

EGB - Qualifikationsziele und Abschlussniveau

Das Ziel dieses Bachelorstudiengangs ist es, die Absolventinnen und Absolventen zu einer beruflichen Tätigkeit als Ingenieur/Ingenieurin und zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren im beruflichen Feld der Energie- und Gebäudetechnik (früher Versorgungstechnik) zu qualifizieren.

Qualifikationsziele und Lernergebnisse

Die im Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“ vermittelten Qualifikationen befähigen die Absolventinnen und Absolventen

- zur Ermittlung moderner Lösungen bezüglich der nachhaltigen Energieversorgung von Gebäuden
- zum Entwerfen energieeffizienter Systeme und Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung
- zur Steuerung und Optimierung des Energieversorgungsprozesses und der zugehörigen Planung, Einrichtung, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Anlagen
- zur Bereitstellung durch erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung, Wärmepumpen, Geothermie bzw. Solarthermie
- zur Ermittlung effizienter Energienutzung anhand Integraler Planung, Gebäudeautomation, Monitoring bzw. Betriebsoptimierung
- zur vertieften Kenntnis aktueller branchenspezifischer Produkte und deren Anwendung
- zu Fähigkeiten in interdisziplinärer und integrierter Planung an den Schnittstellen zur Architektur bzw. Bauingenieurwesen zur Entwicklung komplexer System- und Prozesslösungen für alle Arten von Gebäuden
- zu Kompetenzen bezüglich der nachhaltigen Sanierung energieeffizienter Gebäude
- zur Kenntnis über kommunaler Versorgungssysteme, hier insbesondere Gas und Wasserver- bzw. Abwasserentsorgung
- zu verantwortungsbewusstem Entscheiden, Planen und Handeln und die Kompetenz, aktiv Klimaschutz zu betreiben und die Energiewende maßgeblich mitzugestalten

Zum Erreichen dieser Ziele vermittelt der Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“ folgende Qualifikationen:

I grundlegende fachspezifische mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten wie Mathematik, Chemie, Statik und Dynamik, Thermodynamik, Strömungsmechanik sowie Wärme- und Stoffübertragung

II Informatikgrundlagen und -anwendungen inklusive computerbasierter Berechnungsmethoden

III Grundlagen und weiterführende Kenntnisse im Bereich der Heizungstechnik, Lüftungstechnik, Klimatechnik, Wasserver- und Abwasserentsorgung, Kältetechnik,

Elektrotechnik, Messtechnik, Regelungstechnik, Gebäudeautomation, Gas- und Medienversorgung

IV weiterführende Kenntnisse in Building Information Modeling (BIM), Bau- und Arbeitsrecht sowie integraler Planung

V Kompetenzen im Hinblick auf Einordnung der Fragestellungen vor politischen und gesellschaftlichen Diskussionen

Zur Erreichung der genannten Qualifikationen sollen folgende konkrete Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen als Lernergebnisse als Qualifikationsziele erreicht werden:

Ziel 1: Kenntnis und Anwendung fachspezifischer mathematisch-naturwissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen.

Ziel 2: Kenntnis und Verständnis von Systemen für die nachhaltige Energieversorgung sowie die Analyse und Bewertung von Zusammenhängen nach ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Aspekten.

Ziel 3: Fähigkeit, Projekte im Bereich der Energie- und Gebäude- wie auch Versorgungstechnik (Wohnbau, Nichtwohnungsbau wie auch Industrie) zu gestalten.

Ziel 4: Fähigkeit, interdisziplinär mit Expertinnen und Experten aus Bereichen wie Architektur und Bauingenieurwesen zu kooperieren.

Ziel 5: Kenntnis über zentrale Entwicklungen der Digitalisierung sowie der Vernetzung unterschiedlicher Gebäudeanlagen („Smart Home“).

Ziel 6: Fähigkeit zu zukunftsorientiertem Denken, Innovationsfreudigkeit und zu ressourcenschonendem Entscheiden und Handeln.

Der Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“ beinhaltet sowohl theoretische als auch praktische Ausbildungsinhalte in Grundlagen- und Ingenieurfächern (Modulen).

Im Wahlpflichtbereich besteht die Möglichkeit durch die Auswahl der Module (insgesamt 20 ECTS) eine Vertiefung entsprechend der eigenen Zielsetzungen vorzunehmen (Versorgungstechnik, Energiemanagement, etc.).