

Labor Gebäudetechnik

Institute für Gebäudetechnik
und Energie – IGE

brenet

Forschungslunch #5

7. September 2026 12:15 – 13:15

Technik & Architektur

7. September 2026





Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Überblick über die Prüfstände Labor Gebäudetechnik

Wärmerückgewinnung-Komponente



Klimakammer



**Raumlüftungsgeräten /
Komfortlüftung**



Akustik



**Volumenstrom und
Druckverlusten**



Hydraulik: Komponententests



F&D am und im Reinraum



Prüfung und Entwicklung von Komponenten, Apparaten und Systemen

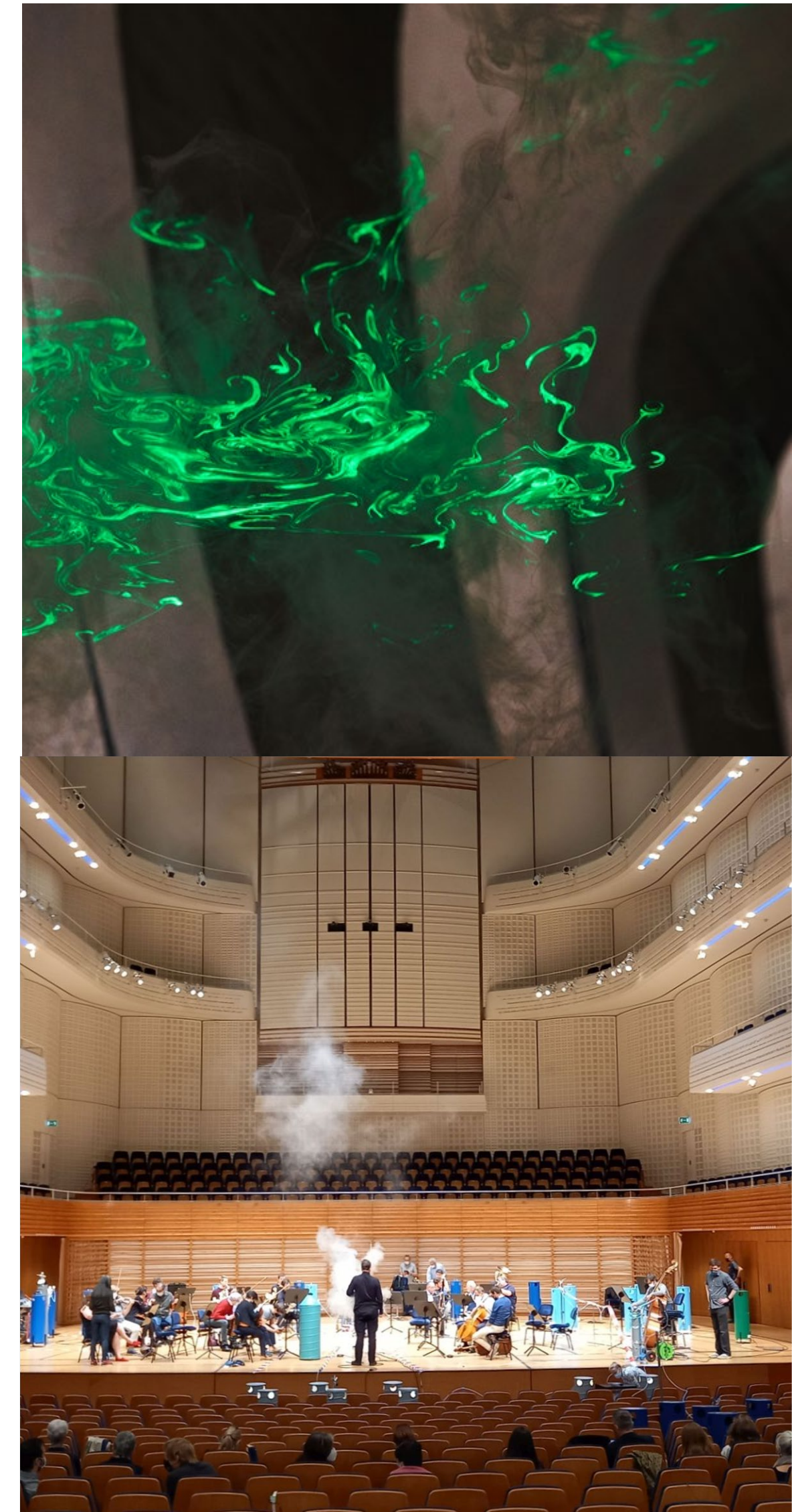
- Messungen an Luft- und hydraulischen Komponenten
- Leistungsbeurteilung von Komponenten und Geräten (WRG, HLK)
- Messung von Volumenstrom, Druckverlusten, Leckagen und Dichtheitsprüfung
- Feldmessungen, Betriebsoptimierungen und Expertisen
- Akustische Untersuchungen
- Modellierung und Simulation von HLK-Systemen und –Komponenten
- Beurteilung der thermischen Behaglichkeit
- Spurengas-Messmethoden
- Forschung und Dienstleistung am und im Reinraum



Leistungskatalog

Raumluftqualität

- Untersuchung der Raumluftströmung, Raumluftqualität und Raumluftschadstoffe
- Prüfung Raumluftreiniger (Luftfilter) nach der Schweizer Prüfnorm
- Prüfung von Luft- und Gassensoren, Partikel und Aerosole, Justierung von Messgeräten
- Infrastruktur und Anlagen im Bereich Raumluftqualität
- Lüftungseffektivität: Luftaustauschwirkungsgrad, Lüfterneuerung und Lüftungswirksamkeit, Schadstoffbeseitigung
- Luftmassenstrom, Luftwechsel, Luftalter



Leistungskatalog

Feldmessung

- Untersuchung der Raumluchtströmung, Raumluchtqualität und Raumluchtschadstoffe
- Beratungen, Sensibilisierung, Wissenstransfer
- Infrastruktur und Anlagen im Bereich Raumluchtqualität
- Lüftungseffektivität: Luftaustauschwirkungsgrad, Lufterneuerung und Lüftungswirksamkeit, Schadstoffbeseitigung, Luftmassenstrom, Luftwechsel, Luftalter
- Beurteilung der thermischen Behaglichkeit
- Betriebsoptimierungen und Energieanalysen kompetent



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Prüfstände



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Klimakammer – die technische Spielwiese

Durchführung von heiz- und raumlufttechnischen Messungen in der Klimakammer der Prüfstelle Gebäudetechnik.

„Gemessen werden kann fast alles“
z.B. Raumklima, Zugerscheinungen,
Turbulenzengrad, Leistungsmessung an
Agregaten etc.

Kontaktperson: Frank Gubser



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Akustische Untersuchungen und Messungen

- Zwei Räume mit luftgedämmtem Verbindungskanal
- Realitätsnahe Messungen bei Luftströmung
- Frequenzbereich: 100–10'000 Hz, Volumenstrom bis 2'000 m³/h
- Normen: EN ISO 3741, EN 9614-2
- Absorptionsmessungen nach EN ISO 354 (und Auswertung nach EN ISO 11654 sowie ASTM C423)
- Messung von Strömungsgeräuschen & Schallemissionen
- Schalldämpferprüfung
- Vor-Ort-Messungen & Akustikbeurteilung

Kontaktperson: Erich Stauffer

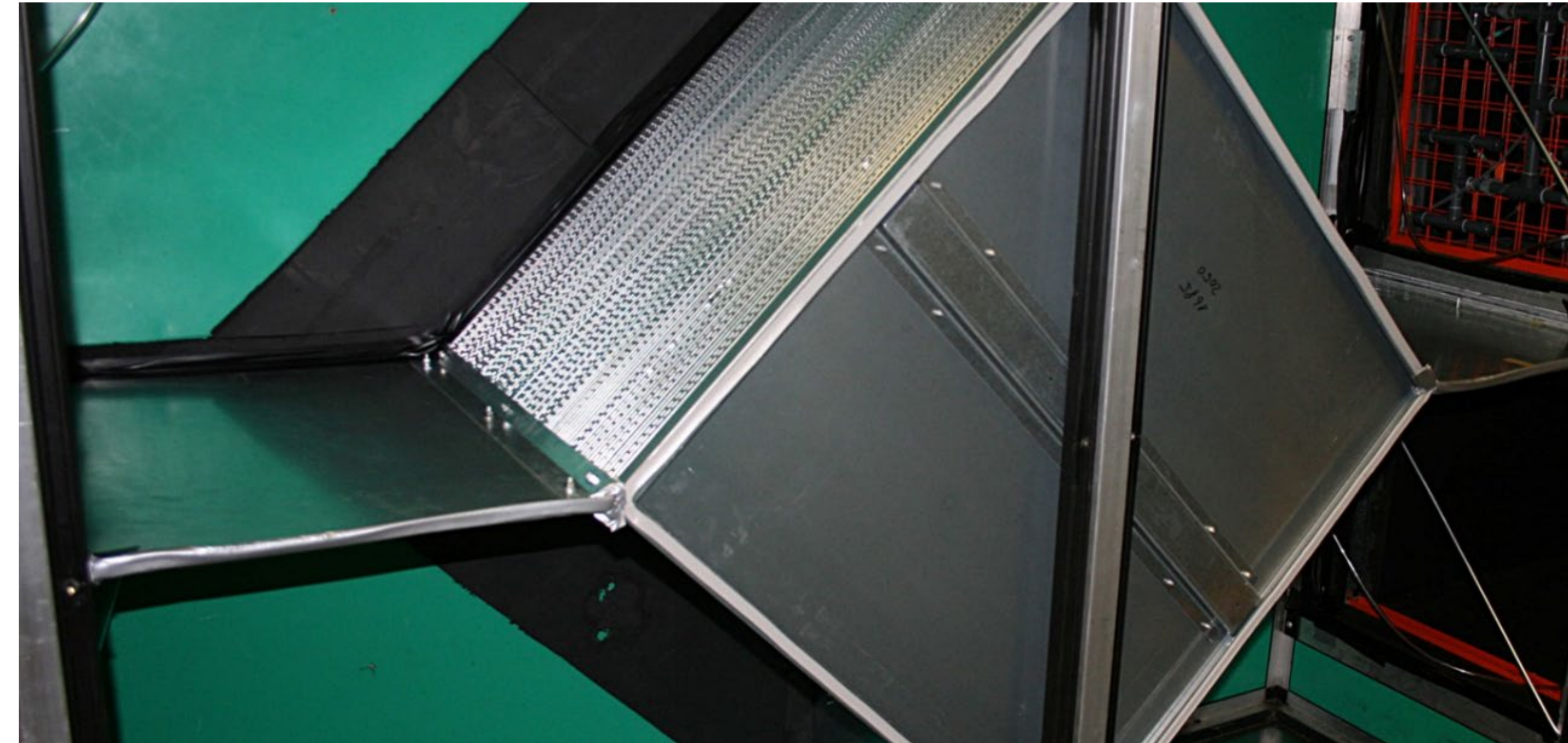


Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Luft-Luft Wärmerückgewinnung

- Prüfungen nach EN 308 und ASHRAE 84
- Pro Jahr Prüfung von ca. 90 WRG-Komponenten
- Prüfungen für die Zertifizierungsprogramme von Eurovent und AHRI
- Einer der weltweit führenden Prüfstände für Plattentaucher und Rotoren

Kontaktperson: Florian Brzezinski



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Messungen an hydraulischen Komponenten

Am Hydraulikprüfstand finden Untersuchungen mit Wasser statt.

- Druckverlustbeiwerte, Ventilcharakteristika und Pumpenkennlinien
- Bereich von 200 – 40'000 L/h
- Druckverluste gemäss EN 1267 durch.

Kontaktperson: Frank Gubser



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Wasserenthärtungsanlage

- Prüfung von Haushaltswasserenthärtern (Ionenaustauschern) gemäß der SVGW/DVGW-Richtlinie V_2026
- Messung des Wasserdurchflusses, des Drucks, der Wasserleitfähigkeit und des Salzverbrauchs im Verlauf verschiedener Testphasen

Kontaktperson: Frank Gubser



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Thermische Behaglichkeit

Prüfung des thermischen Komforts gemäss den internationalen Standards ISO 7730, EN 16798 und ASHRAE 55

Kontaktperson: Simone Dugaria



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Forschung und Dienstleistung am und im Reinraum

- Raum und Schleuse: ökologische, modulare Bauweise ist für Anwendungen der ISO-Klassen 9 bis 7 (nach EN ISO 14644-1) einsetzbar
- Demonstration von Nachhaltigkeits- und Energieeffizienzaspekten
- Variabel einstellbar: Luftwechsel, Raumdichtheit (nach VDI 2083 Blatt 19) und Raumdruck

Kontaktperson: Dureid Qazzazie

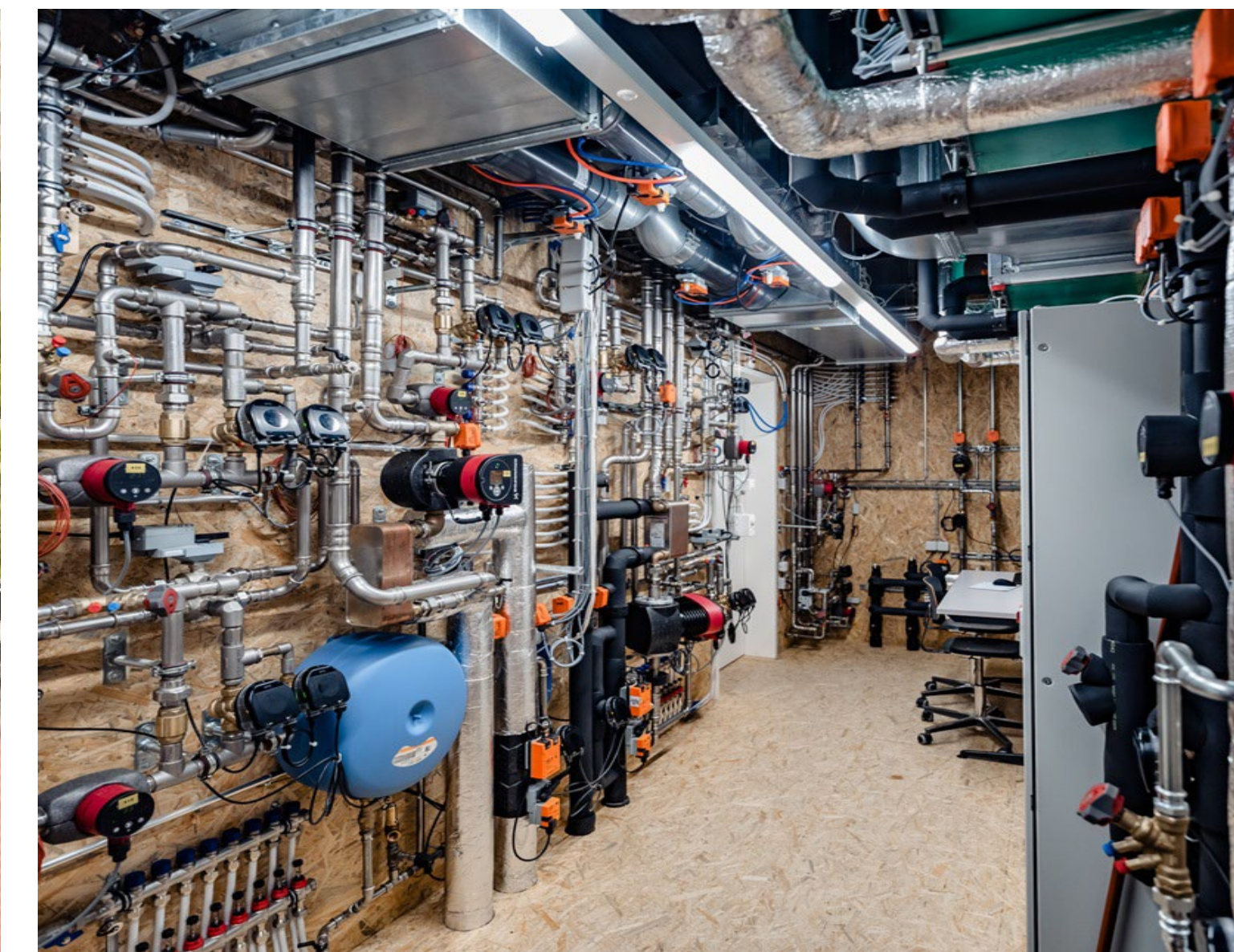


Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Forschungsmodul «Das perfekte Haus»

- Zwei identisch ausgestattete Räume: vergleichende Versuche unter genau gleichen Aussenbedingungen
- Thermoaktive Wände und Böden: über eine programmierbare Regelungslogik lassen sich unterschiedliche Bauweisen von Leicht- bis Massivbau abbilden – ohne physischen Umbau
- Untersuchbar: Geräten in unterschiedlichen Bauweisen (Leicht- bis Massivbau), Fenster und Beschattung, Heiz-, Kühl- und Lüftungskonzepten, ...

Kontaktperson: Prof. Markus Koschenz
Alice Maria Frostick



Labor und Prüfstelle Gebäudetechnik

Feldmessungen, Betriebsoptimierungen und Expertisen

- Breites Angebot an Messequipment – im Labor wie bei Feldmessungen im Einsatz
- Qualifizierte Mitarbeitende mit langjähriger Erfahrung und Fachexpertise
- Unterstützung bei Betriebsoptimierungen und Energieanalysen
- Technisches Monitoring und Datenvisualisierung für eine zuverlässige Betriebsführung

Kontaktperson: Frank Gubser



Kontakt



Johan Verbiest

Leiter Prüfstelle Gebäudetechnik

+41 41 349 39 56

 *E-Mail anzeigen*



Prof. Urs-Peter Menti

Instituts- und Forschungsleitung

Gebäudetechnik und Energie

+41 41 349 33 17

 *E-Mail anzeigen*

Danke!

Hochschule Luzern
Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik und Energie IGE
Simone Dugaria
Senior Wissenschaftlicher Mitarbeiter

T direkt +41 41 349 32 18
simone.dugaria@hslu.ch