

Verlust von Heizwärme am Gebäude – und deren gezielte Erkennung

06

Bei einem Gebäude unterscheidet man zwei Arten von Wärmeverlusten:

Transmissionsverluste (durch Ziegel, Fensterscheiben, Decken etc. hindurch)

Lüftungsverluste (durch Fenster- und Türspalten, Dachanschluss etc.)

Die Schwachstellen für Transmissionsverluste können mittels Wärmebild-Kamera (Thermographie) sichtbar gemacht werden.

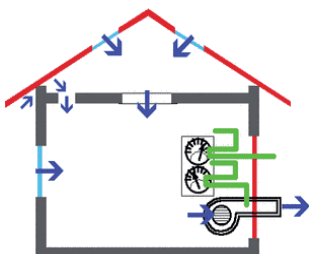
Um die Verluste durch „ungewollte Luftzirkulation“ zu finden, wird der „Blower Door Test“ angewandt, der die Luftdichtheit des Hauses misst.

Blower Door Test

Der Test zeigt, wie viel Lüftungsverluste im Haus auftreten und wo sie auftreten

Warum den Blower Door Test?

Durch diesen Test kann die Luftdichtheit des Gebäudes gemessen werden und Undichtigkeitsstellen (Kältebrücken) an der Gebäudehülle können lokalisiert werden. Durch Behebung dieser Leckagen wird die Wohnqualität deutlich verbessert.



Zusätzlich werden Bauschäden wie Schimmelbildung vermieden, da Tauwasserbildung an derartigen Kältebrücken auftreten können.

Zu deutlich geringeren Heizkosten führt dies, auch nochmals bei gut gedämmten Gebäuden.

Dies hat für die Bewohner folgende Vorteile:

„Zugerscheinungen“ an windigen Tagen werden beseitigt

Heizenergieverbrauch wird geringer

Wohnkomfort wird höher

Bauschäden werden vermieden

Wie wird er durchgeführt?

Im fertig installierten Gebäude wird in einer Öffnungsstelle (z.B. Tür, daher das „DOOR“) mit einem luftdichten Rahmen ein Gebläse angebracht. Durch entsprechende Einstellungen wird im Gebäude Über-Unterdruck erzeugt; dieser führt zu einem Luftzug, wie er etwa bei mittlerer Windstärke 4 auftritt. Dieser Luftzug kann gemessen, und Leckagestellen gefunden werden.

Im Winter kann in Kombination mit Thermographie die Abkühlung durch die einströmende kalte Außenluft sichtbar gemacht werden

Ergebnisse

Als Kenngröße für das Gebäude wird nach ISO 9972 die Luftwechselzahl n_{50} ermittelt. Sie wird nach DIN 4108 und der Energieeinsparverordnung in den Wärmebedarf eines Hauses und den **Energieausweis** mit aufgenommen.

Kontakt

Prof. Dr. Josef Dollinger
Telefon 0871/506-222
josef.dollinger@fh-landshut.de

Fachhochschule Landshut
Am Lurzenhof 1, 84036 Landshut