Energie-Ingenieurwesen

Hochschule Biberach
Bachelor of Engineering

Vorteile

Studieren an der Hochschule Biberach

Das Studium an der HBC orientiert sich an der praktischen Berufswelt. In Praxissemestern, Studienprojekten und bei Exkursionen lernen unsere Studierenden die Branchen und deren Besonderheiten kennen. So wird der gelingende Übergang vom Studium in den Beruf vorbereitet.

international

Wer in Biberach studiert, kann in alle Welt: Die HBC bietet – bundesweit einmalig – das Studienmodell Bachelor International an. Wer will, kann während des Studiums für ein Studien- und ein Praxissemester ins Ausland. Selbstverständlich bereiten wir unsere Studierenden im Modell Bachelor International sprachlich und kulturell auf das Abenteuer Ausland vor!

innovativ

Wir verbinden klassische Themen mit Herausforderungen der Zukunft. Ob Architektur, Bauwesen, Energie, Biotechnologie oder BWL – wir leisten einen relevanten Beitrag für mehr Nachhaltigkeit.

persönlich

2500 Studierende in 17 Studiengängen, 85 Professor*innen, 210 Mitarbeitende, 340 Dozierende – die HBC gehört zu den kleinsten Hochschulen des Landes. Das macht uns aus – wir machen Hochschule: individuell und gemeinsam!

Kontakt

Hochschule Biberach
Studiengang Energie-Ingenieurwesen

Studienberatung
Marina Friedel, M. A.
Telefon: +49 (0) 7351 582-252
E-Mail: marina.friedel@hochschule-bc.de

Allgemein

Nachhaltiges Erzeugen, Verteilen und Nutzen von Energie

Du interessierst dich fu r Erneuerbare Energien und energieeffiziente Gebäude? Dir liegt der nachhaltige Umgang mit Ressourcen am Herzen und du möchtest an intelligenten Gebäudekonzepten beteiligt sein oder innovative Energiesysteme entwickeln, vielleicht mit Schwerpunkt Digitalisierung? Dann studiere Energie-Ingenieurwesen und treibe die Energiewende aktiv voran!

Als Energie-Ingenieur*in übernimmst du globale Verantwortung und zentrale Aufgaben im Kampf für den Klimaschutz: Du entwickelst erneuerbare Energien weiter, erforschst neue Energiequellen und planst technische Möglichkeiten, um Energie effizient zu erzeugen, zu verteilen und zu nutzen. Grundlagen in Wärme- und Elektrotechnik sowie z.B. Bauphysik werden dir helfen, smarte Gebäude zu planen und die Energiewende voranzutreiben. Im Studium Energie-Ingenieurwesen lernst du, methodisch zu arbeiten und strukturiert deine Ziele zu erreichen.

Fast die Hälfte der Energie in Europa wird in Gebäuden verbraucht. Schon in naher Zukunft wird es möglich sein, diese Energie auch in Bauwerken zu gewinnen. Dafür ist der Einsatz von innovativen Energie- und Gebäudesystemen notwendig – und von Ingenieur*innen, die genau dafür ausgebildet sind.

Lerne bei uns, wie Gebäude nachhaltig geplant und betrieben werden. Wir zeigen dir, was Bauen

in der Zukunft bedeutet und welche ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Fragen eine Rolle spielen. Dafür begeben wir uns gemeinsam auf Exkursion, um aktuelle Projekte zu besichtigen; wir holen uns Praktiker in die Hochschule, die aus ihrem Berufsalltag berichten; wir konzentrieren uns auf Projektarbeiten und wir verlegen die Vorlesungen in die nach aktuellen Standards ausgestatteten Labore des Studienganges. Hier kannst du mit deinen Kommiliton*innen in Testumgebungen praktisch ausprobieren, was du theoretisch gelernt hast.

Du kannst zwischen drei Studienvarianten wählen:

- Klassisch
- International
- kooperativ studieren mit dem Biberacher Modell oder im Modell Vertiefte Praxis - mit finanziertem Studium

Der erste Studienabschnitt vermittelt dir Grundlagen, die du als Ingenieur oder Ingenieurin brauchst: Mathematik, Energiewirtschaft und IT. Darauf kannst du aufbauen und deinen Schwerpunkt setzen:

- **Gebäudesysteme:** Entwickle innovative Konzepte für Häuser, Technikplanung und Bauphysik!
- **Energiesysteme:** Planung und Management von Energiekonzepten, Energiegewinnung und -verteilung.
- **Digitalisierung:** Programmiergrundlagen bis hin zu BIM, Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik, Numerik und Simulationen.

Besonderen Wert legen wir auf den Bezug zur Praxis. Ab dem ersten Semester gibt es Versuche und Praktika in unseren verschiedenen Laboreinrichtungen. In Projektarbeiten werden im Team Aufgabenstellungen für Gebäude- und Energieoptimierer angepackt. Dozierende, die aus Unternehmen oder Ingenieurbüros zu uns an die HBC kommen, bringen noch zusätzliches Know-How. Exkursionen bringen Einblicke in die Praxis und Abwechslung in deinen Studienalltag. Ein besonderes Highlight unseres Studiums: die große Exkursion! Die Energy Sail mit Zielen an der Nord- und Ostsee. Aber auch bei unseren Ein- oder Mehrtagesexkursionen lernst du regionale Firmen und spannende Projekte für deine Studien- Projekt- oder Abschlussarbeit kennen.

Flyer zum Studiengang >

Gestaltung

Studiendesign

Die Studienrichtung beschäftigt sich neben den ökonomischen vor allem mit den in den letzten Jahren stark zunehmenden ökologischen, energetischen und klimatischen Anforderungen für Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden und energietechnischen Anlagen.

Ziele des Studiums:

- Gebäude möglichst regenerativ, energieeffizient, behaglich und nachhaltig zu gestalten
- Energiekonzepte der Zukunft zu entwickeln
- Integration in die Versorgungsstruktur
- begreifen und gestalten von Energiesystemen

Energie-Ingenieur*innen übernehmen im Kampf gegen den Klimawandel zentrale Aufgaben:

- Sie entwickeln erneuerbare Energien weiter.
- Sie erforschen neue Energiequellen.
- Sie erarbeiten Möglichkeiten, um Energie möglichst effizient zu nutzen.

Ein Beispiel: Energie-Ingenieur*innen wissen nicht nur, wie ein einzelnes Windrad funktioniert, sie sind darüber hinaus in der Lage, einen ganzen Windpark zu konzipieren und die Zufuhr sowie Nutzung der gewonnenen Energie bis in einzelne Gebäude zu planen.

Diese konzeptionelle Kompetenz wird in Zukunft von wachsender Bedeutung sein. Der Studiengang bietet mit seinem interdisziplinären Ansatz dafür die wichtigen Voraussetzungen und ermöglicht den Studierenden auf einer gemeinsamen Basis je nach Vertiefungsrichtungen – Energiesysteme, Gebäudesysteme + Erweiterung Digitalisierung – den Blick über den Tellerrand. Energie-Ingenieur*innen kennen sich mit der Produktion der Erneuerbaren Energien aus und wissen zugleich, wie die effiziente Nutzung in Gebäuden vorangetrieben wird. Denn hier wird ein Großteil der Energie verbraucht.

Perspektiven

Mögliche Berufsfelder

Unseren Absolvent*innen eröffnen sich vielseitige attraktive Möglichkeiten. Das Studium qualifiziert unter anderem für eine Tätigkeit als Planer*in für technische Gebäudeausrüstung, als Entwickler*innen und Produktmanager*innen bei Herstellern für TGA-Systemtechnik, als Energiemanager*innen in der produzierenden Industrie und bei Kommunen, als Planungsingenieur*innen im Netzbetrieb oder auch als Projektmanager*innen in der Baubranche oder im Bereich der Energiedienstleistung.

Studienmodule

Bachelor of Engineering (ID 214018)

Grundstudium | Semester 1 + 2

- Mathematik – 10 LP
- Physik, Mechanik und Wärme, Thermodynamik und Strömungsmechanik – 17 LP
- Programmieren, BIM, CAD, Numerik & Datenanalyse – 8 LP
- Elektrotechnik & Elektrische Systeme – 10 LP
- Ökonomie – 5 LP
- Einführung Ingenieurwissenschaften – 10 LP

Orientierungsphase | Semester 3 + 4

- Energieeffiziente Gebäude – 5 LP
- Automatisierungs- und Informationstechnik – 10 LP
- Solare Energiesysteme – 5 LP
- Thermische Energiesysteme – 5 LP
- Kälte- und Wärmepumentechnik– 5 LP
- Planen, Ausführen und Projektmanagement – 5 LP
- Energie- und Ressourcenmanagement – 5 LP
- Angewandte Elektrotechnik – 5 LP
- Simulationstechnik – 5 LP
- Studienarbeit + Wahlfach mit Schwerpunkt – 10 LP

Praxissemester | Semester 5

- Laborarbeit & Berufspraktische Erfahrung (Praktikum) – 30 LP

Hauptstudium | Semester 6 + 7

- Laborpraktika – 6 LP
- Vertiefende Projektarbeit – 10 LP
- Wahlfächer – 30 LP
- Bachelorarbeit – 14 LP

© xStudy SE 1997 - 2025