



Foto: Eurac Research/Ivo Corrà

LABOR

G-value Lab

Labor für die Messung des Energiedurchlassgrades (g-Wert)

G-value Lab

Diese Infrastruktur dient zur Messung des Energiedurchlassgrads, auch g-Wert oder Solar Heat Gain Coefficient (SHGC) genannt. Der g-Wert gibt an, welcher Anteil der eingestrahnten Energie durch transparente Bauteile nach innen gelangt. Untersucht werden transparente, semitransparente und mit Verschattungssystemen ausgestattete Elemente. Durch sorgfältige Messung des g-Werts kann man die Leistung von Einfachverglasungen, aber auch von komplexen und innovativen Gebäudehüllen evaluieren und somit die Planung bei Neubauten und Sanierungen verbessern.

Im G-value Lab kann der g-Wert von Elementen mit einer Fläche von 1x1m und einer Dicke von 10cm unter unterschiedlichen Bedingungen gemessen werden. Das Labor und die Kompetenzen von Eurac Research stehen Forschern, Planern, Herstellern und Monteuren zur Verfügung, die Fassadenelemente neu entwickeln oder deren Leistung bewerten wollen.

G-Wert Messung von Fenstern und anderen transparenten oder semitransparenten Bauelementen

Das Labor besteht aus einem Sonnensimulator, einer Klimakammer für die Kontrolle der Testbedingungen (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit), einer Tragstruktur, auf der das Testelement montiert wird und auf der sich auch der Absorber befindet – er misst den Energiefluss, der den Prüfling durchquert – und einem Hydraulikkreislauf zur Entsorgung der abgeführten Energie. Der Energiedurchlassgrad hängt sowohl von der Testverglasung ab (z.B. eine Verglasung mit Verschattungselementen), als auch von den Randbedingungen (z.B. Temperatur, Luftgeschwindigkeit, solarer Einstrahlwinkel). Der g-Wert des Prüflings kann also unter unterschiedlichen Umwelt- und Einstrahlungsbedingungen gemessen werden.

Je nach den Bedürfnissen des Kunden können Tests unterschiedlichen Komplexitätsgrads durchgeführt werden. Neben Standardtests für die g-Wert-Messung sind auch maßgeschneiderte Tests möglich, die helfen können, Prototypen zu verbessern und neue Produkte zu entwickeln.

Durchgeführte Tests

Der g-Wert kann auf unterschiedliche Weise gemessen werden:

- durch Messung des Wärmestroms mittels Wärmefluss-Messplatte
- durch Messung der Eingangs- und Ausgangstemperatur und der Durchflussmenge am Absorber
- durch Anwendung eines elektrischen Widerstandes

Know-how im Dienst der Wirtschaft

Die Experten von Eurac Research haben in internationalen Forschungsnetzwerken Kompetenzen in den Bereichen Energieeffizienz von Gebäuden und natürliche Beleuchtung entwickelt, die sie in den Dienst der Unternehmen stellen. Dank diesem Know-how und der Flexibilität des Labors können die Forscher Unternehmen und Planer dabei unterstützen, die Leistung einzelner Gebäudeelemente zu analysieren und zu optimieren, aber auch innovative technische und architektonische Lösungen zu entwickeln.

Das Labor wird durch das Interreg ITA-AUT ITAT1039 Projekt FACEcamp und die Autonome Provinz Bozen finanziert.

