



Foto: Eurac Research/Ivo Co. P.

LABOR

Hygrothermal Testing Lab

Labor für die hygrothermische
Charakterisierung von Baustoffen

Hygrothermal Testing Lab

Die Kenntnis der Materialeigenschaften ist für die Planung von Neubauten ebenso wie für Sanierungen unentbehrlich. Die Berechnungsmodelle und Simulationstools brauchen verlässliche, im Labor gemessene und validierte Daten. Im Hygrothermal Testing Lab können die wärme- und feuchtetechnischen Eigenschaften von Baustoffen bestimmt werden, denen gerade im Hinblick auf die energetische Sanierung von Gebäuden eine wichtige Rolle zukommt. Dank dieser Parameter ist es möglich, effektive und effiziente Lösungen zu finden und feuchtigkeitsbedingte Schäden wie Kondensation am und im Mauerwerk, Schimmelbildung oder aufsteigende Feuchtigkeit zu verhindern.

Was wird getestet

Im Hygrothermal Testing Lab werden folgende Eigenschaften getestet:

- Grundeigenschaft: Rohdichte.
- Thermische Eigenschaften: Wärmeleitfähigkeit, spezifische Wärmekapazität.
- Feuchtetechnische Eigenschaften: Wasserdampfleitfähigkeit, Wasseraufnahmekoeffizient, Feuchtespeicherfunktion, kapillare Flüssigwasserleitfähigkeit.

Zur Durchführung dieser Tests verfügt das Labor über modernste Geräte wie Analysenwaagen, Klimakammern, Trockenöfen und Drucktöpfe für die Saugspannungsmessung.

Die oben beschriebenen Eigenschaften können voneinander unabhängig in Einzelmessungen bestimmt werden oder alternativ kann eine vollständige hygrothermische Charakterisierung des Materials durchgeführt werden. Die Daten einer vollständigen Analyse können direkt in der Software für dynamische hygrother-

mische Simulationen genutzt werden (z.B.: WUFI oder DELPHIN), mit deren Hilfe das hygrothermische Verhalten des Materials im speziellen Kontext beschrieben wird.

Außerdem können im Labor maßgeschneiderte Versuche zur hygrothermischen Charakterisierung von technologischen Lösungen im Bauwesen entwickelt und umgesetzt werden.

Know-how im Dienst der Wirtschaft

Mit ihren bauphysikalischen Kenntnissen unterstützen die Forscher von Eurac Research Unternehmen bei der Entwicklung innovativer Materialien. Die Forscher konzentrieren sich auf das hygrothermische Verhalten der Materialien: Sie bestimmen die Materialkennwerte von Baustoffen gemäß den gesetzlichen Anforderungen oder führen eine vollständige Charakterisierung durch, die in eine hygrothermische Simulationssoftware eingelesen werden kann. Die Ergebnisse der Labormessungen leisten auch bei der Sanierung eines Gebäudes eine wertvolle Hilfestellung: um die Sanierungsarbeiten gut zu planen, muss man die hygrothermischen Eigenschaften der Materialien kennen – der neuen, aber vor allem auch der bestehenden.

Dank des interdisziplinären Forschungsteams von Eurac Research können neben Labormessungen auch weitere Dienstleistungen im hygrothermischen Bereich erbracht werden: dynamische Simulationen des Verhaltens von Bauteilen oder Konstruktionsdetails, Unterstützung bei der Entwicklung spezifischer Sanierungslösungen ohne Feuchteschadensrisiko sowie Monitoring des bauphysikalischen Verhaltens von Materialien und Konstruktionsdetails während der Nutzungsphase des Gebäudes.

