

1.1 Beschreibung

Gebäude bzw. Tragwerke im Allgemeinen sind wesentlicher Teil unserer Zivilisation. Jeden Tag haben wir direkt oder indirekt mit Bauwerken zu tun. Entweder wir halten uns in Gebäuden auf oder überqueren Brücken bspw. mit einem PKW oder der Bahn. Dabei ist für uns die Standsicherheit der Tragwerke eine Selbstverständlichkeit über die wir uns gewöhnlich keine Gedanken machen. Hinter jeder Planung der Standsicherheit von Bauwerken stehen jedoch ausgebildete Tragwerksplaner:innen unterschiedlicher Disziplinen.

Die Tragwerksplanung im Allgemeinen, vor allem jedoch bei Brückentragwerken, erfordert ein breites Wissensspektrum der verschiedenen Fachgebiete des Bauwesens. Interdisziplinäres Denken zusammen mit einem fundierten und tiefgreifenden Fachwissen sind grundlegende Voraussetzungen hervorragender konstruktiver Bauingenieur:innen.

Aus diesem Grund wurde das Berufsbild des konstruktiven Ingenieurbaus entwickelt. Einerseits soll das Wissen aus dem Bachelorstudium in den verschiedenen Fachgebieten (Massivbau, Stahlbau, Statik und Geotechnik) über die Grundlagen hinaus weiter vertieft und andererseits Aspekte des Brückenbaus genauer beleuchtet werden.

Studierende dieses Berufsbildes werden in der Lage sein:

- Hochbau-, Tiefbau- und Brückenbauprojekte eigenständig und in Abstimmung mit anderen Planungsbeteiligten zu entwerfen, zu planen, zu konstruieren und dies in Bau- und Konstruktionsplänen zu dokumentieren,
- Projekt- und Konstruktionsdetails zu entwickeln,
- die Errichtung von Tragwerken zu planen und in der Bauausführung zu begleiten.

1.2 Modulempfehlung

Forschungs-Basismodule im Umfang von 36 CP (12 CP je Forschungsfach)

Hier sind drei der folgenden vier Forschungsfächer zu belegen. Das verbleibende Fach ist im Fachlichen Wahlbereich zu wählen (siehe Anmerkung unter 1.3).

Forschungsfach „Geotechnik“

- Geotechnics III (13-C0-M001), 6 CP
- Geotechnics IV (13-C0-M002), 6 CP

Forschungsfach „Massivbau“

- Masonry Structures and Special Topics of Concrete Construction (13-D2-M015), 6 CP
- Prestressed Concrete Structures (13-D2-M005), 6 CP

Forschungsfach „Stahlbau“

- Steel Construction III (13-I1-M002), 6 CP
- Steel Construction IV (13-I1-M003), 6 CP



Forschungsfach „Statik“

- Structural Analysis III (13-M2-M003), 6 CP
- Structural Analysis IV (13-M2-M003), 6 CP

Forschungs-Vertiefungsmodule im Umfang von 12 CP

Je nach persönlichem Interesse können die Forschungsvertiefungsmodule von einem der Forschungsfächer Geotechnik, Massivbau oder Stahlbau gewählt werden (siehe Anmerkung unter 1.3).

Module aus dem Fachlichen Wahlbereich im Umfang von 36 CP

Wahlkombinationen für eine Profilschärfung sind folgend benannt. Darüber hinaus sind alle Module aus diesem Bereich für das Berufsbild nach persönlicher Interessenslage empfohlen.

- Forschungs-Basismodule (12 CP) des nicht gewählten Forschungsfaches
- Module aus dem Forschungsfach Geotechnik:
- Advanced Soil Mechanics (13-C0-M042), 3 CP
 - Numerical Simulations in Geotechnical Engineering (13-C0-M041), 3CP
- Module aus dem Forschungsfach Massivbau:
- Angewandte Baudynamik – Brückendynamik und Verkehrsinduzierte Schwingungen (13-D2-M036), 3 CP
 - Grundlagen der Baudynamik (13-M2-M023), 3 CP
 - Massivbrückenbau und Traggerüste (13-D2-M009), 6 CP
 - Stahlbetonbau III (13-D2-M038), 6 CP
- Module aus dem Forschungsfach Stahlbau:
- Ausgewählte Kapitel aus dem Verbund- und Leichtbau (13-I1-M006), 6 CP
 - Plattenbeulen (13-I1-M015), 3 CP
 - Stahlbrückenbau (13-I1-M010), 3 CP

1.3 Weitere Hinweise zum Berufsbild

Forschungs-Basismodule: Für den konstruktiven Ingenieurbau und Brückenbau sind alle vier Forschungsfächer Geotechnik, Massivbau, Stahlbau und Statik von großer Bedeutung, daher sollten die Forschungs-Basismodule alle vier belegt werden. Da die Studienordnung nur drei Forschungsbasis-Fächer vorsieht, sollte das vierte Fach im Fachlichen Wahlbereich belegt werden.

Weitere relevante Module nach persönlicher Interessenslage (Fachlichen Wahlbereich oder Freiwillige Zusatzleistung):

- Bearing Behaviour of Traffic Superstructures (13-J2-M007), 3 CP
- Einwirkungen auf Tragwerke und Tragwerkzuverlässigkeit (13-M2-M008), 6 CP
- Entwurf von Knoten und Anschlüssen im Stahlbau (13-I1-M016), 3CP
- Geotechnisches Praktikum und Projektseminar I (13-C0-M003), 6 CP
- Geotechnisches Praktikum und Projektseminar II (13-C0-M004), 6 CP
- Spezialfragen des Grundbaus (13-C0-M015), 3 CP

1.4 Beratung zum Berufsbild

Ansprechperson am Institut Stahlbau und Werkstoffmechanik:
Prof. Dr.-Ing. Jörg Lange

E-Mail: info@stahlbau.tu-darmstadt.de

Ansprechperson am Institut Massivbau:
Prof. Dr.-Ing. Danièle Waldmann-Diederich
E-Mail: waldmann@massivbau.tu-darmstadt.de

Ansprechperson am Institut für Geotechnik:
Prof. Dr.-Ing. Hauke Zachert
E-Mail: hauke.zachert@tu-darmstadt.de

Ansprechperson am Fachgebiet Statik:
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Knaack
E-Mail: knaack@ismd.tu-darmstadt.de