

### Wärmeverluste – was tun?

Weist die Thermographie starke Wärmeverluste am Gebäude aus, können diese Anlass für weitere Maßnahmen sein. Bevor jedoch Entscheidungen über mögliche Investitionen in Sanierungsmaßnahmen getroffen werden, sollte man sich ein Gesamtbild vom Gebäude verschaffen: Neben der Gebäudehülle spielt die Heizungstechnik ebenfalls eine entscheidende Rolle. Hier setzt die Gemeinschaftsaktion Gebäudesanierung NRW „Mein Haus spart“ an.



### Gemeinschaftsaktion Gebäudesanierung NRW „Mein Haus spart“

Unterstützung in allen Fragestellungen rund um die energetische Sanierung von Gebäuden erhalten Sie unter [www.mein-haus-spart.de](http://www.mein-haus-spart.de) – der Internetseite der Gemeinschaftsaktion Gebäudesanierung NRW. Hier finden Sie Informationsmaterialien wie Broschüren oder Online-Rechner, Beratungsangebote wie den Gebäude-Check Energie, Förderprogramme und vieles mehr.

### Impressum

EnergieAgentur.NRW  
c/o Ministerium für Wirtschaft,  
Mittelstand und Energie  
des Landes NRW  
Haroldstr. 4  
40213 Düsseldorf

Telefon: 01803 / 19 00 00\*  
post@energieagentur.nrw.de  
www.energieagentur.nrw.de

© EnergieAgentur.NRW 09/2007

### Informationen zum Thema

EnergieAgentur.NRW  
Frau Andrea Fischer  
Kasinostr. 19–21  
42103 Wuppertal

## Thermographie. Energieverlusten auf der Spur!



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds  
für Regionale Entwicklung

\* (9 Ct/Min. a. d. dt. Festnetz  
abweichende Preise f. Mobilfunknetze)

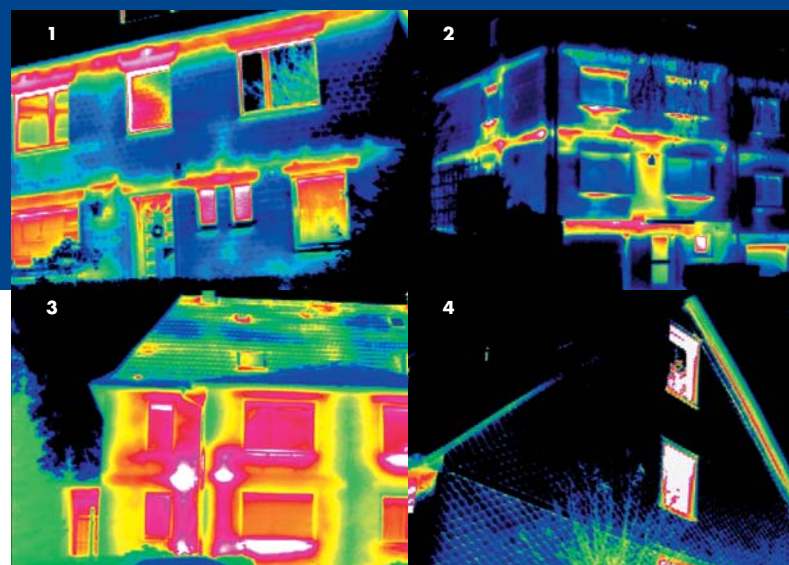


## Thermographie

Thermographie-Aufnahmen, decken die energetischen Schwachstellen einer Gebäudehülle auf. Mit Hilfe einer speziellen „Infrarot-Kamera“ werden Wärmebilder erstellt, die aufzeigen, an welchen Stellen des Gebäudes die meiste Wärme verloren geht. Die Temperaturen auf der Gebäudeoberfläche werden mit der Kamera gemessen und Unterschiede bildlich dargestellt.

Aussagefähige Aufnahmen müssen zur kalten Jahreszeit bei z.B. einer Außentemperatur von 5 °C und weniger erstellt werden. Dies ergibt sich aus einem notwendigen Temperaturunterschied zwischen innen und außen. Zudem müssen die Aufnahmen bei Dunkelheit erstellt werden, damit die Messungen nicht durch die Wärmestrahlung der Sonne beeinflusst werden.

Das fertige Thermogramm (Wärmebild) zeigt durch Zuordnung von Farben oder Grautönen die Temperaturverteilung auf der Oberfläche des Gebäudes. Verschiedene Farbpaletten stehen dafür zur Auswahl. Für die aufgeführten Beispiele gilt: Warme Objekte (hohe Wärmeverluste) erscheinen hier in Rot-Abstufungen, kühle (geringe Wärmeverluste) in den Schattierungen blau bis violett.



### Typische Schwachstellen am Gebäude

- Wärmeverluste im Bereich der Rollladenkästen, Fenster und Fensterbänke (1+2)
- Erhöhte Wärmeabstrahlung durch ungedämmte, bzw. unzureichend gedämmte Geschossdecken (2)
- Nicht isolierte Steigleitungen oder Rohrführungen (3)
- Erhöhte Wärmeverluste am Übergang Dach/Wand (4)

## Fragen zur Thermographie

*Wo kann man die Thermographie einsetzen?*

Die Technik ist insbesondere im Bereich der Gebäudeuntersuchung meist von außen einsetzbar. Für bestimmte Zwecke, z.B. bei Schimmelpilzbefall, können auch Aufnahmen von innen sinnvoll sein.

*Wie werden die Aufnahmen ausgewertet?*

Der Thermograph nutzt die Auswertungsmöglichkeiten in der Kamera oder in seiner Software. Den Zustand der Gebäudehülle kann er in einem Bericht dokumentieren oder hierzu eine kurze Einschätzung geben. Diese ist besonders wichtig, da eine „Fehlinterpretation“ der Aufnahmen vermieden werden sollte.

*Wie hoch sind die Kosten?*

Wird der Thermograph für eine Einzelaufnahme mit Terminabstimmung und ausführlichem Auswertungsbericht beauftragt, bewegen sich die Kosten im Bereich von ca. 500 Euro. Werden jedoch Aufnahmen im Zusammenhang mit Sonderaktionen angeboten, dann können diese schon für durchschnittlich etwa 120 Euro durchgeführt werden.

*Wie ist der Ablauf für Sonderaktionen?*

Der Thermograph kann kostengünstiger arbeiten, da er mehrere Häuser nacheinander aufnimmt und keine genaue Terminabsprache mit dem Gebäudeeigentümer vornimmt. In der Regel wird hier eine grobe Einschätzung des Gebäudes abgegeben und kein umfassender Auswertungsbericht erstellt. In vielen Fällen werden jedoch zusätzliche Rücksprachetermine mit dem Thermographen oder Informationsveranstaltungen angeboten.

*Wer hilft weiter?*

Die EnergieAgentur.NRW informiert auf Ihren Internetseiten unter [www.energieagentur.nrw.de](http://www.energieagentur.nrw.de) zu laufenden Sonderaktionen. Dort finden Sie die Ansprechpartner vor Ort. Sollte keine Sonderaktion angeboten werden, können Sie beim Verband für Angewandte Thermographie e.V. unter [www.vath.de](http://www.vath.de) Adressen von Verbandsmitgliedern erhalten.