



LABOR

Façade System Interactions Lab

Teststand für die Evaluierung der Wechselwirkung
zwischen Fassadensystemen und Innenraum

Façade System Interactions Lab

Um die Leistung von Gebäudeelementen präzise zu bewerten, sind komplexe methodische Ansätze erforderlich, die verschiedene reale Bedingungen und Wechselwirkungen berücksichtigen. Gebäudehülle und deren Komponenten, aber auch Lüftungs-, Heiz- und Kühlsysteme müssen unter bestimmten Bedingungen getestet werden, die die Funktionsweise eines Gebäudes in der Wirklichkeit nachbilden – nur so haben sie bessere Aussichten auf einen Zugang zum kommerziellen Markt. Diese Bedingungen bietet das „Façade System Interactions Lab“ von Eurac Research. Das Labor wurde entwickelt, um die Wechselwirkung zwischen Gebäudekomponenten und Innenumgebung zu bewerten. Mit verschiedenen Systemkonfigurationen können dort die Energieleistung und die Qualität der Innenumgebung, die sich durch Fassadensysteme ergeben, unter realen Bedingungen getestet werden. Das Labor sieht wie ein kleines Gebäude aus und erlaubt, wirklichkeitsgetreu zu untersuchen, wie sich diese Systeme auf den wahrgenommenen und gemessenen Komfort auswirken. Fertigungsunternehmen, Planungsbüros, Bau- und Dienstleistungsunternehmen sowie Forschungspartner können auf ein multifunktionales und flexibles Labor zählen, das es ermöglicht, die Leistung innovativer Lösungen durch absolute oder relative Messungen (durch Vergleiche) zu optimieren.

Testkammer

Das Labor besteht aus zwei Testkammern (8 x 4 x 3 Meter), die auf einer rotierenden Plattform positioniert sind, um die reale Ausrichtung des getesteten Fassadensystems nachzubilden. In jeder Testkammer ist eine Wand so ausgelegt, dass dort Prototypen von Fassaden mit einer maximalen Größe von 3,7 x 2,8 x 0,5 Metern (Breite x Höhe x Tiefe) getestet werden können. Die Kammern sind mit einem Doppelboden, einer Zwischendecke und Verankerungen ausgestattet, an denen zu testende Strahlungsplatten befestigt werden können. Je nach Testanforderungen kön-

nen Luft- und Oberflächentemperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Belüftung gesteuert werden, die Innenräume können außerdem den Anforderungen entsprechend ausgestattet werden. Um eine objektive und reproduzierbare Messung des Wärmeaustausches von Personen durchzuführen, können auch Personen oder Wärmetestpuppen die Testkammern besetzen.

Monitoringsystem

Das Monitoringsystem erlaubt eine präzise Steuerung der Betriebsbedingungen der Konstruktionslösungen. Fassaden können auf ihre thermische, energetische und optische Leistung getestet werden. Was die Qualität der Innenräume betrifft, so ermöglicht das Labor die Messung des thermohygrometrischen und visuellen Komforts, der Luftqualität und der akustischen Umgebung.

Know-how im Dienst der Wirtschaft

Das hochmoderne Façade System Interactions Lab wird durch das Fachwissen eines interdisziplinären Forscherteams ergänzt. Durch den regen Austausch in einem internationalen Forschungsnetzwerk verfügen die Forscher von Eurac Research über aktuelles Know-how sowohl zu Nullenergiegebäuden also auch zu Gebäuden, die in der Lage sind, sich an Umgebungsbedingungen dynamisch anzupassen. Sie arbeiten insbesondere an der Entwicklung von Lösungen zur Verringerung des Energiebedarfs und zur Verbesserung des Komforts und stellen ihr Fachwissen der Baubranche zur Verfügung. Von aktiven Fassaden mit integrierten Solar- oder Lüftungssystemen bis hin zu Passivlösungen wie Heizung, Kühlung, Beleuchtung und natürliche Belüftung: Mit ihrem Know-how können die Forscher Unternehmen aus der Baubranche und Planer dabei unterstützen, mithilfe von Leistungsindikatoren, innovative Komponenten und Systeme zu entwickeln, zu prüfen und zu optimieren.

