

Universität / ETH

Berufsfeld 8
Bau

Tätigkeiten

Bauingenieure und -ingenieurinnen ETH sind für die Realisierung von Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus verantwortlich: Strassen, Schienennetze, Tunnel, Brücken, Türme, Kanalisationen, Staudämme, Stadien und andere Spezialbauten. Sie begleiten Neubauten, Umbauten und Sanierungen von der Planung bis zur Vollendung.

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

Projektvorbereitung

- in Zusammenarbeit mit privater Kundschaft oder öffentlicher Hand einen Anforderungskatalog an ein Bauprojekt erstellen, technische und wirtschaftliche Studien durchführen, dabei auch ökologische, soziale und andere Aspekte einbeziehen
- verschiedene Lösungsmöglichkeiten vorstellen, eine oder einzelne Varianten auswählen und mit anderen am Projekt beteiligten Fachleuten vertieft analysieren, z.B. mit Geologinnen oder Architekten
- eine Kostenschätzung vornehmen und allenfalls wieder verschiedene Varianten vorstellen
- mit der Kundschaft eine Lösung auswählen und technische Pläne entwickeln
- ein Dossier vorbereiten und Baugenehmigungen einholen
- Ausschreibungen machen, Offerten einholen und Arbeiten vergeben

Projektrealisierung

- Detailplanung vornehmen und dafür sorgen, dass alle Ressourcen vorhanden sind, beispielsweise die richtigen Maschinen und Geräte oder das benötigte Baumaterial
- Arbeit der beteiligten Unternehmen koordinieren und kontrollieren
- Einhaltung von Sicherheits- und Umweltauflagen überwachen, Material überprüfen und gegebenenfalls Massnahmen einleiten
- Berichte und Baustellenprotokolle über die Tätigkeiten und Fortschritte führen, laufend mit der Kundschaft kommunizieren und wo nötig Planänderungen einleiten
- Qualitätskontrollen vornehmen, fertiges Projekt abnehmen und an Kundschaft übergeben
- Schlussabrechnung vornehmen und Rechnung stellen
- sich je nach Spezialisierung auch in der Forschung engagieren, z.B. bei der Entwicklung von neuen Verfahrenstechniken, Bau- oder Werkstoffen

Ausbildung

Grundlage

Bundesgesetz über die Eidgenössischen Technischen Hochschulen vom 4.10.1991 (Stand 1.5.2017)

Bildungsangebote

- Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
- Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Dauer

- 3 Jahre Bachelorstudium
- 2 Jahre Masterstudium

Die weitergehende akademische Berufsbefähigung wird erst mit dem Erwerb eines Master-Titels erreicht.

Studienaufbau (ETH Zürich)

Bachelorstudium: mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen wie Mathematik, Mechanik, Informatik, Chemie und Geologie (1. Jahr), Grundlagen für den Master-Studiengang (Physik, Hydraulik, Hydrologie, Baustatik, Werkstofflehre) und bauingenieurspezifische Grundlagen (2. + 3. Jahr).

Masterstudium: Vertiefung in zwei der sechs Vertiefungen (Bau- und Erhaltungsmanagement, Geotechnik, Konstruktion, Verkehrssysteme, Wasserbau und Wasserwirtschaft, Werkstoffe und Mechanik)

Abschluss

Master of Science ETH in Bauingenieurwissenschaften

Voraussetzungen

In der Regel gilt:

- Berufs- oder Fachmaturität mit bestandener Passerelle, gymnasiale Maturität oder Bachelorabschluss (FH, PH, UH, ETH)

Detaillierte Auskünfte erteilen die Zulassungsstellen der Hochschulen.

Ein Praktikum auf einer Baustelle oder in einem Projektierungsbüro vor Antritt des Studiums ist nicht obligatorisch, wird aber sehr empfohlen.

Anforderungen

- analytisch-konzeptionelle Fähigkeiten
- hohes Verantwortungsbewusstsein
- Fähigkeit, Projekte zu entwickeln, durchzuführen und zu überprüfen
- Organisations- und Planungsgeschick
- systematische Arbeitsweise
- Führungs- u. Sozialkompetenz

Weiterbildung

Kurse

Angebote von Fachverbänden und Fachhochschulen

Doktorat (Dr.sc.)

Wissenschaftliche Forschungsarbeit (Doktorarbeit), Doktoratsstudium und Doktorprüfung

Nachdiplomstufe

Angebote von Fachhochschulen, Universitäten und der ETH, z. B. Masters of Advanced Studies (MAS) in Fire Safety Engineering, Raumplanung, Sustainable Water Resources, Diploma of Advanced Studies (DAS) in Raumplanung, Verkehrsingenieurwesen, Certificate of Advanced Studies (CAS) in Erdbebenüberprüfung und Erdbebenertüchtigung, Naturgefahren-Risikomanagement, Regenerative Materials

Berufsverhältnisse

Bauingenieure und Bauingenieurinnen ETH sind angestellt bei Unternehmen der Bauwirtschaft oder führen ein eigenes Ingenieurbüro. Sie sind meistens in Kaderpositionen tätig und tragen eine grosse Verantwortung. Gefragt sind sie auch in anderen Bereichen, zum Beispiel bei Behörden, Banken, Versicherungen oder Verkehrsunternehmungen. In der Energie- und Klimastrategie des Bundes ist die Sanierung von bestehenden Bauwerken sowie der Neubau von ökologischen Bauten sehr zentral, folglich werden Fachleute in diesem Bereich auch in Zukunft sehr gefragt sein. Zudem haben sie gute Voraussetzungen für eine Tätigkeit im Ausland, zum Beispiel in der Entwicklungszusammenarbeit.

Weitere Informationen

ETH Zürich
baug.ethz.ch/

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)
enac.epfl.ch/

Allgemeine Informationen:
www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD

Architekt/in UNI/ETH	15 / 0.420.17.0
Raumplaner/in ETH	15 / 0.410.17.0
Geomatikingenieur/in ETH	15 / 0.410.15.0
Umweltingenieur/in ETH	1 / 0.170.8.0