

# Der erste Schritt in eine warme und

# energiesparende Zukunft

## Thermische Analyse

Wärmebrücken sind die häufigsten Ursachen für hohe Heizkosten und Schimmelbefall. Eine Thermografie macht die Fehlerstellen sichtbar.

Mit einer Thermografie lassen sich Mängel in der Fassadendämmung bei Neubauten ebenso aufdecken wie auch Altbauten überprüfen. Davon können letztendlich geeignete Sanierungsmaßnahmen abgeleitet werden. So bleibt die Sanierung auch wirtschaftlich. Oft reichen nämlich schon kleine Verbesserungen – wie der Tausch von Dichtungen bei Fenstern und Türen –, um große Effekte zu erzielen.

Die Thermografie macht selbst die kleinsten Wärmebrücken sichtbar, die oft durch schlampige Verarbeitung entstehen. Bei Neubauten können mit den professionellen thermografischen Gutachten auch Haftungsfragen schnell geklärt werden.

Eine fachkundig durchgeführte Thermografie deckt Baumängel auf, beugt Schimmelproblemen vor und spart dem Hausbesitzer bares Geld.

NICOLE GINZINGER

Schimmel in der Wohnung ist der Albtraum jedes Haus- bzw. Wohnungseigentümers. So weit muss es aber erst gar nicht kommen. Mit einer Thermografie lassen sich Dämmungsfehler und Baumängel leicht aufdecken und anschließend oft ohne großen Aufwand beheben. Zudem spart man sich mit einer guten und lückenlosen Isolierung – und richtigem Nutzerverhalten (Stoßlüften) – unnötige Heizkosten, denn wer heizt sein Geld schon gern beim Fenster hinaus.

Die Thermografie ist eine bildgebende Messmethode. Das Feld möglicher Anwendungen ist groß. Mit einer Thermografie können Lecks in Leitungen geortet, Fußbodenheizungen überprüft und



Mit einer professionellen Bauthermografie lassen sich Mängel aufdecken und Kosten sparen. Foto: Stengg

Baumängel aufgedeckt, aber auch Baustrukturen von Gebäuden sichtbar gemacht werden.

Die Kernfrage lautet: Wo sind signifikante Temperaturunterschiede festzustellen? Um diese Frage zu beantworten, macht der

Thermograf Thermogramme von außen und innen. Die Innenbilder sind besonders aussagekräftig, da im Gebäude keine Störfaktoren wie Wind oder Sonne die Messungen verfälschen. Basierend auf den Thermogrammen wird

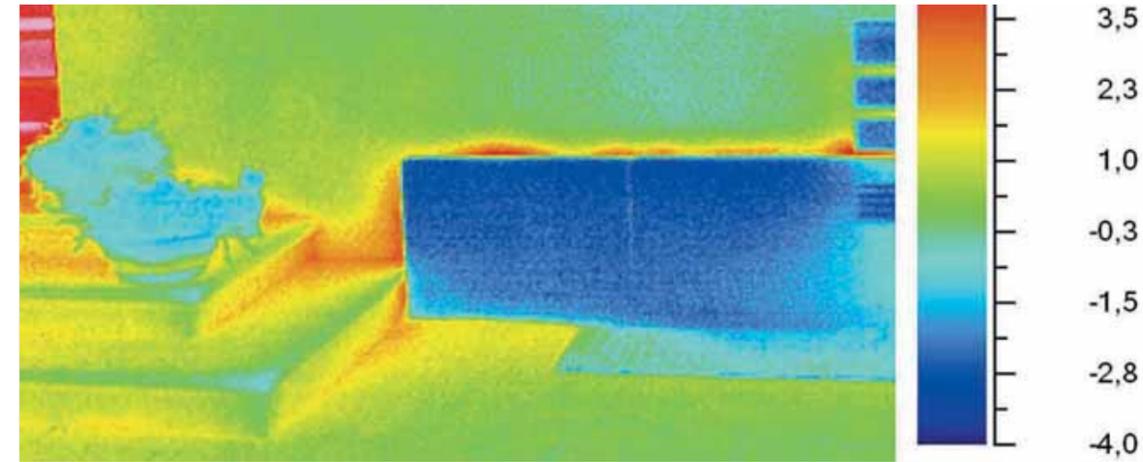
ein Bericht erstellt, in dem thermische Unregelmäßigkeiten erfasst werden.

Wesentliches Ziel der Gebäudethermografie ist es, den Zustand der Wärmedämmeigenschaften eines Gebäudes objektiv und vollständig zu erfassen.

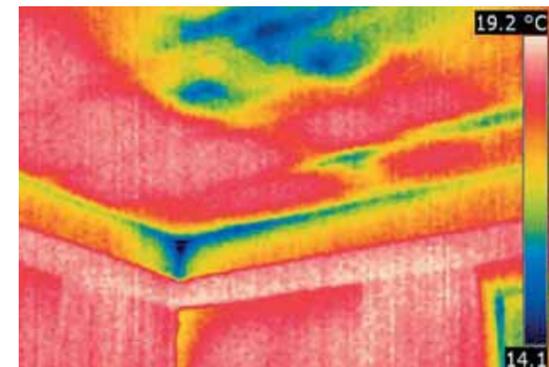
So wird effizientes Heizen ermöglicht und Kondenswasser- sowie daraus resultierender Schimmelbildung effektiv vorgebeugt. Zudem lassen sich eventuelle Dämmängel punktgenau beheben.

Das Prinzip der Bauthermografie – einem Teilbereich der Infrarot-Thermografie – beruht auf dem physikalischen Phänomen, dass Körper oberhalb des absoluten Nullpunktes von null Grad Kelvin (-273,16 Grad Celsius) elektromagnetische Strahlung aussenden. Bestimmt man deren Intensität, ist man in der Lage, die Temperatur des aussendenden Körpers zu ermitteln. Dazu wird die temperaturabhängige Eigenstrahlung des Körpers mittels einer speziellen Kamera erfasst. Je glatter die Oberfläche ist, desto größer die Reflexion und umso schwieriger wird eine Messung.

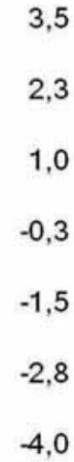
Nähere Informationen erhält man online unter [www.thermografie.co.at](http://www.thermografie.co.at) oder [www.kurtstengg.at](http://www.kurtstengg.at)



Eine einfache Isoliermatte vor der Wärmebrücke macht ersichtlich, wie sich die Wärme den schnellsten Weg nach draußen sucht.



Diese Innenansicht zeigt den massiven Kaltluft einbruch an der Decke. Hier wurde nicht sauber gearbeitet, Wärmebrücken sind entstanden. Werden diese Mängel nicht behoben, kann schon bald der Schimmel durch die Decke wachsen. Fotos: Stengg



3,5  
2,3  
1,0  
-0,3  
-1,5  
-2,8  
-4,0

## Göttlicher Wohntraum am Fürstenweg 42

Jung, dynamisch, naturnah. Das Wohnprojekt F42 bietet Stadtleben mit ländlichem Flair – am Puls der Zeit.

„Junges, modernes Wohnen mit hohem Wohlfühlfaktor und in ökologischer Bauweise“, beschreibt Baumeister Andreas Göttlicher das neue Projekt am Fürstenweg 42 in Innsbruck. Man wohnt naturnah in Zentrumsnähe, genießt alle Annehmlichkeiten der Stadt und erfreut sich zu-

gleich am Grün und der Ruhe der Natur. In diesem Sinne wird die Anlage in der Höttinger Au auch mit einem Solar- und Erdwärmesystem ausgestattet, was nicht nur der Umwelt nützt, sondern auch die Betriebskosten senkt.

Bei aller Naturnähe und Ökologie ist das F42 aber auch modern und dynamisch gestaltet, ganz nach dem heutigen Zeitgeist. Die Fensterflächen sind groß und eröffnen einen wunderschönen Blick auf die umliegenden Berge. Die

Wohnungen sind hell und können individuell gestaltet werden. Wählen kann man zwischen 66 Wohneinheiten mit Loggia bzw. Dachterrasse, zwischen 40 und 80 Quadratmetern.

Zur Anlage gehören zudem eine Tiefgarage, ein eigener Lebensmittelmart sowie ein sichtgeschützter Spielplatz. Innenstadt, Schulen, Kindergärten sowie Sport- und Freizeitanlagen liegen im nahen Umkreis des neuen Wohntraumes. Informationen unter [www.f42.at](http://www.f42.at)

## Vorsicht bei Sonderangeboten

Mit den sinkenden Temperaturen steigt die Zahl der Sonderangebote im Bereich der Gebäudethermografie. Aber bunte Bilder alleine reichen nicht.

Wenn der Winter naht und die Temperaturen fallen, machen sich die Sorgen um die Heizkosten wieder breit. Sollte das Haus doch saniert werden, um die Betriebskosten zu senken?

Der erste Schritt, um diese Frage zu beantworten, könnte eine Thermografie sein. Dieses bildgebende

Verfahren zeigt auf, wo die Schwachstellen des Gebäudes liegen, welche für den Wärmeverlust verantwortlich sind.

Die Sorgen um die Heizkosten machen sich viele Anbieter zunutze und werben im Herbst und Winter mit Aktionsangeboten für thermografische Gebäudeanalysen. Dabei ist jedoch Vorsicht geboten. Denn nützlich sind diese Bilder nur, wenn sie von einem Fachmann gemacht und ausgewertet werden.

Ein paar bunte Bilder von der Außenfassade reichen

nicht aus, um eine Energiebilanz erstellen zu können.

Um sicher zu gehen, dass der Durchführende auch entsprechend ausgebildet ist, sollte man auf die Zertifizierung nach der ÖNORM EN 473 achten. Diese gewährleistet eine professionell durchgeführte Gebäudethermografie. Andernfalls läuft man Gefahr, mit der Wärme auch sein Geld aus dem Fenster zu werfen.

Wie eine Thermografie funktioniert, kann man sich unter <http://video.thermografie.cc> ansehen.

### So wird die Thermografie aussagekräftig

#### Detaillierte Aufnahmen:

Neben den Bildern der Außenfassade müssen meist zusätzlich Innenbilder gemacht werden.

Thermografien werden in der Regel nachts bei ausreichendem Temperaturunterschied zwischen innen und außen (ca. 15 bis 20 °C) durchgeführt. Zudem sind die physikalischen Eigenschaften der Baustoffe sowie Emissionen aus der Umgebung zu berücksichtigen.

#### Blower-Door-Messung:

Bei einer Blower-Door-Messung wird im Haus Unter- und Überdruck erzeugt. Damit wird die Dichtheit des Gebäudes gemessen. Mit Hilfe der Thermografie können dann etwaige Lecks geortet werden.

#### Der Thermograf muss nach der

ÖNORM EN 473 ausgebildet sein, die Messungen der ÖNORM EN 13187 entsprechen.

Auf den Bildern eines qualifizierten Thermografen müssen folgende Parameter angeführt sein: Farbskala mit Temperaturangaben, Emissionsgrad, Umgebungstemperatur, Aufnahmezeitpunkt und -zeit, Kameramodell, Name des Thermografen.



Foto: Öcoff/Mende



Am Innsbrucker Fürstenweg 42 entsteht eine Wohnanlage in dynamisch-jungem Stil mit naturnahem Flair und einem atemberaubenden Panorama. Grafik: Baumanagement Göttlicher