziell ausgebildete Gebäudeenergieberater und Fachleute wissen wir bei ELEKTRAMATION worauf es ankommt, um aussagefähiges Bildmaterial zu erstellen, eine professionelle Analyse anzufertigen und die richtigen Hinweise und Tipps zur langfristigen Optimierung zu geben. Sinnvoll und fachlich richtig angewendet ist die Infrarot-Thermografie ein wertvolles Hilfsmittel, energetische Zustände visuell darzustellen. Die Thermografie-Analyse ist eine kostengünstige und sichere Möglichkeit um Probleme frühzeitig zu erkennen und die sich daraus ergebenden Einsparpotenziale langfristig auszuschöpfen.



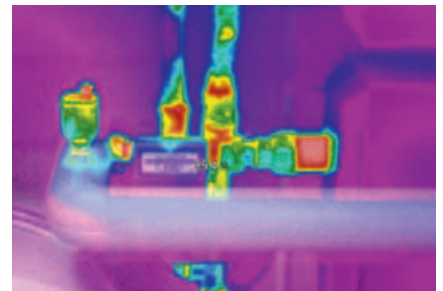
## Beispiel-Aufnahmen thermografischer Analysen



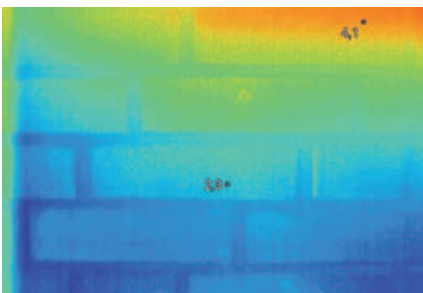
Kombination von Thermografie- und Digitalaufnahme einer Hausfassade zur leichteren Analyse.



Thermografische Dokumentation der Funktionsfähigkeit einer Fußbodenheizung zur Erkennung möglicher Leckagen.



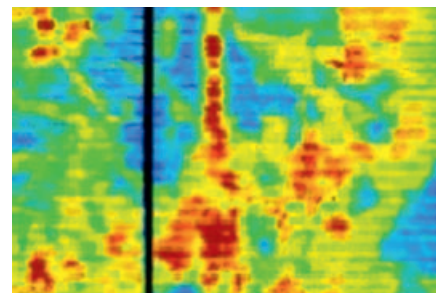
Wärmebildaufnahme einer Heizungssteuerung zur Prüfung von Funktion und Wärmeverlusten.



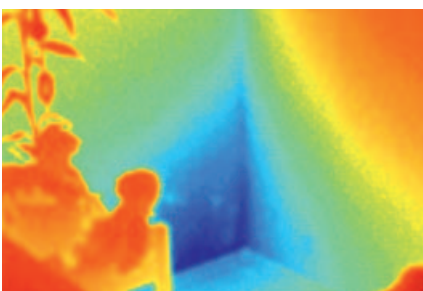
Thermografieaufnahme einer Hauswand mit genauen Messpunkten.



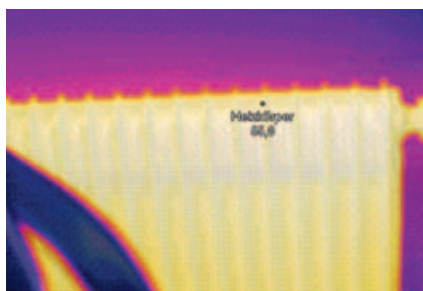
Temperaturmessung zur Feststellung von Wärmeverlusten in einer Hausfassade.



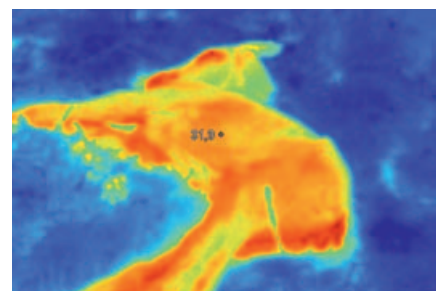
Thermografieaufnahme eines defekten, nicht gleichmäßig erwärmten Solarmoduls.



Thermografieaufnahme einer Raumecke zur Feststellung der Temperaturverteilung.



Thermografiebild eines klassischen Heizkörpers mit genauen Messpunkten.



Wärmebild eines Pferdes zur einfachen Feststellung von möglichen Infektionsherden.

# Leistungen und Einsatzmöglichkeiten der Thermografie

Sprechen Sie uns an: 0 50 68. 98 12-0

## Unser Leistungsspektrum in der Thermografie:

- | Wärmebild-Analysen zur Senkung des Energieverbrauchs.
- | Pixelgenaue Temperaturmessung in 0,05 Grad Schritten.
- | Kombination von Wärmebild und Echtbild zur genauen Lokalisierung.
- | Wärmebild-Gutachten und Schadenspotenzial-Analysen.
- | Wärmebild-Gutachten sind vor Gericht verwendbar, bzw. anerkannt.

## Einsatzbereiche der Thermografie:

- | Gebäudetechnik, Dämmung, Haustechnik, Energieversorgung, z. B. vor einem beabsichtigten Immobilienerwerb oder vor einer Modernisierung an Ihrem Haus.
- | Tanks, Behälter, Rohrleitungen, Ventile, Abscheider, Reaktoren, Isolierungen.
- | Klimaanlage, Heizungen, Kühlanlagen, Wärmequellen.
- | Brandschutz, Werksschutz, Sicherheitstechnik.
- | Gesundheitsvorsorge, thermische Diagnosen von Infektionen, Entzündungen, Verletzungen z. B. im landwirtschaftlichen Bereich.

## Fragen Sie einfach das ELEKTRAMATION-Thermografie-Team:

Wir stehen Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite. Eine Thermografie-Analyse kann jederzeit ohne bauliche Veränderungen schnell, einfach und kostengünstig durchgeführt werden und liefert immer viele wertvolle Hinweise. Nutzen auch Sie die Erfahrung von ELEKTRAMATION aus dem Industriebereich für den Erhalt Ihrer ganz privaten Wohnqualität.

<b>Unsere Thermografie Preise</b>		<b>ab:</b>
1 Thermografiebild	ohne Auswertung	26,- €
2 Thermografiebilder	ohne Auswertung	47,- €
4 Thermografiebilder	ohne Auswertung	89,- €
8 Thermografiebilder	ohne Auswertung	165,- €
1 Thermografiebild	inkl. Kurz-Auswertung	52,- €
2 Thermografiebilder	inkl. Kurz-Auswertung	94,- €
4 Thermografiebilder	inkl. Kurz-Auswertung	169,- €
8 Thermografiebilder	inkl. Kurz-Auswertung	299,- €
Dokumentation	per E-Mail	4,00 €
Dokumentation	auf CD inkl. Versand	7,00 €
Dokumentation	auf Papier inkl. Versand	11,00 €

Zuzüglich Fahrtkosten. Preisänderungen vorbehalten.  
Preise Stand April 2010.

Gerne erstellen wir Ihnen auch ein individuelles Angebot für Ihr persönliches Anliegen.