



Fotos: Thilo Schmilgen / TH Köln

**Fakultät für
Bauingenieurwesen
und Umwelttechnik**

Informationen zum Studiengang

Bauingenieurwesen

Bachelor of Engineering

**Technology
Arts Sciences
TH Köln**

Auf einen Blick

Studiengang	Bauingenieurwesen
Abschluss	Bachelor of Engineering (B. Eng.)
Studienform	Vollzeitstudiengang, auch dual oder familiengerecht studierbar
Studienbeginn	Wintersemester
Regelstudienzeit	Vollzeit: 7 Semester bzw. 9 Semester bei einem familien-gerechten und dualen Studium
Studienumfang	210 ECTS
Unterrichtssprache	Deutsch
Studienort	Campus Deutz
Studienschwerpunkte	Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetrieb, Verkehrswesen, Wasserbau und Wasserwirtschaft, Geotechnik
Zulassungsbeschränkung	Vollzeit: Ja (Orts-NC) Duales Studium: ohne Zulassungsbeschränkung (Sonderbedingungen)

Hinweis: Der Studiengang Bauingenieurwesen kann bei einer nachgewiesenen schweren Erkrankung bzw. Behinderung oder einer Pflege- oder Betreuungssituation auch als familiengerechter Studiengang absolviert werden.

Die Umwelt gestalten: Das ist Aufgabe von Bauingenieur*innen. Sie planen, berechnen und konstruieren Gebäude, Brücken, Tunnel, Straßen, Gleisanlagen, Wasserstraßen, regeln Bauabläufe oder entwickeln Verkehrsmodelle. Das Grundstudium vermittelt dafür die bauspezifischen Grundlagen und Methoden. Angeboten wird der Studiengang von der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik. Im Hauptstudium spezialisieren sich die Studierenden in einer der fünf Studienrichtungen Baubetrieb, Geotechnik, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen oder Wasserbau und Wasserwirtschaft; den Haupttätigkeitsfeldern von Bauingenieur*innen.

Der Großraum Köln bietet Studierenden dabei ein besonders lebendiges Umfeld: So bieten viele Bauunternehmen und zahlreiche Ingenieurbüros die Möglichkeit, studienbegleitend zu arbeiten und erste Praxiserfahrungen zu sammeln.

Inhalte

Das Grundstudium: Basiskompetenzen erwerben
Die mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen werden im Grundstudium vermittelt. Entsprechend stehen Fächer wie Mathematik, Mechanik, Bauinformatik, Baustoffkunde oder Bauphysik auf dem Studienplan. Aber auch Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen zu Baurecht, Baubetrieb, Geotechnik, Wasserwirtschaft, Tragwerkslehre und Baustatik sind Teil des Grundstudiums.

Das Hauptstudium: Eine Studienrichtung auswählen
Im Hauptstudium wählen die Studierenden eine von fünf Studienrichtungen.

- **Baubetrieb**
Im Baubetrieb beschäftigen sich die Studierenden beispielsweise mit Bauverfahrenstechniken sowie Aufgaben des Bauprojektmanagements, der Kostenrechnung, des Baurechts und der Ingenieurvermessung.
- **Geotechnik**
Die Geotechnik befasst sich mit der Erkundung des Baugrunds und Ergebnisdarstellung in digitalen Modellen, darüber hinaus mit Planung und Bau beispielsweise von Tunneln, Baugruben und Dämmen.
- **Konstruktiver Ingenieurbau**
Bei der Spezialisierung Konstruktiver Ingenieurbau stehen etwa Baustatik, Massivbau, Stahlbau, Holzbau aber auch Wärme- und Brandschutz auf dem Studienprogramm.
- **Verkehrswesen**
Inhalt der Studienrichtung Verkehrswesen sind Fächer wie Bahnbau, Öffentliche Verkehrssysteme, Straßenplanung, Straßenbau und Verkehrsplanung sowie Verkehrsmodelle.
- **Wasserbau und Wasserwirtschaft**
Die Studierenden der Richtung Wasserbau und Wasserwirtschaft beschäftigen sich unter anderem mit Wasserversorgung und Abwasserreinigung, Flussbau und Gewässerökologie sowie dem Hochwasserschutz.

Projektorientierung

Die Inhalte des Studiengangs Bauingenieurwesen werden nicht nur in Vorlesungen, Übungen und Seminaren, sondern auch in Laborübungen und Exkursionen vermittelt. Eine besondere Bedeutung hat das Lernen in Projekten. Studierende erleben in der Projektarbeit, was im späteren Berufsleben zählt: wissenschaftliche und praxisrelevante Kenntnisse und Methoden anzuwenden, im Team zu arbeiten, Lösungen zu präsentieren und Verantwortung zu übernehmen.

Schon zu Beginn des Studiums arbeiten die Studierenden in der Projektwoche Mitte des 1. Semesters gemeinsam an praktischen Beispielen. Und über das ganze 3. Semester erstreckt sich das interdisziplinäre »Planerische Projekt«. Dabei entwickeln die Studierenden in Kleingruppen einen städtebaulichen Entwurf für ein vorgegebenes Baugebiet. Sie konzipieren die Verkehrserschließung, legen einen Straßenentwurf vor und planen die Entwässerung: Gelegenheit, die bereits erworbenen theoretischen Grundlagen anzuwenden, aber auch neue Bereiche kennen zu lernen. Gleichzeitig vermittelt das Planerische Projekt eine gute Vorstellung vom späteren Arbeitsleben.

Bereits ab dem Grundstudium stehen hierbei auch moderne, digitale Methoden der Planung sowie des Bauens und Betriebens im Fokus. Moderne IT-Technik wird vorgestellt und in IT-Laboren praktisch angewandt. Eine fachspezifische Vertiefung erfolgt im Hauptstudium..

Berufsfelder

Was kommt nach dem Studium? Gefragt sind Bauingenieur*innen vor allem in Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Verbänden, staatlichen und kommunalen Bau-, Verkehrs- und Umweltverwaltungen sowie in Planungs-, Bau- und Betriebsabteilungen privater Unternehmen. Als Führungskräfte planen sie, organisieren den Anlagenbetrieb oder üben die Bauleitung aus. Die wichtigsten Tätigkeitsbereiche für Bauingenieur*innen finden sich in den Studienrichtungen des Hauptstudiums wieder.

– Baubetrieb

Bauingenieur*innen der Studienrichtung Baubetrieb realisieren Hoch-, Ingenieur- und Tiefbauprojekte. Sie müssen dabei beispielsweise Bauverträge vorbereiten und erstellen, Baupreise ermitteln und die technische, organisatorische und wirtschaftliche Bauleitung übernehmen.

– Geotechnik

Geotechniker*innen planen und bauen im Boden oder mit

Boden als Baustoff. Zu den Aufgabengebieten zählen unter anderem die Gründung von Bauwerken, die Sicherung von Baugruben sowie der Tunnel- und Dammbau. Sie wenden die Bauverfahren der Geotechnik sicher an und stellen erdstatistische Berechnungen auf.

– Konstruktiver Ingenieurbau

Absolvent*innen der Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau planen, konstruieren und berechnen die Tragstrukturen für Wohn- und Geschäftsgebäude, Industriebauten, Sportstätten, Verkehrsbauten bzw. Infrastrukturbauten.

– Verkehrswesen

Verkehrsplaner*innen planen Verkehrsnetze, entwickeln Verkehrskonzepte, entwerfen, bemessen, bauen und erhalten Verkehrsanlagen. Zunehmend befassen sie sich außerdem mit den vielfältigen Auswirkungen des Verkehrs auf die natürliche und gebaute Umwelt und auf das Mobilitätsverhalten (Stichwort »Verkehrswende«).

– Wasserbau und Wasserwirtschaft

Die Tätigkeitsfelder in diesem Bereich reichen von der Wasserversorgung und der Abwasserableitung sowie -reinigung über den konstruktiven Wasserbau mit Talsperren, Rückhaltebecken, Wasserstraßen, Wasserkraftwerken bis hin zur naturnahen Umgestaltung von Fließgewässern.



Kontakt Sekretariat:

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik

Campus Deutz (Altbau)

Betzdorfer Straße 2, 50679 Köln

Raum 22b

T: +49 221-8275-2771

E: sekretaerin@f06.th-koeln.de