

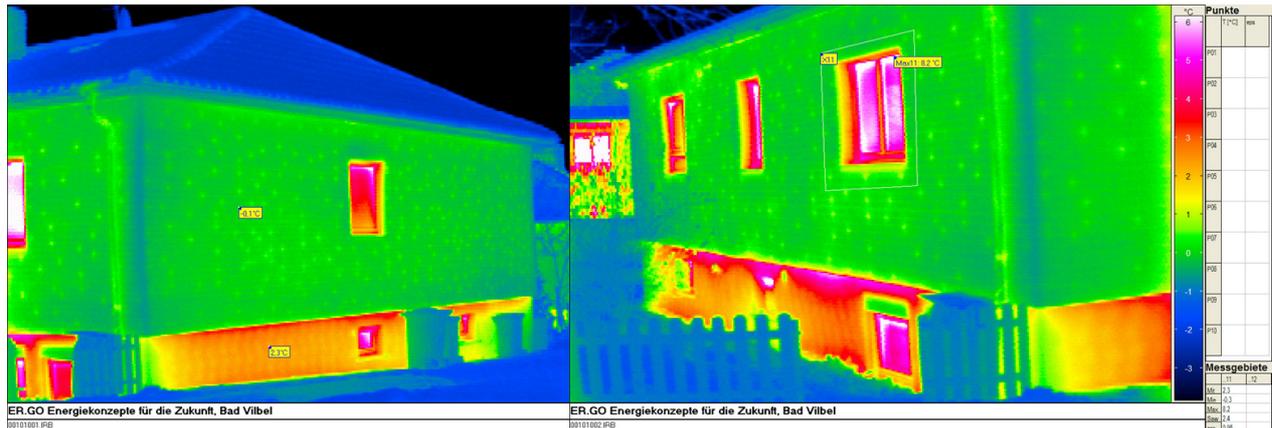
Projekt: Thermografiebericht Einfamilienhaus

Mit zehn Wärmebildaufnahmen, sechs ausführlich interpretiert, und Vorschlägen für Maßnahmen

Dieses Einfamilienhaus mit 120 m² Wohnfläche wurde im Januar in der Zeit von 21:00 Uhr bis 21:30 Uhr thermografiert. Die Außentemperatur beträgt 0,5 °C. Die Thermogrammqualität zeichnet sich durch eine Auflösung von 320 x 240 Bildpunkte bei einer thermischen Auflösung von 0,03 Kelvin aus. Die verwendete Kamera zählt damit zu den besten auf dem Markt befindlichen.

Für den Farbverlauf der Thermografieaufnahmen gilt:

Weißer Bereich: Sehr hohe Wärmeabstrahlung, rot/ gelb/ grüner Bereich: Mittlere bis erhöhte Wärmeabstrahlung, blau/schwarzer Bereich: Mittlere bis geringe Wärmeabstrahlung.



[Die hier abgebildeten Thermogramme sind stark verkleinert]

Die Fassade ist mit einem älteren Wärmedämmverbundsystem (WDVS) gedämmt, teilweise sind Dübel erkennbar, der Sockel ist ungedämmt. Fenster: Isolierverglasung Anfang der 80iger Jahre mit vergleichsweise hoher Abstrahlung.

Die Wärmebildaufnahmen zeigen:

- auf der Oberfläche der Fassade herrscht eine relativ homogene Temperaturverteilung, die Wirkung von Wärmebrücken ist eher gering, der Wärmeschutz ist daher überwiegend gut.
- Der Kellersockel sollte gedämmt werden, das bringt zusätzliche Einsparung. Ist der Keller überwiegend beheizt, sollte die Dämmung wenn möglich bis zur Sohle nach unten geführt werden. Üblicherweise empfehlen wir Dämmstoffstärken um 16 cm. Im vorliegenden Fall muss eine geringere Stärke ausreichen.
- Die Fenster sind Schwachstellen; Werden neue Fenster eingebaut ist mit einer Amortisationszeit von ca. 15 Jahren zu rechnen.
- Aufgrund der bereits vorhandenen Fassadendämmung kann die Vorlauftemperatur des Heizkreises noch weiter abgesenkt werden.

Tritt im Bereich von Fenstern das Gefühl von Unbehaglichkeit auf, so kann dies mehrere Gründe haben:

- Die Dichtigkeit zwischen Blend- und Flügelrahmen ist nicht mehr gegeben, hierdurch können Zugscheinungen entstehen.
- Die Fenster schließen aufgrund von Materialermüdung (Dichtlippen, verzogene Flügelrahmen) nicht ordentlich, Zugscheinungen und unnötige Wärmeverluste sind die Folge.
- Die Dämmeigenschaften von Fenstern sind im Vergleich zu anderen Bauteilen grundsätzlich schlechter. Dies macht sich vor allem durch niedrige Temperaturen auf der Raumseite bemerkbar. An diesen Stellen kühlt sich die warme Raumluft sehr schnell ab und fällt nach unten. Dieser natürliche Vorgang wird dann, gerade bei alten und großen Fensterflächen, als Zugscheinung bzw. Unbehaglichkeit empfunden. Dies gilt im Übrigen auch für ungedämmte Rollladenkästen.
- Über dem Fenster eingebaute Rollladenkästen gelten als Schwachstellen, wenn sie nicht wärmegeklämt sind. Wegen der begrenzten Platzverhältnisse im Rollladenkasten sollte bei einer nachträglichen Dämmung eine möglichst niedrige Wärmeleitfähigkeitsgruppe verwendet werden (WLG 035 oder kleiner).