

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur
FH Zentralschweiz

INSTITUT FÜR GEBÄUDETECHNIK UND ENERGIE

www.hslu.ch/ige



GEBÄUDETECHNIK UND ENERGIE - SCHLÜSSELDISZIPLIN FÜR DIE ENERGIEWENDE

Die Gebäudetechnik ist die technische Disziplin, welche Gebäude behaglich und funktionsfähig macht. Sie stellt sicher, dass Gebäude energetisch effizient betrieben werden und soweit sinnvoll ihren Energiebedarf nachhaltig selber decken. Die Erfüllung der Komfortansprüche des Menschen und die Gewährleistung eines funktionierenden Betriebs stehen im Zentrum eleganter Lösungsansätze.

Das Institut für Gebäudetechnik und Energie IGE ist gleichermassen in der Ausbildung, in der Forschung und Dienstleistung sowie in der Weiterbildung engagiert. Das Institut versteht sich als anwendungsorientierter Partner für die Wirtschaft, öffentliche Hand und Hochschulen sowie für Forschungsinstitutionen im In- und Ausland.

Das IGE bietet in der Ausbildung das Ingenieurstudium zum Bachelor of Science in Gebäudetechnik | Energie und den Master of Science in Engineering an. In der Weiterbildung werden regelmässig diverse MAS- und CAS-Studiengänge durchgeführt.

In der Forschung steht das «Gebäude als System» im Fokus der Aktivitäten. Damit bewegt es sich an der Schnittstelle zwischen den traditionellen Ingenieurdisziplinen und der Architektur. Bearbeitet werden Forschungs- sowie Dienstleistungsaufträge aus dem Bereich des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens.

BACHELOR OF SCIENCE IN GEBÄUDETECHNIK | ENERGIE

Das Bachelor-Studium wird mit den zwei Studienrichtungen Heizung-Lüftung-Klima-Sanitär (HLKS) und Gebäude-Elektroengineering (GEE) geführt. Es besteht aus Theorie- und Kontextmodulen, einer projektorientierten Anwendungsausbildung sowie der Bachelor-Thesis.

Intelligente und umweltfreundliche HLKS-Anlagen sowie Elektro- und Gebäudeautomationsanlagen zu planen und zu realisieren – das lernen die Studierenden der Gebäudetechnik | Energie. Das Studium ist einzigartig in der Schweiz und erfolgt realitätsnah an praktischen Projekten auch zusammen mit Studierenden der Architektur, Innenarchitektur und des Bauingenieurwesens.

Die europaweit führende Laborinfrastruktur ermöglicht zudem die Ausbildung an realen Anlagen und Systemen.

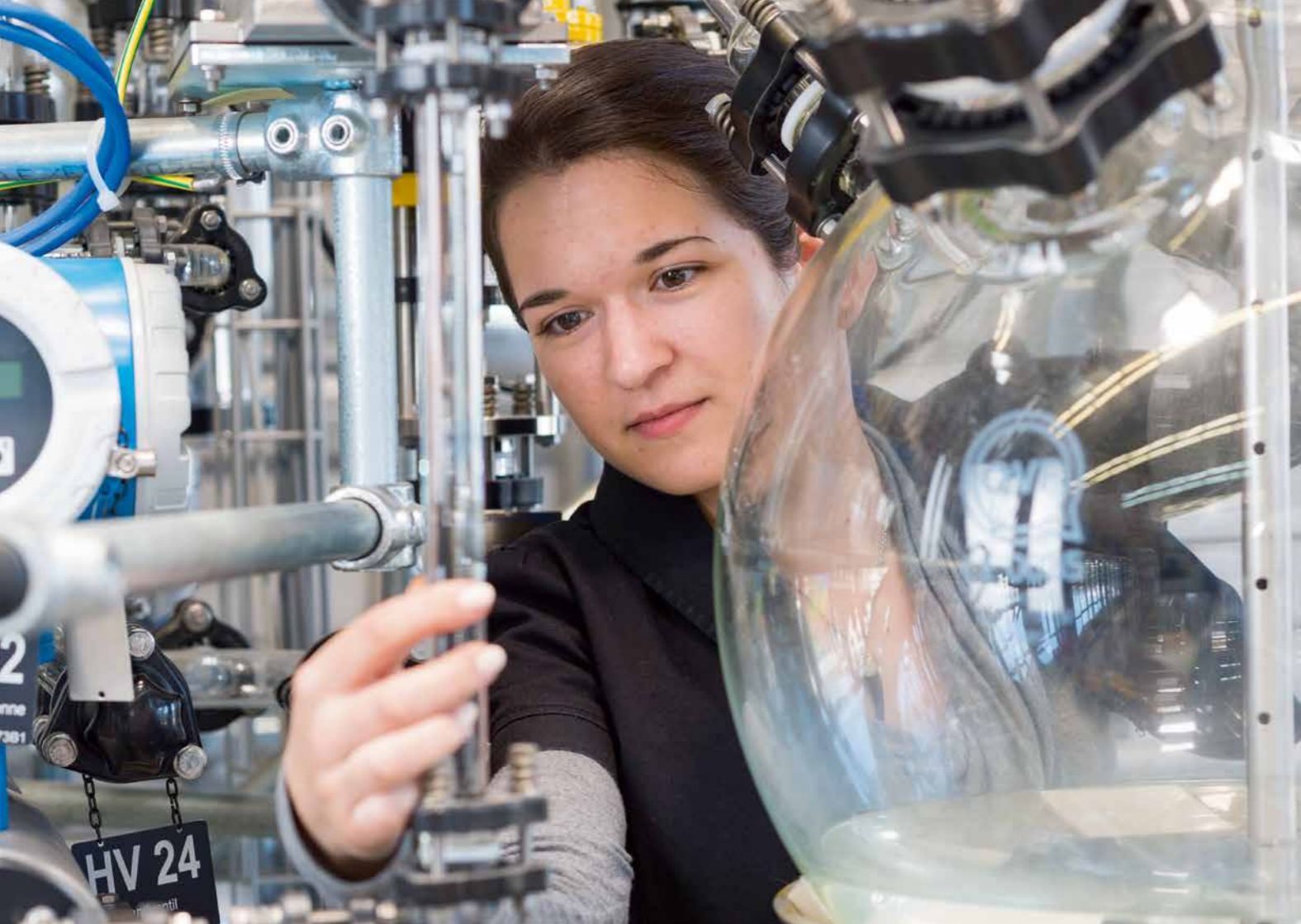
Ideale Voraussetzungen zum Studium sind eine Berufsmatura und eine Berufslehre in einem Gebäudetechnikberuf. Absolventinnen und Absolventen einer gymnasialen Matura absolvieren vor dem Studium ein einjähriges Praktikum. Der Studiengang bietet dazu ein spezifisches Praktikumsprogramm an. Für Interessentinnen und Interessenten mit anderen Vorbildungen suchen wir wenn möglich passende Wege und beraten hierzu gerne.

Das Studium ist modular aufgebaut und bietet viele Wahlfreiheiten. Zudem können die Studierenden zwischen den drei Zeitmodellen Vollzeit, Teilzeit oder berufsbegleitendes Studium wählen.

Der international anerkannte Titel «Bachelor of Science Hochschule Luzern/ FHZ in Gebäudetechnik | Energie» ermöglicht die Aufnahme in den weiterführenden «Master of Science in Engineering».

www.hslu.ch/gebaeudetechnik





MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING

Der Master of Science in Engineering (MSE) bietet eine zukunftsorientierte Ausbildung für die weiterführende Karriere und legt den Fokus auf Forschungsthemen wie nachhaltige Energieressourcen, Industrieprozesse, Softwaresysteme oder energieeffiziente Gebäude- und Fassadensysteme. Die Hochschule Luzern bietet den MSE als Kooperations-Master mit den anderen Schweizer Fachhochschulen an. Kernstück des MSE an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur ist die fachliche Vertiefung innerhalb eines Fachgebiets mit Projekten aus der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung.

Das Master-Studium ist dreiteilig aufgebaut und besteht aus Theorie- und Kontextmodulen, einer projektorientierten Vertiefungsausbildung sowie der Master-Thesis.

Der MSE kann im Vollzeit- oder im Teilzeitmodell studiert werden. Teilzeit-Studierende können sich für Assistierendenstellen mit einem Pensum von 50 Prozent am Institut für Gebäudetechnik und Energie (IGE) bewerben.

www.hslu.ch/mse

WEITERBILDUNG – BREITES UND BEDARFSGERECHTES ANGEBOT

Die Weiterbildungsangebote sind sowohl für den Bedarf an fachlicher Vertiefung als auch generalistischer Kompetenz konzipiert. Sie orientieren sich an den neusten Erkenntnissen und adaptieren sich abzeichnenden Entwicklungen im Bereich der Gebäudetechnik und Energie. Vom Kurzinput bis zum Master of Advanced Studies werden die zeitlich eingeschränkten Möglichkeiten der Teilnehmenden mit entsprechend modularen Auswahlmöglichkeiten berücksichtigt.

Nachstehend eine Auswahl aktueller Weiterbildungsangebote:

MAS ENERGIEINGENIEUR GEBÄUDE – PASSERELLE

In Zusammenarbeit mit Bund, SIA, Fachverbänden sowie weiteren Hochschulen bietet die Hochschule Luzern – Technik & Architektur das Passerellen-Programm zum Energieingenieur Gebäude als MAS-Studium an. Das Umschulungsprogramm richtet sich an interessierte Personen mit Hochschulabschluss in einer technisch-naturwissen-

schaftlichen Richtung oder in der Architektur, die sich ein vertieftes Wissen im Bereich Energie und Gebäude aneignen möchten.

Das Studium erfolgt berufsbegleitend, wobei die Tätigkeit in einer Unternehmung aus dem Bereich Energie und Gebäudetechnik einen integralen Teil der Ausbildung darstellt.

CAS INTEGRALE GEBÄUDETECHNIK UND ENERGIE

Die Planung von energetisch optimierten Gebäuden ist nur im integralen Zusammenspiel von Architektur, Bauphysik und dem gesamten Bereich der Gebäudetechnik möglich. Das zunehmend komplexe Umfeld fordert Fachpersonen mit interdisziplinärem Verständnis und bildet neue Technologien wie Eigenstromerzeugung und -speicherung sowie die Thematik rund um das Smart Home im Kontext der Energiestrategie 2050 ab.

KURS BESTELLERKOMPETENZ IN DIGITALEN BAUPROZESSEN

Der Kurs bietet innerhalb kurzer Zeit (vier Abende) eine Weiterbildung im innovativen Themenfeld der Baudigitalisierung. Er umfasst die vier Planungsbereiche digitale Planung und BIM, digitales Bauen, digitale Produktion und digitales Facility Management/Vermarktung. Das vermittelte Wissen ermöglicht den Teilnehmenden, digitale Projekte so zu bestellen, dass sie einen Mehrwert für alle Beteiligten generieren. Im Fokus des Kurses steht der Gesamtüberblick über die relevanten innovativen digitalen Prozesse im Bauwesen.

Der Kurs richtet sich an Bauherren, Auftraggeber und Unternehmer aus der Baubranche sowie an Architektinnen, Architekten und Planende.

[hs-luzern.ch/wb-bau](https://www.hs-luzern.ch/wb-bau)





(Quelle: Zug Estates)

FORSCHUNG IM ZEICHEN DES ENERGIEEFFIZIENTEN UND NACHHALTIGEN BAUENS

Die Forschungsprojekte am IGE beschäftigen sich in aller Breite mit energieeffizientem und nachhaltigem Bauen.

Im Fokus stehen folgende Forschungsthemen:

- Simulation und Analyse von Gebäuden und Arealen: Planung, Betrieb und Optimierung von energieeffizienten und behaglichen Bauten mit Hilfe von Modellierung und Monitoring
- Gesundheit und Hygiene: Entwicklung, Erprobung und Prüfung von Komponenten und Systemen zur Lüftung und Wasserversorgung von Gebäuden im Hinblick auf Hygiene, Energieeffizienz und betriebliche Sicherheit
- Licht, Automation und elektrische Systeme: Einsatz von Licht, Automation und elektrischen Systemen zu Gunsten der Energieeffizienz und des Komforts im Gebäude

- Nachhaltiges Bauen und Erneuern: Entwicklung von Produkten, Methoden und Konzepten für einen nachhaltigen Gebäudepark, besonders auch mit Fokus auf die Erneuerung
- Qualität in Planung und Bau: Bearbeitung von Projekten für eine bessere Qualität im Bauen. Neben der Zertifizierung aller Minergie-Standards gehören Luftdichtheitsmessungen, Thermografieaufnahmen, Gutachten und Expertisen sowie Weiterbildungen zu den Tätigkeiten.
- Prüfstelle Gebäudetechnik: Messungen und Prüfung von Gebäuden, Bauteilen und gebäudetechnischen Komponenten betreffend Energie, Behaglichkeit und Funktionalität

www.hslu.ch/zig

PRÜFSTELLE GEBÄUDETECHNIK

Die Prüfstelle Gebäudetechnik unterstützt die Industrie, die öffentliche Hand, Forschungseinrichtungen und Verbände bei der Entwicklung, Prüfung und Einführung von neuen Produkten. Sie erstellt Studien, Analysen und Gutachten für Bauträger, Betreiber, Planungsfirmen und Gewerbe. Weiter bietet die Prüfstelle Weiterbildungen in ihrem Tätigkeitsbereich an.

Die Prüfstelle Gebäudetechnik ist nach der Norm ISO/IEC 17025 akkreditiert (STS 0179). Die hochwertigen Prüfstände und die umfassenden messtechnischen Einrichtungen erlauben Prüfungen in folgenden Bereichen:

- Luft/Luft-Wärmeübertrager und Wärmerückgewinnungs-Systeme
- Lüftungsgeräte und Wärmepumpen-Kompaktgeräte
- Akustische Untersuchungen von gebäudetechnischen Komponenten und Systemen
- Messung von Luftvolumenstrom und Druckverlust an Lüftungsanlagen
- Leistungsprüfungen und thermische Behaglichkeit in der Klimakammer

www.hslu.ch/pruefstelle





KUNDEN UND PARTNER

- Bundesamt für Energie, Bundesamt für Verkehr und weitere Bundesämter
- Innosuisse (ehemals KTI – Kommission für Technologie und Innovation)
- Europäische Forschungsprogramme
- Hochschulen und Forschungsinstitutionen aus dem In- und Ausland
- Kantone, Städte und Gemeinden
- Minergie®
- SIA – Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
- Industrie
- Bauherrschaften
- Ingenieur- und Architekturbüros

Das IGE engagiert sich zudem im Swiss Competence Center for Energy Research – Future Energy Efficient Buildings & Districts (SCCER FEEB&D)

KONTAKT



Prof. Adrian Altenburger
Instituts- und Studiengangleiter
T +41 41 349 33 03
adrian.altenburger@hslu.ch



Prof. Urs-Peter Menti
Instituts- und Forschungsleiter
T +41 41 349 33 17
urs-peter.menti@hslu.ch

Hochschule Luzern –
Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik
und Energie
Technikumstrasse 21
CH – 6048 Horw

T +41 41 349 33 11
technik-architektur@hslu.ch
www.hslu.ch/ige

