

Ingenieur/-innen gesucht – ein Weckruf



Foto: Hochschule Luzern

70

Die Bauwirtschaft brummt und gebäudetechnische Fachkräfte sind mit der energetischen Transformation mehrfach gefordert. Das Tagesgeschäft lässt kaum ein Studium zu und es fehlt auch deshalb zunehmend an Ingenieur-nachwuchs.

*Text: Prof. Adrian Altenburger**

Die aktuellen Zahlen des Bundesamtes für Statistik (BFS) und verschiedener weiterer Erhebungen sprechen für sich und zeigen keine guten Tendenzen. Wie die Anfang Februar publizierte Studie des GfS Bern zeigt, nimmt die Zahl der BM1-Absolventen (Berufsmaturität während der Lehrzeit) generell dramatisch ab. Zudem haben die so genannten «Drop-outs» in den gebäudetechnischen Berufslehren ein bedenklich hohes Niveau erreicht. Gemäss den Erhebungen des Dachverbands suissetec werden in den HLKS-Lehrberufen 28% der Lehrverträge wieder aufgelöst und weitere 21% bestehen am Ende der Lehrzeit die Lehrabschlussprüfungen nicht.

AUSBILDUNG IST INVESTITION

Wir verlieren also zunächst junge Talente aufgrund einer fehlenden Perspektive (die BM-Quoten in den HLKS-Berufen liegt bei mageren 4% und bei den elektrotechnischen Berufen auch nur bei 8%) und dann auch noch unnötig viele willige Jugendliche aufgrund mangelhafter Betreuung in der Ausbildung.

Erstere gehen in andere, attraktivere Branchen wie beispielsweise die Informatik mit einer BM-freundlichen Haltung (BM-Quote >50%) und Letztere werden wohl zu sehr als Arbeitskräfte statt als Auszubildende eingesetzt. Beides ist fatal und führt mittel- und langfristig nicht nur zu einem struktu-

DIE PLANER.
NETZWERK FÜR ENERGIE, UMWELT UND GEBÄUDETECHNIK

Der Bachelor-Studiengang Gebäudetechnik/Energie umschliesst ein breites Spektrum an klassischen Fächern wie Gebäude-Elektroengineering und Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitärtechnik, ebenso «neue» Themen wie u. a. Kreislaufwirtschaft, Photovoltaik, Elektromobilität, elektrische und thermische Speicherung usw.

rellen, sondern auch zu einem qualitativen Problem.

Die Gebäudetechnikbranche tut deshalb gut daran, sich grundlegende Gedanken zu einem bildungstechnischen Turnaround zu machen. Das duale Bildungssystem ist zwar ein Erfolgsmodell, aber kein Selbstläufer. Es braucht sowohl gute Handwerker/-innen als auch gute Ingenieur/-innen. Beide haben dasselbe Ziel und können dieses auch nur gemeinsam erreichen. Für beides braucht es aber auch engagierte Fachleute, welche die jungen Menschen mit genügend Zeit begleiten und entwickeln können. Das Engagement für die Ausbildung ist unternehmerisch als eine Investition zu sehen, welche sich nicht kurzfristig in der Firma, aber mit Sicherheit langfristig und allenfalls auch ausserhalb des eigenen Unternehmens auszahlt.

Informationsanlässe für künftige Ingenieur:innen:

Jetzt online anmelden unter:
[Hslu.ch](https://hslu.ch) > Technik & Architektur > Studium > Bachelor > BSc in Gebäudetechnik/Energie

- Montag, 8. Mai 2023, 17.30 – 18.30 Uhr, Online-Anlass
- Mittwoch, 31. Mai 2023, 17.30 – 20.30 Uhr, Campus Horw
- Donnerstag, 24. August 2023, 17.30 – 18.30 Uhr, Online-Anlass (Last Call)



Weiterführende Informationen auf der Landing-Page «Make a Change»
<https://hub.hslu.ch/ta-experience/make-a-change/>

SYSTEMISCHE KOMPETENZ GEFRAGT

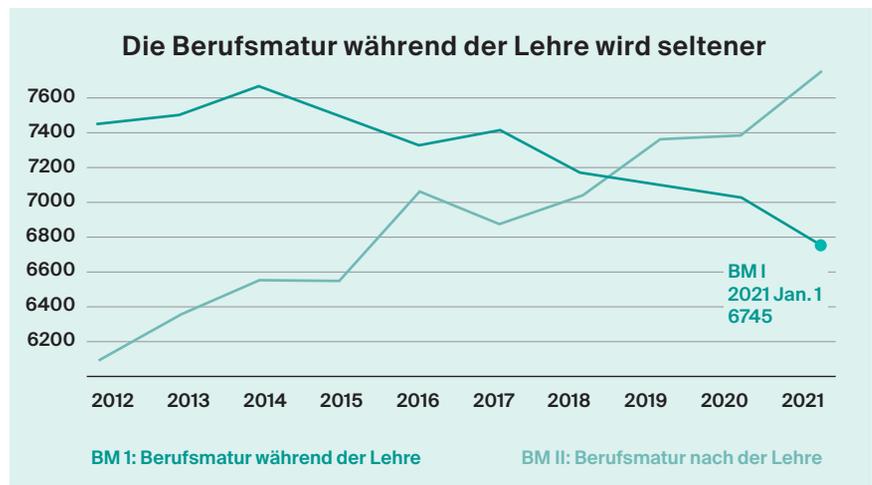
Mit der verstärkt erforderlichen Integration erneuerbarer Energien in die Gebäude und Areale und der systemischen Anforderung eines auch im Bezug auf Energieeffizienz optimalen Betriebs stehen für die Gebäudetechnik grosse Herausforderungen, aber auch Chancen an.

Während bisher die Lösungen oft in den einzelnen Gewerken entwickelt und für sich optimiert wurden, genügt das heute nicht mehr. Systemische Kompetenz, welche auch erlaubt, in frühen Phasen interdisziplinäre Konzepte zusammen mit Architekten, Bauingenieuren und weiteren Beteiligten zu entwickeln ist ein Gebot der Zeit. Ausserdem steigt der Anspruch der Gesellschaft an die Bauwirtschaft im Allgemeinen und an die Gebäudetechnik im Speziellen.

Heute ist die Aufgabenstellung, die an das Gebäudetechnik-Engineering gestellt wird, wesentlich komplexer geworden. Mit der Integration von Photovoltaikanlagen, Speichern, der Elektromobilität und der elektrothermischen Vernetzung hat sich die Aufgabenstellung grundlegend geändert. Die Energieflussrichtung in den Installationen ist nicht mehr eindeutig. Verbunden mit vorgenannter Integration gibt es unterschiedliche und teils divergierende Dimensionierungsziele, wie zum Beispiel Eigenverbrauchsmaximierung, Autarkiegrad, Wirtschaftlichkeit usw.

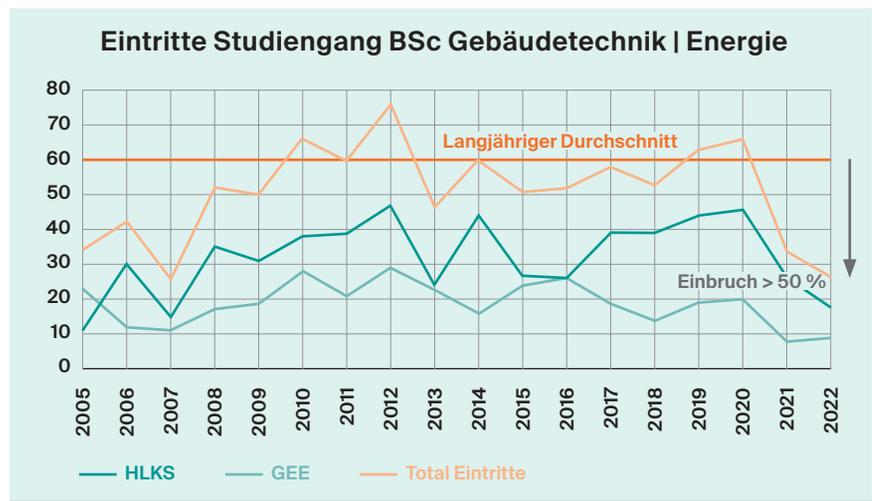
Um diese Zusammenhänge in einen für den Bauherren bedarfsgerechten Kontext zu bringen, braucht es neues und vertieftes Fachwissen. Es braucht gewerksübergreifende Kompetenzen um die Synergien zwischen den Gewerken, wie zum Beispiel —//

Grafik: BFS



Rückläufige BM1-Zahlen zeigen eine für den potenziellen Ingenieurwachstum bedenkliche Tendenz.

Grafik: Hochschule Luzern – Dept. Architektur & Technik



Entwicklung der Studierendenzahlen (Neueintritte seit 2005) mit Post-Corona-Einbruch um 50%.

Elektro, Heizung, Lüftung, Kälte oder Sanitär, zu aktivieren und das Gebäude als System zu optimieren. Hinzukommen die Ansprüche a) an den Datenaustausch zwischen den Gebäuden und den Verteilnetzbetreibern und b) mittelfristig das Thema des bidirektionalen Ladens (Vehicle to Grid - V2G oder Vehicle to home - V2H).

AKZENTUIERTER MANGEL AB 2025

Es braucht also vermehrt Ingenieurkompetenz. Aber seit dem Jahr 2021 sind die Anmeldezahlen von vorher 50–60 Neustudierenden auf circa 25–30 gesunken. Das heisst: Für die Jahre ab 2025 dürfte sich der Mangel an gut qualifizierten Gebäudetechnikingenieuren und -ingenieurinnen stark bemerkbar machen.

In der Hoffnung, dass bereits für Herbst 2023 wieder mehr junge Leute den Weg ins Gebäudetechnikstudium finden, gilt es, jetzt zu handeln und nicht darauf zu vertrauen, dass rückblickend die Jahre 2021 und 2022 eben coronabedingt wenig Neustudierende generiert hatten.

Aus Sicht der Hochschule Luzern setzen wir alles daran, die Branche mit den notwendigen Kompetenzen unserer jungen Absolventen zu bedienen. Die einschlägige Vorbildung und die Qualität der Ausbildung steht bei uns aber im Vordergrund. Um die Herausforderungen der Dekarbonisierung und der systemisch optimierten Gebäudetechniksysteme für den grossen Bauplan zu bewältigen zu können, braucht es jährlich mindestens die 50–60 Absolventen. Die Nachfrage würde sogar die doppelte Anzahl erlauben.

NEUE THEMEN

Im Bachelorstudiengang Gebäudetechnik-Energie in den Studienrichtungen GEE (Gebäude-Elektroengineering) und HLKS (Heizungs-, Lüftungs-, Klima- sowie Sanitärtechnik) wird nicht nur der Qualität der Ausbildung, sondern auch der vorgenannten Entwicklung Rechnung getragen.

Die «neuen» Themen wie Kreislaufwirtschaft, Photovoltaik, Elektromobilität, elektrische und thermische Speicherung und das nötige Lastmanagement in Verbindung mit thermischer Energiebereitstellung und bedarfsgerechtem Betrieb sowie Komfort von einzelnen Gebäuden oder auch ganzen Arealen werden zuerst disziplinär und anschliessend fachübergreifend vermittelt.

Die Absolventen des Studiengangs Gebäudetechnik/Energie arbeiten im Anschluss des Studiums massgeblich in frühen und entscheidenden Konzept- und Projektierungsphasen von Bauwerken und stellen somit eine zielkonforme Planung und Ausführung sicher. □

** Adrian Altenburger ist Instituts- und Studiengangleiter BSc Gebäudetechnik/Energie und MSc Building Technologies an der Hochschule Luzern.*



Peter Scherer, Präsident

Liebe Vereinsmitglieder

Wie schnell die Zeit vergeht. Ein Ausspruch, der öfters zu hören ist und zugleich überflüssig erscheint. Denn wie wir alle wissen, läuft die Zeit immer und für alle gleich schnell. Trotzdem hat man das Gefühl, dass im Rückblick alles viel zu schnell verlaufen ist. Die vier Jahre im SWKI-Vorstand sind wie im Flug vergangen und waren geprägt von vielen Chancen und vor allem geplanten und ungeplanten Begegnungen mit wunderbaren Menschen, welche unsere Branche für die Zukunft fit halten wollen. Wir sind nach meiner Meinung am Rand einer strukturellen Veränderung der Gebäudetechnik. Die Anforderungen an gute, konzeptionelle Lösungen steigen seit Jahren und fordern neue Lösungswege. Leistungen in der Planung und Ausführung verschieben sich, weil wohl das bisherige Arbeitsmuster nicht mehr zweckdienlich ist. Dies findet alles unter einer grossen Auslastung und mit hohem Fach- und Führungskräfte-mangel statt. Die Zeit vergeht schnell, aber Veränderungen brauchen Zeit. In diesem Sinne verabschiede ich mich als Präsident und freue mich, weiterhin einen kleinen Beitrag für unsere Branche zu leisten.

Unsere Anlässe

7. Schweizer Hygienetagung
5.5.2023, Baden

SWKI-Forum Gebäudetechnik
7.7.2023, Horw

Gebäudetechnik-Kongress
21.09.2023, Baden

DIE PLANER-Mitglied

Die Energie, Umwelt und Gebäudetechnik fördern – Mitglied werden

Wollen Sie sich für die Weiterentwicklung der Energie, Umwelt und Gebäudetechnik engagieren? DIE PLANER, SWKI bietet Ihnen die richtige Plattform. Für eine Mitgliedschaft ist eine höhere technische Ausbildung erforderlich. Studierende, die an einer technischen/universitären Hochschule, Fachhochschule oder einer höheren Fachschule auf den Gebieten der Energie- oder Gebäudetechnik studieren, können ebenfalls beitreten. Informieren können Sie sich unter: www.die-planer.ch/die-planer/#mitglieder

Aktuelle Richtlinien

Interesse an der Mitarbeit Richtlinien?

Interessenten für Richtlinienarbeit können sich beim Sekretariat melden, es werden für aktuelle Themen, welche mit einer neuen Richtlinie starten, immer wieder Arbeitsgruppenmitglieder gesucht.



Omnexo

Sonnenlicht-Automation einfach wie nie

- / Proprietäres WAREMA Bussystem
- / Schnelle Inbetriebnahme durch cleveren Assistenten
- / REG, AP und UP Aktoren für jede Einbausituation
- / Wetterstation mit innovativer Ultraschall-Sensorik

Mehr erfahren: www.warema.ch/omnexo



Der SonnenLichtManager