



Foto: Eurac Research/Ivo Corrà

LABOR

Multifunctional Façade Lab

Labor zur Leistungsanalyse von Multifunktionsfassaden

Multifunctional Façade Lab

Die experimentelle Überprüfung ist unabdingbar für die Entwicklung von Berechnungsmodellen und Simulationen, die das energetische Verhalten von Neubauten möglichst genau vorhersagen. In diesem Labor kann die thermische und energetische Leistung von Fassadenelementen wie Fenstern und Türen, Wänden und Fassadenmodulen unter stationären und dynamischen Bedingungen getestet werden.

Doppelte Klimakammer

Die Messungen werden in einem Kalorimeter, einer doppelten Klimakammer, in Kombination mit einem Sonnensimulator mit kontinuierlichem Licht durchgeführt. Temperatur, Feuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit können in beiden Kammern verändert werden. Zusätzlich ist die Sonneneinstrahlung regelbar. So lassen sich reale Bedingungen nachbilden, sowohl im Innenraum als auch im Außenbereich. Das Kalorimeter entspricht der Norm ISO 8990 und kann Testobjekte bis zu einer Größe von 3 x 3 x 0,5 m aufnehmen. Ein umfangreiches System von Sensoren und Messgeräten erlaubt es, Parameter wie den Wärmedurchgangskoeffizienten und die Wärmekapazität zu messen. Dies ermöglicht die energetische Leistungsbewertung von aktiven und passiven Fassadenelementen.

Künstliche Sonne und hydraulischer Kreislauf

Gebäudehüllen können auch zur Verteilung und für den Austausch von Energie eingesetzt werden. Dafür ist notwendig, dass das Verhalten des vollständigen Aufbaus mit den Bedingungen vor Ort vorab nachgestellt und untersucht werden kann.

Um Prototypen für aktive Systeme testen zu können, ist das Labor mit einem Sonnensimulator und einem Wasserkreislauf ausgestattet. Damit lässt sich der Wärmefluss in Gebäudehüllen-Bauteilen überprüfen, in denen Photovoltaik-Paneele, Sonnenkollektoren oder Flächenheizelemente eingebaut sind.

Know-how im Dienst der Wirtschaft

Durch den regen Austausch in einem internationalen Forschungsnetzwerk verfügen die Forscher von Eurac Research über weitreichendes und aktuelles Know-how zu energetischen Aspekten von Gebäuden. Ziel ist es, durch optimierte Nutzungsstrategien Lösungen zu entwickeln, die den Energiebedarf reduzieren und den Wohnkomfort steigern. So werden realistische technisch-wirtschaftliche Vorab-Analysen möglich, um Investitionen in Energieeffizienz zu fördern und die Qualität und Funktionalität von Lebens- und Arbeitsräumen zu optimieren.

Mit diesem Know-how können die Forscher Komponentenhersteller, Unternehmen aus der Baubranche, Planer und Gebäudeverwalter dabei unterstützen, innovative Komponenten und Systeme sowie kosteneffiziente Baulösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Labor realisiert mit Unterstützung der Autonomen Provinz Bozen



Foto: Eurac Research/Ivo Corrà