

Gebäudeisolation präzise durch U-Wert- Messung bestimmen

Text **Holger Hendrichs***
Grafik **GreenTeg AG**

Für eine professionelle energetische Modernisierung von Gebäuden brauchen Gipser und Maler Kenntnisse über den aktuellen Zustand der Fassade. Die U-Wert-Messung mittels Wärmeflussensor liefert verlässliche quantitative Daten dafür.

Immer häufiger wird bei Gebäudesanierungen neben der ästhetischen Arbeit eine energetische Modernisierung angefragt. Besonders bei Altbauten stellt sich den Fachleuten die Frage, welche Isolationseigenschaft, ausgedrückt im U-Wert, die derzeitige Aussenwand/Fassade aufweist. Der U-Wert ist Ausgangspunkt, um energetische Sanierungsmassnahmen gezielt, kosteneffizient sowie regulatorischen Anforderungen gemäss zu pla-

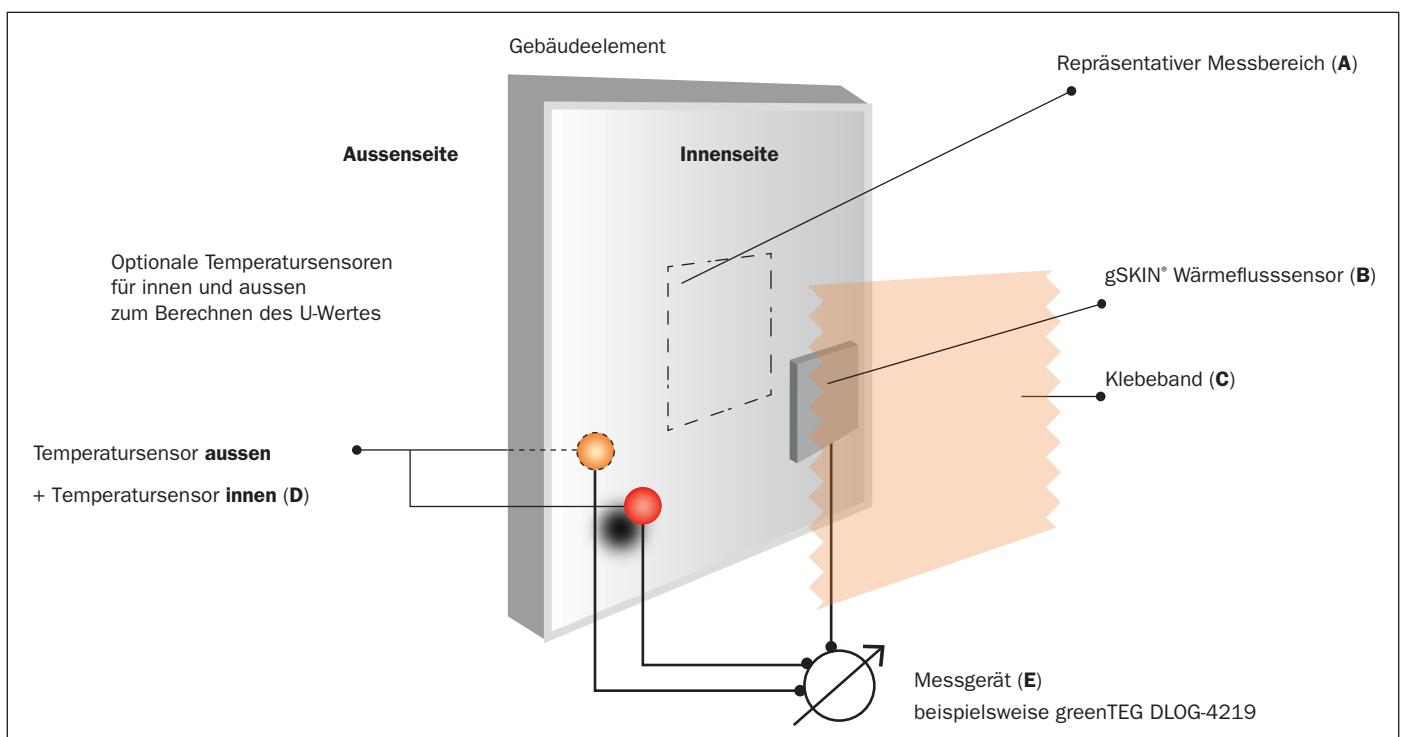
nen und durchzuführen. Ferner bildet der U-Wert die Basis, um Ansprüche auf Förderung durch öffentliche Gelder (zum Beispiel durch «Das Gebäudeprogramm») geltend zu machen.

Keine Kernbohrung nötig

Bei neuen Bauteilen wird dieser U-Wert durch die vom Hersteller angegebenen λ -Werte (Lambdawerte, also die spezifische Wärmeleitfähigkeit in W/mK) berechnet. Diese sind jedoch bei sanierungsbedürftigen Altbauten oft unbekannt und müssten dann geschätzt oder gar durch invasive Kernbohrun-

Konzeptioneller Aufbau einer U-Wert-Messung:
Hochsensibler Wärmeflussensor (B), Temperaturfühler für den Innen- und Aussenbereich (D) und ein Datenlogger (E).

* Head Building Technologies der GreenTeg AG



gen beurteilt werden. Bei Schätzungen kann im Fall von Unsicherheit mithilfe eines U-Wert-Messgerätes auf invasive Probebohrungen verzichtet werden. Ein solches Messgerät kann schon bei Temperaturunterschieden von 5°C zu Messwerten führen, die für die weitere seriöse Planung unverzichtbar sind.

Die der Messung zugrunde liegende Wärmeflussmessmethode ist in der ISO-Norm 9869 beschrieben. Auf Grundlage einer 72-Stunden-Messung mit einem geeigneten Gerät kann quantitativ das thermische Verhalten von Gebäudeelementen mittels der U-Wert-Bestimmung beschrieben werden. Auch kürzere Messungen liefern brauchbare Ergebnisse. Sie folgen dann aber nicht mehr der ISO-Norm.

Historische Fassaden

So können fast ganzjährig U-Wert-Messungen durchgeführt werden. Konkrete Anwendungsfälle sind beispielsweise die Untersuchung von historischen Fassaden, bei denen eine möglichst sparsame Dämmung angebracht werden soll. Weitere Praxisbeispiele sind die genaue Wärmebedarfsbestimmung für die Auslegung neuer Heizsysteme oder die Mängelüberprüfung nach Bauabschluss im Schadenfall. ■

U-Wert-Kit von GreenTeg

Das Zürcher ETH-Spin-off GreenTeg AG hat die ISO-Norm 9869 bei der Entwicklung des Messgeräts U-Wert-Kit berücksichtigt. Das Gerät kann vom Fachpersonal innert Minuten montiert werden. Die Messungen sind live am Laptop mitverfolgbar, die gemessenen Werte für die weitere Berechnung in andere Programme exportierbar. Anwendungsbeschreibungen und Fallstudien sind auf www.greenteg.com/applica frei zugänglich. Das Messgerät ist für 1590 Franken (exkl. MwSt.) erhältlich.

www.greenteg.ch



**NEU
GEPRÜFT**
Januar 2014

DAS ORIGINAL

LAPLURA

Beste Schallschutzwerte
für höchste Anforderungen

- Optimaler Schallschutz bis zu 66 dB bei Einfachständerwänden
- Extrem hohe Oberflächenhärte und erhöhte Festigkeit
- Sicherer Brandschutz bis F 180
- Ausgezeichneter Feuchteschutz mit H1 Klassifizierung
- Ideal für Trockenunterboden

www.siniat.ch