

# 1 Ein Leck ist nicht immer ein Leck

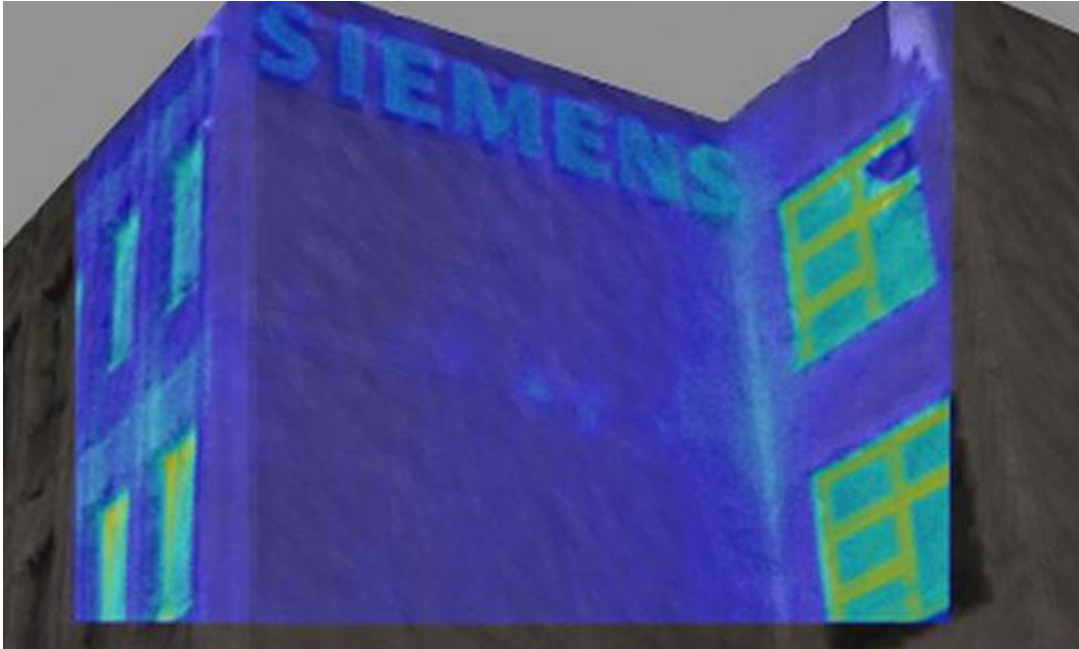


Bild: (c) Siemens

**Thermografie. Nicht jede Analyse ist gleich aussagekräftig: Um Wärmeverlusten eines Gebäudes auf die Spur zu kommen, braucht es eine umfangreiche Expertise.**

23.01.2015 | 18:37 | von Wolfgang Pozsogar (Die Presse)

Dicke Wolken, die die Sonne den ganzen Tag verdecken, Temperaturen unter fünf Grad, Windstille – das Wetter der vergangenen Tagen bot ideale Bedingungen für thermografische Aufnahmen. Solche Bilder stellen die Infrarotabstrahlung von Oberflächen in faszinierenden Violett-, Blau-, Rot- und Gelbtönen dar und sollen auf thermische Schwachstellen eines Gebäudes hinweisen: Wo die Außenflächen wärmer sind – kräftig rot gefärbt – geht teure Heizenergie verloren. So lautet die Schlussfolgerung.

## 2 Qualität kostet

Aber oft ist diese zu einfach. Fachleute kritisieren vor allem thermografische Aufnahmen, die von verschiedenen Institutionen und Firmen zu Diskontpreisen angeboten werden. Solche Bilder, die es mitunter schon um 99 Euro gibt, seien zwar wunderschön bunt, sie eigneten sich aber nur bedingt für weitgehende bauliche Entscheidungen: „Infrarotbilder um wenig Geld sind oft alles andere als aussagekräftig. Man kann sehr viel verstecken, aber genauso beliebige Dinge herauspicken, die eigentlich keine Fehler sind“, meint Günther Weinzierl von der Österreichischen Gesellschaft für Thermografie. Dass etwa Fenster auf Thermografiebildern rot leuchtend erscheinen, sei noch lange kein Hinweis auf einen notwendigen Austausch: „Fenster sind auf dem Thermografiebild in der Regel immer rot, weil

ihr Wärmedämmwert schlechter als der des Mauerwerks ist“, erläutert der Experte. Dass für wirklich aussagekräftige Bilder genaue Richtlinien eingehalten werden müssen, betont neben Weinzierl auch Thomas Bednar, Universitätsprofessor am Institut für Hochbau und Technologie der TU Wien. „Um sinnvoll interpretierbare Aufnahmen zu bekommen, ist ein hoher Qualitätsstandard erforderlich.“ Bei professioneller Thermografie geht es nämlich weniger um spektakuläre Bilder als vielmehr um Temperaturdifferenzen von wenigen Zehntelgraden, die in möglichst detaillierter Auflösung gezeigt werden sollen. Um das zu erreichen, müssen nicht nur optimale Wetterbedingungen herrschen. Eine professionelle Kamera, die etliche tausend Euro kostet, ein Fachmann, der diese Technik richtig handhabt, und ein Bauexperte, der die Bilder richtig interpretiert, gehören ebenfalls dazu.

Sind diese Voraussetzungen gegeben, ist die Infrarotaufnahme durchaus sinnvoll, um Schwachstellen von Bauwerken aufzuspüren. Gut eingesetzt ist Thermografie beispielsweise, wenn ein zu sanierendes älteres Haus aus mehreren Bauteilen besteht, bei denen unterschiedliche Materialien – etwa Ziegel, Stein und Holz – verwendet wurden: „Mit Thermografie ist hier wesentlich einfacher ein genaues Bild des Istzustands zu erhalten als durch das Abschlagen des Verputzes oder Bohren unzähliger Löcher“, erläutert Bednar. In Kombination mit einem Blower-Door-Test lässt sich auch die Dichtheit eines Niedrigenergie-Gebäudes oder eines Passivhauses überprüfen. Dabei wird mithilfe eines Ventilators im Eingangsbereich ein Überdruck im Bauwerk erzeugt. „Mit der Infrarotkamera sieht man dann sofort, wo warme Luft aus dem Gebäude entweicht“, sagt Karl Findenig, beim TÜV Österreich für Thermografie verantwortlich.

### **3 Aufnahmen mit Drohnen**

Findenig will die Infrarotkamera aber nicht nur außen, sondern auch innen einsetzen: „Da bekommt man zwar vielleicht nicht so anschauliche Bilder, dafür lassen sich aber Fehler viel gezielter aufspüren“, meint er. Ein wichtiges Einsatzgebiet der Bauthermografie im Innenbereich ist beispielsweise das Aufspüren von Wärmebrücken, die zu Schimmelbildung führen. Hier lohnt sich der Aufwand in jedem Fall: „Beim Thema Schimmel geht es nicht um Wärmeverluste, die im Jahr oft nur einen geringen Betrag ausmachen, sondern um Wohnqualität und Gesundheit.“ Auch von oben sollen Gebäude künftig mit Infrarotkamera thermisch analysiert werden. Siemens-Forscher aus Graz haben hierfür eine neue Technologie entwickelt. Die Aufnahmen werden mit einer an einer Drohne oder einem Heißluftballon montierten Kamera gemacht. Eine spezielle Software errechnet dann aus den Bildern ein dreidimensionales Modell, das Energieverluste sichtbar macht. Ganze Stadtviertel könnten auf diese Weise untersucht werden. Derzeit läuft in Gleisdorf ein Versuchsprojekt.

Zum Diskontpreis wird es diese Bilder allerdings nicht geben – wiewohl nicht alle Fachleute preisgünstige Aufnahmen ablehnen. Erwin Krammer etwa, Baumeister und Planer im niederösterreichischen Krems, verweist auf den Motivationsfaktor: „Natürlich gibt es für

hundert Euro keine Expertise, aber solche Bilder können dem Bauherrn zumindest bewusst machen, dass Handlungsbedarf gegeben ist und er sein Haus wärmetechnisch verbessern sollte.“ Welche Maßnahmen bei der thermischen Sanierung gesetzt werden sollten, erkennt der Experte allerdings in der Regel aufgrund seiner Erfahrung und ganz ohne Thermografie.

#### **4 TERMIN**

Vom 11. bis 14. Juni findet im Technischen Museum in Wien der **Internationale VET-Thermografie-Kongress** statt. Als Veranstalter fungiert die Österreichische Gesellschaft für Thermografie. Diskutiert werden Einsatzgebiete der Thermografie, die von Weltraumteleskopen über Fotovoltaikanlagen bis hin zur Prozessüberwachung reichen. Die Sonderausstellung „Alte Thermografie-Kameras“ begleitet die Veranstaltung. Die Tagungspauschale beträgt 410 Euro, Anmeldeschluss ist am 28. Februar.

Web:[www.thermografie.co.at](http://www.thermografie.co.at)

("Die Presse", Print-Ausgabe, 24.01.2015)