

Mit Thermografie Schwachstellen im Haus erkennen

Die meisten Häuser in Norddeutschland haben zweischaliges Mauerwerk als Außenwände. Die Hohlschicht in der Wand ist oft 5-7 cm dick und kann mit einem Dämmstoff voll geblasen werden. Durch diese so genannte Kerndämmung ergibt sich meist eine Gaseinsparung von 15-20 %.

Mit einer Thermografiekamera kann man im Winter die Qualität dieser Dämmschicht überprüfen. Dazu sollte das Haus mindestens 24 Stunden vorher komplett auf 21 °C aufgeheizt werden. Die Außentemperatur sollte unter +10 °C liegen. Des Weiteren darf die Sonne die Außenwände in den letzten Stunden nicht beschienen haben. Insofern ist es am besten, die Aufnahmen in den frühen Morgenstunden vor Sonnenaufgang durchzuführen.

Abbildung 1 zeigt eine thermografische Aufnahme eines Reihenhauses, das mit einer Kerndämmung versehen wurde. Die blau-schwarze Farbe im Obergeschoss besagt, dass die Oberflächentemperaturen der Wand und damit auch die Wärmeverluste niedrig sind. Hier ist die Dämmung in Ordnung. Die gelb-roten Farben in der unteren Etage machen dagegen sichtbar, dass diese Wandbereiche teilweise ungedämmt geblieben sind. Ursache dafür sind oft Verunreinigungen in der Wand oder eine zu geringe Stärke der Hohlschicht. In der Aufnahme sind einige Fenster weiß. Das bedeutet, dass hier die Wärmeverluste besonders hoch sind, und diese Fenster eine veraltete Verglasung haben.

Bei einer ungedämmten Außenwand mit Hinterlüftung ist eine Thermografie von außen ziemlich sinnlos. Die kostbare Heizwärme wird schon in der Wand an die Luft abgegeben, und eine Thermokamera kann diese Wärme nicht erfassen. Solche Aufnahmen suggerieren, dass der Wärmeschutz gut ist. In Wirklichkeit ist er aber schlecht. Das Gleiche gilt für Vorhangfassaden und Dächer. Auch hier sind Außenaufnahmen weitgehend sinnlos. Problematisch sind auch Büsche und Bäume vor der Fassade.

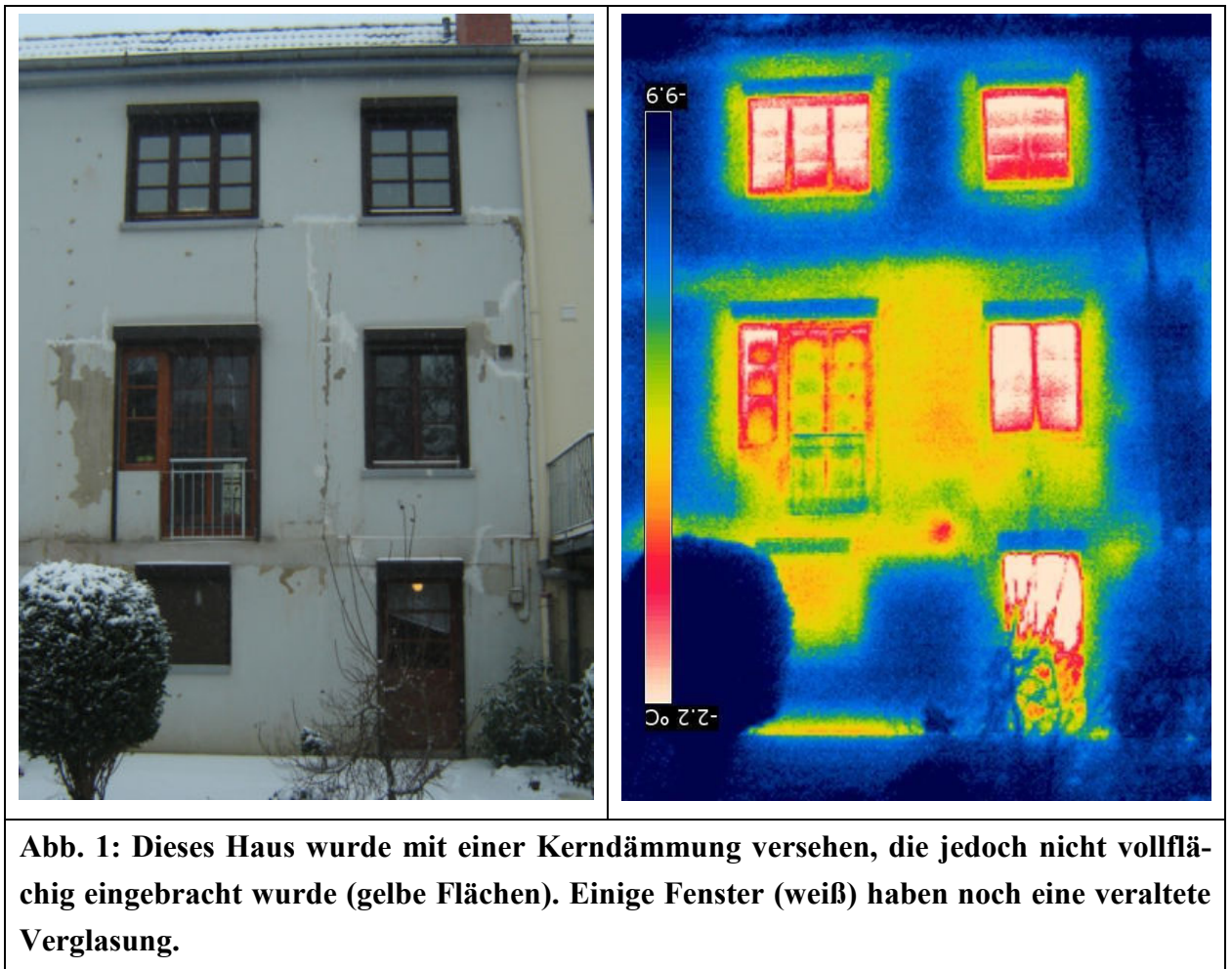
Unter den Thermografen gibt es Billiganbieter, die vier Aufnahmen für 100 Euro oder weniger anbieten. In der Regel handelt es sich dabei nur um Außenaufnahmen, die sehr schnell angefertigt werden können. Eine bauphysikalische Beratung findet dabei normalerweise nicht statt, und die Aufnahmen sind oft wenig aussagekräftig.

Bei Abbildung 2 handelt es sich um eine Innenaufnahme. An den blau-schwarzen Verfärbungen kann man erkennen, dass dort die Oberflächentemperaturen sehr niedrig sind. Es handelt sich hier um eine Wärmebrücke, wo die Wärmedämmung lückenhaft ist und zusätzlich Kaltluft von außen eindringt. Solche Stellen im Haus sind sehr riskant, da Wasserdampf kondensieren kann. Früher oder später entstehen hier Schimmelpilze.

Will man sein Haus thermografisch untersuchen lassen, ist darauf zu achten, dass Aufnahmen von innen und von außen bei entsprechender Wetterlage angefertigt werden. Baumängel und vor allem Wärmebrücken, wie in Abbildung 2, sind von außen nicht erfassbar,

wohl aber von innen. Neben einer hochwertigen Kamera sollte der Thermograf über bauphysikalisches Wissen verfügen, um die aufgezeichneten Fotos fachgerecht zu interpretieren und korrekt zu beraten.

Bei Fragen kann man sich an die Verbraucherzentrale Niedersachsen wenden, die in vielen Städten Energieberatung für 5 € Eigenbeteiligung anbietet. Termine werden unter Tel.-Nr. 0511/91196-32 vergeben.



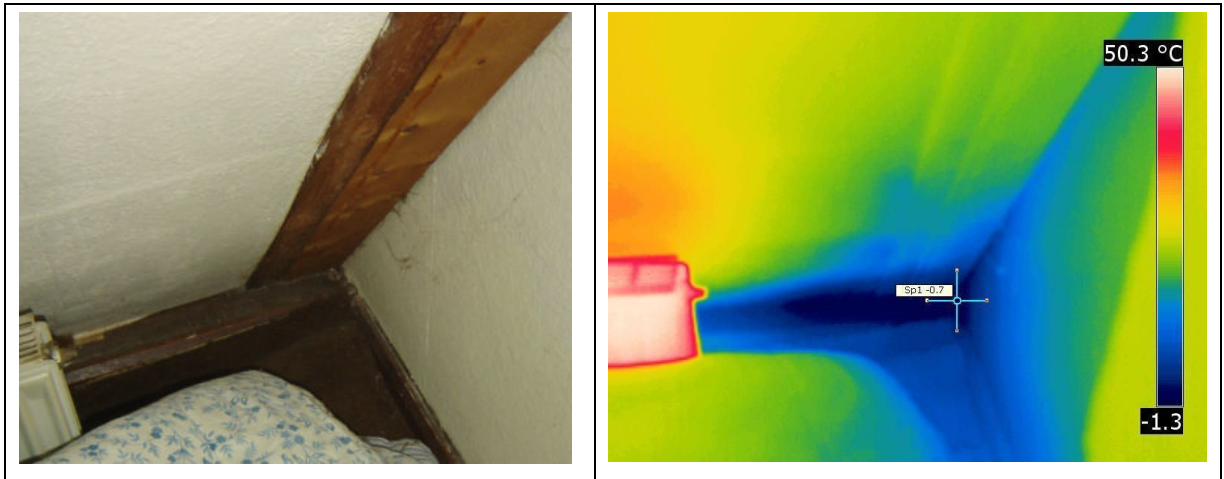


Abb. 2: Kaltluft strömt durch das undichte Dach und kann zu Wasserdampfkondensation und Schimmelbefall führen.

Hubert Westkämper

Dipl.-Physiker

Energieberater der Verbraucherzentrale Niedersachsen

Von der IHK Oldenburg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für

- Energiesparendes Bauen
- Thermische Bauphysik
- Solarenergienutzung in Gebäuden

Niederhörne 8, 26931 Elsfleth

Tel : 04483/930924

03.12.2009