



Studiengang

**Master of Science Bauingenieurwesen (Bauingenieurwesen)**

<b>Abschluss:</b> Master of Science	<b>Kürzel:</b> Bauingenieurwesen	<b>Immatrikulation zum:</b> Winter- und Sommersemester
<b>Fakultät:</b> Fakultät VI	<b>Verantwortlich:</b> Stephan, Dietmar Aloys	

**Studiengangsbeschreibung:**

Aufbauend auf einem Bachelorstudium führt das Studium zum Abschluss Master of Science. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über vertiefte methodische Kenntnisse und beherrschen erweiterte wissenschaftliche Inhalte in ausgewählten Schwerpunkten des Bauingenieurwesens, wobei fächerübergreifende Methoden und Techniken besonders berücksichtigt werden. Sie sind befähigt eigenständig wissenschaftliche und technische Arbeit auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens durchzuführen und in aktuellen Forschungs- und praxisrelevanten Projekten mitzuwirken. Der forschungsorientierte Charakter des Masters befähigt die Absolventinnen und Absolventen für gehobene Tätigkeiten in der Bauingenieurpraxis oder zur Forschung, z. B. im Rahmen einer Promotion.

Weitere Informationen finden Sie unter:

*keine Angabe*



Master of Science Bauingenieurwesen (Bauingenieurwesen)

**Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)**

<b>Datum:</b> 18.01.2017	<b>Punkte:</b> 120
-----------------------------	-----------------------

**Studien-/Prüfungsordnungsbeschreibung:**

<p>Im forschungsorientierten Masterstudiengang Bauingenieurwesen vertiefen Sie Ihr vorhandenes methodisches Wissen und Ihre Fachkenntnisse, wobei fächerübergreifende Methoden und Techniken eine besondere Rolle spielen. Durch das Studium werden Sie zu eigenständiger, wissenschaftlicher und technischer Arbeit auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens befähigt sowie in aktuellen forschungs- und praxisrelevanten Projekten eingebunden. Dazu existieren an der TU Berlin zahlreiche nationale und internationale Kontakte und Kooperationen mit Universitäten und Forschungseinrichtungen. Lehrveranstaltungen in Kooperation mit der Bauwirtschaft und Bauverwaltung stellen darüber hinaus den Praxisbezug sicher. Die dem Institut für Bauingenieurwesen zugeordnete Peter-Behrens-Halle bietet Ihnen zudem einzigartige experimentelle Möglichkeiten für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben, wozu experimentelle Methoden für sich oder im Zusammenspiel mit modernen Simulationsmethoden eingesetzt werden.</p><p>Im Studium werden Ihnen sechs Kompetenzfelder angeboten: Allgemeine Bauingenieurmethoden, Entwerfen und Konstruieren, Geotechnik, Wasserwesen, Management und Infrastruktur. Sie vertiefen Ihr Wissen in mehreren Fächern innerhalb eines oder zweier Kompetenzfelder. Neben weiteren Fächern zur Verbreiterung des bauingenieurspezifischen Basiswissens ist ein umfangreicher Wahlanteil vorgesehen. Diesen können Sie für Interaktionen zu den Nachbardisziplinen Architektur, Verkehrswesen, Wirtschaft, Umwelt-, Sozial- und Prozesswissenschaften nutzen oder anderweitig individuell gestaltet werden.</p>

Weitere Informationen zur Studienordnung finden Sie unter:

<https://www.tu-berlin.de/?id=154971#635685>

Weitere Informationen zur Prüfungsordnung finden Sie unter:

<https://www.tu-berlin.de/?id=154971#635685>

Die Gewichtungangabe '1.0' bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); '0.0' bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP. Weitere Hinweise zur Bildung der Gesamtnote sind der geltenden Studien- und Prüfungsordnung zu entnehmen.



## Modulliste SS 2020

### Vertiefungsrichtung Bauinformatik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Geometriemodelle in der Bauinformatik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Modellieren in der Bauinformatik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Projekt Bauinformatik	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Prozessmodelle der Bauinformatik	6	Portfolioprfung	ja	1.0

### Vertiefungsrichtung Bauphysik und Baukonstruktionen

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Bauphysikalische Modellierung	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Energetische Bilanzierung im Hochbau	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Materialprüfung im Bauwesen I	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Materialprüfung im Bauwesen II	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Nachhaltiges Bauen	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Projekt - Bauphysik und Baukonstruktionen	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Vertiefte Themen der Bauphysik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

### Vertiefungsrichtung Baustoffe und Bauchemie

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Angewandte Baustofftechnologie (MA)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Bindemittel- und Betontechnologie	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Moderne Analytische Methoden in der Baustoffprüfung	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Projekt - Baustoffe und Bauchemie	6	Portfolioprfung	ja	1.0

### Vertiefungsrichtung Entwerfen und Konstruieren

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Bauen im Bestand	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Bauten zur Gewinnung erneuerbarer Energien	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Bauwerks-Monitoring	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Brückenbau I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Brückenbau II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Brückenbau III	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwerfen für dynamische Einwirkungen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwerfen und Konstruieren mit Stabwerkmodellen	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Entwurfseminar / Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Massivbau)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwurfseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Stahlbau)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwurfseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Verbundstrukturen)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
FEM in der Anwendung	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Flächentragwerke I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Flächentragwerke II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Hochbau I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Hochbau II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Ingenieurholzbau	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Konstruieren von Stahltragwerken	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Planen und Bauen im System Eisenbahn	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0

## Vertiefungsrichtung Geotechnik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Baugrunddynamik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Bodenmechanisches und bodendynamisches Praktikum	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Geotechnisches Erdbebeningenieurwesen	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Grundbauseminar	3	Portfolioprüfung	ja	1.0
Numerische Verfahren in der Geotechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt - Geotechnik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Spezielle Kapitel der Geotechnik	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Tunnelbau	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Umweltgeotechnik	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Verfahren des Spezialtiefbaus für geotechnische Großprojekte	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0

## Vertiefungsrichtung Management

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Bauobjektmanagement	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Bauprojektmanagement I	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Bauprojektmanagement II	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Bauprojektmanagement III	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Bauvertragsrecht	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Bauwirtschaft II	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Bauwirtschaft III	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Finanzierung und Bilanzierung	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Immobilienökonomie / Projektentwicklung	3	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Projekt - Bauwirtschaft und Baubetrieb	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Rhetorik und Verhandlungsführung	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Sonderthemen des Bauprojektmanagements	3	Portfolioprüfung	ja	1.0

## Vertiefungsrichtung Statik und Dynamik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

#### Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik und der Baudynamik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Projekt - Statik und Dynamik	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Theorie der Flächentragwerke	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0

### Vertiefungsrichtung Systemtechnik

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

#### Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Circular Economy for the Built Environment: Principles, Practices and Methods	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Complex Civil Energy Systems Design	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Data Engineering (Ma)	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Engineering Agile Civil Systems	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Integrated Collaborative Civil Systems Engineering	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Modelling Civil Engineered Systems	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Multi-Physics approaches for modeling civil systems	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Project System Engineering - Process Modeling	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Project Systems Engineering - Product Modeling	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Whole Life Civil Systems Analysis	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

### Vertiefungsrichtung Verkehrswesen/Infrastruktur

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

#### Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Aspekte der siedlungswasserwirtschaftlichen Planung	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Bahnbetrieb	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Betrieb von Straßenverkehrsanlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Brückenbau I	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Brückenbau II	6	Schriftliche Prüfung	ja	1.0
Brückenbau III	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
DV-gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Multi-Physics approaches for modeling civil systems	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Planen und Bauen im System Eisenbahn	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Siedlungswasserwirtschaft	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Siedlungswasserwirtschaft - Moderne Sanitärsysteme	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Städtebau und Straßenverkehrsplanung	6	Portfolioprüfung	ja	1.0
Systembetrachtung des Schienenfahrwegs	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Whole Life Civil Systems Analysis	6	Portfolioprüfung	ja	1.0

### Vertiefungsrichtung Wasserwesen

Um diesen Studiengangsbereich zu bestehen, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

Für diesen Studiengangsbereich sind keine Wahlregeln angegeben.

#### Module in diesem Studiengangsbereich:

Titel	LP	Prüfungsform	Benotet	Gewicht
Aspekte der siedlungswasserwirtschaftlichen Planung	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Kolloquium Wasserwesen (a)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Kolloquium Wasserwesen (b)	3	Portfolioprfung	ja	1.0
Modeling Hydro- and Environmental Systems	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Project - Water Engineering (Water Resources Management and Modeling of Hydrosystems)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Projekt - Wasserwesen (Siedlungswasserwirtschaft)	6	Portfolioprfung	ja	1.0
Siedlungswasserwirtschaft	6	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Siedlungswasserwirtschaft - Moderne Sanitärsysteme	3	Mündliche Prüfung	ja	1.0
Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a)	6	Keine Prüfung	nein	1.0
Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b)	3	Keine Prüfung	nein	1.0
Water Resources Management	6	Portfolioprfung	ja	1.0

**Titel des Moduls:**

Bahnbetrieb

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Milius, Birgit

**Sekretariat:**

SG 18

**Ansprechpartner:**

Emde, Armin

**Webseite:**

[http://www.railways.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/lehrangebot/bahnbetrieb/](http://www.railways.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/lehrangebot/bahnbetrieb/)

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

birgit.milius@tu-berlin.de

**Lernergebnisse**

## Kenntnisse:

Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Bestehen des Moduls über Kenntnisse zu den rechtlichen Rahmenbedingungen des Bahnbetriebs zur betrieblichen Einteilung von Fahrzeugen fahrdynamischen Aspekten zur Leit- und Sicherungstechnik zur Leistungsfähigkeit von Bahnsystemen insbesondere über vertiefte Kenntnisse der unter Punkt 2 beschriebenen Themen.

## Fertigkeiten:

Sie sind in der Lage

- Fahrwiderstände und Fahrdynamische Berechnungen selbstständig auszuführen
- Fahrpläne und ganze Betriebskonzepte selbst zu erstellen
- eine bahnbetriebliche Simulation zu modellieren zu analysieren und zu bewerten
- Methoden zur Ermittlung von Fahrzeiten anzuwenden.

## Kompetenzen:

Sie verfügen über die notwendigen Kompetenzen

- zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Bahnsystemen in Abhängigkeit von einzelnen Systemkomponenten
- zur Bearbeitung von Projektaufgaben im Team
- zur schriftlichen Präsentation von Projektergebnissen

**Lehrinhalte**

## Vorlesungsteile:

- Rechtliche Rahmenbedingungen des Bahnbetriebs
- Aufgaben und Pflichten der Akteure im Eisenbahnmarkt
- Fahrdynamische Betrachtungen
- Bestandteile der Fahrwiderstände
- Klassifizierung und Bezeichnung von Fahrzeugen im System Eisenbahn
- Funktionsprinzip der Eisenbahnbremse, Bremsprobe, Bremsysteme
- Einteilung der Bahnanlagen
- Fahren im Raumabstand, Techniken zur Fahrwegsicherung
- Signalsysteme
- Zugbeeinflussungssysteme
- Harmonisierung der europäischen Systeme, Interoperabilität
- Leistungsfähigkeit von Bahnsystemen

## Übungsteile

- Berechnung von Bremsleistung
- Berechnung von Fahrwiderständen
- Fahrzeitermittlung mit unterschiedlichen Profilen
- Erstellung eines Betriebskonzeptes für ein Stadtschnellbahnnetz
- Modellierung und Bewertung eines Streckennetzes mit einer bahnbetrieblichen Simulationssoftware

**Modulbestandteile**

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bahnbetrieb	VL	0533 L 205	SS	2
Bahnbetrieb	UE	0533 L 206	SS	2

**Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Bahnbetrieb (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung inkl. Klausurvorbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

<b>Bahnbetrieb (Übung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung inkl. Klausurvorbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

<b>Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Projektarbeit	15.0	6.0h	90.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es kommen Vorlesungen, Übungen sowie selbstständige Kleingruppenarbeit zum Einsatz.

Vorlesungen:

- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte
- einzelne Fachvorträge von Partnern aus der Praxis

Übungen:

- Vertiefung des Stoffes der Vorlesung anhand von Beispielen aus der Praxis
- Rechnungen im Rahmen der Lehrveranstaltung
- kleine Hausaufgaben
- Betreuung der Projektaufgabe

Kleingruppenarbeit:

- Bearbeitung einer semesterbegleitenden Projektaufgabe in Zweiergruppen

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

erforderlich: Einführung in das Verkehrswesen, Grundlagen des Schienenverkehrs

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:**

Innerhalb des Semesters ist eine Übungsbegleitende Projektaufgabe mittels der Software Viriato zu bearbeiten. Die Inhalte der Vorlesung werden in einer Leistungskontrolle geprüft.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Projektarbeit	praktisch	4	<i>Keine Angabe</i>
Schriftliche Leistungskontrolle	schriftlich	2	75 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Einladung in den begleitenden ISIS-Kurs erfolgt im Rahmen der Veranstaltung.

Die Prüfungsanmeldung ist in den ersten vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit über QISPOS (Wahlpflichtfach) bzw. schriftlich im Referat Prüfungen (bei Belegung als freies Wahlfach) erforderlich.

Hinweise zu Abgabeterminen sowie zum Termin für die schriftliche Leistungskontrolle erfolgen in den Veranstaltungen.

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:***nicht verfügbar***Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Empfohlene Literatur:**

Fachzeitschriften: Eisenbahntechnische Rundschau, Der Eisenbahningenieur, Signal und Draht

Fiedler: Eisenbahnwesen, ISBN 3-8041-1612-4

Pachl: Systemtechnik des Schienenverkehrs, ISBN 3-519-26383-1

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Master of Education)**

Kernfach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Master of Education)**

Zweifach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)**

Kernfach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Fahrzeugtechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)**

Zweifach StuPO 2016

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Soziologie technikkissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)**

StuPO (7. Mai 2014)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Bachelor of Science)**

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Verkehrswesen (Bachelor of Science)**

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Verkehrswesen (Bachelor of Science)**

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

Geeignete Studiengänge:

- Verkehrswesen (Bachelor, Richtungen Planung und Betrieb / Fahrzeugtechnik)
- Bauingenieurwesen (Master)
- Wirtschaftsingenieurwesen (Master)
- Economics
- Informatik
- Geographie

Grundlage für:

- Leit- und Sicherungstechnik der Eisenbahn
- Planung und Betrieb des ÖPNV

**Sonstiges***Keine Angabe*





# Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

**Titel des Moduls:**

Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Richter, Thomas

**Sekretariat:**

TIB 3/3-3

**Ansprechpartner:**

Richter, Thomas

**Webseite:**
<http://www.strassenplanung.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Moduls eigenständig festzeitgesteuerte und verkehrabhängige Signalprogramme für Lichtsignalgeregelte Knotenpunkte erstellen und berechnen. Sie kennen die hierfür benötigten Grundlagen zur Zwischenzeitberechnung, Umlaufzeitermittlung und Freigabezeit Anpassung und können diese berechnen. Zudem können sie hierbei auftretende Widerstände mit berücksichtigen und einplanen sowie komplexe Sachverhalte durchschauen. Sie kennen die Funktionsweisen und Anwendungen von Parkleitsystemen und der Beschleunigung des Nahverkehrs. Weiterhin kennen sie die Aufgaben einer Verkehrsleitzentrale, welche im Rahmen einer Exkursion zur Verkehrsinformationszentrale Berlin gelehrt werden.

## Lehrinhalte

Im Rahmen der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden die Grundkenntnisse zum Entwurf von Lichtsignalprogrammen. Die Inhalte werden durch Vorlesungen und Übungen vermittelt. Über individuelle Hausübungen werden festzeitgesteuerte und verkehrabhängige Signalsteuerungen entworfen und berechnet. Dies beinhaltet neben Zwischenzeit-, Umlaufzeit- und Freigabezeitberechnungen auch die Erstellung von Signalzeitenplänen. Auch die Qualitätsbewertungen an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen und Grundlagen und Funktionsweisen zum Einsatz von Parkleitsystemen und Beschleunigungsmaßnahmen des öffentlichen Verkehrs sind Inhalte in den Vorlesungen und Übungen.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Betrieb von Straßenverkehrsanlagen	IV	0533 L 304	WS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Betrieb von Straßenverkehrsanlagen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausübungen	30.0	2.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/ Nachbearbeitung	15.0	2.0h	30.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im Modul werden individuelle Hausübungen von den Studierenden bearbeitet. Die theoretischen Kenntnisse erlangen sie dabei in den Vorlesungen und die praktische Umsetzung in den Übungen.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Grundkenntnisse über die Planung und den Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung mit einem Notenschlüssel basierend auf 100 Punkten.

Punkte von	Punkte bis	Note
95	100	1,0
90	94,9	1,3
85	89,9	1,7
80	84,9	2,0
75	79,9	2,3
70	74,9	2,7
65	69,9	3,0
60	64,9	3,3
55	59,9	3,7
50	54,9	4,0
0	49,9	5,0

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
Hausübung		40 <i>Keine Angabe</i>
schriftliche Prüfung		60 <i>Keine Angabe</i>

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

Bitte melden Sie sich vor Semesterbeginn auf der Homepage des Fachgebietes zu dem Modul unter [http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/modulanmeldung/](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/modulanmeldung/) an.

Weitere Hinweise zur Lehrveranstaltung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)

Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Zusätzliche Informationen:**

Wird auf ISIS bekannt zum Download zur Verfügung gestellt.

**Empfohlene Literatur:**

FGSV (2010): Richtlinien für Lichtsignalanlagen - RiLSA 2010

FGSV (2015): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - Stadtstraßen (HBS Teils S)

Schnabel/Lohse (2006): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 1 und 2.

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO (17.12.2008)
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)
Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)</b>
StuPO 19.12.2007
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)</b>
StuPO 2017
Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Technomathematik (Master of Science)</b>
StuPO 2014
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

Die Veranstaltung lehrt die Grundlagen zum Betrieb von Straßenverkehrsanlagen und ist deshalb Voraussetzung für das Nachfolgemodul DV-gestützter Betrieb.



# DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

**Titel des Moduls:**

DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Richter, Thomas

**Sekretariat:**

TIB 3/3-3

**Ansprechpartner:**

Richter, Thomas

**Webseite:**
<http://www.strassenplanung.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Moduls einen betrieblichen Entwurf einer Lichtsignalanlage und eine Grüne Welle mit den beiden Programmen umsetzen. Sie erhalten ein vertieftes Verständnis komplexer Zusammenhänge im Bereich des Betriebs von Straßenverkehrsanlagen und den Umgang mit der fachspezifischen Software, welche in der Praxis angewendet wird.

Durch die Arbeit an einem Projekt in Kleingruppen sind die Studierenden im Stande, eigenständig und eigenverantwortlich zu arbeiten. Das Projekt befasst sich mit einem individuellen Berliner Streckenzug, der mittels der Software fachgerecht geplant werden soll.

## Lehrinhalte

Im Rahmen der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden die Entwurfsprogramme LISA+ und VISSIM für den Betrieb von Straßenverkehrsanlagen kennen und können die Programme anhand eines eigenständig zu bearbeitenden Streckenzuges in Berlin anwenden. Für den selbständigen Entwurf von Lichtsignalanlagen sind entsprechende Grundlagenveranstaltungen (Betrieb von SVA) zwingend notwendig, da der Schwerpunkt des Moduls auf dem Umgang mit den Softwareprogrammen und deren Anwendung liegt. Vermittelt wird der Umgang mit den Programmen über Lehrvideos, die den Studierenden zur Verfügung gestellt werden. Dabei wird auf die Erstellung von optimierten Signalzeitenplänen und Grünen Wellen in den softwareprogrammen LISA+ und VISSIM eingegangen.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen	PJ	0533 L 317	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

DV-gestützter Betrieb von Straßenverkehrsanlagen (Projekt)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im Modul werden individuelle Projektarbeiten verteilt, die mit Hilfe der Programme LISA+ und VISSIM in Kleingruppen von den Studierenden bearbeitet werden.

Der Umgang mit den Programmen wird in Form von Online-Tutorials vermittelt und von den Studierenden im Rahmen der Projektbearbeitung selbstständig angewendet.

Die grundlegenden Kenntnisse zum Betrieb von Straßenverkehrsanlagen sind nicht Inhalt dieser Veranstaltung und werden entsprechend vorausgesetzt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Zwingend notwendig für die Teilnahme am Modul sind Grundlagenkenntnisse, wie diese in der Lehrveranstaltung Betrieb von Straßenverkehrsanlagen gelehrt werden!

Wünschenswert ist der allgemeine Umgang mit MS Windows-Anwendungen.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

1.) Modul *Betrieb von Straßenverkehrsanlagen* (#50188) bestanden

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung mit einem Notenschlüssel basierend auf 100 Punkten.

Punkte von	Punkte bis	Note
95	100	1,0
90	94,9	1,3
85	89,9	1,7
80	84,9	2,0
75	79,9	2,3
70	74,9	2,7
65	69,9	3,0
60	64,9	3,3
55	59,9	3,7
50	54,9	4,0
0	49,9	5,0

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
Projektbearbeitung mit LISA+		40 Keine Angabe
Projektbearbeitung mit VISSIM		40 Keine Angabe
Projektvorstellung		20 Keine Angabe

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 18

**Anmeldeformalitäten**

Eine verbindliche Anmeldung ist bis zum 1. Vorlesungstermin unbedingt erforderlich, da die Teilnehmerzahl auf max. 12 Teilnehmer begrenzt ist. Die Anmeldung erfolgt über die Homepage des Fachgebietes ([http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/modulanmeldung/](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/modulanmeldung/)).

Hinweise zur Lehrveranstaltung und zur Klausuranmeldung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de).

Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de).

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Empfohlene Literatur:**

FGSV (2010): Richtlinien für Lichtsignalanlagen - RiLSA 2010.

FGSV (2015): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen - HBS 2015.

Handbücher der eingesetzten fachspezifischen Software.

Skript zum Modul Betrieb von Straßenverkehrsanlagen.

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

Das Modul findet erst ab einer Mindestteilnehmerzahl von 5 Studierenden statt.



# DV-gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen

**Titel des Moduls:**

DV-gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Richter, Thomas

**Sekretariat:**

TIB 3/3-3

**Ansprechpartner:**

Richter, Thomas

**Webseite:**
<http://www.strassenplanung.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Im Rahmen der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden die Entwurfsprogramme CARD/1 und VESTRA für den Entwurf von Straßenverkehrsanlagen kennen und können die Programme anhand eines eigenständig zu bearbeitenden Projektes anwenden. Für den selbständigen Entwurf sind entsprechende Grundlagenveranstaltungen (Entwurf innerhalb und außerhalb bebauter Gebiete) zwingend notwendig, da der Schwerpunkt des Moduls auf dem Umgang mit den Entwurfsprogrammen und deren Anwendung liegt. Vermittelt wird der Umgang mit den Entwurfssoftwareprogrammen über Lehrvideos, die den Studierenden zur Verfügung gestellt werden.

**Lernziele:**

Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Moduls einen Entwurf einer Straßenverkehrsanlage mit den beiden Software-Programmen umsetzen. Sie erhalten ein vertieftes Verständnis komplexer Zusammenhänge im Bereich des Entwurfs von Straßenverkehrsanlagen und den Umgang mit der fachspezifischen Software, welche in der Praxis angewendet wird.

Durch die Arbeit an einem Projekt in Kleingruppen sind die Studierenden im Stande eigenständig und eigenverantwortlich zu arbeiten. Das Projekt befasst sich jeweils mit einem individuellen Streckenzug, der mittels der Entwurfssoftware fachgerecht geplant werden soll.

## Lehrinhalte

Die Inhalte werden über kurze Videosequenzen zum Umgang mit den Programmen vermittelt. Dabei wird auf die Erstellung des Lageplan-/Achsentwurfes, des Höhenplans, der Längs- und Querschnittsgestaltung in den Entwurfsprogrammen CARD/1 und VESTRA eingegangen.

Die grundlegenden Kenntnisse zum Entwurf von Straßenverkehrsanlagen sind nicht Inhalt dieser Veranstaltung und werden entsprechend vorausgesetzt.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
DV-gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen ( mit der Software Card/1)	PJ	0533 L 315	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

DV-gestützter Entwurf von Straßenverkehrsanlagen ( mit der Software Card/1) (Projekt)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Der Umgang mit den Entwurfsprogrammen CARD/1 und VESTRA wird in Form von Online-Tutorials vermittelt und von den Studierenden im Rahmen von Übungsaufgaben selbstständig angewendet.

Im Modul wird eine individuelle Projektarbeit in Kleingruppen von den Studierenden bearbeitet. Dabei wählen die Studierenden eigenverantwortlich aus, mit welcher der beiden Software-Programme der Entwurf erstellt wird.

Die Kenntnisse zum Umgang mit der anderen Software werden in einem Kurztest abgefragt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Allgemeiner Umgang mit MS Windows-Anwendungen

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

- 1.) Modul *Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete* (#50249) angemeldet
- 2.) Modul *Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete* (#50250) angemeldet

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung mit einem auf 100 Punkten basierenden Notenschlüssel:

Punkte von Punkte bis Note

95 100,0 1,0  
 90 94,9 1,3  
 85 89,9 1,7  
 80 84,9 2,0  
 75 79,9 2,3  
 70 74,9 2,7  
 65 69,9 3,0  
 60 64,9 3,3  
 55 59,9 3,7  
 50 54,9 4,0  
 00 49,9 5,0

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Kurztest	flexibel	50	Überprüfung der Kenntnisse
Projektarbeit	flexibel	50	Überprüfung der Kenntnisse

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 12

**Anmeldeformalitäten**

Eine verbindliche Anmeldung ist bis zum 1. Vorlesungstermin unbedingt erforderlich, da das Modul erst ab einer Teilnehmerzahl von 5 Teilnehmern stattfindet.

Die Anmeldung erfolgt über die Homepage des Fachgebietes ([http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/modulanmeldung/](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/modulanmeldung/)).

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Empfohlene Literatur:**

FGSV (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen - EFA 2002.

FGSV (2006): Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren.

FGSV (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RAST 06.

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA 2010.

FGSV (2012): Richtlinien für die Anlage von Landstraßen - RAL 2012.

Handbücher der eingesetzten fachspezifischen Software.

Kuczora: Straßenentwurf mit CARD/1.

Skripte der Module Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb und außerhalb bebauter Gebiete.

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges***Keine Angabe*





## Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete

<b>Titel des Moduls:</b> Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Richter, Thomas
	<b>Sekretariat:</b> TIB 3/3-3	<b>Ansprechpartner:</b> Richter, Thomas
<b>Webseite:</b> <a href="http://www.strassenplanung.tu-berlin.de">http://www.strassenplanung.tu-berlin.de</a>	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> lehre@spb.tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Moduls eigenständig eine Trasse planen und entwerfen. Sie kennen die hierfür benötigten Grundlagen und Entwurfsmethoden sowie die in den Regelwerken enthaltenen Randbedingungen. Durch die unterschiedliche Geländeformen können sie auf auftretende topografische Widerstände reagieren und lösungsorientiert arbeiten. Sie können sowohl die Trasse im Lage- und Höhenplan berechnen und entwerfen, als auch äußere Bedingungen, wie die Sichtweiten und die Gestaltung des gesamten Querschnittes, angemessen berücksichtigen. Die Studierenden kennen die Formen von Knotenpunkte und die grundlegenden Entwurfs-elemente. Weiterhin kennen Sie die grundlegenden Anforderungen an die räumliche Linienführung.

### Lehrinhalte

Die Inhalte werden durch Vorlesungen und Übungen vermittelt. Dabei werden Berechnungen zum Entwurf von Landstraßen und Autobahnen aufgezeigt. Dies beinhaltet neben den Lage- und Höhenplanberechnungen auch jene zu Krümmungs- und Rampenbändern sowie der Halte- und Überholstreckenweiten. Die Knotenpunktgrundformen an Landstraßen und Autobahnen sind ebenfalls Inhalte der Vorlesungen und Übungen.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete	IV	0533 L 313	SS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausübungen	15.0	4.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitung	15.0	1.0h	15.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	3.0h	45.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im Modul werden individuelle Hausübungen von den Studierenden bearbeitet. Die theoretischen Kenntnisse erlangen sie dabei in den Vorlesungen und die praktische Umsetzung in den Übungen.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

#### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

- Allgemeiner Umgang mit MS Windows-Anwendungen
- Umgang mit Zeichenprogramm wie AutoCAD oder Corel Draw

#### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------	----------------------------

#### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung mit einem auf 100 Punkten basierenden Notenschlüssel:

Punkte von	Punkte bis	Note
95	100,0	1,0
90	94,9	1,3
85	89,9	1,7
80	84,9	2,0
75	79,9	2,3
70	74,9	2,7
65	69,9	3,0
60	64,9	3,3
55	59,9	3,7
50	54,9	4,0
00	49,9	5,0

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
Hausübung		50 <i>Keine Angabe</i>
schriftliche Prüfung		50 <i>Keine Angabe</i>

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

Weitere Hinweise zur Lehrveranstaltung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)

Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

*Zusätzliche Informationen:*

Die entsprechenden Informationen werden im ISIS-Kurs bereitgestellt.

**Empfohlene Literatur:**

FGSV(2008): Richtlinien für die Anlage von Autobahnen - RAA

FGSV(2012): Richtlinien für die Anlage von Landstraßen - RAL

Richter (2016): Planung von Autobahnen und Landstraßen

Schnabel/Lohse (2006): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 1 und 2

Weise/Durth (2005): Straßenbau, Planung und Entwurf

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Environmental Planning (Master of Science)**

StuPO (15.12.2010)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## **Sonstiges**

Die Veranstaltung lehrt die Grundlagen zum Entwurf von Straßenverkehrsanlagen außerhalb bebauter Gebiete und ist deshalb Voraussetzung für das Nachfolgemodul DV-gestützter Entwurf.



## Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete

<b>Titel des Moduls:</b> Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Richter, Thomas
<b>Webseite:</b> <a href="http://www.strassenplanung.tu-berlin.de">http://www.strassenplanung.tu-berlin.de</a>	<b>Sekretariat:</b> TIB 3/3-3	<b>Ansprechpartner:</b> Richter, Thomas
	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> lehre@spb.tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Moduls einen Streckenabschnitt innerhalb bebauter Gebiete im Stadtraum von Berlin planen und entwerfen. Sie können Straßenraumsituationen und Nutzungsansprüche beurteilen. Sie kennen außerdem die verkehrssicherheitsrelevanten Anforderungen an den Entwurf von Straßenverkehrsanlagen sowie die Planungsgrundlagen, Bemessungsmethoden und Umweltauswirkungen. Aus den gelehrt Entwurfs-elementen können sie ihren Straßenabschnitt entwerfen und beurteilen. Aufgrund des Praxisprojektes müssen sie sich auch mit beengten Platzverhältnissen, Engstellen und Grundstückszugehörigkeiten auseinandersetzen und dieses bei der Planung und Umsetzung berücksichtigen.

### Lehrinhalte

Im Rahmen der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden die Grundkenntnisse zum Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete kennen. Über Projektarbeiten eines Berliner Streckenabschnittes werden Planungen und Entwürfe erarbeitet, die den Nutzungsansprüchen aller Verkehrsteilnehmenden gerecht werden.

Die Inhalte werden durch Vorlesungen und Übungen vermittelt. Dabei werden Herangehensweisen zum Entwurf von Straßenverkehrsanlagen aufgezeigt und Planungen durchgeführt. Dies beinhaltet neben Nutzungsansprüchen, Entwurfsmethoden sowie Ziel- und Bewertungskriterien auch die Grundlagen zum Entwurf von verschiedenen Verkehrsanlagen.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete	IV	0533 L 303	WS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausübungen	30.0	2.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im Modul werden Hausübungen zur Projektarbeit in Kleingruppen bearbeitet. Die theoretischen Kenntnisse erlangen sie dabei in den Vorlesungen und die praktische Umsetzung in den Übungen.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

#### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

- Allgemeiner Umgang mit MS Windows-Anwendungen
- Grundkenntnisse über den Entwurf und die Konstruktion von Anlagen des Straßenverkehrs (zB. Modul "Grundlagen des Straßenwesens")

#### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------	----------------------------

#### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung mit einem auf 100 Punkten basierenden Notenschlüssel:

Punkte von	Punkte bis	Note
95	100,0	1,0
90	94,9	1,3
85	89,9	1,7
80	84,9	2,0
75	79,9	2,3
70	74,9	2,7
65	69,9	3,0
60	64,9	3,3
55	59,9	3,7
50	54,9	4,0
00	49,9	5,0

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
Hausübung		40
schriftliche Prüfung		60

*Keine Angabe*  
*Keine Angabe*

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

Weitere Hinweise zur Lehrveranstaltung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de)

Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Zusätzliche Informationen:**

Die entsprechenden Informationen werden im ISIS-Kurs bereitgestellt.

**Empfohlene Literatur:**

FGSV (2002): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen - EFA 2002.

FGSV (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RAS 2006

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA 2010.

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Stadt- und Regionalplanung (Bachelor of Science)**

StuPO (07.05.2014)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Bachelor of Science)**

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Verkehrswesen (Bachelor of Science)**

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Verkehrswesen (Bachelor of Science)**

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

Die Veranstaltung lehrt die Grundlagen zum Entwurf von Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete und ist deshalb Voraussetzung für das Nachfolgemodul DV-gestützter Entwurf.



# Städtebau und Straßenverkehrsplanung

**Titel des Moduls:**

Städtebau und Straßenverkehrsplanung

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Richter, Thomas

**Sekretariat:**

TIB 3/3-3

**Ansprechpartner:**

Richter, Thomas

**Webseite:**
<http://www.strassenplanung.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

lehre@spb.tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Moduls Zusammenhänge zwischen Städtebau, Raumordnung und Straßenverkehrsplanung herstellen und städtebaulich angemessene Straßengestaltungen erarbeiten. Sie können zudem Umweltverbund fördernde Netzgestaltungen ermitteln. Weiterhin kennen sie die Planungsmethoden und Planwerke sowie -instrumente und wenden den Verkehrsplanungsprozess im Rahmen einer Projektarbeit an. Auf der Grundlage erstellen sie in kleinen Expertengruppen ein Konzept zur städtebaulichen Umgestaltung eines Untersuchungsraumes in Berlin, wofür sie eine Verkehrserhebung durchführen. Aufgrund des Praxisprojektes müssen sie sich auch mit Platzverhältnissen, Engpässen und Nutzungsansprüchen auseinandersetzen und dieses bei der Planung und Umsetzung berücksichtigen.

## Lehrinhalte

Im Rahmen der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden die Grundkenntnisse zur Gestaltung von Straßenräumen innerhalb bebauter Gebiete. Über Projektarbeiten eines Berliner Untersuchungsraumes werden Planungen und Entwürfe erarbeitet, die die Belange aller Verkehrsteilnehmer berücksichtigen. Dies wird über Expertengruppen der einzelnen Verkehrsteilnehmenden gewährleistet. Auch werden Herangehensweisen zur Planung von Straßenverkehrsanlagen aufgezeigt. Dies beinhaltet neben Netzmodellen, historischen Entwicklungen und Verkehrserhebungen auch die Bewertung straßenverkehrsplanerischer Maßnahmen. Zudem werden grundlegende Inhalte zum Thema Verkehrsplanungsprozess, Verkehrsnachfrage und Bewertungsverfahren in Vorlesungen und Übungen vermittelt.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Städtebau und Straßenverkehrsplanung	IV	0533 L 314	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Städtebau und Straßenverkehrsplanung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Projektarbeit	25.0	2.0h	50.0h
Prüfungsvorbereitung	20.0	2.0h	40.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Im Modul werden Hausübungen zur Projektarbeit in Kleingruppen bearbeitet. Die theoretischen Kenntnisse erlangen sie dabei in den Vorlesungen und die praktische Umsetzung in den Übungen.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung mit einem Notenschlüssel basierend auf 100 Punkten.

Punkte von	Punkte bis	Note
95	100	1,0
90	94,9	1,3
85	89,9	1,7
80	84,9	2,0
75	79,9	2,3
70	74,9	2,7
65	69,9	3,0
60	64,9	3,3
55	59,9	3,7
50	54,9	4,0
0	49,9	5,0

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
Projektarbeit		40 <i>Keine Angabe</i>
schriftliche Prüfung		60 <i>Keine Angabe</i>

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

Eine verbindliche Anmeldung ist bis zum 1. Vorlesungstermin unbedingt erforderlich. Die Anmeldung erfolgt über die Homepage des Fachgebietes ([http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/modulanmeldung/](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/modulanmeldung/)).

Weitere Hinweise zur Lehrveranstaltung unter: [www.strassenplanung.tu-berlin.de](http://www.strassenplanung.tu-berlin.de).

Fragen per E-Mail können gestellt werden an: [lehre@spb.tu-berlin.de](mailto:lehre@spb.tu-berlin.de)

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

*Zusätzliche Informationen:*

Wird auf ISIS bereit zum Download zur Verfügung gestellt.

**Empfohlene Literatur:**

FGSV (2006): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen - RASt

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA

Schnabel/Lohse (2006): Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung, Band 1 und 2

Steierwald/Künne/Vogt (2005) : Stadtverkehrsplanung - Grundlagen, Methoden, Ziele, 2. Auflage

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:



**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)**

StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Soziologie technikwissenschaftlicher Richtung (Bachelor of Arts)**

StuPO (7. Mai 2014)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Stadt- und Regionalplanung (Bachelor of Science)**

StuPO (07.05.2014)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Bachelor of Science)**

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technomathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Verkehrswesen (Bachelor of Science)**

StuPO 2009

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Verkehrswesen (Bachelor of Science)**

Verkehrswesen (BSc) - StuPO 2018

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges***Keine Angabe*



# Systembetrachtung des Schienenfahrwegs

**Titel des Moduls:**

Systembetrachtung des Schienenfahrwegs

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Milius, Birgit

**Sekretariat:**

SG 18

**Ansprechpartner:**

Emde, Armin

**Webseite:**
<http://www.railways.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[birgit.milius@tu-berlin.de](mailto:birgit.milius@tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Kenntnisse: In diesem Modul wird das System des Schienenfahrweges mit seinen Wechselwirkungen betrachtet. Die Zusammenhänge im System Oberbau und die Wechselwirkungen mit dem Fahrzeug und deren Rückwirkungen für eine wirtschaftliche Vorhaltung der Infrastruktur sollen den Studierenden bewusst werden. Fertigkeiten: Sie sind in der Lage - die geeigneten Bewertungsverfahren und Messmethoden hinsichtlich einer eisenbahnfahrwegtechnischen Fragestellung richtig auszuwählen einzusetzen und die gewonnenen Daten zu interpretieren - LCC-Analysen im Eisenbahnfahrwegsektor durchzuführen - auftretende Kräfte zwischen Gleisen und Brücken zu ermitteln - beim Bauen unter rollendem Rad eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebs aufrecht zu erhalten Kompetenzen: Sie verfügen über die notwendigen Kompetenzen - zur Beurteilung einzelner Fahrwegenkomponenten hinsichtlich Eignung und LCC - zur Beurteilung verschiedener Schadensbilder am Schienenfahrwegen und Ziehung geeigneter Rückschlüsse zur Verbesserung - zur Beurteilung der auftretenden Kräfte beim Bau von Schienenfahrwegen und Findung geeigneter konstruktiver Lösungen - zur Beurteilung der Interaktionen zwischen Schienenfahrweg und Brückenkonstruktion

## Lehrinhalte

Vorlesungsteile: - Fahrweg im Kontext der Bahnreform - Strukturierung innerhalb der DB AG - Systemverbund Bahn: Wechselwirkung Fahrzeug - Fahrbahn - Fahrzeug - Leit- und Sicherungstechnik - Leit- und Sicherungstechnik - Fahrbahn - Bewertungsmethoden: Bewertungsverfahren, LCC, FMEA, Simulation - Messtechnik zur Qualitätssicherung und Prozessoptimierung: Messverfahren in der Fahrbahntechnik, Verfahren und Auswertung, Messtechnik im Regelbetrieb, Verfahren und Auswertung Schadensbilder, Ursachen und Abhilfemaßnahmen im Oberbau - Bahnrecht - Bahnenergie, Signaltechnik - Brandschutz - Brückenbau: Entwurf, Konstruktion, Dynamik - Oberbau - Interaktion Gleis und Brücke - Bauen unter rollendem Rad

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Systembetrachtung des Schienenfahrwegs	VL	0533 L 217	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Systembetrachtung des Schienenfahrwegs (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung:

- Frontalunterricht mit Darstellung der Inhalte
- Diskussionen über die Auslegungs- und Ausrüstungsmöglichkeiten der Schieneninfrastruktur

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Strategische Infrastrukturplanung, Bahnbau

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

ca. 30 Minuten.

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Einladung in den begleitenden ISIS-Kurs erfolgt in der Veranstaltung. Die Prüfungsanmeldung ist jeweils rechtzeitig vor den Prüfungsterminen über QISPOS (Wahlpflichtfach) bzw. schriftlich im Referat Prüfungen (bei Belegung als freies Wahlfach) vorzunehmen. Die Prüfungstermine werden während der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

verfügbar

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

Darr/Fiebig: Feste Fahrbahn, ISBN 3-7771-0348-9

Fachzeitschriften: Eisenbahntechnische Rundschau, Der Eisenbahningenieur, Signal und Draht

Fendrich: Handbuch Eisenbahninfrastruktur, ISBN 3-540-29581-x

Freystein: Entwerfen von Bahnanlagen, ISBN 3-7771-0333-0

Lichtberger: Handbuch Gleis, ISBN 3-87814-803-8

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Technomathematik (Master of Science)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Bauphysikalische Modellierung

**Titel des Moduls:**  
Bauphysikalische Modellierung

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:** TIB 1-B 3  
**Ansprechpartner:** Keine Angabe

**Webseite:**  
Keine Angabe

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** bauphysik@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zur Fragen der bauphysikalischen Modellierung und Simulation. Durch die praktische Umsetzung werden das kreative und selbstständige Arbeiten geschult.

Fachkompetenz 45 %  
Methodenkompetenz 30 %  
Systemkompetenz 20 %  
Sozialkompetenz 5 %

## Lehrinhalte

- Instationäre energetische Gebäudesimulation
- Thermophysiological/ thermophysikalische Modellierung
- Computational Fluid Dynamics
- Instationärer gekoppelter Wärme und Feuchtetransport
- Raumklimasimulation

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauphysikalische Modellierung	SEM		WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauphysikalische Modellierung (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Modul Vertiefte Themen der Bauphysik (#60580) bestanden oder  
Modul Energetische Bilanzierung im Hochbau (#60581) bestanden

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**

**Prüfungsbeschreibung:**  
Seminararbeit und Präsentation

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausarbeit	flexibel	75	voll umfänglich
Referat	flexibel	25	20 min

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Formalitäten der Anmeldung werden in der ersten Veranstaltung besprochen.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

### Empfohlene Literatur:

J. Delgado: Hygrothermalnumerical simulation tools applied to building physics (Berlin 2013)

Fouad, Nabil A. (Hg.): Bauphysik-Kalender 2015. Schwerpunkt: Simulations-und Berechnungsverfahren (Berlin 2015)

IBPSA: Conference Proceedings BauSIM's

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Angewandte Baustofftechnologie (MA)

**Titel des Moduls:**

Angewandte Baustofftechnologie (MA)

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Stephan, Dietmar Aloys

**Sekretariat:**

TIB 1-B 4

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**
<http://www.baustoffe.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[info@baustoffe.tu-berlin.de](mailto:info@baustoffe.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Absolventen sind in der Lage klassische und neueste Erkenntnisse im Aufbau, der Zusammensetzung und dem Verhalten verschiedenster Baustoffe zu beschreiben und kritisch zu reflektieren. Ausgehend von der Kenntniss des mikroskopischen Aufbaus der Werkstoffe besitzen sie die Fähigkeit die makroskopischen Baustoffeigenschaften zu erklären. Damit sind die Studierenden selbstständig in der Lage, den Einsatz der Materialien entsprechend den geforderten Ansprüchen zu wählen. Die Themen werden zum Teil durch Fremdreferenten vorgestellt. Zusätzlich wird durch spezielle Anwendungsbeispiele, gezielte praktische Übungen und einer Exkursion sowohl die Anwendungssicherheit der vorgestellten Methoden gestärkt und der Anwendungsbezug hergestellt.

Fachkompetenz 50 %,  
 Methodenkompetenz 20 %,  
 Systemkompetenz 15 %,  
 Sozialkompetenz 15 %

## Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel der Baustofftechnologie:

- Gesteinskörnungen für Beton und deren Eignungsprüfung
- Bauchemische Zusatzmittel, deren Anwendung und Umweltverträglichkeit
- Betone nach Expositionsclassen
- Transportbeton in Herstellung und Verwendung
- Betonwaren und Konformität
- Herstellung und Verwendung von Betonfertigteilen
- Wiederkehrende Bauwerksprüfung nach aktuellen Regelwerken
- Holz, Holzschädlinge und Holzschutz
- Bituminöse Baustoffe
- Abdichtungssysteme und Kunststoffe im Bauwesen
- Kleben und Fügen von Bauteilen als alternative Verbindungstechniken
- Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten von Kunststoffen im Bauwesen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Angewandte Baustofftechnologie (MA)	IV		WS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Angewandte Baustofftechnologie (MA) (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die zu vermittelnden Inhalte werden in Vorlesungen vorgestellt und im Selbststudium und bei der Erstellung von Kurzprotokollen vertieft. Die eigenständige Durchführung der Übungs- und Praktikumsaufgaben vertieft die praktischen Aspekte der Veranstaltung gemeinsam mit den Kurzexkursionen.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

### Prüfungsbeschreibung:

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50 % der Gesamtpunktzahl erreicht wurden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Kurzprotokolle zu Vorlesungen und Übungen (ca. 10 Stück)	schriftlich	60	Keine Angabe
Rücksprache (ca. 45 min)	mündlich	40	45 min

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zum Modul erfolgt online zu Beginn der Veranstaltung.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

nicht verfügbar

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

### Zusätzliche Informationen:

Unterlagen zu Teilen der Veranstaltung werden über ISIS zur Verfügung gestellt

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

Keine Angabe



## Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen

**Titel des Moduls:**

Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

bauphysik@tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zur bauphysikalischen Optimierung von Baukonstruktionen unter Berücksichtigung der teilweise gegenläufigen Anforderungen des Wärme-, Schall- und Feuchteschutzes.

Fachkompetenz 50 %

Methodenkompetenz 25 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 5 %

### Lehrinhalte

- Dachkonstruktionen (Steildach, Flachdach)
- Außenwände (WDV-Systeme, vorgehängte hinterlüftete Bekleidungen, etc.)
- Fenster, Türen
- Decken
- Erdberührte Bauteile (Sohlplatten, Kellerwände, etc.)

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen	VL		SS	2
Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen	SEM		SS	2

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- / Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- / Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

- Grundlagen der Bauphysik oder gleichwertig

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls



<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Schriftliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 120 Minuten
-----------------------------	----------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 46

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

### Empfohlene Literatur:

aktuelle Literatur Homepage Fachge biet ([www.bauphysik.tu-berlin.de](http://www.bauphysik.tu-berlin.de)).

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)

MSC Gebäudetechnik 2011

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



## Aspekte der siedlungswasserwirtschaftlichen Planung

### Titel des Moduls:

Aspekte der siedlungswasserwirtschaftlichen Planung

### Leistungspunkte:

6

### Verantwortliche Person:

Barjenbruch, Matthias

### Sekretariat:

TIB 1-B 16

### Ansprechpartner:

Keine Angabe

### Webseite:

Keine Angabe

### Anzeigesprache:

Deutsch

### E-Mailadresse:

lehre@siwawi.tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, die gesamte Funktion von Systemen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu überblicken und zu beurteilen. Die wesentlichen Verfahren sollen beherrscht werden und die üblichen Anlagen nach den Regeln der Technik wirtschaftlich und umweltverträglich geplant, bemessen und betrieben werden können. Die Grundlagen werden soweit vermittelt, dass eine selbständige Einarbeitung in Sonderfälle und auch eine Weiterarbeit in Forschung und Entwicklung möglich ist.

Fachkompetenz 60 %

Methodenkompetenz 20 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

Aspekte der siedlungswasserwirtschaftlichen Planung

In dieser Vorlesung werden Verfahren und Anlagen mit den Schwerpunkten Wasserversorgung und Abwasserentsorgung behandelt, u.a. gesetzliche Grundlagen (Trinkwasserverordnung), Organisationsformen, Benchmarking, demografischer Wandel, Rohrwerkstoffe, Korrosion, Armaturen, Brunnenregeneration, Trinkwassernotversorgung, Meerwasserentsalzung, Trinkwassersubstitution, Gewässergüte (Fließgewässer, Seerestaurierung).

Im Übungsteil dieser Veranstaltung werden konkrete Beispiele zur Berechnung und Dimensionierung von Anlagen behandelt, z.T. parallel zur Vorstellung der Theorie. Themenkomplexe sind z.B. Berechnung von Mehrbrunnenanlagen, Wasserwerken (Enthärtung, Entsäuerung, Enteisenung, Entkeimung, Filteranlagen), Pumpenanlagen, Speicherbehältern, Rohrnetzen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Aktuelle Aspekte der siedlungs- wasserwirtschaftlichen Planung	VL	06315100 L 22	WS	2
Entwurf und Bemessung in der Wasserversorgung (Rechenübung)	UE		WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Aktuelle Aspekte der siedlungs- wasserwirtschaftlichen Planung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor - und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Entwurf und Bemessung in der Wasserversorgung (Rechenübung) (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor - und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Empfehlenswert: Inhalte aus Wasserwesen I und II (Bauingenieurwesen BSc)

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Mündliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 30 Minuten
-----------------------------	-------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

*Keine Angabe*

**Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Geotechnologie (Master of Science)**

StuPO 20.02.2019

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Bauten zur Gewinnung erneuerbarer Energien

**Titel des Moduls:**

Bauten zur Gewinnung erneuerbarer Energien

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Schlaich, Michael

**Sekretariat:**

TIB 1-B 2

**Ansprechpartner:**

Schlaich, Michael

**Webseite:**
<http://ek-massivbau.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[ek-massivbau@tu-berlin.de](mailto:ek-massivbau@tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Den erneuerbaren Energien gehört die Zukunft und bei der Planung der Anlagen zur Gewinnung dieser Energien arbeiten Ingenieure aller Disziplinen zusammen. Einen großen Beitrag zur Stromerzeugung leisten solarthermische Anlagen und hier macht das Tragwerk einen großen Teil der Kosten aus. Die Vorlesung soll Studierenden des Bauingenieurwesens einen Überblick über die verschiedenen Ingenieursaspekte solarthermischer Anlagen verschaffen und sie befähigen, die zugehörigen Tragwerke sowie Details konstruktiv sinnvoll zu entwerfen und zu konstruieren.

Fachkompetenz 60 % Methodenkompetenz 20 % Systemkompetenz 10 % Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Hauptsächlich werden in der Vorlesung die Tragwerke und die konstruktiven Aspekte von Dish-Sterling Systemen sowie von Rinnen- und Turmkraftwerke vorgestellt. Darüber hinaus werden zugehörige Grundlagen aus den Gebieten der Thermodynamik, der Optik und des Maschinenbaus vermittelt.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauten zur Gewinnung erneuerbarer Energien	IV	06311400 L 27	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauten zur Gewinnung erneuerbarer Energien (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

90 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

*Keine Angabe*

## Literaturhinweise, Skripte

### **Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

### **Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

### **Empfohlene Literatur:**

Siehe Informationen am Fachgebiet

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### **Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### **Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### **Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# FEM in der Anwendung

**Titel des Moduls:**  
FEM in der Anwendung

**Leistungspunkte:** 3  
**Verantwortliche Person:** Schlaich, Michael

**Sekretariat:** TIB 1-B 2  
**Ansprechpartner:** Keine Angabe

**Webseite:**  
Keine Angabe

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** ek-massivbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Den Studierenden wird praktische Anwendung der Finite Elemente Methode anhand von Berechnungen mit dem Programm SOFiSTiK vermittelt. Sie werden befähigt, mechanische Modelle zu entwickeln und lernen die verschiedenen Eingabemethoden und Eingabeparameter im Detail kennen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, numerische Ergebnisse interpretieren und kritisch hinterfragen zu können. Dies befähigt die Studierenden zur sachgerechten und verantwortungsbewussten Verwendung von Finite Elemente Software.

Fachkompetenz 60 % Methodenkompetenz 20 % Systemkompetenz 10 % Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

- Grundlagen der FEM-Berechnung
- Modellbildung
- Die Benutzung der verschiedenen und wichtigsten SOFiSTiK -Module
- Methoden der Ein- und Ausgabe bei SOFiSTiK
- Interpretation und Bewertung der SOFiSTiK-Ergebnisse
- Berechnung von verschiedenen Beispielen und Vergleichen der Ergebnisse

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
FEM in der Anwendung	SEM	06311400 L 24	WS/SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

FEM in der Anwendung (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**

**Prüfungsbeschreibung:**  
Hausarbeiten, schriftlicher Test

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausarbeit	schriftlich	25	<i>Keine Angabe</i>
Hausarbeit	schriftlich	15	<i>Keine Angabe</i>
Test (75 min)	schriftlich	60	75 Min

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

Anmeldung über das Prüfungsamt

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

Siehe Informationen am Fachgebiet.

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Konstruieren von Stahltragwerken

**Titel des Moduls:**

Konstruieren von Stahltragwerken

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Geißler, Karsten

**Sekretariat:**

TIB 1-B 1

**Ansprechpartner:**

Geißler, Karsten

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-stahlbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse im Bereich des Konstruktiven Ingenieurbaus, d.h. zur Bemessung und Konstruktion, am Beispiel von Stahltragwerken.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10%, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Das Modul baut auf den Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus 1 und 2 auf. Es werden typische Konstruktionsdetails und resultierende Bemessungsprobleme für Stahltragwerke weiter vertieft. Ziel ist der sichere Umgang in der konstruktiven Durchbildung, zugehöriger Modellbildung sowie darauf aufbauender Bemessungen.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Konstruieren von Stahltragwerken	IV	06311500 L 24	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Konstruieren von Stahltragwerken (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausarbeiten	15.0	3.0h	45.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung (incl. Prüfungsvorbereitung)	15.0	1.0h	15.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Fachinhalte werden in den Lehrveranstaltungen vorgestellt. Die Hausarbeiten werden zum Teil in kleinen Gruppen bearbeitet.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Konstruktiver Ingenieurbau III

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**
Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt
**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Modulprüfung gilt mit 50 % der erreichbaren Punkte als bestanden.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
3 Hausarbeiten	schriftlich	75	Keine Angabe
mündliche Rücksprache (ca. 20 Min)	mündlich	25	ca. 20 Min

## Dauer des Moduls



Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung, i.d.R. über das elektronische Anmeldesystem.

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Empfohlene Literatur:**

Siehe Informationen am Fachgebiet.

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

*Keine Angabe*



# Materialprüfung im Bauwesen I

**Titel des Moduls:**

Materialprüfung im Bauwesen I

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

bauphysik@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse, welche Voraussetzungen gelten und welche Nachweise erforderlich sind, um Baustoffe bzw. Bauprodukte in Deutschland bzw. der EU zu vertreiben bzw. zu verwenden.

Dazu werden die europäischen und deutschen Regelwerke erläutert, sowie die theoretischen Grundlagen vermittelt, die für die Zulassung, Prüfung, Überwachung und Zertifizierung von Baustoffen und Bauteilen notwendig sind. Dabei werden die notwendigen Schritte aus der Sicht des Herstellers, des Bauherrn und der Prüfstelle betrachtet.

In Übungen werden Praxisbeispiele durchgesprochen und die Überprüfung einer notifizierten Prüfstelle durch die Studierenden simuliert.

Fachkompetenz 40 %,  
 Methodenkompetenz 30 %,  
 Systemkompetenz 15 %,  
 Sozialkompetenz 15 %

## Lehrinhalte

Regelwerke der Länder, des Bundes, der europäischen Union bzw. internationale Regelwerke und deren relevante Inhalte in Bezug auf Zulassung, Prüfung, Überwachung und Zertifizierung von Bauprodukten.

Stichworte: Landesbauordnungen, Bauproduktenverordnung, CE-Kennzeichnung, allgemeine bauaufsichtliche oder europäisch technische Zulassungen, geregelter / ungeregelter gesetzlicher Bereich (notified body / Akkreditierung), Marktüberwachung etc..

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Materialprüfung im Bauwesen I	IV		WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Materialprüfung im Bauwesen I (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor - und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	30.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

20 - 30 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

keine Angabe

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Materialprüfung im Bauwesen II

**Titel des Moduls:**

Materialprüfung im Bauwesen II

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

bauphysik@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Qualifikationsziel ist, dass die Studierenden die wichtigsten Methoden kennenlernen, um Schadensanalysen und Bauzustandsuntersuchungen durchzuführen. Dazu werden die theoretischen Grundlagen und die Materialprüfungen bzw. -analysen erläutert, die im Rahmen von Bauzustandsuntersuchungen und Schadensanalysen benötigt werden. In Übungen wird die Vorgehensweise zur Aufstellung und Durchführung von Prüfprogrammen zur Schadensanalyse und Bauzustandsuntersuchung anhand praktischer Fragestellungen geübt. In Laborübungen oder Übungen „vor Ort“ führen die Studierenden selbstständig Probenahmen, Probenvorbereitungen und Untersuchungen einschließlich der Interpretation der Untersuchungsergebnisse durch.

Fachkompetenz 40 %, Methodenkompetenz 30 %, Systemkompetenz 15 %, Sozialkompetenz 15 %.

## Lehrinhalte

- Beanspruchung von Baustoffen, Klassifizierung von schädigenden Stoffen, Schädigungsmechanismen, Schutz und Instandsetzung von Bauteilen, Oberflächenschutzsysteme.
- Mess- und Prüfverfahren im Bauwesen einschließlich instrumenteller Analytik und zerstörungsfreier Prüfverfahren: Funktionsprinzip; Verwendung der Ergebnisse hinsichtlich baupraktischer Fragestellungen.
- Probenahme, Probentransport, Prüfung, Ergebnisinterpretation, Bericht.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Materialprüfung im Bauwesen II	VL	06312300 L 32	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Materialprüfung im Bauwesen II (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

obligatorisch : Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

20 - 30 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

Keine Angaben

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Empfohlene Literatur:**

Aktuelle Vorlesungsunterlagen werden auf der Lehrplattform ISIS zur Verfügung gestellt.

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

*Keine Angabe*



# Planen und Bauen im System Eisenbahn

**Titel des Moduls:**

Planen und Bauen im System Eisenbahn

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Geißler, Karsten

**Sekretariat:**

TIB 1-B 1

**Ansprechpartner:**

Emde, Armin

**Webseite:**
[https://www.railways.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/lehrangebot/planen\\_und\\_bauen\\_im\\_system\\_eisenbahn/](https://www.railways.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/lehrangebot/planen_und_bauen_im_system_eisenbahn/)
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-stahlbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Den Studierenden werden spezifische Themen an der Schnittstelle Bauingenieurwesen - Schienenfahrwege vermittelt, die insbesondere für die Tätigkeiten mit oder innerhalb der DB Netz AG von Interesse sind.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10%, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Das Modul baut auf den Grundlagen der Module „Infrastruktur - Schienenverkehr“, sowie der Module des „Konstruktiven Ingenieurbaus“ auf. Es werden weitergehende Kenntnisse zu folgenden Themen vermittelt:

- Bahnrecht einschließlich Eisenbahnkreuzungsgesetz
- Einzelfragen zur Infrastrukturplanung, Brandschutz im Tunnel, Überbauung von Bahnanlagen
- Entwurf und Ausführung des Oberbaus
- Interaktion Gleis/Brücke
- Bauen unter dem rollenden Rad

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Planen und Bauen im System Eisenbahn	IV	06311500L23	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Planen und Bauen im System Eisenbahn (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungsformen Vorlesung, zur theoretischen Stoffvermittlung, und Übung, für die praktische Anwendung, wechseln sich ohne zeitliche Festlegung ab.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Brückenbau I, Konstruktion von Schienenfahrwegen

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

ca. 20 bis 30 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Keine Angabe

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

Siehe Informationen am Fachgebiet.

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Fahrzeugtechnik (Master of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)

StuPO 19.12.2007

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Planung und Betrieb im Verkehrswesen (Master of Science)

StuPO 2017

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

Die mündliche Prüfung findet in Gruppen mit bis zu 3 Prüfenden statt.



# Nachhaltiges Bauen

**Titel des Moduls:**

Nachhaltiges Bauen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

bauphysik@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben die Grundlagen des nachhaltigen Bauens. Ziel ist es, dass die Studierenden ein grundlegendes Verständnis für die Dimensionen der Nachhaltigkeit und ihre Wechselbeziehung über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes erlernen. Die erworbenen Kenntnisse wenden sie anschließend im Rahmen einer quantitativen ökonomischen und ökologischen Bewertung (Life-Cycle-Assessment (LCA), Life-Cycle-Costing (LCC)) von Konstruktions- bzw. Gebäudevarianten an. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, quantifizierbare Nachhaltigkeitskriterien einer objektiven Bewertung zu unterziehen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erlernen darüber hinaus zu beurteilen, welche Implikationen die bearbeiteten Themen unter den besonderen Anforderungen der Nachhaltigkeit haben.

Das Modul vermittelt überwiegend

Fachkompetenz 35 % Methodenkompetenz 25 % Systemkompetenz 20 % Sozialkompetenz 20 %

## Lehrinhalte

- Dimensionen des nachhaltigen Bauens (Ökologie, Ökonomie, Sozio-Kulturelles)
- Schutzziele (Ressourcenschonung, Schutz der Umwelt, Werterhalt, Betriebskostenreduzierung,
- Gesundheitsschutz, Behaglichkeit, etc.)
- Lebenszyklusbetrachtung (ökologisch (LCA), ökonomisch (LCC))
- Indikatoren der Nachhaltigkeit und ihre Datenbasis
- Lebenszyklusphasen: Errichtung, Nutzung/Betrieb, Instandsetzung, Modernisierung, Abriss, Recycling

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Nachhaltiges Bauen	VL	06382000 L 310	WS	2
Nachhaltiges Bauen	UE	06312300 L 07	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Nachhaltiges Bauen (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- / Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Nachhaltiges Bauen (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- / Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltung wird als Vorlesung mit Übung durchgeführt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**



Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Schriftliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 120 Minuten
-----------------------------	----------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten werden auf der Website [www.bauphysik.tu-berlin.de](http://www.bauphysik.tu-berlin.de) bekannt gegeben.

## Literaturhinweise, Skripte

<b>Skript in Papierform:</b> <i>nicht verfügbar</i>	<b>Skript in elektronischer Form:</b> verfügbar
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

### Empfohlene Literatur:

aktuelle Literatur Homepage Fachgebiet ([www.bauphysik.tu-berlin.de](http://www.bauphysik.tu-berlin.de)).

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Architektur (Bachelor of Science)</b> StuPO (12.03.2008) Modullisten der Semester: WS 2016/17
<b>Architektur (Bachelor of Science)</b> StuPO (18.02.2015) Modullisten der Semester: WS 2016/17
<b>Architektur (Master of Science)</b> StuPO (26.10.2011) Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO (17.12.2008) Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017) Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bautechnik (Lehramt) (Bachelor of Science)</b> StuPO 2015 Modullisten der Semester: WS 2016/17
<b>Bautechnik (Lehramt) (Master of Education)</b> StuPO 2015 Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)</b> MSc Gebäudetechnik 2011 Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18
<b>Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)</b> MSc Gebäudeenergiesysteme 2014 Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19
<b>Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)</b> MSc Gebäudeenergiesysteme 2018 Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO 2015 Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

Das Modul kann als Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Architektur verwendet werden.

## **Sonstiges**

Gehört zur Fächergruppe WP-RN laut StO.



## Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik

**Titel des Moduls:**

Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Barjenbruch, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 16

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

lehre@siwawi.tu - berlin.de

### Lernergebnisse

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, die gesamte Funktion von Abwassertechniksystemen zu überblicken und zu beurteilen. Die wesentlichen Verfahren sollen beherrscht werden und die üblichen Anlagen nach den Regeln der Technik wirtschaftlich und umweltverträglich geplant, bemessen und betrieben werden können. Die Grundlagen werden soweit vermittelt, dass eine selbständige Einarbeitung in Sonderfälle und auch eine Weiterarbeit in Forschung und Entwicklung möglich ist.

Fachkompetenz 60 %

Methodenkompetenz 20 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 0 %

### Lehrinhalte

Entwurf, Konstruktion, Bau und Betrieb von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

In dieser Vorlesung werden Verfahren und Anlagen mit dem Schwerpunkt Abwassertechnik behandelt, u.a. integrative Bewirtschaftung, Steuerung, Regelung und Überwachung von Kanalnetzen, Sonderbauwerke, Bauverfahren, Nitrifikation, Denitrifikation, biologische Phosphatelimination, Filterung, Mikrosiebung, Flockung, Industrieabwasserreinigung, Anaerobtechnik, Adsorption, Desinfektion, Umkehrosmose, Abwasserbehandlung im ländlichen Raum, Grauwasser und Alternativen, Trinkwassersparen, Regenwassernutzung.

Im Laborpraktikum werden die wichtigsten Wasser-, Abwasser-, Schlamm und Gewässerinhaltsstoffe bestimmt, die für die Beurteilung von Rohwässern, Trinkwasser, Abwässern, Schlämmen und Gewässerzustand erforderlich sind. Die Bestimmung dieser Parameter ist Voraussetzung für die Wahl und Kontrolle von Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren sowie die Eigen- und Fremdüberwachung von Anlagen.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik	PR	06315100 L 24	SS	2
Entwurf, Konstruktion, Bau und Betrieb von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft	VL		SS	2

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Besondere Verfahren und Betriebsweisen der Abwassertechnik (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h
Entwurf, Konstruktion, Bau und Betrieb von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Empfehlenswert: Inhalte aus Wasserwesen I und II (Bauingenieurwesen BSc); Siedlungswasserwirtschaft (Basismodul)

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Mündliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 30 Minuten
-----------------------------	-------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

-

**Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

Teilnehmer(innen)zahl  
VL: keine Angabe, PR: 10



# Bindemittel- und Betontechnologie

**Titel des Moduls:**

Bindemittel- und Betontechnologie

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Stephan, Dietmar Aloys

**Sekretariat:**

TIB 1-B 4

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

Dietmar.Stephan@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Das Modul Bindemittel- und Betontechnologie vermittelt den Studierenden Spezialkenntnisse in der Herstellung, Prüfung, Verarbeitung und Nachbehandlung von konventionellen Bindemitteln und Betonen. Darüber hinaus werden neue Bindemittel sowie und Betone mit besonderen Eigenschaften behandelt. Die erlangten Kenntnisse wenden die Studierenden in Laborübungen an, indem sie eigenständig Bindemittel testen und Spezialbetone herstellen und auf ihre Eigenschaften hin prüfen. In der Form einer Hausarbeit werden die Studierenden auf das selbständige wissenschaftliche Arbeiten vorbereitet.

Fachkompetenz 30 %,  
 Methodenkompetenz 40 %,  
 Systemkompetenz 15 %,  
 Sozialkompetenz 15 %

## Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel der Betontechnologie:

- Zementchemie, Zementarten und deren Charakteristik
- Alternative Bindemittel
- Herstellung, Verarbeitung und Nachbehandlung von Beton
- Prüfung von Frisch- und Festbeton
- Beton in Abhängigkeit von Expositionsclassen
- Spezialbetone und ihre Anwendungsgebiete, z. B.: Sichtbeton, Leichtbeton, Selbstverdichtender Beton, Beton mit erhöhtem Säurewiderstand, Faserbewehrter Beton, Hoch- und ultrahochfester Beton, Spritzbeton, Schleuderbeton, WU-Beton (Weiße Wanne), Recyclingbeton, Schalungsbau

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Betontechnologie	VL		SS	1
Betontechnologie	PR		SS	1

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Betontechnologie (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Betontechnologie (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Anfertigung Studienleistung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss; Wünschenswert: bestandenes Modul Angewandte Baustofftechnologie (Mastermodul)

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:***Keine Angabe***Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:***Keine Angabe*

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Kurzprotokolle zu Vorlesungen und Übungen (ca. 10 Stück)	schriftlich	50	<i>Keine Angabe</i>
Referat (ca. 20 min)	mündlich	30	20 min
Handout zum Referat (2 Seiten)	schriftlich	20	2 Seiten

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten***Keine Angabe***Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:***nicht verfügbar***Skript in elektronischer Form:***nicht verfügbar***Empfohlene Literatur:**

Aktuelle Vorlesungsunterlagen werden als Download zur Verfügung gestellt. Aktuelle Literaturhinweise zu Büchern, Zeitschriften etc. werden jeweils zum Vorlesungsbeginn auf der Homepage des Fachgebietes (<http://www.baustoffe.tu-berlin.de/>) und auf der Lehrplattform ISIS (Information System for Instructors and Students) bereitgestellt.

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

-



# Bodenmechanisches und bodendynamisches Praktikum

**Titel des Moduls:**  
Bodenmechanisches und bodendynamisches Praktikum

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Rackwitz, Frank

**Sekretariat:** TIB 1-B 7  
**Ansprechpartner:** Glasenapp, Ralf

**Webseite:**  
<http://www.grundbau.tu-berlin.de>

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben theoretische und experimentelle Kompetenz auf dem Gebiet des bodenmechanischen und bodendynamischen Versuchswesens. Durch selbständiges Durchführen von Laborversuchen sollen die versuchspraktischen Fähigkeiten entwickelt werden, um Baugrundgutachten beurteilen und selber erstellen zu können, sowie geotechnische Labor- und Felduntersuchungen zu beaufsichtigen.

Fachkompetenz 40%,  
Methodenkompetenz 20%,  
Systemkompetenz 30%,  
Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

Grundlagen der Messtechnik in der Geotechnik, Beobachtungsmethode, Laborversuche: physikalische Bodeneigenschaften, Ödometerversuch, Triaxialversuch, Rahmenscherversuch; In-situ-Versuche: Bohrungen, Sondierungen, Probenentnahme, Plattendruckversuch; bodendynamische Labor- und Feldversuche.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bodenmechanisches und bodendynamisches Praktikum	PR		SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bodenmechanisches und bodendynamisches Praktikum (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Schriftliche Ausarbeitung	1.0	50.0h	50.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung schriftlicher Test	1.0	30.0h	30.0h
Vorbereitung zur Rücksprache	1.0	10.0h	10.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Praktikum in kleinen Gruppen unter Anleitung mit seminaristischen Lehranteilen.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Obligatorisch: Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Erstellung eines schriftlich ausgearbeiteten Berichts mit anschließender Rücksprache und schriftlichem Test.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Projekt	flexibel	40	50 h
Rücksprache	mündlich	10	0,5 h
Schriftlicher Test	schriftlich	50	1 h

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 12

## Anmeldeformalitäten

Anmeldung vor der ersten Veranstaltung im Sekretariat des Fachgebiets Grundbau und Bodenmechanik, Raum TIB13b-403 oder per Email an sekretariat@grundbau.tu-berlin.de (Kopie an rackwitz@tu-berlin.de). Nach der Erreichen der maximalen Teilnehmeranzahl werden alle weiteren Anmeldungen auf einer Warteliste erfasst.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





# Brückenbau I

**Titel des Moduls:**

Brückenbau I

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Geißler, Karsten

**Sekretariat:**

TIB 1-B 1

**Ansprechpartner:**

Geißler, Karsten

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-stahlbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden werden an Entwurf, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Massivbrücken und Stahlbrücken herangeführt. Es erfolgt eine Einführung in die Grundsätze der Brückenbauplanung mit Vermittlung der wesentlichen Grundlagen zum Entwurf der verschiedenen Brückentypen wie Balken, Fachwerk und Bogen.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Dieses Modul führt in die tragwerksorientierten Konzepte des Entwerfens und Konstruierens für den Brückenbau ein. Das Modul dient damit auch als Vorbereitung für das Entwurfseminar Brückenbau am Ende des Studiums.

Im Einzelnen werden behandelt:

- Grundlagen des Entwurfs und der konstruktiven Durchbildung von Straßen- und Eisenbahnbrücken, insbesondere der Tragsysteme und der Querschnittsausbildungen
- Hintergründe der normativen Regeln zu den Einwirkungen
- Bemessung und Konstruktion der Haupttragelemente von Beton- und Spannbetonbrücken in den Grenzzuständen der Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdung, Berechnung der Querverteilung, Dimensionierung der Vorspannung auch unter Beachtung der zeitabhängigen Verluste
- Bemessung und Konstruktion der Fahrbahn- und Haupttragelemente von Stahlbrücken einschl. orthotroper Platten in den Grenzzuständen der Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdung

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Brückenbau I	IV	06311500L18	SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Brückenbau I (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenz	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitungen	1.0	60.0h	60.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungsformen Vorlesung, zur theoretischen Stoffvermittlung, und Übung, für die praktische Anwendung, wechseln sich ohne zeitliche Festlegung ab.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Konstruktiver Ingenieurbau III

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

120 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung mit Abgabe der Anmeldung am FG oder i.d.R. über das elektronische Anmeldesystem.

Termine werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben. Für Erasmusstudierende: Anmeldung am Fachgebiet.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

verfügbar

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

-



# Brückenbau II

**Titel des Moduls:**

Brückenbau II

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Schlaich, Michael

**Sekretariat:**

TIB 1-B 2

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-massivbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Den Studierenden werden weiterführende Themen des Brückenbaus vermittelt. Der Brückenbau gehört zu den Königsdisziplinen des Ingenieurbaus, in der hier insbesondere die Planung von Seilbrücken, also Spannband-, Schrägseil- und Hängebrücken, behandelt werden. Hierbei sollen u. a. Handrechenmethoden zur Berechnung der Schnittgrößen und die Vorbemessung von Schrägseilbrücken vermittelt werden, um einerseits den Lastabtrag zu verstehen und andererseits Ergebnisse aus FEM Berechnungen zu prüfen. Als Bemessungsgrundlage gehört dazu auch die ausführliche Behandlung der Theorie der Seilstatik und Seilbemessung.

Fachkompetenz 60 % Methodenkompetenz 20 % Systemkompetenz 10 % Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

- Aufbau und Geometrie eines Seils, Seilstatik und -bemessung
- Entwurf, konstruktive Durchbildung und Bemessung von Seilbrücken;
- Entwurf von Fußgängerbrücken
- Betrachtung winderregter Schwingungen (Querschwingungen, Galopping, Flattern): Berechnungsmethoden,
- Stabilitätskriterien, konstruktive Gegenmaßnahmen;
- Diskussion neuer Brückentypen wie integrale, extradosed und bewegliche Brücken

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Brückenbau II	VL	06311400 L 11	WS	2
Brückenbau II	UE	06311400 L 27	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Brückenbau II (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Brückenbau II (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

120 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2010

Modullisten der Semester: WS 2014/15

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

-



# Brückenbau III

**Titel des Moduls:**

Brückenbau III

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Geißler, Karsten

**Sekretariat:**

TIB 1-B 1

**Ansprechpartner:**

Geißler, Karsten

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-stahlbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden werden an Entwurf, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Stahlverbundbrücken mit den verschiedenen möglichen Tragsystemen und Querschnitten sowie an ausgewählte besondere Fragen des Brückenbaus (Widerlager, Montage) herangeführt. Das Modul wird für alle, die sich Aufgaben im Bereich des Brückenbaus widmen wollen, empfohlen.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Das Modul baut auf den Grundlagen des Brückenbaus, gelehrt in Brückenbau 1, auf und dient auch als Vorbereitung für das Entwurfseminar Brückenbau am Ende des Studiums. Im Einzelnen werden behandelt:

- Grundlagen des Entwurfs und der konstruktiven Durchbildung von Straßen- und Eisenbahnbrücken in Stahlverbundbauweise, insbesondere der Tragsysteme und der Querschnittsausbildungen
- Bemessung und Konstruktion der Haupttragelemente von Stahlverbundbrücken in den Grenzzuständen der Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und auch die zeitabhängigen Querschnittseigenschaften werden behandelt
- weiterhin werden die Bau- und Montagekonzepte für Massivbrücken, Stahlbrücken und Stahlverbundbrücken beispielhaft besprochen
- für die in Brückenbau 1+3 gelehrt Massiv-, Stahl- und Stahlverbundbrücken wird anhand unter Anleitung zu bearbeitender Planungsbeispiele die Vorgehensweise beim Entwerfen und Konstruieren von Brückenbauwerken vermittelt

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Brückenbau III	IV	06311500 L 17	SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Brückenbau III (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Belegarbeit	1.0	80.0h	80.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	25.0h	25.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	1.0h	15.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungsformen Vorlesung, zur theoretischen Stoffvermittlung, und Übung, für die praktische Anwendung, wechseln sich ohne zeitliche Festlegung ab.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Brückenbau I, Konstruktiver Ingenieurbau III

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Modulprüfung gilt mit 50 % der erreichbaren Punkte als bestanden.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Belegarbeit (ca. 60 Seiten)	schriftlich	40	ca. 60 Seiten
schriftlicher Test (60 Min)	schriftlich	30	60 Min
mündliche Rücksprache (ca. 20 Min)	mündlich	30	ca. 20 Min

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung mit Abgabe der Anmeldung am Fachgebiet oder i.d.R. über das elektronische Anmeldesystem.

Termine werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben. Für Erasmusstudierende: Anmeldung am Fachgebiet.

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

verfügbar

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken

**Titel des Moduls:**

Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Stephan, Dietmar Aloys

**Sekretariat:**

TIB 1-B 4

**Ansprechpartner:**

Stephan, Dietmar Aloys

**Webseite:**
<http://www.baustoffe.tu-berlin.de/>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

stephan@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Durch das Modul Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken können die Absolventen den Zustand der vorhandenen Bausubstanz bewerten. Aufbauend auf physikalischen und chemischen Grundlagen sind sie in der Lage verschiedene zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren zu erklären, ausgewählte Verfahren praktisch anzuwenden sowie die Messergebnisse auszuwerten und in Protokollen umfassend darzustellen. Anhand von praxisrelevanten Bauschadensfällen haben die Studierenden erlernt die Schadensursachen zu diagnostizieren und geeignete Sanierungsmaßnahmen mit den dazugehörigen Instandsetzungsmaterialien auszuwählen. Durch eigene Vorträge und praktische Übungen mit engem Bezug zur Baupraxis beherrschen die Studierenden die neusten Erkenntnisse aus der Forschung sowie die Anwendung dieser in der Praxis.

Fachkompetenz 50 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 15 %, Sozialkompetenz 15 %

## Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken

- Messen und Prüfen im Bauwesen
- Zerstörende Prüfverfahren
- Zerstörungsfreie Prüfverfahren, z. B. Ultraschall, Impuls-Echo, Radar, Thermografie
- Instandsetzungsplanung und -materialien
  - \* Oberflächenschutz
  - \* Füllen von Rissen und Hohlräumen
  - \* Kunststoffmodifizierter Zement-/reaktionsharzmörtel
  - \* Instandsetzen von Stahlbeton (PC/PCC/SPCC)
  - \* Fugeninstandsetzung
  - \* Vergießen und Verkleben

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken	IV		SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Diagnostik und Ertüchtigung von Bauwerken (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Ausarbeitung Vortrag mit Handout	1.0	30.0h	30.0h
Präsenzzeit VL+Ü	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung (Protokolle, Praktikumsberichte)	10.0	6.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die zu vermittelnden Inhalte werden in Vorlesungen vorgestellt und im Selbststudium vertieft. Das Wissen wird durch Praktika vertieft. Durch die Ausarbeitung eines Vortrages mit Handout können eigene Schwerpunkte gelegt werden.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

### Prüfungsbeschreibung:

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50 % der Gesamtpunktzahl erreicht wurden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Kurzprotokolle zu Vorlesungen und Übungen (ca. 10 Stück)	schriftlich	50	<i>Keine Angabe</i>
Referat (ca. 20 min)	mündlich	30	20 min
Handout zum Referat (2 Seiten)	schriftlich	20	2 Seiten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

*Keine Angabe*

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





# Entwerfen für dynamische Einwirkungen

**Titel des Moduls:**

Entwerfen für dynamische Einwirkungen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Schlaich, Michael

**Sekretariat:**

Keine Angabe

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-massivbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Bei Tragwerken des Hochbaus und des Brückenbaus können für Entwurf, Bemessung und Konstruktion die dynamischen Belastungen maßgebend werden. Tragwerke wie zum Beispiel leichte Fußgänger Brücken neigen oftmals zu personeninduzierten Schwingungen. Diese Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden ein tiefgehendes Verständnis für das Entwerfen für dynamische Einwirkungen. Dabei sind verkehrs- und maschineninduzierte Schwingungen ein wesentlicher Aspekt. Die Studierenden werden so befähigt, auch komplexe Leichtbauten sicher entwerfen und konstruieren zu können.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Entwerfen für dynamische Einwirkungen umfasst folgende Gebiete:

- Grundlagen für das Entwerfen für dynamische Einwirkungen
- verkehrsinduzierte Schwingungen wie z.B. durch Fußgänger
- maschineninduzierte Schwingungen
- Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Begrenzung von Schwingungen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwerfen für Dynamische Einwirkungen	VL	06311400 L 15	WS	2
Entwerfen für Dynamische Einwirkungen	PR	06311400 L 17	WS	1
Entwerfen für Dynamische Einwirkungen	UE	06311400 L 16	WS	1

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwerfen für Dynamische Einwirkungen (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Entwerfen für Dynamische Einwirkungen (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Bearbeitung	30.0	1.0h	30.0h
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			45.0h

Entwerfen für Dynamische Einwirkungen (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
Vor- und Nachbereitung	30.0	1.0h	30.0h
			45.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Bearbeitung Prüfungsäquivalente Studienleistung	30.0	1.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelorabschluss

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Notenschlüssel:**

**Prüfungsbeschreibung:**

-

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
4 Hausübungen (a ca. 10 Seiten)	schriftlich	30	ca. 10 Seiten
Dokumentation und Auswertung von Versuchen, 4er Gruppe (20 Seiten)	praktisch	10	20 Seiten
Rücksprache (4er Gruppe, 20 Min)	mündlich	60	20 Min

### Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

-

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Empfohlene Literatur:**

Siehe Informationen am Fachgebiet

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

#### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

#### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

#### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

Keine Angabe



# Entwerfen und Konstruieren mit Stabwerkmodellen

**Titel des Moduls:**

Entwerfen und Konstruieren mit Stabwerkmodellen

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Schlaich, Michael

**Sekretariat:**

TIB 1-B 2

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-massivbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Stabwerkmodelle stellen eine Möglichkeit dar, den komplexen Beanspruchungszustand von Stahlbetontragwerken (D-Bereiche) anschaulich und nachvollziehbar darzustellen. Die Studierenden werden befähigt, komplexe Tragwerke sowie Details konstruktiv sinnvoll durchzubilden und zu bemessen.

Fachkompetenz 60 %

Methodenkompetenz 20 %

Systemkompetenz 10 %

Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Vertiefung der Möglichkeiten des Entwerfens und Konstruierens mit Stabwerkmodellen.  
Bemessung der D-Bereiche von Stahlbetontragwerken (Scheiben, Knoten, Krafteinleitungen)

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwerfen & Konstruieren mit Stabwerkmodellen	IV	06311400 L 26	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwerfen & Konstruieren mit Stabwerkmodellen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

90 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Empfohlene Literatur:**

Siehe Informationen am Fachgebiet

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Bauen im Bestand

**Titel des Moduls:**

Bauen im Bestand

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Schmid, Volker

**Sekretariat:**

TIB 1-B 11

**Ansprechpartner:**

Senske, Christin

**Webseite:**
<http://www.ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de](mailto:sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse im Bereich des Bauens im Bestand, d.h. der Bewertung bestehender Baukonstruktionen sowie des Entwurfs geeigneter Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen für Konstruktionen aus Holz, Beton und Stahl.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Aus dem Bereich des Bauens im Bestand sollen folgende Gebiete detailliert behandelt werden:

1. Grundlagen des Umgangs mit älteren Werkstoffen und Konstruktionen,
2. Bewertungsstrategien für bestehende Konstruktionen,
3. Entwurf und Ausarbeitung von Ertüchtigungsmaßnahmen im Bereich des Holzbaus und im Stahl- und Spannbetonbau
4. Konstruktion und Bemessung von Sanierungsmaßnahmen für Bauteile und deren Verbindungen
5. Sicherheitskonzepte und Restlebensdauer für bestehenden Konstruktionen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauen im Bestand	IV	06312500 L 09	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauen im Bestand (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Keine Angabe

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

120 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung, i. d. R. über das elektronische Anmeldesystem QUISPOS.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

nicht verfügbar

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

### Zusätzliche Informationen:

Skripte und Unterlagen werden im zugehörigen ISIS-Kurs als Download zur Verfügung gestellt. Die Zugangsdaten zum ISIS-Kurs werden in der jeweils ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

### Empfohlene Literatur:

Siehe Informationen am Fachgebiet

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

-



# Finanzierung und Bilanzierung

**Titel des Moduls:**

Finanzierung und Bilanzierung

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

In diesem Modul erwerben die Studierenden Kenntnisse über die Möglichkeiten sich als Unternehmen mit monetären Mitteln auszustatten und diese bilanziell darstellen zu können. Insbesondere bei Bauunternehmen müssen große Summen verauslagt werden und halfertige Bauten nach deutschem und europäischem Standard bilanziell bewertet werden.

Fachkompetenz 40%, Methodenkompetenz 20%, Systemkompetenz 20%, Sozialkompetenz 20%

## Lehrinhalte

Objektbezogene Finanzierung,  
finanzwirtschaftliche Risikoabsicherung,  
Finanz- und Liquiditätsplanung,  
Baukontenrahmen,  
Unfertige Bauten im Jahresabschluss,  
Bilanzierung in ARGEN

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Finanzierung und Bilanzierung	VL		SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Finanzierung und Bilanzierung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

-

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

Die Folien zur Vorlesung werden im geschützten Bereich der FG-Internetseite ([www.tu-berlin.de/bauwirtschaft](http://www.tu-berlin.de/bauwirtschaft)) zur Verfügung gestellt.

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018

## Sonstiges

*Keine Angabe*





# Flächentragwerke I

**Titel des Moduls:**

Flächentragwerke I

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Schmid, Volker

**Sekretariat:**

TIB 1-B 11

**Ansprechpartner:**

Gräßler, Sarah

**Webseite:**
<http://www.ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de](mailto:sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse für den Entwurf und die Konstruktion von Flächentragwerken aus Stahlbeton, von Spannbetonbauwerken und von Faltwerken aus allen Materialien.

Flächentragwerke I beschäftigt sich mit Flachdecken aus Stahlbeton sowie mit der Technologie und der Berechnung von Tragwerken mit Vorspannung ohne Verbund. Faltwerke aus schlanken Platten werden definiert und bemessen. Besonders auf den Entwurf von Flächentragwerken, den Einfluss der Rissbildung und des Kriechens und Schwindens auf die Verformungen, den Einfluss aus der Vorspannung ohne Verbund u. a. Eigenschaften des Tragwerks wird eingegangen. Die Funktionsweise einer Weißen Wanne wird dargestellt. Aspekte und Kriterien der Nachhaltigkeit in Bezug auf Flächentragwerke werden aufgelistet und bewertet.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

- Entwerfen und Konstruieren von schlanken Plattentragwerken, schlaff bewehrt und mit Vorspannung ohne Verbund am Beispiel von vorgespannten und von schlaff bewehrten Flachdecken
- Verformungsberechnungen von schlanken Plattentragwerken aus Stahlbeton unter Berücksichtigung der Rissbildung
- Kriechvorgänge in Betonkonstruktionen
- Eigenschaften des gerissenen Betons
- Zwänge an Betontragwerken
- Konstruktion und Bemessung von Weißen Wannen
- Konstruktion und Bemessung von Faltwerken

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Flächentragwerke I	IV		WS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Flächentragwerke I (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Integrierte Veranstaltung mit Vorlesungs- und Übungsanteilen

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Keine Angabe

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

180 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung, i. d. R. über das elektronische Anmeldesystem QISPOS.

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Empfohlene Literatur:**

Siehe Informationen am Fachgebiet

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

*Keine Angabe*



# Flächentragwerke II

**Titel des Moduls:**  
Flächentragwerke II

**Webseite:**  
Keine Angabe

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Schlaich, Michael  
**Sekretariat:** TIB 1-B 2  
**Ansprechpartner:** Keine Angabe  
**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** ek-massivbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erlangen Kenntnis über weiterführende Grundlagen für den Entwurf und die Konstruktion von doppelt gekrümmten Flächentragwerken. Hierbei sollen u. a. einfache Handrechenmethoden zur Bestimmung der Schnittgrößen und die Bemessung von Schalenträgwerken vermittelt werden. Ziel ist es das Tragverhalten von Schalen- und auch Membrantragwerken vom Faulschlammbehälter bis zu Fernsehtürmen durchdringen zu können. Die Studierenden werden befähigt das räumliche Tragverhalten von Schalen so zu verstehen, dass Sie die Ergebnisse komplexer Computerberechnungen verifizieren können.

Fachkompetenz 60 %  
Methodenkompetenz 20 %  
Systemkompetenz 10 %  
Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Schalen und Gitternetzschalen:

- Kreisringträger
- Membrantheorie, Biegetheorie, Prinzip der Umkehrung
- Rotationsschalen, Hyperboloidschalen
- Kostruktive Details
- Tragwerke (Kugel-, Kegel-, Zylinder- und Gitternetzschalen)

Membrane:

- Formfindung, Prinzipien und Methoden
- Materialien
- Analytische Formfindung von Membrantragwerken
- Membrankonstruktionen und Detaillierung

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Flächentragwerke II	VL	06311400 L 13	SS	2
Flächentragwerke II	UE	06311400 L 14	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Flächentragwerke II (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Flächentragwerke II (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Schriftliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 120 Minuten
-----------------------------	----------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

-

**Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

**Empfohlene Literatur:**  
Siehe Informationen am Fachgebiet

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2010

Modullisten der Semester: WS 2014/15

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Geometriemodelle in der Bauinformatik

**Titel des Moduls:**

Geometriemodelle in der Bauinformatik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Huhnt, Wolfgang

**Sekretariat:**

TIB 1-B 8

**Ansprechpartner:**

Huhnt, Wolfgang

**Webseite:**
<http://www.bauinformatik.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[wolfgang.huhnt@tu-berlin.de](mailto:wolfgang.huhnt@tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden erlernen Geometriemodelle der Bauinformatik. Sie befassen sich mit der rechnergestützten Beschreibung der Geometrie von baulichen Anlagen und Systemen in der Natur. Sie erwerben wissenschaftliche Grundlagen und das Verständnis für das rechnergerechte geometrische Modellieren.

Fachkompetenz 45%

Methodenkompetenz 35%

Systemkompetenz 20%

Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

- Mathematische Grundlagen der Geometrie
- Rechnergerechte Beschreibungen der Geometrie von Bauwerken und Natursystemen und ihre Visualisierung
- Generieren von Netzen
- Konstruieren von Modellen am Rechner
- Visualisierung von physikalischen Verhaltensvariablen
- Exemplarische Anwendung auf Bauingenieuraufgaben

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Geometriemodelle der Bauinformatik	VL	06311100 L 26	SS	2
Geometriemodelle der Bauinformatik	UE	06311100 L 27	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Geometriemodelle der Bauinformatik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Geometriemodelle der Bauinformatik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausaufgaben und Vorbereitung für die mündliche Rücksprache	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

-

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Wünschenswert: Modellieren in der Bauinformatik

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

### Prüfungsbeschreibung:

Die Prüfung besteht aus Hausaufgaben und einer mündlichen Rücksprache.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausaufgabe	praktisch	10	<i>Keine Angabe</i>
Hausaufgabe	praktisch	30	<i>Keine Angabe</i>
Hausaufgabe	praktisch	30	<i>Keine Angabe</i>
Rücksprache	mündlich	30	20 min

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

auf Literatur wird hingewiesen

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Geotechnisches Erdbebeningenieurwesen

**Module title:**

Geotechnisches Erdbebeningenieurwesen

*No information*

**Website:**

*No information*

**Credits:**

3

**Office:**

TIB 1-B 7

**Display language:**

Englisch

**Responsible person:**

Rackwitz, Frank

**Contact person:**

*No information*

**E-mail address:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Learning Outcomes

*No information*

## Content

*No information*

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Geotechnisches Erdbebeningenieurwesen	IV	06311600 L 51	WS	2

## Workload and Credit Points

Geotechnisches Erdbebeningenieurwesen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplier	Hours	Total
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

The Workload of the module sums up to 90.0 Hours. Therefore the module contains 3 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

*No information*

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

Bachelorabschluss. Wünschenswert ist das abgeschlossene Modul „Baugruddynamik“.

**Mandatory requirements for the module test application:**

*No information*

## Module completion

**Grading:**

graded

**Type of exam:**

Oral exam

**Language:**

English

**Duration/Extent:**

No information

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

*No information*

## Recommended reading, Lecture notes

**Lecture notes:**

*unavailable*

**Electronical lecture notes :**

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## **Miscellaneous**

*No information*



**Titel des Moduls:**

Hochbau I

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Geißler, Karsten

**Sekretariat:**

TIB 1-B 1

**Ansprechpartner:**

Geißler, Karsten

**Webseite:***Keine Angabe***Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

ek-stahlbau@tu-berlin.de

**Lernergebnisse**

Den Studierenden werden die grundlegenden Konzepte der Hochbauplanung vermittelt und so in die Lage versetzt, die Modellbildung, die Bemessung und konstruktive Durchbildung von Hochbauten selbstständig durchzuführen.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10%, Sozialkompetenz 10 %

**Lehrinhalte**

Einführung in die Tragwerke des Hochbaus und Vermitteln der Grundlagen für Entwurf, Konstruktion und Bemessung der verschiedenen Bauwerks- bzw. Tragwerkstypen (z. B. für Geschossbauten, Hochhäuser, Hallen, Parkhäuser) einschl. deren Fassaden (z. B. auch Glasfassaden) und Gründungen. Die Grundlagen beinhalten auch die Fragen der Aussteifung der Tragwerke sowie die aus dem Brandschutz resultierenden Forderungen. Abschließend werden Herstellungsfragen (Fertigteilbau, Baustellen- und Montagetechnologien), Traggerüste und Schalungsbau angesprochen.

Dieses Modul vertieft den im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Konstruktiven Ingenieurbaus gelehrt Stoff tragwerksorientiert. Es führt weiter in die Konzepte des Entwerfens und Konstruierens ein und dient damit auch als Vorbereitung für das Entwurfsseminar am Ende des Studiums.

**Modulbestandteile**

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Hochbau I	IV	06311500L16	WS	4

**Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Hochbau I (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Prüfungsvorbereitung	1.0	60.0h	60.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen**

Die Lehrveranstaltungsformen Vorlesung, zur theoretischen Stoffvermittlung, und Übung, für die praktische Anwendung, wechseln sich ohne zeitliche Festlegung ab.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung****Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Konstruktiver Ingenieurbau III

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls****Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

120 Minuten

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung mit Abgabe der Anmeldung am Fachgebiet oder i.d.R. über das elektronische Anmeldesystem.

Termine werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben. Für Erasmusstudierende: Anmeldung am Fachgebiet.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

verfügbar

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*

**Titel des Moduls:**

Hochbau II

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Schmid, Volker

**Sekretariat:**

TIB 1-B 11

**Ansprechpartner:**

Gräßler, Sarah

**Webseite:**<http://www.ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de>**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de

**Lernergebnisse**

Den Studierenden werden in weiterführende Konzepte der Planung von speziellen Hochbauten, wie z.B. Hochhäuser, Hallentragwerke und wichtige Gebäudebauteile wie Fassaden, eingeführt. Somit sollen die Studierenden die Kompetenz erlangen, die Modellbildung, die Bemessung und konstruktive Durchbildung derartiger Bauwerke selbständig durchzuführen. Aspekte und Kriterien der Nachhaltigkeit in Bezug auf Hochbauten werden angesprochen und diskutiert.

Fachkompetenz 60 %,  
 Methodenkompetenz 20 %,  
 Systemkompetenz 10 %,  
 Sozialkompetenz 10 %

**Lehrinhalte**

Entwurf und Konstruktion von Hochhäusern, Hallentragwerken und Fassaden:

Das Thema Hallentragwerke beschäftigt sich insbesondere mit Brettschichtholztragwerken, wobei hier auf die Anisotropie des Materials Holz und den daraus folgenden besonderen Eigenschaften des Holzes eingegangen wird. Hochhäuser werden als Beispiel für turmartige Strukturen behandelt. Die Unterschiede zu normalen Hochbauten werden gezeigt, wobei besonders auf das dynamische Verhalten der Hochhäuser unter Windbeanspruchung eingegangen wird. Weiterhin werden die Prinzipien von Fassaden eingeführt und die Bemessung von Glasfassaden gezeigt.

**Modulbestandteile**

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Hochbau II - FG Entwerfen und Konstruieren - Verbundstrukturen	IV		SS	4

**Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Hochbau II - FG Entwerfen und Konstruieren - Verbundstrukturen (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen**

Integrierte Veranstaltung mit Vorlesungs- und Übungsanteilen

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung**

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Hochbau I

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls****Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

180 Minuten

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung, i. d. R. über das elektronische Anmeldesystem QISPOS.

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Empfohlene Literatur:**

Siehe Informationen am Fachgebiet

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2020

### Sonstiges

*Keine Angabe*



# Ingenieurholzbau

**Titel des Moduls:**

Ingenieurholzbau

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Schmid, Volker

**Sekretariat:**

TIB 1-B 11

**Ansprechpartner:**

Senske, Christin

**Webseite:**
<http://www.ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de](mailto:sekretariat@ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in speziellen Gebieten des Holzbaus und werden in die Lage versetzt, spezielle Probleme bei Hoch- und Ingenieurbauten selbständig zu lösen. Die Studierenden erlangen die Befähigung das komplexe Verhalten des Werkstoffes Holz und daraus folgende Auswirkungen auf die Konstruktion umfassend und vertieft abzuschätzen.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Aus dem Bereich des Holzbaus sollen folgende Gebiete detailliert behandelt werden:

1. Vertiefung der Grundlagen des Bauens mit dem Werkstoff Holz
2. Zusammengesetzte Querschnitte aus Holz und Holzwerkstoffen
3. Entwurfsgrundlagen für Holztragwerke, spezielle Konstruktionen des Hochbaus und des Ingenieurholzbaus
4. Holztafelbau
5. Zimmermannsmäßiger Verbindungen
6. Spezielle Probleme der Bemessung, wie eingeklebte Verbindungen und Querzugverstärkungen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Ingenieurholzbau	IV		SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Ingenieurholzbau (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	6.0h	90.0h
			150.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Integrierte Veranstaltung mit Vorlesung und Übungen

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Für Studierende des M. Ed. Bautechnik werden folgende Lehrinhalte aus den Konstruktiven Modulen des B. Sc. Bautechnik und des M.Ed. Bautechnik vorausgesetzt:

- Tragwerkslehre
- Grundlagen des Entwerfens und Konstruierens
- Grundprojekt
- Konstruktiver Ingenieurbau I
- Statik und Elementare Festigkeitslehre

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

180 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung, i. d. R. über das elektronische Anmeldesystem QUISPOS.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

Siehe Informationen am Fachgebiet

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bautechnik (Lehramt) (Master of Education)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Kolloquium Wasserwesen (a)

**Titel des Moduls:**

Kolloquium Wasserwesen (a)

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Hinkelmann, Reinhard

**Sekretariat:**

TIB 1-B 14

**Ansprechpartner:**

Özgen, Ilhan

**Webseite:**
<http://www.wahyd.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de](mailto:reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, sich in ausgewählte Themen des Wasser- und Umweltingenieurwesens selbständig einzuarbeiten und diese Themen im Rahmen eines Vortrags und einer schriftlichen Ausarbeitung zu präsentieren.

Die Lehrveranstaltung wird abhängig von den Referenten in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.

Fachkompetenz: 30%

Methodenkompetenz: 30%

Systemkompetenz: 20%

Sozialkompetenz: 20%

## Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel des Wasser- und Umweltingenieurwesens, Vorträge nationaler und internationaler Experten

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Kolloquium: Wasserwesen (a)	CO	06311900 L 01	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kolloquium: Wasserwesen (a) (Colloquium)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Ausarbeitung des schriftlichen Konzepts und Vortrag	1.0	120.0h	120.0h
Präsenz	30.0	2.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es werden nationale und internationale Experten aus Wissenschaft, Ingenieurpraxis und Verwaltung eingeladen, um über ausgewählte Themen des Wasser- und Umweltingenieurwesens vorzutragen. Die Studierenden müssen einen eigenen Vortrag erarbeiten und präsentieren, und dazu ein schriftliches Konzept verfassen. Dies kann wahlweise in deutsch oder englisch erfolgen. Bei der Wahl des Kolloquium Wasserwesen (a) erfolgt die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen in einem Wintersemester und einem Sommersemester (je 2 SWS / 3 LP).

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Strömungsmechanik, Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft, Wasserbau, Ingenieurhydrologie

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

1.) aktive und regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung des Moduls

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

 Portfolioprüfung  
 100 Punkte insgesamt

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	86.0	82.0	78.0	74.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Endnote wird gemäß der Empfehlung des Referat Prüfungen vom 21.1.2014 nach dem "Punktesystem" ermittelt. Bestehensgrenze: 50 Punkte.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Präsentation (ca. 20 Min + ca. 10 Min Diskussion)	mündlich	70	ca 20 Min + ca 10 Min
schriftliches Konzept (15 Seiten)	schriftlich	30	15 Seiten

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in 2 Semestern abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 20

**Anmeldeformalitäten**

*Keine Angabe*

**Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*





# Kolloquium Wasserwesen (b)

**Titel des Moduls:**

Kolloquium Wasserwesen (b)

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Hinkelmann, Reinhard

**Sekretariat:**

TIB 1-B 14

**Ansprechpartner:**

Özgen, Ilhan

**Webseite:**

http://www.wahyd.tu-berlin.de

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, sich in ausgewählte Themen des Wasser- und Umweltingenieurwesens selbständig einzuarbeiten und diese Themen im Rahmen eines Vortrags und einer schriftlichen Ausarbeitung zu präsentieren.

Die Lehrveranstaltung wird abhängig von den Referenten in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.

Fachkompetenz: 30%

Methodenkompetenz: 30%

Systemkompetenz: 20%

Sozialkompetenz: 20%

## Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel des Wasser- und Umweltingenieurwesens, Vorträge nationaler und internationaler Experten

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Kolloquium: Wasserwesen (b)	SEM	06311900 L 01	WS/SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Kolloquium: Wasserwesen (b) (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Ausarbeitung des schriftlichen Konzepts und Vortrag	1.0	60.0h	60.0h
Präsenz	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Es werden nationale und internationale Experten aus Wissenschaft, Ingenieurpraxis und Verwaltung eingeladen, um über ausgewählte Themen des Wasser- und Umweltingenieurwesens vorzutragen. Die Studierenden müssen einen eigenen Vortrag erarbeiten und präsentieren, und dazu ein schriftliches Konzept verfassen. Dies kann wahlweise in deutsch oder englisch erfolgen.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Strömungsmechanik, Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft, Wasserbau, Ingenieurhydrologie

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

1.) *aktive und regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung des Moduls*

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**
Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt
**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	86.0	82.0	78.0	74.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Endnote wird gemäß der Empfehlung des Referat Prüfungen vom 21.1.2014 nach dem "Punktesystem" ermittelt. Bestehensgrenze: 50 Punkte

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Präsentation (ca. 20 Min + ca. 10 Min Diskussion)	mündlich	70	ca 20 Min + ca 10 Min
schriftliches Konzept (15 Seiten)	schriftlich	30	15 Seiten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 20

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Modeling Hydro- and Environmental Systems

**Module title:**

Modeling Hydro- and Environmental Systems

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hinkelmann, Reinhard

**Office:**

TIB 1-B 14

**Contact person:**

Özgen, Ilhan

**Website:**
<http://www.wahyd.tu-berlin.de>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**
[reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de](mailto:reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de)

## Learning Outcomes

Fundamentals of ecohydraulics are introduced. Based on this, insight into modern simulation methods and techniques of hydro- and environmental systems will be given. The students shall obtain a solid and future-oriented education which prepares them to work in the field of numerical modelling of hydro- and environmental systems.

## Content

fundamentals of flow- and transport processes in the subsurface and in free-surface flow systems, modelling concepts, discretisation- and stabilisation methods (FDM, FEM, FVM, ...), components of modelling systems, computer exercise with engineering examples

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Modeling Hydro- and Environmental Systems	VL	06311900 L 41	SS	3
Modeling Hydro- and Environmental Systems	UE	06311900 L 42	SS	1

## Workload and Credit Points

Modeling Hydro- and Environmental Systems (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	3.0h	45.0h
Preparation and post-processing	15.0	3.0h	45.0h
			90.0h
Modeling Hydro- and Environmental Systems (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Preparation and post-processing	15.0	1.0h	15.0h
Attendance	15.0	1.0h	15.0h
			30.0h
Course-independent workload	Multiplier	Hours	Total
Exam preparation	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

No information

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

basics of fluid mechanics, preferable hydraulic engineering and hydrology

**Mandatory requirements for the module test application:**

No information

## Module completion

**Grading:**

graded

**Type of exam:**

Oral exam

**Language:**

English

**Duration/Extent:**

30 - 40 Minuten

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 20

## Registration Procedures

*No information*

## Recommended reading, Lecture notes

**Lecture notes:**  
*unavailable*

**Electronical lecture notes :**  
available

*Additional information:*

Slides of presentations and handouts for exercises are available for download at the ISIS-page of this course.

### Recommended literature:

Hinkelmann, R (2005), Efficient Numerical Methods and Information-Processing Techniques in Environment Water, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

### **Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### **Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### **Technischer Umweltschutz (Master of Science)**

MSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Miscellaneous

*No information*



# Modellieren in der Bauinformatik

**Titel des Moduls:**

Modellieren in der Bauinformatik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Huhnt, Wolfgang

**Sekretariat:**

TIB 1-B 8

**Ansprechpartner:**

Huhnt, Wolfgang

**Webseite:**
<http://www.bauinformatik.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[wolfgang.huhnt@tu-berlin.de](mailto:wolfgang.huhnt@tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden erlernen Grundlagen für die Modellbildung in der Bauinformatik.

Fachkompetenz 45%

Methodenkompetenz 35%

Systemkompetenz 20%

Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

- Datenstrukturen
- Persistentes Speichern
- Versionierung, Abhängigkeiten und Konsistenz
- CAE-Modelle
- Modelle für den Betrieb baulicher Anlagen
- Baubetriebliche Informationsmodelle
- Betriebswirtschaftliche Informationsmodelle
- Exemplarische Anwendung auf Bauingenieuraufgaben

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Modelle der Bauinformatik	VL		WS	2
Modelle der Bauinformatik	UE		WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Modelle der Bauinformatik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Modelle der Bauinformatik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausaufgaben und Vorbereitung für die mündliche Rücksprache	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

### Prüfungsbeschreibung:

Die Prüfung besteht aus Hausaufgaben und einer mündlichen Rücksprache.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausaufgabe	praktisch	35	<i>Keine Angabe</i>
Hausaufgabe	praktisch	35	<i>Keine Angabe</i>
Rücksprache	mündlich	30	20 min

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

auf Literatur wird hingewiesen

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



## Moderne Analytische Methoden in der Baustoffprüfung

**Titel des Moduls:**

Moderne Analytische Methoden in der Baustoffprüfung

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Stephan, Dietmar Aloys

**Sekretariat:**

TIB 1-B 4

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**
<http://www.baustoffe.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[info@baustoffe.tu-berlin.de](mailto:info@baustoffe.tu-berlin.de)

### Lernergebnisse

Die Studierenden entwickeln die Fertigkeit ihre Kenntnisse aus den Disziplinen Chemie und Bauingenieurwesen zu verknüpfen. Sie können hoch spezialisierte Analysemethoden auf die ihnen bekannten Bauingenieurprobleme anwenden und können die chemisch-physikalischen Grundlagen der Methode sowie die Grenzen und Möglichkeiten für die Anwendung darstellen und analysieren. In Laborübungen ermitteln sie selbstständig mit den unterschiedlichen Analysengeräten Daten, und lösen dabei eigenständig verschiedene kleinere Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Baustoffkunde.

Fachkompetenz 40 %,  
 Methodenkompetenz 30 %,  
 Systemkompetenz 15 %,  
 Sozialkompetenz 15 %

### Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel der Lehrveranstaltung:

- Probennahme und -aufbereitung (Brechen, Mahlen, Teilen),
- Licht- und Elektronenmikroskopie,
- Thermische Analyse und Kalorimetrie,
- Granulometrie (Partikelgrößen, Partikelform, Oberflächengrößen).
- Bestimmung von Dichte, Porosität und Porenradienverteilung
- Infrarot-Spektroskopie, Chromatographie, Röntgendiffraktometrie
- Röntgenfluoreszenz-Analyse, Atomabsorptionsspektroskopie
- Strukturuntersuchung mittels Computertomographie
- NMR zur Feuchtemessung
- Datenauswertung (z. B. QtiPlot, multivariante Datenauswertung, Datenfusion)
- Zitieren und Literaturdatenbanken (z. B. Citavi)

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Moderne Analytische Methoden in der Baustoffprüfung	IV	06311300 L 50	WS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Moderne Analytische Methoden in der Baustoffprüfung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	6.0h	90.0h
			150.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0h
			30.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die zu vermittelnden Inhalte werden in Vorlesungen vorgestellt und im Selbststudium vertieft. Zur Selbstkontrolle werden die Studierenden durch ISIS-Test unterstützt. Die eigenständige Durchführung der Analysenmethoden wird in Praktika vertieft, zu denen jeweils Protokolle zu erstellen sind.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:***Keine Angabe***Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50 % der Gesamtpunktzahl erreicht wurden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Durchführung von ISIS-Tests (ca. 10)	schriftlich	20	<i>Keine Angabe</i>
Praktikumsprotokolle (ca. 5)	schriftlich	50	<i>Keine Angabe</i>
Rücksprache (ca. 45 min)	mündlich	30	45 min

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 20

**Anmeldeformalitäten**

Die Anmeldung zum Modul erfolgt online zu Beginn der Veranstaltung. Voraussetzung für die Laborpraktika ist die persönliche Teilnahme an der Sicherheitseinführung, die einmal zu Beginn der Veranstaltung abgehalten wird.

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:***nicht verfügbar***Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

*Zusätzliche Informationen:*

Unterlagen zur Veranstaltung werden über ISIS zur Verfügung gestellt.

**Empfohlene Literatur:**

Aktuelle Literaturhinweise zu Büchern, Zeitschriften etc. werden jeweils zum Vorlesungsbeginn auf der Homepage des Fachgebietes (<http://www.baustoffe.tu-berlin.de/>) und auf der Lehrplattform ISIS (Information System for Instructors and Students) bereitgestellt.

Aktuelle Vorlesungsunterlagen werden zum Teil in gedruckter Form und als Download zur Verfügung gestellt.

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO (17.12.2008)
Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)
Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges***Keine Angabe*





## Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik und der Baudynamik

<b>Titel des Moduls:</b> Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik und der Baudynamik	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Petryna, Yuriy
<b>Webseite:</b> <a href="http://www.statik.tu-berlin.de">http://www.statik.tu-berlin.de</a>	<b>Sekretariat:</b> TIB 1-B 5	<b>Ansprechpartner:</b> Bretzke, Alexandra
	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> info@statik.tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, theoretische Grundlagen der Finite-Elemente-Methode in Bezug auf statische Berechnungen von Tragwerken bei geometrisch und physikalisch nichtlinearem Tragverhalten darzustellen. Sie wenden Fachkenntnisse der baodynamischen Modellierung bei der Behandlung baodynamischer Probleme an. Die Studierenden können die nichtlinearen statischen und dynamischen Tragwerksanalysen mit kommerziellen FE-Programmen selbständig durchführen, die Ergebnisse richtig interpretieren, die vorhandenen Programme fachgerecht auf Probleme des Bauingenieurwesens anpassen sowie selbständig entwickeln.

Fachkompetenz 40%  
Methodenkompetenz 30%  
Systemkompetenz 20%  
Sozialkompetenz 10%

### Lehrinhalte

- Inkrementell-iterative Lösungsverfahren für nichtlineare quasi-statische Probleme
- Physikalisch und geometrisch nichtlineare Systemsteifigkeitsbeziehung
- lineare und nichtlineare Stabilitätsanalysen, Eigenwertproblem und schrittweise Lösung
- Elemente der Plastizitätstheorie, der Schädigungs- und Bruchmechanik
- Nichtlineare Werkstoffmodelle am Beispiel von Stahl und Beton
- Dynamische Tragwerksmodelle im Rahmen der FEM
- Modalanalyse, Eigenwertproblem, Modale Bewegungsgleichungen
- Lösungsverfahren im Frequenz- und Zeitbereich
- Behandlung von Resonanzproblemen; Tragwerke unter Erdbebeneinwirkungen
- Anwendungsbeispiele aus dem Konstruktiven Ingenieurbau

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
FEM II-Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	VL	06311200 L 71	SS	2
FEM II-Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	UE	06311200 L 72	SS	1
FEM II-Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	PR	06311200 L 73	SS	1

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

FEM II-Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h
FEM II-Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			15.0h
FEM II-Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			15.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausaufgaben	1.0	60.0h	60.0h
Vorbereitung schriftlicher Test	1.0	60.0h	60.0h
			120.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrformen sind Vorlesung, Übung, Praktikum und eigenständige Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

- Bachelorabschluss
- abgeschlossene Bachelor-Module "Baustatik III" und "Baudynamik" empfehlenswert
- abgeschlossene Mastermodule "Theorie der Flächentragwerke" und "Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik"

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte pro Element	Deutsch

### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

### Prüfungsbeschreibung:

ca. 3 Hausaufgaben und ein schriftlicher Test. Zum Bestehen des Moduls sind insgesamt 50 % der Punkte erforderlich. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
Hausaufgaben	schriftlich	40	<i>Keine Angabe</i>
Test	schriftlich	60	<i>Keine Angabe</i>

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten sind im Internet unter <http://www.statik.tu-berlin.de> unter dem Punkt "Modulprüfungen" zu finden.

Weitere Informationen erteilt das Sekretariat unter [info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de) bzw. telefonisch unter (314)72320.

## Literaturhinweise, Skripte

<b>Skript in Papierform:</b> <i>nicht verfügbar</i>	<b>Skript in elektronischer Form:</b> verfügbar
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

### Empfohlene Literatur:

siehe Vorlesungsunterlagen im ISIS-System

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO (17.12.2008) Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017) Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Numerische Verfahren in der Geotechnik

**Titel des Moduls:**

Numerische Verfahren in der Geotechnik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:**

Aubram, Daniel

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte theoretische und praxisbezogene Kenntnisse auf dem Gebiet der numerischen Verfahren und deren Anwendung in der Geotechnik. Sie sind in der Lage komplizierte Grundbauwerke rechnergestützt zu modellieren, den Einfluß der Belastungsgeschichte auf die Wechselwirkung zwischen Bauwerk und Baugrund zu verstehen, und diesen mit dem jeweiligen numerischen Verfahren umzusetzen. Die Studierenden erlernen und trainieren in kleinen Gruppen am Rechner die Anwendung von FEMSoftware an konkreten Beispielen aus der Praxis, und sind qualifiziert in Planungsbüros zukünftige anspruchsvolle Aufgabenstellungen zu lösen. Praxiserfahrung und Umsetzung der Kenntnisse in einem Bauvorhaben erwerben die Studierenden bei der Bearbeitung des Projektes.

Fachkompetenz 35%,  
 Methodenkompetenz 30%,  
 Systemkompetenz 20%,  
 Sozialkompetenz 15%

## Lehrinhalte

Grundlagen der nichtlinearen Finite Elemente Methode, Besonderheiten der Geotechnik, Exkurs Kontinuumsmechanik, stoffliche Modellierung des Baugrundverhaltens, numerische Implementierung und Vergleich nichtlinearer Stoffgesetze, Anfangszustand des Baugrunds, Simulation von Bauzuständen.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Numerische Verfahren in der Geotechnik	VL	06311600 L 45	SS	2
Numerische Verfahren in der Geotechnik	PR	06311600 L 46	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Numerische Verfahren in der Geotechnik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Numerische Verfahren in der Geotechnik (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Anfertigung und Darstellung der Projektarbeit	1.0	30.0h	30.0h
Vorbereitung zur Rücksprache	1.0	30.0h	30.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss. Wünschenswert sind Grundlagenkenntnisse auf dem Gebiet der Finiten Elemente

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:***Keine Angabe***Abschluss des Moduls**

**Benotung:** benotet      **Prüfungsform:** Portfolioprüfung      **Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Prüfungsäquivalente Studienleistung: Projekt mit schriftlicher Ausarbeitung und kurzem Vortrag der Ergebnisse, abschließende Rücksprache.

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang	
Projekt	flexibel	50	30
Rücksprache	flexibel	30	0,5
Vortrag	flexibel	20	0,25

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 10

**Anmeldeformalitäten***Keine Angabe***Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:** *nicht verfügbar*      **Skript in elektronischer Form:** verfügbar

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO (17.12.2008) Modullisten der Semester: SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017) Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

Teilnehmer(innen)zahl  
VL: keine Angabe, PR: 10



# Projekt Bauinformatik

**Titel des Moduls:**  
Projekt Bauinformatik

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Huhnt, Wolfgang

**Sekretariat:** TIB 1-B 8  
**Ansprechpartner:** Huhnt, Wolfgang

**Webseite:**  
<http://www.bauinformatik.tu-berlin.de/>

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** wolfgang.huhnt@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erarbeiten eine Pilotimplementierung zur rechnergestützten Lösung einer Aufgabe aus dem Bauingenieurwesen. Sie erlernen eine strukturierte Herangehensweise zur Bearbeitung der gewählten Aufgabe.

Entsprechend der Aufgabenstellung können unterschiedliche Arbeitsschritte erforderlich werden wie Planen, Modellieren, Konstruieren, Simulieren, Visualisieren und Dokumentieren.

Fachkompetenz 40%,  
Methodenkompetenz 30%,  
Systemkompetenz 20%,  
Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Die Inhalte richten sich nach der gewählten Aufgabe. Die Aufgabe wird aus den Themen gewählt, die in der vorab vom Studierenden besuchten Lehrveranstaltung behandelt wurden. Beispiele sind Aufgaben aus der Geometrie, der Modellierung von Prozessen oder der numerischen Berechnung.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Bauinformatik	SEM	06311100 L 42	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Bauinformatik (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Modelle der Bauinformatik oder ein anderes Modul aus dem Angebot der Bauinformatik

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:**

Mündliche Rücksprache und Präsentation

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Projektarbeit	schriftlich	70	<i>Keine Angabe</i>
Präsentation	mündlich	15	20 min.
Diskussion	mündlich	15	20 min.

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Prozessmodelle der Bauinformatik

**Titel des Moduls:**

Prozessmodelle der Bauinformatik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Huhnt, Wolfgang

**Sekretariat:**

TIB 1-B 8

**Ansprechpartner:**

Huhnt, Wolfgang

**Webseite:**
<http://www.bauinformatik.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[wolfgang.huhnt@tu-berlin.de](mailto:wolfgang.huhnt@tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden erlernen Prozessmodelle der Bauinformatik. Sie befassen sich mit der rechnergestützten Beschreibung diskreter Prozesse. Sie erwerben wissenschaftliche Grundlagen und das Verständnis für das rechnergerechte Modellieren von Prozessen.

Fachkompetenz 45%

Methodenkompetenz 35%

Systemkompetenz 20%

Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

- Modellieren von Prozessen: Mengen und Relationen
- Modellierungskonzepte für Prozesse im Bauwesen
- Graphentheorie, Algorithmen
- Prozessmodelle in verschiedenen Detaillierungsstufen
- Disposition im Rahmen vorgegebener Termine
- Exemplarische Anwendung auf Bauingenieuraufgaben

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Prozessmodelle der Bauinformatik	VL	06311100 L 31	SS	2
Prozessmodelle der Bauinformatik	UE	06311100 L 32	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Prozessmodelle der Bauinformatik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Prozessmodelle der Bauinformatik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausaufgaben und Vorbereitung für die mündliche Rücksprache	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Wünschenswert: Modellieren in der Bauinformatik

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

### Prüfungsbeschreibung:

Die Prüfung besteht aus Hausaufgaben und einer mündlichen Rücksprache.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausaufgabe	praktisch	35	<i>Keine Angabe</i>
Hausaufgabe	praktisch	35	<i>Keine Angabe</i>
Rücksprache	mündlich	30	20 min

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

auf Literatur wird hingewiesen

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





# Rhetorik und Verhandlungsführung

**Titel des Moduls:**

Rhetorik und Verhandlungsführung

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

In dem Modul erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse des gekonnt rhetorischen Auftretens zwecks

- Gewinn an Sicherheit beim Sprechen vor Gruppen
- Reflexion der eigenen Wirkung auf andere
- Training der Fähigkeit lebendig, verständlich und überzeugend zu sprechen

Während des Studiums müssen die Studierenden Fachreferate und Präsentationen halten. In mündlichen Prüfungen geht es darum, Fragen klar, deutlich und gut strukturiert zu beantworten.

Bewerben sich Studierende, führen die meisten Unternehmen Assessmentcenter durch. Kein Assessmentcenter ohne Vorträge.

Im späteren Beruf werden Studierende mitunter vor Gruppen sprechen müssen, um zu informieren und zu überzeugen. In diesen Situationen hängt deren Erfolg auch wesentlich von ihrer Rhetorik ab.

Fachkompetenz: 20%

Methodenkompetenz: 20%

Systemkompetenz: 10%

Sozialkompetenz: 50%

## Lehrinhalte

Erlernen wichtiger rhetorischer Wirkungsmittel und vorbereiten von Reden

Gedanken fesselnd, verständlich, einprägsam darstellen

Lampenfieber abbauen und Sicherheit gewinnen

Reden und Referate professionell vorbereiten

Komplizierte Sachverhalte leicht verständlich darstellen

Überzeugend argumentieren

Verhandlungsstrategien (kooperatives Verhandeln, hartes Verhandeln...) erlernen

Gründliche Auswertung einer Anzahl von Reden

Ergründung der Stärken und Schwächen der Studierenden

Argumentationsgrundsätze und Grundlagen der Verhandlungsführung

In den Übungseinheiten erarbeiten sich die Studierenden ein stilsicheres Rednerhandwerk. Dies wird u.a. mit einer Videokamera unterstützt.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Rhetorik und Verhandlungsführung	IV		SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Rhetorik und Verhandlungsführung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Ausarbeitung eines eigenen Vortrags	1.0	27.0h	27.0h
Hausarbeiten und Präsentationen	7.0	2.0h	14.0h
Präsenz	7.0	3.0h	21.0h
Vor und Nachbereitung	7.0	2.0h	14.0h
Vorbereitung zur mündl. Prüfung	7.0	2.0h	14.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>	<b>Dauer/Umfang:</b>
benotet	Mündliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

-

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Siedlungswasserwirtschaft - Moderne Sanitärsysteme

**Titel des Moduls:**

Siedlungswasserwirtschaft - Moderne Sanitärsysteme

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Barjenbruch, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 16

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

lehre@siwawi.tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, Systeme der Wasserversorgung und Abwassertechnik in speziellen und extremen Situationen selbständig wirtschaftlich und umweltverträglich zu planen, zu bauen und zu bemessen. Zukunftweisende Techniken und Systeme werden so weit gelehrt und geübt und diskutiert, dass sie von den Absolventen später weiter entwickelt und vermittelt werden können.

Fachkompetenz 40 %

Methodenkompetenz 30 %

Systemkompetenz 10 %

Sozialkompetenz 20 %

## Lehrinhalte

Dezentrale Abwasserentsorgung, Angepasste Wasser- und Abwassertechnik in Entwicklungs- und Schwellenländern, Stoffkreisläufe in der Siedlungswasserwirtschaft, Urinseparation, Fäkalkompostierung und Vergärung, Systembetrachtung

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Moderne Sanitärsysteme	IV	06315100 L 26	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Moderne Sanitärsysteme (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	30.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Empfehlenswert Inhalte aus Wasserwesen I und II (Bauingenieurwesen BSc), Siedlungswasserwirtschaft (Basismodul)

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

30 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Siedlungswasserwirtschaft

**Titel des Moduls:**  
Siedlungswasserwirtschaft

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Barjenbruch, Matthias

**Sekretariat:** TIB 1-B 16  
**Ansprechpartner:** Keine Angabe

**Webseite:**  
Keine Angabe

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** lehre@siwawi.tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, die Systeme der Wasserversorgung und Abwassertechnik grundsätzlich zu verstehen und die wichtigsten Anlageteile wirtschaftlich und umweltverträglich planen und bemessen zu können. Die grundlegenden Berechnungsverfahren werden so weit gelehrt und geübt, dass die Absolventen später selbständig den Veränderungen des Standes und der Regeln der Technik folgen können.

Fachkompetenz 60 %  
Methodenkompetenz 20 %  
Systemkompetenz 20 %  
Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

Planung und Berechnung von Anlagen und Verfahren der Wasserversorgung und der Abwassertechnik. Behandelt wird bei der Wasserversorgung der Gewässer- und Grundwasserschutz, die Wassererschließung und –gewinnung, die Wasseraufbereitung, die Förderung und Speicherung sowie die Wasserverteilung in Ortschaften. Der abwassertechnische Teil befasst sich mit dem Entwurf und der Berechnung von Kanalisationssystemen und ihren Bauwerken, der Abwasserreinigung, der Regenwasserbehandlung und der Behandlung von Klärschlamm und Siedlungsabfällen. Die Themen werden ergänzt um die zugehörigen Inhalte der Bauleitplanung und der wasserwirtschaftlichen Planung.

Im Übungsteil der Veranstaltung werden praktische Berechnungsbeispiele behandelt, z.B. Kanalisationsnetze, biologische und weitergehende Abwasserreinigung, Regenwasserbehandlungsanlagen (Überläufe, Überlaufbecken, Rückhalteräume) und Schlammbehandlungsanlagen.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurf und Bemessung in der Abwasserentsorgung	UE		WS	2
Siedlungswasserwirtschaft	VL	06315100 L 20	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurf und Bemessung in der Abwasserentsorgung (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Siedlungswasserwirtschaft (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Empfehlenswert: Inhalte aus Wasserwesen I und II (Bauingenieurwesen BSc)

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Mündliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 30 Minuten
-----------------------------	-------------------------------------------	----------------------------	------------------------------------

### Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

-

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

#### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

#### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

#### Bautechnik (Lehramt) (Master of Education)

MEd Bautechnik - Äquivalenzliste ab SoSe 2014

Modullisten der Semester: SS 2015

#### Geotechnologie (Master of Science)

StuPO 20.02.2019

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

#### Industrial and Network Economics (Master of Science)

StuPO 2008

Modullisten der Semester: WS 2014/15 SS 2015 WS 2015/16 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

#### Industrial Economics (Master of Science)

StuPo 2018

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

#### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

*Keine Angabe*



# Spezielle Kapitel der Geotechnik

**Titel des Moduls:**

Spezielle Kapitel der Geotechnik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte theoretische und praxisbezogene Kenntnisse auf speziellen Gebieten der Geotechnik. Sie sind in der Lage komplizierte Grundbauwerke unter Beachtung schwieriger Randbedingungen mit Planern verschiedener Disziplinen zu entwerfen. Sie lernen die Wechselwirkung der Grundbauwerke mit anderen Konstruktionen und der Umwelt zu berücksichtigen.

Fachkompetenz 60%,  
 Methodenkompetenz 20%,  
 Systemkompetenz 10% ,  
 Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

Spezielle Kapitel des Grundbaus und der Bodenmechanik, Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Grundbauwerken bei schwierigen Randbedingungen und Baugrundverhältnissen, räumliche Erddrucktheorien, elastische Flächengründungen, Boden-Bauwerk Interaktion.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Spezielle Kapitel der Geotechnik	UE	06311600 L 75	WS	2
Spezielle Kapitel der Geotechnik	VL	06311600 L 75	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Spezielle Kapitel der Geotechnik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Spezielle Kapitel der Geotechnik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur schriftl. Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss. Wünschenswert ist der Abschluss des Wahlpflichtmoduls „Grundbau und Bodenmechanik II“ des Bachelorstudiengangs.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Schriftliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> Keine Angabe
-----------------------------	----------------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

### Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

-

### Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

Schriftliche Prüfung (Dauer: 2h)





## Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit

**Titel des Moduls:**

Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Petryna, Yuriy

**Sekretariat:**

TIB 1-B 5

**Ansprechpartner:**

Bretzke, Alexandra

**Webseite:**
<http://www.statik.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de)

### Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen von Streuung, Ungenauigkeit und Unschärfe der Entwurfsparameter auf die Genauigkeit der Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsermittlung darzustellen. Sie können die wichtigsten stochastischen Verfahren zur Modellierung und Analyse von Tragwerken benennen sowie diese zur Abschätzung der Zuverlässigkeit mit Hilfe von klassischen und simulationsbasierten Methoden anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, eine moderne stochastische Bemessung von Tragwerken durchzuführen.

Fachkompetenz 40%,  
 Methodenkompetenz 30%,  
 Systemkompetenz 20%,  
 Sozialkompetenz 10%

### Lehrinhalte

- Diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen, Grundlagen der beschreibenden und der bewertenden Statistik
- Merkmale und Behandlung statistischer Verteilungen
- Zuverlässigkeit von Tragwerken, Grenzzustandsfunktion und Versagenswahrscheinlichkeit
- Näherungsverfahren, FORM und SORM-Verfahren, Sicherheitsindex
- Sicherheitskonzept im Bauwesen und Herleitung der Teilsicherheitsfaktoren
- Ermittlung der Versagenswahrscheinlichkeit, Bemessungsaufgaben und -verfahren
- Modellierung der Zufallsvariablen und Zufallsfelder
- Direkte und gewichtete Monte-Carlo Methode
- Zeitabhängige und -unabhängige Tragwerkszuverlässigkeit, Ermüdung und Lebensdauer

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit	VL	06311200 L 81	SS	2
Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit	UE	06311200 L 82	SS	1
Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit	PR	06311200 L 83	SS	1

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h
Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			15.0h
Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			15.0h
Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausaufgaben	1.0	60.0h	60.0h
Vorbereitung zur Prüdung	1.0	60.0h	60.0h
			120.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrformen sind Vorlesung, Übung, Praktikum und eigenständige Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelorabschluss

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte pro Element	Deutsch

### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

### Prüfungsbeschreibung:

ca. 3 Hausaufgaben und ein schriftlicher Test. Zum Bestehen des Moduls sind insgesamt 50 % der Punkte erforderlich. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
Hausaufgaben	schriftlich	33	<i>Keine Angabe</i>
Test	schriftlich	67	<i>Keine Angabe</i>

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten sind im Internet unter <http://www.statik.tu-berlin.de> unter dem Punkt "Modulprüfungen" zu finden.

Weitere Informationen erteilt das Sekretariat unter [info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de) bzw. telefonisch unter (314)72320.

## Literaturhinweise, Skripte

<b>Skript in Papierform:</b>	<b>Skript in elektronischer Form:</b>
<i>nicht verfügbar</i>	verfügbar

### Empfohlene Literatur:

siehe Vorlesungsunterlagen im ISIS-System

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO (17.12.2008)
Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)
Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Projekt - Bauwirtschaft und Baubetrieb

**Titel des Moduls:**

Projekt - Bauwirtschaft und Baubetrieb

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, ein konkretes Thema oder eine eingegrenzte Problemstellung analytisch und inhaltlich zu bearbeiten. Das Ergebnis des Projektes, das einen stärker forschungs- oder einen mehr praxisrelevanten Charakter haben kann, muss in einem vorgegebenen Zeitrahmen erarbeitet und sowohl schriftlich als auch mündlich präsentiert werden.

Fachkompetenz 30%

Methodenkompetenz 30%

Systemkompetenz 20%

Sozialkompetenz 20%

## Lehrinhalte

Die Aufgabenstellungen für die Projekte beruhen auf aktuellen Themen der bauwirtschaftlichen Forschung und der baubetrieblichen Praxis in den Teilbereichen Baubetriebstechnik, Baubetriebswirtschaft und Baubetriebsführung. Daneben können auch Problemstellungen aus den Handlungsbereichen der Projektentwicklung (Lebenszyklus I), des Projektmanagements (Lebenszyklus II) und des Gebäudemanagements (Lebenszyklus III) behandelt werden.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Bauwirtschaft und Baubetrieb	SEM		WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Bauwirtschaft und Baubetrieb (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Entwurfsbearbeitung, Präsentation, Bericht	15.0	8.0h	120.0h
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Module Unternehmensführung und Lebenszyklus I-III

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

 Portfolioprüfung  
100 Punkte pro Element

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Keine Angabe

Prüfungselemente	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
k. A.	flexibel	1	k. A.
k.A.	flexibel	1	k. A.

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 10

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Projekt - Bauphysik und Baukonstruktionen

**Titel des Moduls:**

Projekt - Bauphysik und Baukonstruktionen

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

bauphysik@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden sollen ihr bisher erworbenes Wissen der Bauphysik ganzheitlich anhand eines Entwurfes umsetzen. Hierbei soll das kreative und selbstständige Arbeiten geschult werden.

Fachkompetenz 30 %

Methodenkompetenz 23 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 27 %

## Lehrinhalte

Synthese aus bauphysikalischer Optimierung von Hochbaukonstruktionen und Wärmebrücken, energetischer Bilanzierung sowie Lebenszyklusbetrachtung eines Gebäudes. Es werden praxisorientierte Aufgaben gestellt. Intensive Betreuung durch die Wissenschaftliche Mitarbeiter und den Leiter des Fachgebietes.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Bauphysik und Baukonstruktionen	SEM		WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Bauphysik und Baukonstruktionen (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

(mind. 1 von 2)

Bauphysikalische Optimierung von Hochbaukonstruktionen

Nachhaltiges Bauen

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

 1.) Modul *Vertiefte Themen der Bauphysik II* (#60581) bestanden

 2.) Modul *Vertiefte Themen der Bauphysik I* (#60580) angemeldet

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

 Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**
**Prüfungsbeschreibung:**

Keine Angabe

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Endpräsentation	mündlich	25	15 h
Entwurf (schriftlich)	schriftlich	75	165 h

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15

## Anmeldeformalitäten

Die Formalitäten der Anmeldung werden in der ersten Veranstaltung besprochen.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



## Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Stahlbau)

<b>Titel des Moduls:</b> Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Stahlbau)	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Geißler, Karsten
	<b>Sekretariat:</b> TIB 1-B 1	<b>Ansprechpartner:</b> Geißler, Karsten
<b>Webseite:</b> Keine Angabe	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> ek-stahlbau@tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Das bisher erworbene Wissen wird im Rahmen des Entwurfsseminars ganzheitlich in einen Tragwerksentwurf umgesetzt. Kreatives Arbeiten wird geschult. Weiterhin werden der Tragwerksentwurf konstruktiv durchgearbeitet, sowie die wesentlichen statischen Berechnungen durchgeführt.

Nach Beendigung des Moduls sind die Studierenden in der Lage bereits erworbene Kenntnisse der verschiedenen Teilgebiete des konstruktiven Ingenieurbaus übergreifend anzuwenden. Die Studierenden sind speziell in der Lage ein Tragwerk des Hoch- oder Brückenbaus selbstständig in gestalterischer und konstruktiver Hinsicht zu entwerfen und zu planen.

Fachkompetenz 40 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 20 %, Sozialkompetenz 20 %

### Lehrinhalte

Die Planung eines Tragwerks wird ausgehend von gegebenen realitätsnahen Randbedingungen durchgeführt. Die Erarbeitung des Entwurfes, sowie die konstruktive Durchführung und Bemessung erfolgt für einen Standort in enger Abstimmung bzw. Anleitung durch wissenschaftliche Mitarbeiter und Professoren.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Stahlbau)	SEM	06311500 L 20	WS/SS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Stahlbau) (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Seminar, Präsentation, Projektarbeit

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Hochbau I  
Brückenbau I, II, III

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Modulprüfung gilt mit 50 % der erreichbaren Punkte als bestanden.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
schriftlicher Teil	schriftlich	70	Berechnung/Entwurf/Modell/ Hausarbeit
mündlicher Teil	mündlich	30	Rücksprache/Präsentationen

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung mit Abgabe der Anmeldung am Fachgebiet.

Termine werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





## Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Verbundstrukturen)

<b>Titel des Moduls:</b> Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Verbundstrukturen)	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Schmid, Volker
<b>Webseite:</b> <a href="http://www.ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de">http://www.ek-verbundstrukturen.tu-berlin.de</a>	<b>Sekretariat:</b> TIB 1-B 11	<b>Ansprechpartner:</b> Senske, Christin
	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> ek-verbundstrukturen@tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Der Entwurf ist die Geburtsstunde eines Bauwerkes und definiert seine gestalterische und ingenieure Qualität. Das bisher im Studium erworbene Wissen soll ganzheitlich in einen Tragwerksentwurf umgesetzt werden. Kreatives Arbeiten wird geschult. Die konstruktiven Ingenieurstudierenden lernen die Gestaltungsmöglichkeit der Ingenieurin/des Ingenieurs bewusst einzusetzen und dabei ihr Qualitätsbewusstsein zu schulen. Auf die Zusammenarbeit mit Architektinnen und Architekten wird vorbereitet.

Fachkompetenz 40 %  
Methodenkompetenz 20 %  
Systemkompetenz 20 %  
Sozialkompetenz 20 %

### Lehrinhalte

Für eine besondere städtebauliche oder landschaftliche Situation ist ein Ingenieurbauwerk (Brücke oder Hochbau) zu entwerfen, seine Haupttragglieder sind zu berechnen und das Bauwerk ist konstruktiv durchzubilden. Die Ergebnisse werden in Zeichnungen und Modellen dargestellt. Die Entwürfe werden durch die Wissenschaftliche Mitarbeiter und Professoren in kleinen Gruppen intensiv betreut.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Verbundstrukturen)	SEM		WS/SS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurfsseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Verbundstrukturen) (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Keine Angabe

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Keine Angabe

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
mündlicher Teil	mündlich	30	z. B. Rücksprache, Präsentation
Schriftlicher Teil	schriftlich	70	z. B. Berechnung, Entwurf, Modelle, Hausarbeit

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung, i. d. R. über das elektronische Anmeldesystem QUISPOS.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:


### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Projekt - Geotechnik

**Titel des Moduls:**  
Projekt - Geotechnik

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Rackwitz, Frank

**Sekretariat:** TIB 1-B 7  
**Ansprechpartner:** Keine Angabe

**Webseite:**  
<http://www.grundbau.tu-berlin.de>

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in der schriftlichen Bearbeitung einer Aufgabenstellung aus dem Bereich Geotechnik und in der Darstellung und dem Vortragen der Ergebnisse vor einem Publikum. Die Aufgabenstellung kann durchaus einen forschungs- oder praxisrelevanten Charakter besitzen und als Vorbereitung für die Masterarbeit dienen.

Fachkompetenz 30%  
Methodenkompetenz 25%  
Systemkompetenz 35%  
Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

Die Inhalte ergeben sich teilweise aus dem vom Studierenden zu bearbeitenden Thema. Das Projekt kann auch von mehreren Studierenden gemeinsam angefertigt werden (Gruppenprojekt). Themenschwerpunkte können u.a. auf den folgenden Gebieten liegen: bodenmechanische und bodendynamische Laborversuche, geotechnische Modellversuche, nichtlineare Stoffgesetze für Böden, Finite Elemente Methode und Randelemente Methode für die statische und dynamische Boden-Bauwerk Interaktion, numerische Modellierung und Berechnung von Grundbauwerken. Auch Literaturstudien sind möglich. Die Anleitung erfolgt durch den Betreuer.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Geotechnik	SEM	06311600 L 83	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Geotechnik (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelor. Wünschenswert ist der Abschluss des Wahlpflichtmoduls „Grundbau und Bodenmechanik II“ des Bachelorstudiengangs.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt

**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**

**Prüfungsbeschreibung:**

Portfolioprüfung: Bearbeitung eines Projekts mit schriftlicher Ausarbeitung und anschließendem Vortrag der Ergebnisse mit Diskussion.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Projekt - schriftliche Ausarbeitung	flexibel	85	100
Projekt - Vortrag mit Diskussion	flexibel	15	20

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Projekt - Wasserwesen (Siedlungswasserwirtschaft)

**Titel des Moduls:**

Projekt - Wasserwesen (Siedlungswasserwirtschaft)

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Barjenbruch, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 16

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.barjenbruch@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung zu aktuellen Themen aus dem Bereich Siedlungswasserwirtschaft selbstständig zu bearbeiten und den Realisierungsprozess sowie die Ergebnisse zu präsentieren.

Fachkompetenz 30%

Methodenkompetenz 25%

Systemkompetenz 35%

Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

Erarbeitung von Themenkomplexen im Rahmen von Forschungsprojekten (Vorbereitung und Durchführung von Versuchen, Auswertung und Schlussfolgerungen) und/oder Literaturstudie unter Anleitung des/der Betreuer/in; Ergebnisdarstellung als kurzer Bericht und Präsentation in deutscher oder englischer Sprache

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Wasserwesen (Siedlungswasserwirtschaft)	SEM	06315100 L 27	WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Wasserwesen (Siedlungswasserwirtschaft) (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Module Siedlungswasserwirtschaft und/oder Siedlungswasserwirtschaft – Wasserversorgung, Siedlungswasserwirtschaft - Abwassertechnik

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

 Portfolioprüfung  
100 Punkte pro Element

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Keine Angabe

Prüfungselemente	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
k. A.	flexibel	1	k. A.
k. A.	flexibel	1	k. A.

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 10

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Projekt - Statik und Dynamik

**Titel des Moduls:**  
Projekt - Statik und Dynamik

**Webseite:**  
<http://www.statik.tu-berlin.de>

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Petryna, Yuriy

**Sekretariat:** TIB 1-B 5  
**Ansprechpartner:** Bretzke, Alexandra

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** [info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, ihr erworbenes Wissen in der Baustatik und Baudynamik für das Lösen praktischer Probleme des Bauingenieurwesens selbständig anzuwenden, die richtigen Verfahren zu wählen, im Rahmen eines Entwurfs eine technische Lösung auszuarbeiten und ihre Ergebnisse in Form eines Berichts und eines Vortrages zu präsentieren.

Fachkompetenz 30 %  
Methodenkompetenz 30 %  
Systemkompetenz 20 %  
Sozialkompetenz 20 %

## Lehrinhalte

Baustatische und bauldynamische Probleme an Tragwerken des Konstruktiven Ingenieurbaus. Es werden praxisorientierte Aufgaben gestellt, die mit Hilfe von fachgerechten Computerverfahren gelöst und auf ihre Plausibilität hin überprüft werden können. Intensive Betreuung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter und den Leiter des Fachgebietes.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Statik und Entwerfen der Baukonstruktionen	SEM		WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Statik und Entwerfen der Baukonstruktionen (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Selbständige Bearbeitung der Aufgabe unter Anleitung des Lehrpersonals

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Modul "Stochastische Tragwerksanalysen und Tragwerkszuverlässigkeit" bestanden

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

- 1.) Modul *Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik* (#60600) bestanden
- 2.) Modul *Theorie der Flächentragwerke* (#60575) bestanden
- 3.) Modul *Nichtlineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik und der Baudynamik* (#60542) bestanden

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
100 Punkte pro Element  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**  
Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**  
Schriftliche Arbeit und Präsentation der Arbeit. Zum Bestehen des Moduls sind 50 % erforderlich.

Prüfungselemente	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
Präsentation	mündlich	33	Keine Angabe
Schriftliche Arbeit (Bericht)	schriftlich	67	Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten sind im Internet unter <http://www.statik.tu-berlin.de> unter dem Punkt "Modulprüfungen" zu finden.

Weitere Informationen erteilt das Sekretariat unter [info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de) bzw. telefonisch unter (314)72320.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





## Project - Water Engineering (Water Resources Management and Modeling of Hydrosystems)

<b>Titel des Moduls:</b> Project - Water Engineering (Water Resources Management and Modeling of Hydrosystems) Projekt - Wasserwesen (Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung)	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Hinkelmann, Reinhard
<b>Webseite:</b> Keine Angabe	<b>Sekretariat:</b> TIB 1-B 14	<b>Ansprechpartner:</b> Keine Angabe
	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> reinhard.hinkelmann@wahyd.tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Die Studierenden erlernen die Anwendung von Simulationsmethoden und -techniken anhand eines Beispiels aus dem Bereich Wasser und Umwelt. Die Aufgabenstellung, die stärker forschungs- oder praxisrelevanten Charakter haben kann, muss in einem vorgegebenen Zeitrahmen bearbeitet und die Ergebnisse am Ende präsentiert werden.

Fachkompetenz 30%  
Methodenkompetenz 25%  
Systemkompetenz 35%  
Sozialkompetenz 10%

### Lehrinhalte

Vorzugsweise eine Modellierungsstudie zur Simulation von Strömungs- oder/und Transportprozessen in Fließgewässern oder im Untergrund; die Studienarbeit umfasst mehrere Aspekte aus den Bereichen Preprozessing (Datenbeschaffung, -aufbereitung und -integration), Simulation (Anwendung, kleinere Entwicklung) und Postprozessing (Ergebnisvisualisierung, -analyse und -bewertung, Varianten); Literaturstudie auch möglich; Anleitung durch Betreuer/in; Ergebnisdarstellung als kurzer Bericht und Präsentation in deutscher oder englischer Sprache

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Wasserwesen (Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung)	SEM		WS/SS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Wasserwesen (Wasserwirtschaft und Hydrosystemmodellierung) (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Module Wasserwirtschaft oder Modeling Hydro- and Environmental Systems I

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	86.0	82.0	78.0	74.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:***Keine Angabe*

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Presentation (ca. 20 Min + 10 Min Discussion)	mündlich	30	ca 20 Min + ca 10 Min
Report about modeling study (80 Seiten)	schriftlich	70	80 Seiten

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 10

**Anmeldeformalitäten**

-

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:***nicht verfügbar***Skript in elektronischer Form:***nicht verfügbar***Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges***Keine Angabe*



# Projekt - Baustoffe und Bauchemie

**Titel des Moduls:**

Projekt - Baustoffe und Bauchemie

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Stephan, Dietmar Aloys

**Sekretariat:**

TIB 1-B 4

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**
[http://www.baustoffe.tu-berlin.de/menue/studium\\_und\\_lehre/themen\\_fuer\\_studien\\_und\\_abschlussarbeiten/](http://www.baustoffe.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/themen_fuer_studien_und_abschlussarbeiten/)
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

stephan@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden sollen ihr bisher erworbenes Wissen aus den Gebieten Baustoffe und Bauchemie ganzheitlich anhand einer Prokektarbeit umsetzen. Je nach individueller Aufgabenstellung sind eine Literaturrecherche, Arbeiten im Chemie- und Baustofflabor, eine Auswertung der Versuchsergebnisse und eine schriftliche Arbeit Bestandteil des Projekts. Hierbei soll das kreative und selbstständige Arbeiten geschult werden.

Fachkompetenz 30 %

Methodenkompetenz 20 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 30 %

## Lehrinhalte

Je nach individueller Aufgabenstellung sind folgende Punkte Bestandteil des Projekts

- Literaturrecherche
- Arbeiten im Chemie- und Baustofflabor
- Auswertung der Versuchsergebnisse
- Schriftliche Zusammenfassung der Arbeit mit Literaturüberblick, Beschreibung der Laborarbeiten,
- Auswertung der Versuchsergebnisse und Zusammenfassung

Es werden praxisorientierte Aufgaben gestellt. Die Arbeiten werden intensive durch die Wissenschaftlichen Mitarbeiter und den Leiter des Fachgebietes betreut.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projekt - Baustoffe und Bauchemie	SEM		WS/SS	4

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Projekt - Baustoffe und Bauchemie (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit (Laborarbeiten etc.)	15.0	8.0h	120.0h
Vor-/Nachbereitung (Versuchsplanung, Auswertung, Verfassen der schriftlichen Arbeit etc.)	15.0	4.0h	60.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss; es wird empfohlen die Veranstaltung Angewandte Baustofftechnologie vorher zu besuchen

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

 Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0

**Prüfungsbeschreibung:**

*Keine Angabe*

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausarbeit (ca. 40 Seiten)	schriftlich	75	ca 40 Seiten
Referat (ca. 15 min) mit anschließender Aussprache	mündlich	25	15 min

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15

**Anmeldeformalitäten**

*Keine Angabe*

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



## Entwurfseminar / Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Massivbau)

<b>Titel des Moduls:</b> Entwurfseminar / Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Massivbau)	<b>Leistungspunkte:</b> 6	<b>Verantwortliche Person:</b> Schlaich, Michael
<b>Webseite:</b> Keine Angabe	<b>Sekretariat:</b> TIB 1-B 2	<b>Ansprechpartner:</b> Keine Angabe
	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> ek-massivbau@tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Der Entwurf ist die Geburtsstunde eines Bauwerkes und definiert seine Qualität. Das bisher erworbene Wissen wird hier ganzheitlich in einen Tragwerksentwurf umgesetzt. Kreatives Arbeiten wird geschult. Damit wird dem konstruktiven Ingenieur seine kulturelle Verantwortung vor Augen geführt und er wird auch auf eine fruchtbare Zusammenarbeit mit Architekten vorbereitet.

Fachkompetenz 40 %  
 Methodenkompetenz 20 %  
 Systemkompetenz 20 %  
 Sozialkompetenz 20 %

### Lehrinhalte

Planung eines Ingenieurtragwerks (Brücke oder Hochbau) ausgehend von gegebenen Randbedingungen. Es werden möglichst realitätsnahe Aufgaben gestellt. Intensive Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiter und dem Professor. Durcharbeiten des Projektes vom Konzept bis zur detaillierten Berechnung. Vorstellung der Zwischen- und Schlussergebnisse in Präsentationen.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Entwurfseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Massivbau)	SEM		WS/SS	4

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Entwurfseminar/Projekt - Entwerfen und Konstruieren (Massivbau) (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Präsentation, Projektarbeit

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Modulprüfung gilt mit 50% der erreichbaren Punkte als bestanden.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
mündlicher Teil	mündlich	30	z.B.: Rücksprachen Präsentationen
schriftlicher Teil	schriftlich	70	z.B.: Berechnung / Entwurf / Modell / Hausarbeit

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 15

## Anmeldeformalitäten

Die Anmeldung zur Prüfung erfolgt bei der zuständigen Stelle der zentralen Universitätsverwaltung. Mit Abgabe der Anmeldung im Fachgebiet.

Termine werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

### Empfohlene Literatur:

Siehe Informationen am Fachgebiet

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Theorie der Flächentragwerke

**Titel des Moduls:**

Theorie der Flächentragwerke

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Petryna, Yuriy

**Sekretariat:**

TIB 1-B 5

**Ansprechpartner:**

Bretzke, Alexandra

**Webseite:**
<http://www.statik.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen der Theorie und Berechnung von Flächentragwerken mit Hilfe der klassischen analytischen Lösungsverfahren anzuwenden. Sie können das lineare Tragverhalten ebener und gekrümmter Flächentragwerke und dessen Abbildung in der Theorie in Form von partiellen Differentialgleichungen analysieren. Des Weiteren sind sie in der Lage, exakte Berechnungsverfahren sowie Näherungsverfahren anzuwenden sowie deren Genauigkeit und Anwendungseinschränkungen zu analysieren. Die Studierenden können Stabilitätsprobleme und die Auswirkungen des physikalisch nichtlinearen Materialverhaltens auf die Traglast bewerten und berechnen.

Fachkompetenz 40%

Methodenkompetenz 30%

Systemkompetenz 20%

Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

- Lineares Tragverhalten von Flächentragwerken und dessen Erläuterung
- Platten- und Scheibentheorie
- Schalentheorien, Membran- und Biegetheorie
- Analytische Berechnungsverfahren
- Nichtlineares Tragverhalten und Versagenskriterien für Flächentragwerke
- Stabilität von Flächentragwerken (Platten- und Schalenbeulen)
- Bruchlinientheorie für Platten

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Theorie der Flächentragwerke	VL	06311200 L 51	WS	2
Theorie der Flächentragwerke	UE	06311200 L 52	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Theorie der Flächentragwerke (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbearbeitung	15.0	3.0h	45.0h
			75.0h

Theorie der Flächentragwerke (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbearbeitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	15.0	3.0h	45.0h
			45.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrformen sind Vorlesung, Übung und eigenständige Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Schriftliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 120 Minuten
-----------------------------	----------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

Die Anmeldeformalitäten sind im Internet unter <http://www.statik.tu-berlin.de> unter dem Punkt "Modulprüfungen" zu finden. Weitere Informationen erteilt das Sekretariat unter [info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de) bzw. telefonisch unter (314)72320.

**Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
verfügbar

**Empfohlene Literatur:**  
siehe Vorlesungsunterlagen im ISIS-System

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

---

Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



**Titel des Moduls:**

Tunnelbau

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:***Keine Angabe***Webseite:***Keine Angabe***Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

**Lernergebnisse**

Die Studierenden erwerben theoretische und praxisbezogene Kenntnisse auf dem Gebiet des Tunnelbaus. Sie lernen die Besonderheiten von offenen und geschlossenen Bauweisen und sind in der Lage, Tunnelbauwerke für unterschiedliche Bodenarten mit und ohne Grundwasser zu entwerfen. Sie lernen die Wechselwirkung der Grundbauwerke mit anderen Konstruktionen und der Umwelt zu berücksichtigen.

Fachkompetenz 60%,  
Methodenkompetenz 20%,  
Systemkompetenz 10%,  
Sozialkompetenz 10%

**Lehrinhalte**

Offene und geschlossene Tunnelbauweisen, Vortriebsarten, Sicherungsarten.

**Modulbestandteile**

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Tunnelbau	IV	06311600 L 65	WS	2

**Arbeitsaufwand und Leistungspunkte**

Tunnelbau (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung zur mündl. Prüfung	1.0	30.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen**

Keine Angabe

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung****Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls****Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

Keine Angabe

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

*Keine Angabe*

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Umweltgeotechnik

**Titel des Moduls:**

Umweltgeotechnik

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben theoretische und praxisbezogene Kenntnisse auf dem Gebiet der Umweltgeotechnik: Erkundung und Sanierung von Altlasten, Deponiearten und Herstellungsverfahren von Abdichtungssystemen. Darüber hinaus erwerben die Studierenden Kenntnisse über gesetzliche Rahmenbedingungen, geotechnische Eignungsprüfungen und Qualitätskontrollen von Abdichtungssystemen. Die Studierenden sind in der Lage Abdichtungssysteme für unterschiedliche Baugrundprofile standsicher zu entwerfen.

Fachkompetenz 60%,  
Methodenkompetenz 20%,  
Systemkompetenz 10%,  
Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

Altlasten, Erkundung und Sanierung, Deponietechnik.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Umweltgeotechnik	IV		SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Umweltgeotechnik (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
Vorbereitung zur mündlichen Prüfung	1.0	30.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Mündliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

*Keine Angabe*

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



## Verfahren des Spezialtiefbaus für geotechnische Großprojekte

**Titel des Moduls:**

Verfahren des Spezialtiefbaus für geotechnische Großprojekte

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

### Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte theoretische und praxisbezogene Kenntnisse auf dem Gebiet der Bodenverbesserung und –verfestigung und auf dem Gebiet der Planung und Ausführung geotechnischer Großprojekte. Die Studierenden sind in der Lage Bodenverbesserungs- und Bodenverfestigungsmaßnahmen für unterschiedliche Baugrundprofile und Anforderungen zu planen und zu bemessen. Sie sind in der Lage komplizierte Grundbauwerke unter Beachtung schwieriger Randbedingungen mit Planern verschiedener Disziplinen zu entwerfen. Sie lernen die Wechselwirkung der Verfahren mit anderen Konstruktionen und der Umwelt zu berücksichtigen.

Fachkompetenz 60%,  
 Methodenkompetenz 20%,  
 Systemkompetenz 10%,  
 Sozialkompetenz 10%

### Lehrinhalte

Verfahren zur Bodenverbesserung und Bodenverfestigung, Einsatzgebiete, Bodenverdichtung und Bodenaustausch, Injektionsverfahren und –mittel. Verfahrenstechnische, umwelttechnische, und infrastrukturelle Randbedingungen bei der Planung und Ausführung geotechnischer Großprojekte, Eignung spezieller Bauverfahren für Wände, Sohle und Verankerungen, Ausführungsmöglichkeiten und Anwendungen bei ausgeführten Großprojekten.

### Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Baugrundverbesserung	IV	06311600 L 61	WS	2
Planung und Ausführung geotechnischer Großprojekte	IV	06311600 L 62	SS	2

### Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Baugrundverbesserung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Planung und Ausführung geotechnischer Großprojekte (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur mündlichen Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**  
benotet

**Prüfungsform:**  
Mündliche Prüfung

**Sprache:**  
Deutsch

**Dauer/Umfang:**  
Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in 2 Semestern abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

*Keine Angabe*

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Vertiefte Themen der Bauphysik

**Titel des Moduls:**

Vertiefte Themen der Bauphysik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

bauphysik@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Themen der Bauphysik. Dabei stehen im vorliegenden Modul die Wärmebrückenbemessung, der gekoppelte Wärme- und Feuchtetransport, sowie deren Simulation und der Brandschutz im Vordergrund.

Fachkompetenz 50 %

Methodenkompetenz 25 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 5 %

## Lehrinhalte

- Vertiefte Kenntnisse des Feuchteschutz
- Wärmebrücken, Schimmelpilzvermeidung, Witterungsschutz
- Gekoppelter Wärme- und Feuchtetransport
- Instationäre Wärme- und Feuchtstromberechnungen
- Brandverhalten
- Berechnungsmethoden für Brandszenarien

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Vertiefte Themen der Bauphysik	VL	06312300 L 02	WS	2
Vertiefte Themen der Bauphysik	UE	06312300 L 03	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Vertiefte Themen der Bauphysik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Vertiefte Themen der Bauphysik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Grundlagen der Bauphysik oder gleichwertig

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**  
benotet

**Prüfungsform:**  
Schriftliche Prüfung

**Sprache:**  
Deutsch

**Dauer/Umfang:**  
120 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 46

## Anmeldeformalitäten

---

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
verfügbar

**Empfohlene Literatur:**

aktuelle Literatur Homepage Fachgebiet ([www.bauphysik.tu-berlin.de](http://www.bauphysik.tu-berlin.de)).

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)

MSc Gebäudeenergiesysteme 2014

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19

### Gebäudeenergiesysteme (Master of Science)

MSc Gebäudeenergiesysteme 2018

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





# Energetische Bilanzierung im Hochbau

**Titel des Moduls:**

Energetische Bilanzierung im Hochbau

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Vogdt, Frank Ulrich

**Sekretariat:**

TIB 1-B 3

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.u.vogdt@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zur energetischen Bilanzierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden. Ziel ist es, dass die Studierenden die Optimierungsmöglichkeiten im Wechselspiel von baulichem Wärmeschutz und Anlagentechnik (Heizen, Kühlen, Lüftung, Warmwasser, Beleuchtung) erlernen. Anschließend erfolgt die Anwendung an Praxisbeispielen bis hin zur Erstellung und Bewertung von Energieausweisen.

Fachkompetenz 50 %

Methodenkompetenz 25 %

Systemkompetenz 20 %

Sozialkompetenz 5 %

## Lehrinhalte

- Geschichtliche Entwicklung (DIN 4108, Energieeinsparungsgesetz (EnEG), Wärmeschutzverordnung (WschVo), Energieeinsparverordnung (EnEV), europäische Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD))
- Baulicher Wärmeschutz, technische Gebäudeausrüstung
- Bilanzierung nach EnEV für Wohngebäude und Nichtwohngebäude
- Referenz-, Richt- und Zielwerte zur Bewertung der energetischen Effizienz
- Erstellung von Energieausweisen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Energetische Bilanzierung	VL	06312300 L 04	SS	2
Energetische Bilanzierung	SEM		SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Energetische Bilanzierung (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Energetische Bilanzierung (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur Prüfung	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Abschluss Bachelor of Science

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

1.) Modul *Grundlagen der Bauphysik (#60961)* bestanden

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Schriftliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> 120 Minuten
-----------------------------	----------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 46

**Anmeldeformalitäten**

---

**Literaturhinweise, Skripte**

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
verfügbar

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Water Resources Management

**Module title:**

Water Resources Management

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hinkelmann, Reinhard

**Office:**

TIB 1-B 14

**Contact person:**

Özgen, İlhan

**Website:**
<http://www.wahyd.tu-berlin.de>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**

reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de

## Learning Outcomes

The fundamentals of water resources management and based on this different hydrological modelling concepts are introduced. The students shall obtain a solid and future-oriented education which prepares them for planning tasks under consideration of environmental sustainability.

Professional competence: 40%

Methods competence: 20%

System competence: 30%

Social competence: 10%

## Content

statistical methods, river basin modelling, reservoir management, flood risk management, water pollution control, river rehabilitation, EU water framework directive, multi-criteria assessment, computer exercises with engineering examples

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Water Resources Management	VL	06311900 L 31	WS	2
Water Resources Management	PR	06311900 L 32	WS	2

## Workload and Credit Points

Water Resources Management (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Preparation and post-processing	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Water Resources Management (Praktikum)	Multiplier	Hours	Total
Computer exercise	1.0	40.0h	40.0h
Report	1.0	20.0h	20.0h
			60.0h
Course-independent workload	Multiplier	Hours	Total
Exam preparation	1.0	60.0h	60.0h
			60.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

*No information*

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

basics of fluid mechanics, hydraulic engineering and hydrology

**Mandatory requirements for the module test application:**

*No information*

## Module completion

**Grading:**

graded

**Type of exam:**
Portfolio examination  
100 points in total
**Language:**

English

**Grading scale:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	86.0	82.0	78.0	74.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

**Test description:**

Grades will be determined using the "point system" suggested in the document from 20 January 2014 by Referat Prüfungen. Minimum points required for completion: 50 points

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
Oral exam (30 minutes)	oral	60	30 Min
Written report (25 Seiten)	written	40	25 Seiten
Modeling exercise (Blockkurs, 5 Tage, ganztägig)	practical	0	<i>No information</i>

**Duration of the Module**

This module can be completed in one semester.

**Maximum Number of Participants**

The maximum capacity of students is 30

**Registration Procedures**

*No information*

**Recommended reading, Lecture notes****Lecture notes:**

*unavailable*

**Electronical lecture notes :**

available

*Additional information:*

Slides of presentations and text book with exercises are available for download at the ISIS-page of this course.

**Assigned Degree Programs**

This module is used in the following modulelists:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Technischer Umweltschutz (Master of Science)**

MSc Technischer Umweltschutz 2014

Modullisten der Semester: SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Miscellaneous**

*No information*



# Immobilienökonomie / Projektentwicklung

**Titel des Moduls:**

Immobilienökonomie / Projektentwicklung

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Wellner, Kristin

**Sekretariat:**

A 57

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

kristin.wellner@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben sozioökonomische Kenntnisse und Fertigkeiten, die für eine integrierte und nachhaltige Standort- und Projektentwicklung erforderlich sind. In diesem Zusammenhang sind vertiefte Kompetenzen in den Bereichen Immobilienwirtschaft und Projektentwicklung erforderlich.

Die Studierenden sollen befähigt werden,

- eine grundlegende Orientierung über die immobilienwirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Standort- und Projektentwicklung zu erhalten,
- die immobilienwirtschaftlichen Fragestellungen in das Gesamtkonzept der Standort- und Projektentwicklung einordnen zu lernen,
- zentrale betriebswirtschaftliche Instrumente selbständig anwenden zu können.

Die Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten sollen ausgebaut und soziale und kommunikative Kompetenzen erweitert werden. Es wird die Fähigkeit erworben, die Themenfelder des Moduls unter Genderaspekten zu bearbeiten.

Das Modul vermittelt überwiegend:

Fachkompetenz 40% Methodenkompetenz 40% Systemkompetenz 10% Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Im Modul werden im Bereich Immobilienwirtschaft Kenntnisse mit folgenden fachspezifischen Fragestellungen vermittelt:

- Grundlagen der Immobilienwirtschaft
- Immobilienmarktmodelle
- Analyse von Grundstücksmärkten
- Inhalte der Marktanalyse
- Inhalte der Standortanalyse
- Beteiligte (Stakeholder und Shareholder) der Projektentwicklung und deren Interessenslage

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Immobilienökonomie / Projektentwicklung	IV	36383200 L 01	WS/SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Immobilienökonomie / Projektentwicklung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltung wird als integrierte Lehrveranstaltung durchgeführt. Diese findet im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

obligatorisch: Immatrikulation im Masterstudiengang Architektur.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**  
benotet

**Prüfungsform:**  
Schriftliche Prüfung

**Sprache:**  
Deutsch

**Dauer/Umfang:**  
90 Minuten

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

In der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**  
*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**  
*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Architektur (Master of Science)

StuPO (26.10.2011)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsmathematik (Master of Science)

StuPO 2006

Modullisten der Semester: WS 2016/17

### Wirtschaftsmathematik (Master of Science)

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

Das Modul kann als Wahl- oder Wahlpflichtmodul angerechnet werden. Das Modul steht außerdem Masterstudenten des Bauingenieurwesens, der Stadt- und Regionalplanung, sowie der Landschaftsplanung- und -architektur offen.

## Sonstiges

Das Modul gehört zur Fächergruppe WP-RN laut § 8 Abs. 5 Studienordnung.



# Grundbauseminar

**Titel des Moduls:**

Grundbauseminar

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden bauen Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten von Vortrags- und Präsentationstechniken aus. Sie werden mit in der Praxis tätigen Ingenieuren in Kontakt gebracht und erhalten Einblicke in die Forschungstätigkeiten des Fachgebietes. Damit sind sie in der Lage komplexe Zusammenhänge in der Geotechnik in Bezug auf neue Erkenntnisse aus der Praxis und Forschung zu diskutieren und zu bewerten.

Fachkompetenz 30%, Methodenkompetenz 30%, Systemkompetenz 20%, Sozialkompetenz 20%

## Lehrinhalte

Ausgewählte Kapitel aus den Gebieten der Bodenmechanik, des Grundbaus, der Baugrunderdynamik und der Umweltgeotechnik, Vorträge nationaler und internationaler Experten vor Ort oder über Videokonferenz, Vorträge von Doktoranden, Vorträge der Studierenden

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Grundbauseminar	SEM	06311600 L 81	WS/SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Grundbauseminar (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Ausarbeitung Vortrag	1.0	60.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Bachelorabschluss

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Kein Notenschlüssel angegeben...

**Prüfungsbeschreibung:**

Teilnahme an Seminarvorträgen erforderlich, eigener Vortrag einschließlich eines schriftlichen Konzepts wird bewertet

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 12

## Anmeldeformalitäten

*Keine Angabe*

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*





# Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik

**Titel des Moduls:**

Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Petryna, Yuriy

**Sekretariat:**

TIB 1-B 5

**Ansprechpartner:**

Bretzke, Alexandra

**Webseite:**
<http://www.statik.tu-berlin.de>
**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**
[info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de)

## Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, die theoretischen Grundlagen der Finite-Elemente-Methode in Bezug auf statische Berechnungen von Tragwerken des Bauingenieurwesens (Stab-, Platten- und Schalentragwerken) im Rahmen der Theorie I. Ordnung und des linearen Baustoffverhaltens darzustellen. Sie können einerseits vorhandene kommerzielle FE-Programme fachlich kompetent auf praktische Probleme des Bauwesens anwenden, Fehler erkennen und abschätzen sowie andererseits die FE-Neuentwicklungen richtig interpretieren und selbständig durchführen.

Fachkompetenz 40%

Methodenkompetenz 30%

Systemkompetenz 20%

Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

- statische Deutung der FE-Methode, FE-Algorithmen und Computerimplementierung
- Eigenschaften finiter Stab-, Platten-, Schalen- und Volumenelemente
- Lösungsalgorithmen für große Gleichungssysteme
- Lösungsgenauigkeit, Fehleranalyse und adaptive Verfahren
- Struktur und Aufbau eines FE-Programmsystems
- Anwendungsbeispiele aus dem Konstruktiven Ingenieurbau

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
FEM I-Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	PR	06311200 L 63	WS	1
FEM I-Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	VL	06311200 L 61	WS	2
FEM I-Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik	UE	06311200 L 62	WS	1

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

FEM I-Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik (Praktikum)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			15.0h

FEM I-Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			30.0h

FEM I-Lineare Finite-Elemente-Methode in der Baustatik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	1.0h	15.0h
			15.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Hausaufgaben	1.0	60.0h	60.0h
Vorbereitung schriftlicher Test	1.0	60.0h	60.0h
			120.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrformen sind Vorlesung, Übung, Praktikum und eigenständige Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelorabschluss

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

### Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte pro Element	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------------

#### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

#### Prüfungsbeschreibung:

ca. 3 Hausaufgaben und ein schriftlicher Test. Zum Bestehen des Moduls sind insgesamt 50 % der Punkte erforderlich. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Gewicht	Dauer/Umfang
Hausaufgaben	schriftlich	40	<i>Keine Angabe</i>
Test	schriftlich	60	<i>Keine Angabe</i>

### Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

### Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

### Anmeldeformalitäten

Die Anmeldeformalitäten sind im Internet unter <http://www.statik.tu-berlin.de> unter dem Punkt "Modulprüfungen" zu finden.

Weitere Informationen erteilt das Sekretariat unter [info@statik.tu-berlin.de](mailto:info@statik.tu-berlin.de) bzw. telefonisch unter (314)72320.

### Literaturhinweise, Skripte

<b>Skript in Papierform:</b> <i>nicht verfügbar</i>	<b>Skript in elektronischer Form:</b> verfügbar
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

#### Empfohlene Literatur:

siehe Vorlesungsunterlagen im ISIS-System

### Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO (17.12.2008) Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017) Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Sonstiges

*Keine Angabe*



# Bauprojektmanagement I

**Titel des Moduls:**

Bauprojektmanagement I

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Fertigkeiten für die technische, wirtschaftliche, und rechtliche Strukturierung komplexer Beschaffungsvorhaben von Gebäuden bzw. baulichen Anlagen. Der Fokus liegt hierbei auf den Aufgaben der Projektleitung bzw. des Projektmanagements für den Bedarfsträger bzw. Bauherrn in den ersten Projektphasen, der Bedarfsermittlung und der Grundlagenermittlung.

Die Studierenden werden befähigt,

- eine systematische Erfassung des Nutzer- bzw. Bauherrenbedarfs vorzunehmen und daraus operationale Ziele für die Projektrealisierung zu entwickeln,
- zielführende Projektorganisationsstrukturen zu implementieren,
- Wirtschaftlichkeitsvergleiche verschiedener Beschaffungsoptionen anzustellen,
- Leistungsbeschreibungen bzw. Verdingungsunterlagen sowie Angebotswertungskriterien für die kombinierte Vergabe von Planungs-, Bau- und ggf. Betriebsleistungen zu erstellen sowie
- das fachtechnische Management von Vergabeverfahren für private und öffentliche Bedarfsträger/Bauherren zu übernehmen

Das Modul vermittelt den Studierenden ein disziplinübergreifendes Verständnis der organisatorischen, ökonomischen, technischen und rechtlichen Abhängigkeiten in der Strukturierung und bei der Vergabe- bzw. Beschaffungsvorbereitung komplexer Bauvorhaben.

Das Modul vermittelt:

Fachkompetenz 40% Methodenkompetenz 30% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

In der Lehrveranstaltung 'Projektstrukturierung' werden Kenntnisse zu folgenden fachspezifischen Problemstellungen und Themenkomplexen vermittelt:

- ökonomische Handlungsgrundlagen der Bauprojektrealisierung
- Aufbau- und Ablauforganisation der Bauherrenseite
- Methoden der Bedarfsermittlung und Grundlagenermittlung
- Zielfindung und -formulierung für die Projektdurchführung
- Risikomanagement, Kosten- und Terminplanung in frühen Projektphasen
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchung verschiedener Beschaffungsoptionen

In der Lehrveranstaltung 'Vergabevorbereitung' werden Kenntnisse zu folgenden fachspezifischen Problemstellungen und Themenkomplexen vermittelt:

- Grundlagen der Funktionalen Leistungsbeschreibung
- Festlegung des Vergabezeitpunkts und -umfangs
- Definition von Zuschlagskriterien für die Vergabe
- Gestaltung und Bestandteile von Verdingungsunterlagen
- Wahl des Vergabeverfahrens
- Organisation des Vergabeverfahrens

Das Verständnis der Lehrinhalte dieser Veranstaltung ist eine sinnvolle Grundlage für die Module Bauprojektmanagement II und III sowie für das Modul Objektmanagement.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Projektstrukturierung	IV		WS	2
Vergabevorbereitung	IV		WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

<b>Projektstrukturierung (Integrierte Veranstaltung)</b>	<b>Multiplikator</b>	<b>Stunden</b>	<b>Gesamt</b>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

<b>Vergabevorbereitung (Integrierte Veranstaltung)</b>	<b>Multiplikator</b>	<b>Stunden</b>	<b>Gesamt</b>
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungen werden als integrierte Veranstaltung mit jeweils 2 SWS durchgeführt. Diese finden im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus im WiSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Voraussetzungen für die Teilnahme: keine.

Es wird jedoch empfohlen, parallel das Modul Bauwirtschaft II zu absolvieren.

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

### Prüfungsbeschreibung:

*Keine Angabe*

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
praktisches Prüfungselement: Konzept- und Ergebnispräsentation	praktisch	20	<i>Keine Angabe</i>
schriftliche Hausarbeit (Einzel- und/oder Gruppenarbeit)	schriftlich	80	<i>Keine Angabe</i>

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 40

## Anmeldeformalitäten

in der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

<b>Skript in Papierform:</b>	<b>Skript in elektronischer Form:</b>
<i>nicht verfügbar</i>	verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

---

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

---

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

---

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## **Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Bauprojektmanagement II

**Titel des Moduls:**

Bauprojektmanagement II

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für die Leitung bzw. das Management integraler Planungsprozesse bei der Durchführung von Bauvorhaben unter komplexen funktionalen, wirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus werden den Studierenden Fähigkeiten für die Angebotsbearbeitung anspruchsvoller Bauvorhaben auf Basis Funktionaler Leistungsbeschreibungen sowie für das Management des Vergabeverfahrens aufseiten des Bieters sowie des – öffentlichen oder privaten – Auslobers bzw. Bedarfsträgers vermittelt.

Die Studierenden werden befähigt,

- integrale Planungsprozesse komplexer Bauvorhaben im Sinne eines bauteil- und lebenszyklusphasenübergreifenden Verständnisses von Bauwerken als Systeme zu strukturieren und verantwortlich zu leiten,
- unter Variantenprüfung optimierte Planungslösungen zu entwickeln,
- Management- und Preisermittlungsaufgaben für die Angebotserstellung für kombinierte Planungs- und Bauvergaben (z.B. im Schlüsselfertigbau bzw. im ‚Design-Build‘-Modell) zu übernehmen,
- die verantwortliche Durchführung von Vergabeverfahren für komplexe Bauprojekte auf der Seite des Auslobers/Bedarfsträgers zu übernehmen sowie
- Vergabeverhandlungen für den Bieter bzw. den Auslober zu führen.

Das Modul vermittelt den Studierenden ein disziplinübergreifendes Verständnis der organisatorischen, ökonomischen, technischen und rechtlichen Abhängigkeiten bei der lebenszyklus- bzw. systemorientierten Planung von Bauwerken sowie der Angebotsbearbeitung und Vergabe kombinierter Planungs- und Bauleistungen .

Das Modul vermittelt:

Fachkompetenz 30% Methodenkompetenz 30% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 20 %

## Lehrinhalte

In der Lehrveranstaltung 'Planungsmanagement' werden folgende fachspezifische Problemstellungen behandelt:

- ökonomische Grundlagen integrierter Planungsprozesse
- Aufbau- und Ablauforganisation der Objekt- und Fachplanung
- IuK-Instrumente im Planungsprozess
- Führungs-, Moderations- und Kreativitätstechniken
- Variantenuntersuchung und Entscheidungsfindung
- Risiko-, Kosten- und Terminmanagement im Planungsprozess

In der Lehrveranstaltung 'Angebots- und Vergabemanagement' werden folgende fachspezifische Aufgabenfelder beleuchtet:

- Bausollauslegung als Grundlage der Angebotserstellung
- Aufbau- und Ablauforganisation der Angebotsbearbeitung
- Angebotskalkulation für kombinierte Planungs- und Bauvergaben
- strategische und taktische Handlungsoptionen im Vergabeverfahren
- Ablauforganisation des Vergabeprozesses
- Angebotsprüfung, und -verhandlung
- Angebotswertung und Zuschlagserteilung

Das Verständnis dieser Veranstaltung ist eine sinnvolle Grundlage für die Module 'Bauprojektmanagement III' sowie 'Bauobjektmanagement'.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Angebots- und Vergabemanagement	IV		SS	2
Planungsmanagement	IV		SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

<b>Angebots- und Vergabemanagement (Integrierte Veranstaltung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

<b>Planungsmanagement (Integrierte Veranstaltung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungen werden als integrierte Veranstaltung mit jeweils 2 SWS durchgeführt. Diese finden im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus im SoSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Wünschenswerte Voraussetzung für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ist, dass zuvor die Module 'Bauprojektmanagement I' sowie 'Baurecht II' absolviert wurden.

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**  
 Kein Notenschlüssel angegeben...

**Prüfungsbeschreibung:**  
 Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der Gesamtpunktzahl erreicht werden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
ein mündliches Prüfungselement (z.B. mündliche Rücksprache, Präsentation, Referat o.ä.)		25 <i>Keine Angabe</i>
ein praktisches Prüfungselement (z.B. Plan- oder Konzeptausarbeitung, Modell o.ä.)		10 <i>Keine Angabe</i>
ein schriftliches Prüfungselement (z.B. Hausarbeit, schriftlicher Test o.ä.)		65 <i>Keine Angabe</i>

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 40

## Anmeldeformalitäten

in der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:** *nicht verfügbar*  
**Skript in elektronischer Form:** verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

---

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

---

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

---

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## **Sonstiges**

*Keine Angabe*





# Bauprojektmanagement III

**Titel des Moduls:**

Bauprojektmanagement III

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für die Leitung bzw. das Management von Projekten in der Bauausführungsphase. Dabei werden Fähigkeiten für die Wahrnehmung wirtschaftlicher, bau- und verfahrenstechnischer, organisatorischer sowie vertragsrechtlicher Managementaufgaben von der Ausführungsvorbereitung über die Bauerrichtungs- und Fertigstellungsphase bis zum Ablauf des Mängelhaftungszeitraums für komplexe bauliche Anlagen vermittelt.

Die Studierenden werden befähigt,

- die Aufbau- und Ablauforganisation der Bauleistungserstellung zu planen und zu implementieren,
- die Ausführung von Bauleistungen unter Berücksichtigung ökonomischer und terminlicher Vertrags- bzw. Zielvorgaben zu überwachen und zu steuern,
- die Einhaltung von Qualitätsvorgaben sowie rechtlicher Vorgaben sicherzustellen,
- verantwortliche Managementaufgaben bei der Durchführung von Bauverträgen und deren Anpassungen an Leistungsmodifikationen bzw. Bauablaufstörungen zu übernehmen sowie
- Instrumente und Verfahren für die Bewältigung von Konflikten sachgerecht anzuwenden.

Das Modul vermittelt den Studierenden ein umfassendes Verständnis sämtlicher Aufgabenstellungen für die auftraggeber- und auftragnehmerseitige Projekt- bzw. Bauleitung in der Errichtungsphase komplexer Bauvorhaben.

Das Modul vermittelt:

Fachkompetenz 30% Methodenkompetenz 40% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

In der Lehrveranstaltung 'Management der Bauausführung' werden folgende fachspezifische Problemstellungen diskutiert:

- ökonomische Grundlagen der Bauleistungserstellung
- Aufbau- und Ablauforganisation von Baustellen
- Lieferanten- und Subunternehmermanagement (Supply-Chain-Management)
- Berichtswesen, Kosten- und Leistungsrechnung
- operatives Controlling
- Risiko-, Kosten- und Terminmanagement in der Bauphase
- Qualitätsmanagement und Objektdokumentation
- Abnahme und Abrechnung der Bauleistung

In der Lehrveranstaltung 'Vertrags- und Konfliktmanagement' werden folgende fachspezifischen Aufgabenfelder des Projektmanagements in der Bauphase behandelt:

- ökonomische Grundlagen der Bauvertragsdurchführung
- bauvertragliche Vergütungs-, Leistungs- und Risikoprofile
- Initiierung und Identifikation von Leistungsmodifikationen
- Feststellung von Bauablaufstörungen
- Prozessmanagement der Vertragsanpassung
- Fortschreibung von Vertrags- bzw. Ausführungsfristen
- Ermittlung von Vergütungs-, Entschädigungs- bzw. Schadenersatzansprüchen
- Auswahl und Implementierung von Streitbewältigungsverfahren
- operatives Konfliktmanagement im Bauvertrag

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Management der Bauausführung	IV		WS	2
Vertrags- und Konfliktmanagement	IV		WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

<b>Management der Bauausführung (Integrierte Veranstaltung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

<b>Vertrags- und Konfliktmanagement (Integrierte Veranstaltung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungen werden als integrierte Veranstaltung mit jeweils 2 SWS durchgeführt. Diese finden im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus im WiSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Wünschenswerte Voraussetzung für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ist der vorherige Abschluss der Module 'Bauprojektmanagement II' und 'Bauvertragsrecht'.

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

**Benotung:** benotet  
**Prüfungsform:** Portfolioprüfung  
**Sprache:** Deutsch

**Notenschlüssel:**  
 Kein Notenschlüssel angegeben...

**Prüfungsbeschreibung:**  
 Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der Gesamtpunktzahl erreicht werden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Dauer/Umfang
ein mündliches Prüfungselement (z.B. mündliche Rücksprache, Präsentation, Referat o.ä.)		25 <i>Keine Angabe</i>
ein praktisches Prüfungselement (z.B. Plan- oder Konzeptausarbeitung o.ä.)		10 <i>Keine Angabe</i>
ein schriftliches Prüfungselement (z.B. Hausarbeit, schriftlicher Test o.ä.)		65 <i>Keine Angabe</i>

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

in der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

**Skript in Papierform:** *nicht verfügbar*  
**Skript in elektronischer Form:** verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## **Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Bauwirtschaft II

**Titel des Moduls:**

Bauwirtschaft II

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über alternative Beschaffungsmodelle für die Vergabe und Durchführung von Bauleistungen unter Berücksichtigung der Anforderung unterschiedlicher Bauherrentypen. Besonders betrachte werden in diesem Kontext die Belange öffentlicher Auftraggeber, die aus den Anforderungen des öffentlichen Vergaberechts resultieren.

Die Studierenden

- werden befähigt, die ökonomischen Interessen und daraus erwachsenden Anforderungen unterschiedlicher Typen von Bedarfsträgern an die Beschaffung von Bauleistungen zu differenzieren,
- alternative Beschaffungsmodelle im Hinblick auf ihre ökonomischen Charakteristika (Leistungstiefe, Art der Leistungsbeschreibung, Vergabezeitpunkt, Unternehmereinsatzformen, Vertragstypen) zu unterscheiden und zu beurteilen,
- kennen die vergaberechtlichen Anforderungen die Beschaffung von Bauleistungen für öffentliche Auftraggeber und
- sind in der Lage, Managementaufgaben bei der Festlegung des Beschaffungsgegenstandes und bei der fachtechnischen Strukturierung von Vergabeprozessen für öffentliche Bauprojekte wahrzunehmen..

Das Modul vermittelt den Studierenden ein umfassendes Verständnis der ökonomischen und vergaberechtlichen Zusammenhänge der in der Bauwirtschaft etablierten bzw. angewendeten Beschaffungsmodelle für die Realisierung von Bauprojekten verschiedenster Anforderungsprofile und Komplexitätsgrade.

Das Modul vermittelt:

Fachkompetenz 50% Methodenkompetenz 30% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

In der Lehrveranstaltung werden Kenntnisse über die unterschiedlichen Gestaltungsoptionen für die Realisierung von Bauaufgaben vor dem Hintergrund gewandelter Bauherrnbedürfnisse vermittelt. Dabei werden folgende Aspekte betrachtet:

- Bauherrentypen und Anforderungen an die Projektrealisierung
- ökonomische Grundlagen der Bauleistungsbeschaffung
- Strukturschwächen traditioneller Beschaffungsmodelle
- Typologie alternativer Beschaffungskonzepte
- SF-Bau- bzw. Design-Build-Modelle
- Beschaffungsmodelle mit Lebenszyklusansatz
- innovative Wettbewerbs- und Vertragsmodelle
- vergaberechtliche Rahmenbedingungen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauwirtschaft II	VL	06311_700 L 15	WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauwirtschaft II (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungen wird als Vorlesung mit 2 SWS durchgeführt. Diese finden im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus im WiSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>	<b>Dauer/Umfang:</b>
benotet	Mündliche Prüfung	Deutsch	Keine Angabe

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

**Anmeldeformalitäten**

in der ersten Veranstaltung

**Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:**

*nicht verfügbar*

**Skript in elektronischer Form:**

verfügbar

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsmathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Bauwirtschaft III

**Titel des Moduls:**

Bauwirtschaft III

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Den Studierenden werden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt, die Einflussgrößen der Nachfrage am Baumarkt und die daraus resultierenden Wettbewerbskräfte des Baumarktes sowie die Wettbewerbsstrategien der Leistungsanbieter zu identifizieren und zu analysieren.

Die Studierenden

- wissen um die maßgeblichen technologischen, sozioökonomischen, politischen und konjunkturellen Einflüsse auf die Struktur und Entwicklung der Baunachfrage,
- kennen die Preisbildungsmechanismen am Baumarkt und deren Auswirkungen auf die Wettbewerbs- bzw. Anbieterstruktur und
- sind in der Lage, die Wettbewerbskräfte in verschiedenen Branchensegmenten der Bauwirtschaft und daraus resultierende wettbewerbsstrategische Handlungsoptionen der Marktbeteiligten zu analysieren.

Das Modul vermittelt den Studierenden ein umfassendes industrieökonomisches Verständnis über die Gestaltung des Baumarktes, ihre historische Entwicklung und zukünftige Entwicklungstendenzen.

Das Modul vermittelt:

Fachkompetenz 50% Methodenkompetenz 30% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

Im Kontext der Lernziele werden folgende Themen behandelt:

- Industrie- und institutionenökonomik der Bauwirtschaft
- Preisbildungsmechanismen am Baumarkt
- Einflussparameter und Treiber der Baunachfrage
- Wettbewerbskräfte des Baumarktes
- Strategieoptionen im Wettbewerb
- Ansätze des strategischen Managements
- Wettbewerbsstrategien und Strukturentwicklung der Anbieterseite
- internationales Bauen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauwirtschaft III	IV	06311700 L 16	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauwirtschaft III (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltung wird als integrierte Veranstaltung mit 2 SWS durchgeführt. Diese findet im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus im SoSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

Wünschenswerte Voraussetzung für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls 'Bauwirtschaft II'.

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

*Keine Angabe*

**Abschluss des Moduls**

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Mündliche Prüfung	<b>Sprache:</b> Deutsch	<b>Dauer/Umfang:</b> Keine Angabe
-----------------------------	-------------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 40

**Anmeldeformalitäten**

in der ersten Veranstaltung

**Literaturhinweise, Skripte**

<b>Skript in Papierform:</b> <i>nicht verfügbar</i>	<b>Skript in elektronischer Form:</b> verfügbar
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsmathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

**Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Bauvertragsrecht

**Titel des Moduls:**

Bauvertragsrecht

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

In dem Modul erwerben die Studierenden Kenntnisse über die vertraglichen Gegebenheiten bei Bauvorhaben sowohl aus Auftraggeber- als auch Auftragnehmersicht. Diese erstrecken sich über den gesamten Zeitraum von Planung über Bauausführung bis zur Gewährleistung. Somit werden die Bereiche von der Ausschreibung über die vertraglichen Gegebenheiten bis zu gestörten Bauabläufen und ggf. Kündigung behandelt.

Fachkompetenz 40%, Methodenkompetenz 20%, Systemkompetenz 20%, Sozialkompetenz 20%

## Lehrinhalte

- AGB-Recht
- Vertrags- und Bausollauslegung
- geänderte und zusätzliche Leistungen
- Behinderungen und Unterbrechungen der Bauausführung
- vorzeitige Vertragsbeendigung
- Abnahme der Leistung
- Vertragsstrafenregelungen
- außergerichtliche Streitbewältigungsverfahren

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauvertragsrecht	IV		SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauvertragsrecht (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Das Modul wird in Form einer Vorlesung angeboten.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.



## Maximale teilnehmende Personen

Dieses Modul ist nicht auf eine Anzahl Studierender begrenzt.

## Anmeldeformalitäten

in der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

verfügbar

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2017/18

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Bauobjektmanagement

**Titel des Moduls:**  
Bauobjektmanagement

**Webseite:**  
Keine Angabe

**Leistungspunkte:** 6  
**Verantwortliche Person:** Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:** TIB 1-B 6  
**Ansprechpartner:** Sundermeier, Matthias

**Anzeigesprache:** Deutsch  
**E-Mailadresse:** matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die ökonomischen, technischen und rechtlichen Aspekte, die im Hinblick auf die vom Bedarfsträger bzw. Nutzer gewünschte Verfügbarkeit einer baulichen Anlage über ihren Nutzungszeitraum zu beachten sind.

Die Studierenden

- kennen die ökonomischen, technischen und rechtlichen Grundlagen für die Entwicklung und Beurteilung von Betreiber- und Instandhaltungskonzepten für unterschiedliche Nutzer- bzw. Kundenbedürfnisse,
- erwerben Kenntnisse für die verantwortliche Angebotserstellung und Durchführung von Betreiberleistungen und Instandhaltungsmaßnahmen,
- sind in der Lage, Managementaufgaben für das technische bzw. operative Vertragsmanagement für Betriebs- und Instandhaltungsleistungen wahrzunehmen.

Das Modul vermittelt den Studierenden die Fähig- und Fertigkeiten, um das technische Betriebs- und Instandhaltungsmanagement baulicher Anlagen in der Nutzungsphase sowohl auf der Seite des Objekteigentümers als auch aufseiten des Leistungsanbieters verantwortlich leiten und steuern zu können.

Das Modul vermittelt:

Fachkompetenz 40% Methodenkompetenz 40% Systemkompetenz 20% Sozialkompetenz 0 %

## Lehrinhalte

In der Lehrveranstaltung ‚Betreiben baulicher Anlagen‘ werden Kenntnisse über die technischen, organisatorischen, ökonomischen und rechtlichen Grundlagen für die Erbringung von Leistungen für den operativen Betrieb in der Nutzungsphase von Gebäuden sowie Infrastrukturbauwerken:

- ökonomische Grundlagen des Betriebs von baulichen Anlagen
- Anforderungen unterschiedlicher Nutzertypen an den Objektbetrieb
- rechtliche Grundlagen und Vertragskonzepte für Betreiberleistungen
- Leistungsbeschreibung (Service-Level-Agreements)
- Entwicklung, Planung und Kalkulation von Betreiberleistungen
- operatives Management der Leistungsausführung

In der Lehrveranstaltung ‚Instandhaltung baulicher Anlagen‘ werden Kenntnisse über die technischen, organisatorischen, ökonomischen und rechtlichen Grundlagen für die Erbringung von Leistungen für den operativen Betrieb in der Nutzungsphase von Gebäuden sowie Infrastrukturbauwerken:

- ökonomische Grundlagen der Instandhaltung von baulichen Anlagen
- Instandhaltungsanforderungen unterschiedlicher Nutzer- und Bauwerkstypen
- technische Regelwerke und Rechtsvorschriften für Instandhaltungsleistungen
- Instandhaltungsstrategien
- Vertrags- und Vergütungsmodelle für Instandhaltungsaufgaben
- Kalkulation und Kosten-/Leistungsrechnung
- Planung, Durchführung und Abrechnung von Instandhaltungsmaßnahmen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Betreiben baulicher Anlagen	IV		WS	2
Instandhaltung baulicher Anlagen	IV		WS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

<b>Betreiben baulicher Anlagen (Integrierte Veranstaltung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

<b>Instandhaltung baulicher Anlagen (Integrierte Veranstaltung)</b>	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltungen werden als integrierte Veranstaltungen mit jeweils 2 SWS durchgeführt. Diese findet im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus im WiSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

### Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ist der erfolgreiche Abschluss der Module 'Bauprojektmanagement I und II' und 'Bauvertragsrecht'.

### Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

*Keine Angabe*

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b>	<b>Prüfungsform:</b>	<b>Sprache:</b>
benotet	Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	Deutsch

### Notenschlüssel:

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

### Prüfungsbeschreibung:

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der Gesamtpunktzahl erreicht werden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
ein mündliches Prüfungselement (z.B. mündliche Rücksprache, Referat, Präsentation o.ä.)	mündlich	50	<i>Keine Angabe</i>
ein praktisches Prüfungselement (z.B. Entwurf, Planausarbeitung, Konzeptpapier o.ä.)	praktisch	10	<i>Keine Angabe</i>
ein schriftliches Prüfungselement (z.B. Hausarbeit, schriftlicher Test o.ä.)	schriftlich	40	<i>Keine Angabe</i>

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

in der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

<b>Skript in Papierform:</b> <i>nicht verfügbar</i>	<b>Skript in elektronischer Form:</b> verfügbar
--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

---

**Wirtschaftsmathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## **Sonstiges**

*Keine Angabe*



# Sonderthemen des Bauprojektmanagements

**Titel des Moduls:**

Sonderthemen des Bauprojektmanagements

**Leistungspunkte:**

3

**Verantwortliche Person:**

Sundermeier, Matthias

**Sekretariat:**

TIB 1-B 6

**Ansprechpartner:**

Sundermeier, Matthias

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

matthias.sundermeier@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für den Umgang mit aktuellen und vertieften Fragestellungen im Management von Bauprojekten.

Ziel ist es, Themen von aktueller oder zukünftiger Relevanz unter dem Gesichtspunkt ihrer technischen, ökonomischen, organisatorischen, rechtlichen oder sozialen Implikationen und Auswirkungen auf das Management von Bauvorhaben zu diskutieren, zu analysieren und mögliche Optimierungs- bzw. Lösungsstrategien zu identifizieren.

## Lehrinhalte

Die behandelten Themen orientieren sich an aktuellen Entwicklungen des Projektmanagements auf nationaler oder internationaler Ebene. In Betracht kommen insoweit Fragestellungen mit ökonomischen, sozialen, organisatorischen, technischen, rechtlichen oder disziplinübergreifenden Aspekten.

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Sonderthemen der Bauprojektentwicklung	IV	3631 L 8848	WS/SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Sonderthemen der Bauprojektentwicklung (Integrierte Veranstaltung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Lehrveranstaltung wird als integrierte Veranstaltung mit 2 SWS durchgeführt. Sie findet im Allgemeinen im wöchentlichen Rhythmus - je nach Bedarf - im SoSe oder WiSe statt.

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

keine

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Portfolioprüfung  
100 Punkte insgesamt

**Sprache:**

Deutsch

**Notenschlüssel:**

Dieses Prüfung verwendet einen eigenen Notenschlüssel (siehe Prüfungsformbeschreibung)..

**Prüfungsbeschreibung:**

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 50% der Gesamtpunktzahl erreicht werden. Einzelheiten zu den Prüfungselementen werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
ein mündliches Prüfungselement (z.B. mündliche Rücksprache, Präsentation, Referat o.ä.)	mündlich	25	Keine Angabe
ein schriftliches Prüfungselement (z.B. Essay, Hausarbeit, schriftlicher Test o.ä.)	schriftlich	75	Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

in der ersten Veranstaltung

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

*Keine Angabe*



# Baugruddynamik

**Titel des Moduls:**

Baugruddynamik

**Leistungspunkte:**

6

**Verantwortliche Person:**

Rackwitz, Frank

**Sekretariat:**

TIB 1-B 7

**Ansprechpartner:**

Keine Angabe

**Webseite:**

Keine Angabe

**Anzeigesprache:**

Deutsch

**E-Mailadresse:**

frank.rackwitz@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben vertiefte wissenschaftliche und praxisbezogene Kenntnisse auf dem Gebiet der Baugruddynamik. Sie sind in der Lage dynamisch belastete Grundbauwerke und Gründungen für dynamische Belastungen zu dimensionieren.

Fachkompetenz 40%,  
Methodenkompetenz 30%,  
Systemkompetenz 20%,  
Sozialkompetenz 10%

## Lehrinhalte

Grundlagen der Schwingungslehre, Systeme mit konzentrierten Massen, homogene Systeme, Wellenausbreitung im Baugrund, dynamisch belastete Gründungen

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Baugruddynamik	VL	06311600 L 41	SS	2
Baugruddynamik	UE	06311600 L 42	SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Baugruddynamik (Vorlesung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Baugruddynamik (Übung)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor- und Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Vorbereitung zur schriftl. Prüfung	15.0	4.0h	60.0h
			60.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 180.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 6 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Keine Angabe

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:

Bachelorabschluss

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

**Benotung:**

benotet

**Prüfungsform:**

Schriftliche Prüfung

**Sprache:**

Deutsch

**Dauer/Umfang:**

Keine Angabe

## Dauer des Moduls

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

## Maximale teilnehmende Personen

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

## Anmeldeformalitäten

-

## Literaturhinweise, Skripte

### Skript in Papierform:

*nicht verfügbar*

### Skript in elektronischer Form:

*nicht verfügbar*

## Zugeordnete Studiengänge

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Physikalische Ingenieurwissenschaft (Bachelor of Science)

StuPO 09.01.2012

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Technomathematik (Bachelor of Science)

Bachelor Technomathematik 2014

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Sonstiges

Teilnehmerbegrenzungen:

Übung:30

Vorlesung: -





## Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a)

<b>Module title:</b> Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a)	<b>Credits:</b> 6	<b>Responsible person:</b> Hinkelmann, Reinhard
<b>Website:</b> <a href="http://www.wahyd.tu-berlin.de">http://www.wahyd.tu-berlin.de</a>	<b>Office:</b> TIB 1-B 14	<b>Contact person:</b> Özgen, Ilhan
	<b>Display language:</b> Englisch	<b>E-mail address:</b> <a href="mailto:reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de">reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de</a>

### Learning Outcomes

Methods and techniques dealing with special areas from the fields of modeling hydro- and environmental systems and hydro-informatics will be introduced. The students shall obtain a solid and future-oriented education which prepares them to work in the field of numerical modelling of hydro- and environmental systems.

Professional competence: 30%

Methods competence: 30%

System competence: 30%

Social competence: 10%

### Content

A selection of the following special topics will be treated (usually as block courses):

large scale hydrological modelling, CFD in hydraulic engineering, ecohydraulics, information modelling and management, multi-phase-flow in porous media, high performance computing, computer exercise with engineering examples

### Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a)	PR		WS/SS	1
Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a)	VL		WS/SS	3

### Workload and Credit Points

Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a) (Praktikum)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	1.0h	15.0h
Preparation and post-processing	15.0	2.0h	30.0h
			45.0h

Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (a) (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Preparation and post-processing	15.0	6.0h	90.0h
Attendance	15.0	3.0h	45.0h
			135.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

### Description of Teaching and Learning Methods

The lecture will generally be given in the form of short courses.

### Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

Modeling Hydro- and Environmental Systems, Water Resources Management

**Mandatory requirements for the module test application:**

*No information*

### Module completion

<b>Grading:</b> ungraded	<b>Type of exam:</b> No exam	<b>Language:</b> English	<b>Duration/Extent:</b> No information
-----------------------------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------------

**Test description:**

*No information*

## Duration of the Module

This module can be completed in 2 semesters.

## Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 20

## Registration Procedures

*No information*

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

available

### Additional information:

Slides of presentations are available for download at the ISIS-page of this course.

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Miscellaneous

Zugeordnete Studiengänge:

- Master Bauingenieurwesen (Msc - BI)

Maximum number of participants:

VL: n/a

PR: 20



## Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b)

<b>Module title:</b> Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b)	<b>Credits:</b> 3	<b>Responsible person:</b> Hinkelmann, Reinhard
<b>Website:</b> <a href="http://www.wahyd.tu-berlin.de">http://www.wahyd.tu-berlin.de</a>	<b>Office:</b> TIB 1-B 14	<b>Contact person:</b> Özgen, Ilhan
	<b>Display language:</b> Englisch	<b>E-mail address:</b> reinhard.hinkelmann@tu-berlin.de

### Learning Outcomes

Methods and techniques dealing with special areas from the fields of modeling of hydro- and environmental systems and hydro-informatics will be introduced. The students shall obtain a solid and future-oriented education which prepares them to work in the field of numerical modelling of hydro- and environmental systems.

Professional competence: 30%

Methods competence: 30%

System competence: 30%

Social competence: 10%

### Content

A selection of the following special topics will be treated (usually as block courses):

large scale hydrological modelling, CFD in hydraulic engineering, ecohydraulics, information modelling and management, multi-phase-flow in porous media, high performance computing, computer exercise with engineering examples

### Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b)	PR		WS/SS	1
Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b)	VL	06311900 L 43	WS/SS	1

### Workload and Credit Points

Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b) (Praktikum)	Multiplier	Hours	Total
Preparation and post-processing	15.0	1.0h	15.0h
Attendance	15.0	1.0h	15.0h
			30.0h

Specific Topics of Hydro- and Environmental Engineering (b) (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Preparation and post-processing	15.0	3.0h	45.0h
Attendance	15.0	1.0h	15.0h
			60.0h

The Workload of the module sums up to 90.0 Hours. Therefore the module contains 3 Credits.

### Description of Teaching and Learning Methods

The lecture will generally be given in the form of short courses.

### Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

Modeling Hydro- and Environmental Systems, Water Resources Management

**Mandatory requirements for the module test application:**

*No information*

### Module completion

<b>Grading:</b> ungraded	<b>Type of exam:</b> No exam	<b>Language:</b> English	<b>Duration/Extent:</b> No information
-----------------------------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------------------------

**Test description:**

*No information*

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

The maximum capacity of students is 20

## Registration Procedures

*No information*

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

available

### Additional information:

Slides of presentations are available for download at the ISIS-page of this course.

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2016 WS 2016/17 SS 2017 WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2017/18 SS 2018 WS 2018/19 SS 2019 WS 2019/20 SS 2020

## Miscellaneous

*No information*



# Modelling Civil Engineered Systems

**Module title:**

Modelling Civil Engineered Systems

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

No information

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
[http://www.civilsystems.tu-berlin.de/menue/civil\\_and\\_building\\_systems/](http://www.civilsystems.tu-berlin.de/menue/civil_and_building_systems/)
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**

timo.hartmann@tu-berlin.de

## Learning Outcomes

At the end of the module, students will understand the basics of product modeling theory, which not only forms the basis of state-of-the-art Building Information Systems, parametric modeling systems, and advanced integrated simulation platforms. With this knowledge about product modeling students will be able to organize and structure any complex engineering effort within the realm of civil engineering with or without the support of computers. Students will know the theoretical underpinnings of ontologies and information models from the viewpoint of semiotic theory and logic. Students will also understand related concepts such as level of detail, abstraction, and interpretation and can apply these concepts to computationally model engineered systems to support knowledge intensive engineering work. Students will gain the required skills to represent and describe all type of civil engineering objects with their components, functions, and properties ranging from buildings to infrastructure. Additionally, students will know advanced methods of parametric modeling to steer the geometric configuration of a system based on a few carefully selected input parameters.

To ground the theoretical part of the module, students will also gain practical hands on experiences modeling complex infrastructure and building systems using state of the art ontology modeling software. Additionally, students will get to know rich practical case studies and advanced topics from the field of systems engineering that will help them to deeply grasp the importance for adequate models to support the engineering of complex civil infrastructure and building systems. Among these concepts are for example ontological reasoning, parametric modelling, requirements management, configuration management, information management, cost and risk engineering, or control engineering.

## Content

- semantical and ontological descriptions of civil engineered systems
- introduction to ontological reasoning and logic with applications to civil engineering
- geometric modelling and parametric modelling
- model scales and interfaces between products, their components and functions

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Modelling Civil Engineered Systems	PJ		WS	2
Modelling Civil Engineered Systems	VL		WS	2

## Workload and Credit Points

Modelling Civil Engineered Systems (Projekt)	Multiplier	Hours	Total
Presence at work sessions	15.0	2.0h	30.0h
Self directed project work (individual and group)	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Modelling Civil Engineered Systems (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Preparation and reflection	15.0	2.0h	30.0h
Presence at the lecture	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Course-independent workload	Multiplier	Hours	Total
Reading and commenting selected literature	10.0	3.0h	30.0h
			30.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts
- Discussion of complex or problematic areas of the text; practice and application examples during lectures
- project work: development of a logical ontology for a civil engineered product; parametric geometric representation of the product; combination of different products into an urban model

## Requirements for participation and examination

### Desirable prerequisites for participation in the courses:

none

### Mandatory requirements for the module test application:

*No information*

## Module completion

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

### Grading scale:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

### Test description:

30% Comments Literature

40% Individual Modelling Assignments I & II

30% Jigsaw group assignment

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
individual project assignment	practical	40	2 reports of ca. 4 pages, 2 presentations
comments literature	written	30	ca. 10 selected readings
group project assignment	practical	30	report ca. 8 pages

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

sign up for the portfolio exam through Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

## Miscellaneous

*No information*



## Multi-Physics approaches for modeling civil systems

**Module title:**

Multi-Physics approaches for modeling civil systems

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

No information

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
<http://civilsystems.tu-berlin.de>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**
[timo.hartmann@tu-berlin.de](mailto:timo.hartmann@tu-berlin.de)

### Learning Outcomes

During this module students will learn to analyse the dynamic behavior of civil systems under consideration of different physical processes governing the system (think of mechanical, fluid, or thermal processes). Students will learn to model different physical processes using similar mathematical models and a common product model of the system. Hence, they will learn to use the same mathematical apparatus to quickly analyse different aspects of a large number of alternatives. Students will also learn about parametric product modeling that allows for the quick generation of different alternatives for the civil system's configuration that can be analysed considering the different physical processes.

Building upon this theoretical framework, students will acquire hands-on model building skills, by developing own simulation models that they will use for multi-criteria system evaluations. Students will also learn how to program system dynamics simulations to understand the behavior of a system over time. Through the project assignments, students will also develop intuitions of supporting multi-disciplinary civil engineering design and collaboration.

### Content

- review of engineering methods to model different physical processes of civil systems
- methods for the combined application of different physical process simulations based on a single product description of a civil system
- system dynamics modelling and analysis
- parametric multi-criteria system analysis

### Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Dynamic modeling of civil systems	VL		WS	2
Dynamic modeling of civil systems	PJ		WS	2

### Workload and Credit Points

Dynamic modeling of civil systems (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Dynamic modeling of civil systems (Projekt)	Multiplier	Hours	Total
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

### Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts
- Discussion of complex or problematic areas in the reading assignments; practice and application examples during lectures
- project work: development of a logical ontology for a civil engineered product; parametric geometric representation of the product; combination of different products into an urban model

### Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

none

**Mandatory requirements for the module test application:**

No information

## Module completion

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

### Grading scale:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

### Test description:

30% Comments Literature

40% Individual Modelling Assignments I & II

30% Jigsaw group assignment

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
comments literature	written	30	ca. 10 selected texts
group project assignment	practical	30	report ca. 8 pages, presentation
individual project assignment	practical	40	2 reports of ca. 4 pages, class presentations

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

please register for the portfolio exam on Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

### Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

## Miscellaneous

*No information*





# Whole Life Civil Systems Analysis

**Module title:**

Whole Life Civil Systems Analysis

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

No information

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
<http://civilsystems.tu-berlin.de>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**
[timo.hartmann@tu-berlin.de](mailto:timo.hartmann@tu-berlin.de)

## Learning Outcomes

The design of a civil system needs to satisfy a number of technical conditions, but also needs to optimise the use of economic and environmental resources over the system's lifetime. During this module students will learn about methods for designing large-scale civil systems under consideration of their life-cycle resource usage. To this end, students will get familiar with a combination of mathematical-analytical techniques for engineering cost, risk, and multi-criteria comparison. Further, students will acquire in depth knowledge about advanced risk management method to understand possible system failures that may occur during the life of a product. Students will also learn how to meaningfully apply these methods in interdisciplinary engineering efforts by exploring how these techniques and methods can be meaningfully applied to support collective decision making.

To ground the theoretical part of the module, students will gain practical hands on experiences modelling complex civil systems with the discussed techniques and methods using a rich practical case study project.

## Content

- Life-cycle assessment
- Multi-objective optimization
- Economic and environmental resource estimation
- Risk assessment and risk modelling
- Collective Decision Making

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Whole-Life Civil Systems Analysis	PJ	3631 L 9261	WS	2
Whole-Life Civil Systems Analysis	VL	3631 L 9256	WS	2

## Workload and Credit Points

Whole-Life Civil Systems Analysis (Projekt)	Multiplier	Hours	Total
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Whole-Life Civil Systems Analysis (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts
- Discussion of complex or problematic areas of the texts; practice and application examples during lectures
- Project work: Modelling and optimizing the life-cycle resource requirements of a complex civil system

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

none

**Mandatory requirements for the module test application:**

No information

## Module completion

<b>Grading:</b> graded	<b>Type of exam:</b> Portfolio examination 100 points in total	<b>Language:</b> English
---------------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------

**Grading scale:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

**Test description:**

30% Comments Literature  
40% Individual Project Assignment  
30% Jigsaw Group Assignment

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
comments on literature	written	30	ca. 10 selected readings
individual project assignment	practical	40	2 reports of ca. 4 pages, class presentations
group project assignment	practical	30	report of ca. 8 pages

**Duration of the Module**

This module can be completed in one semester.

**Maximum Number of Participants**

This module is not limited to a number of students.

**Registration Procedures**

sign up for the portfolio exam on Qispos

**Recommended reading, Lecture notes**

**Lecture notes:**  
*unavailable*

**Electronical lecture notes :**  
*unavailable*

**Assigned Degree Programs**

This module is used in the following modulelists:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO 2015

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Wirtschaftsmathematik (Master of Science)**

StuPO 2014

Modullisten der Semester: WS 2019/20 SS 2020

**Miscellaneous**

*No information*



# Engineering Agile Civil Systems

**Module title:**  
Engineering Agile Civil Systems

**Credits:**  
6

**Responsible person:**  
Hartmann, Timo

**Office:**  
*No information*

**Contact person:**  
Ungureanu, Lucian-Constantin

**Website:**  
<http://civilsystems@tu-berlin.de>

**Display language:**  
Englisch

**E-mail address:**  
[l.ungureanu@tu-berlin.de](mailto:l.ungureanu@tu-berlin.de)

## Learning Outcomes

At the end of the module, students will understand the basics of designing civil system engineered products from the perspective of Agile Thinking. Agile thinking is a state of the art technique which makes use of a user-centered approach aiming for an adaptive and responsive design process, as well as, for flexible, reconfigurable, extensible and scalable products that can sustainably adjust to future conditions. The module will start with an introduction to the state of the art of Agile Systems Engineering after which students will understand the fundamentals of agile philosophy and how it applies to the engineering of complex civil systems.

Practical assignments play an important role during the course to ground the theoretical part of the module. Therefore, at the end of the module students will know how to define a minimum functional configuration for a civil systems. Students will also know how to define interfaces between the different components of a system - an important part of enabling flexibility throughout the engineering/design process. Finally, students will know how to assess the overall agility of an engineering design with respect to sustainable high performance criteria that reflect the needs and requirements of a wide range of stakeholders. Students will gain experience in using SysML as a formal modeling language.

## Content

Agile philosophy  
Civil engineering systems breakdown  
Modeling structural and functional product parameters  
Use case scenario analysis  
Minimum functional configuration of products  
Physical changeability of products  
interfaces design and definition

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Agile Civil Systems	PJ	3631 L 9173	SS	2
Agile Civil Systems	VL	3631 L 9170	SS	2

## Workload and Credit Points

Agile Civil Systems (Projekt)	Multiplier	Hours	Total
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Agile Civil Systems (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts
- Discussion of complex or problematic areas of the text; practice and application examples during lectures

Project work:

- development of an agile system architecture, including a system breakdown, a requirements analysis, and several use case scenarios
- design of a minimal functional configuration
- parametric definition of the product integration interfaces
- design of functional and performance improvements based on technologies advancements
- physical changeability of the built asset.

## Requirements for participation and examination

### Desirable prerequisites for participation in the courses:

keine

### Mandatory requirements for the module test application:

*No information*

## Module completion

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

### Grading scale:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

### Test description:

*No information*

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
group project assignment	practical	50	two reports of ca. 5 pages, 2 presentation
individual project assignment	practical	20	1 reports of ca. 5 pages each, 1 presentations
comments literature	written	30	ca. 10 selected readings

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

sign up for the portfolio exam through Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO (17.12.2008) Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b> Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017) Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)</b> StuPO 2015 Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Wirtschaftsmathematik (Master of Science)</b> StuPO 2014 Modullisten der Semester: SS 2020

## Miscellaneous

*No information*



# Integrated Collaborative Civil Systems Engineering

**Module title:**

Integrated Collaborative Civil Systems Engineering

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

TIB 1-B 13

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
<http://civilsystems.tu-berlin.de>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**
[timo.hartmann@tu-berlin.de](mailto:timo.hartmann@tu-berlin.de)

## Learning Outcomes

At the end of the module, students will understand the potential of Integrated Collaborative Engineering (ICE) to support integrated civil systems engineering to provide sustainable engineering solutions. To this end, during the module students will be confronted with a design challenge for a complex civil engineered product that they have to solve through intensive collaborative group work. In this way, through completing this hands-on project based module students will have a deep understanding about collaborative engineering design in practical environments. Students will understand the real difficulties in model integration to analyze alternatives for a product from different sustainable angles based on the viewpoints of a large number of different stakeholders. Students will also know about techniques to overcome these problems through collaboration and concurrent work. Finally, students will be able to visualize and communicate complex engineering ideas in detail within media rich interdisciplinary work spaces (the class will be taught within the civil system group's ICE room). Through the intense collaborative team work that is required to finalize the module, students will also get a deep understanding of working in diverse teams in an atmosphere of constructive inclusion and tolerance.

## Content

Collaborative problem solving  
 Creative and innovative design / design thinking  
 Resource management  
 Integrated project delivery / Project management  
 Organizing engineering design efforts  
 Technologies and spaces to support collaborative engineering  
 Decision-making process  
 Concurrent engineering

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Integrated Collaborative Civil Systems Engineering	VL		SS	2
Integrated Collaborative Civil Systems Engineering	UE		SS	2

## Workload and Credit Points

Integrated Collaborative Civil Systems Engineering (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Pre/post processing	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h

Integrated Collaborative Civil Systems Engineering (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Pre/post processing	15.0	6.0h	90.0h
			120.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts to acquire the fundamental knowledge in topics related to ICE
- Reflection and discussion of the techniques based on texts, practice and application examples during lectures
- Project work: application of the concepts learned in classes in a project where the students need to design a system

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

No pre-requirements.

**Mandatory requirements for the module test application:**

No information

## Module completion

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

### Grading scale:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

### Test description:

30% Comments on Literature  
70% ICE design challenge

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
comments on selected literature	written	30	ca. 10 texts
project	written	70	ca. 10-20 pages project reports

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

sign up on Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

unavailable

### Electronical lecture notes :

unavailable

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO (17.12.2008)
Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)
Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Wirtschaftsmathematik (Master of Science)</b>
StuPO 2014
Modullisten der Semester: SS 2020

## Miscellaneous

No information



# Complex Civil Energy Systems Design

**Module title:**

Complex Civil Energy Systems Design

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

TIB 1-B 13

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
<http://civilsystems.tu-berlin.de>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**

timo.hartmann@tu-berlin.de

## Learning Outcomes

After completing this module, students will know about the basics of complex energy systems from the perspective of civil systems engineering. With significant innovations in wind turbines, solar concentrators, storage technologies, and sub-systems, the design of a sustainable civil energy systems has become a complex undertaking. After completing the module, students will know how to use system engineering methods to support the design of such complex energy systems, by, for example,

- modelling stochastic energy resources based on available historical data,
- evaluating the socio-technical performance of the system through simulation experiments, and
- analysing the life-cycle aspects in terms of failure risks, life-cycle costs, and maintainability;

all of this in a multi-disciplinary manner. As such civil energy systems are a great civil system to teach advanced systems engineering approaches in an applied way. This will allow students to gain an in depth understanding of how these approaches can help to solve real-world and societal important engineering challenges.

## Content

The module will cover the following:

- Civil infrastructure (power plants, transmission lines etc.)
- Modeling energy systems (wind, solar, bio, hydro, energy storage)
- Energy systems integration
- Modeling the energy-water nexus
- Integrated Life-Cycle analysis of energy systems
- Dynamic grid modeling (Grid Integration)
- Multidisciplinary design Optimization
- Stochastic data analysis (weather, collective user behavior)
- Smart cities
- Energy efficiency

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Complex Civil Energy Systems Design	VL		SS	2
Complex Civil Energy Systems Design	UE		SS	2

## Workload and Credit Points

Complex Civil Energy Systems Design (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Pre/post processing	15.0	2.0h	30.0h
			60.0h
Complex Civil Energy Systems Design (Übung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	2.0h	30.0h
Pre/post processing	15.0	6.0h	90.0h
			120.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

Read and comment on selected texts to acquire the fundamental knowledge about the system engineering, energy systems, and storage technologies.

Discussion of the knowledge acquired from the texts; practice and application examples during the lectures.

Project work: applications of systems engineering methods and techniques

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

Desirable pre-requisites for participation in the courses:

Multi-Physics approaches for modeling civil systems, Whole Life Civil Systems Analysis or similar module, Basic programming knowledge.

**Mandatory requirements for the module test application:**

*No information*

**Module completion**

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

**Grading scale:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

**Test description:**

Students

- need to read and comment on a number of selected texts (40 portfolio points)
- need to complete a project (60 portfolio points)

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
project	written	60	ca. 10-20 pages of project reports
comments on selected literature	written	40	ca. 10 readings

**Duration of the Module**

This module can be completed in one semester.

**Maximum Number of Participants**

This module is not limited to a number of students.

**Registration Procedures**

40% comments on literature

60% individual and group based project assignment

**Recommended reading, Lecture notes****Lecture notes:**

*unavailable*

**Electronical lecture notes :**

*unavailable*

**Assigned Degree Programs**

This module is used in the following modulelists:

<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO (17.12.2008)
Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Bauingenieurwesen (Master of Science)</b>
Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)
Modullisten der Semester: SS 2020
<b>Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)</b>
StuPO 2015
Modullisten der Semester: SS 2018 SS 2020

**Miscellaneous**

*No information*





# Bauwerks-Monitoring

<b>Titel des Moduls:</b> Bauwerks-Monitoring	<b>Leistungspunkte:</b> 3	<b>Verantwortliche Person:</b> Geißler, Karsten
<b>Webseite:</b> Keine Angabe	<b>Sekretariat:</b> TIB 1-B 1	<b>Ansprechpartner:</b> Geißler, Karsten
	<b>Anzeigesprache:</b> Deutsch	<b>E-Mailadresse:</b> ek-stahlbau@tu-berlin.de

## Lernergebnisse

Die Studierenden können beschreiben, wie Monitoring innerhalb der Bewertung von Bauwerken (mit dem Schwerpunkt Brücken) angewendet werden kann und welcher Nutzen dadurch entsteht. Die Studierenden sind in der Lage, Monitoring-Anwendungen in Grundzügen zu planen. Dies impliziert die Erarbeitung von Messkonzepten sowie Strategien und Algorithmen zur Datenauswertung.

Fachkompetenz 60 %, Methodenkompetenz 20 %, Systemkompetenz 10 %, Sozialkompetenz 10 %

## Lehrinhalte

Das Modul vermittelt einen Einblick in das Feld des Bauwerks-Monitorings. Es wird die grundsätzliche Systematik des Bauwerks-Monitorings aus Sicht einer Bauingenieur\*in (Messkonzept sowie zielorientierte automatisierte Messdurchführung und -auswertung) erläutert. Ein Schwerpunkt liegt auf der Datenauswertung, die mit Beispielen in Python und SQL demonstriert wird. In einer Hausarbeit sollen Methoden zur Datenauswertung selbständig angewendet und weiterentwickelt werden. Das Modul behandelt folgende Teilaspekte:

- Sensoren für Baukonstruktionen
- IT-Infrastruktur für Messanlagen
- Digitale Signalanalyse
- Informationstransfer: Messdaten <> Berechnungsmodelle
- Messtechnische Zustandsbewertung und -Prognose

## Modulbestandteile

Lehrveranstaltungen	Art	Nummer	Turnus	SWS
Bauwerks-Monitoring	SEM	3631 L 10218	WS/SS	2

## Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

Bauwerks-Monitoring (Seminar)	Multiplikator	Stunden	Gesamt
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Der Aufwand des Moduls summiert sich zu 90.0 Stunden. Damit umfasst das Modul 3 Leistungspunkte.

## Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Seminar: Vorträge des Lehrenden und der Studierenden

- Literaturrecherche, Besichtigung einer laufenden Messanlage an einer Brücke
- Numerisches Programmieren: praktische Anwendung von Methoden zur Messdatenanalyse

## Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

**Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:**

- Brückenbau I
- Bauwerksdynamik
- Numerische Methoden

**Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:**

Keine Angabe

## Abschluss des Moduls

<b>Benotung:</b> benotet	<b>Prüfungsform:</b> Portfolioprüfung 100 Punkte insgesamt	<b>Sprache:</b> Deutsch
-----------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------

**Notenschlüssel:****Prüfungsbeschreibung:**

Hausarbeit und Präsentation

Prüfungselemente	Kategorie	Punkte	Dauer/Umfang
Hausarbeit	schriftlich	70	ca. 15 Seiten
Präsentation	mündlich	30	10 Minuten

**Dauer des Moduls**

Dieses Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

**Maximale teilnehmende Personen**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 30

**Anmeldeformalitäten***Keine Angabe***Literaturhinweise, Skripte****Skript in Papierform:***nicht verfügbar***Skript in elektronischer Form:***nicht verfügbar***Empfohlene Literatur:**

Bergmeister, K. and Wendner, R. (2010). Monitoring und Strukturidentifikation von Betonbrücken. In BetonKalender 2010 (eds K. Bergmeister, F. Fingerloos and J. Wörner). doi:10.1002/9783433600443.ch4

Farrar, C. R. and Worden, K. (2012). Structural Health Monitoring (eds C. R. Farrar and K. Worden). doi:10.1002/9781118443118

Geißler, K. (2014). Bewertung und Ertüchtigung der Bestandsbauwerke. In Handbuch Brückenbau, K. Geißler (Ed.). doi:10.1002/9783433603437.ch7

**Zugeordnete Studiengänge**

Dieses Modul wird auf folgenden Modullisten verwendet:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

**Sonstiges***Keine Angabe*



## Circular Economy for the Built Environment: Principles, Practices and Methods

<b>Module title:</b> Circular Economy for the Built Environment: Principles, Practices and Methods	<b>Credits:</b> 6	<b>Responsible person:</b> Hartmann, Timo
	<b>Office:</b> <i>No information</i>	<b>Contact person:</b> Hartmann, Timo
<b>Website:</b> <a href="http://civilsystems.tu-berlin.de">http://civilsystems.tu-berlin.de</a>	<b>Display language:</b> Englisch	<b>E-mail address:</b> timo.hartmann@tu-berlin.de

### Learning Outcomes

Building construction and demolition comprise 40% of our waste stream, and buildings account for similar amounts of our embodied energy and resource usage, so moving toward a circular economy in the built environment is necessary for our sustained well being.

To enable students to design civil engineered products under consideration of circular economy aspects, at the end of the module, students will understand basic circular economy principles for the built environment such as closed materials loops, reduced waste and increased reuse, (2) are familiar with prevailing and emerging practices such as LCI (Life Cycle Impact) analysis, adaptive reuse project planning, and BIM (Building Information Modeling) for interface and multi-physics analysis, and (3) have knowledge of a subset of the most common methods and software tools used for executing those practices such as the Excel based Capital Expenditure & ROI workbook, Autodesk Revit®, and Tally®.

A significant part of the course will be a project through which the participants can focus on self-study of a tool set of particular interest to them (such as multi-physics plug-ins to BIM, system dynamics modeling, scan-to-BIM, etc.) and its application to a problem of interest such as reuse of construction materials, buildings as materials banks, or abiotic resource depletion related to a class of infrastructure assets. On completion of the course, participants can apply a broad circular economy systems perspective to built environment issues, identify knowledge gaps and problems of interest, set the boundaries for a subsystem problem analysis, and be able to select and learn to use appropriate available tools for the analysis.

### Content

Materials and product flows  
 Product modeling for the circular economy: architectural, structural, electrical, and mechanical  
 Embodied energy and Life-Cycle assessment  
 Modules, interfaces, and disassembly  
 Status assessment of building components: structural capacity, market value, and aesthetics  
 Non destructive testing and evaluation  
 Markets in a circular economy: district, city, regional, national, and international  
 System dynamics modeling  
 Urban databases: embodied energy and materials, reuse potential, etc.  
 Option Appraisal for Building Adaptation  
 Renovation and reuse project planning and definition

### Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Circular Economy for the Built Environment	VL		SS	2
Circular Economy for the Built Environment	PJ		SS	2

### Workload and Credit Points

Circular Economy for the Built Environment (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Attendance during the lectures	15.0	2.0h	30.0h
Reading and commenting of literature	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

Circular Economy for the Built Environment (Projekt)	Multiplier	Hours	Total
Attendance during the project support sessions	15.0	2.0h	30.0h
Work on the project assignment	15.0	4.0h	60.0h
			90.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

### Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts to acquire the fundamental knowledge about circular economy concepts
- Reflection and discussion of the concepts based on the texts; practice and application examples during lectures
- Project work: application of some selected concepts during a project

The module will be provided in collaboration with the University of Waterloo. The collaboration will involve joint lectures and student exchanges during the work on the project assignment.

## Requirements for participation and examination

### Desirable prerequisites for participation in the courses:

no formal requirements are needed to follow the class; a good understanding of civil engineering analysis methods will be helpful to follow the module

### Mandatory requirements for the module test application:

*No information*

## Module completion

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

### Grading scale:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	66.0	62.0	58.0	54.0	50.0

### Test description:

comments on readings will be graded  
a proposal for the module project needs to be provided  
a final project report will be graded

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
comments on literature	written	40	ca. 10 selected readings
project proposal	written	10	ca. 3-4 pages
final project report	written	50	max. 15 pages

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

please sign up through Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

**Lecture notes:**  
*unavailable*

**Electronical lecture notes :**  
*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2020

**Bauingenieurwesen (Master of Science)**

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

## Miscellaneous

*No information*



# Project Systems Engineering - Product Modeling

**Module title:**

Project Systems Engineering - Product Modeling

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

TIB 1-B 13

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
<http://www.civilsystems.tu-berlin.de/>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**
[timo.hartmann@tu-berlin.de](mailto:timo.hartmann@tu-berlin.de)

## Learning Outcomes

The goal of the project assignment is to apply the knowledge gained in the basic and advanced civil systems engineering courses to an industrial modeling challenge with a focus on product and parametric modeling. To this end, students can work on different modeling assignments of our industrial partners or from our research projects. Students will also be able to bring their own practical modeling challenges. In the first part of the module students will develop the ability to design a research plan for their modeling challenge. After completing the module, students will then be able to conduct the developed research plan to conceptual model and implement a concept in some type of modeling software. Student will also understand how to discuss their model with industry partner and how to influence engineering decisions. Students will also learn how to critically reflect upon the built process models with respect to their potential to improve possibilities for sustainable engineering.

## Content

- Conceptual design for a product model to support a civil engineering design task
- Implementation of the conceptual design
- Model supported decision support

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Projekt - Systemtechnik	SEM	3136 L 9027	WS/SS	4

## Workload and Credit Points

Projekt - Systemtechnik (Seminar)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	4.0h	60.0h
Pre/post processing	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

Project and research based learning

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

none

**Mandatory requirements for the module test application:**

*No information*

## Module completion

**Grading:**

graded

**Type of exam:**

 Portfolio examination  
100 points in total

**Language:**

English

**Grading scale:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	76.0	72.0	67.0	63.0	59.0	54.0	50.0

**Test description:**

*No information*

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
Research Proposal	written	20	ca. 5 pages
Research Report	written	80	max. 20 pages

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

please sign up on Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

---

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

## Miscellaneous

*No information*



# Project System Engineering - Process Modeling

**Module title:**

Project System Engineering - Process Modeling

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

No information

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**
<http://www.civilsystems.tu-berlin.de/>
**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**

timo.hartmann@tu-berlin.de

## Learning Outcomes

The goal of the project assignment is to apply the knowledge gained in the basic and advanced civil systems engineering courses to an industrial modeling challenge with a focus on process modeling. To this end, students can work on different modeling assignments of our industrial partners or from our research projects. Students will also be able to bring their own practical modeling challenges. In the first part of the module students will develop the ability to design a research plan for their modeling challenge. After completing the module, students will then be able to conduct the developed research plan to conceptual model and implement a concept in some type of modeling software. Student will also understand how to discuss their model with industry partner and how to influence engineering decisions. Students will also learn how to critically reflect upon the built process models with respect to their potential to improve possibilities for sustainable engineering.

## Content

- Conceptual design for a process model to support a civil engineering design task
- Implementation of the conceptual design
- Model supported decision support

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Projekt - Systemtechnik	SEM	3136 L 9027	WS/SS	4

## Workload and Credit Points

Projekt - Systemtechnik (Seminar)	Multiplier	Hours	Total
Attendance	15.0	4.0h	60.0h
Pre/post processing	15.0	8.0h	120.0h
			180.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

Project and research based learning

## Requirements for participation and examination

**Desirable prerequisites for participation in the courses:**

none

**Mandatory requirements for the module test application:**

No information

## Module completion

**Grading:**

graded

**Type of exam:**
Portfolio examination  
100 points in total
**Language:**

English

**Grading scale:**

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	90.0	85.0	80.0	76.0	72.0	67.0	63.0	59.0	54.0	50.0

**Test description:**

No information

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
Research Proposal	written	20	ca. 5 pages
Research Report	written	80	max. 20 pages

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

please sign up on Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

---

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

## Miscellaneous

*No information*





# Data Engineering (Ma)

**Module title:**

Data Engineering (Ma)

**Credits:**

6

**Responsible person:**

Hartmann, Timo

**Office:**

TIB 1-B 13

**Contact person:**

Hartmann, Timo

**Website:**<http://civilsystems.tu-berlin.de>**Display language:**

Englisch

**E-mail address:**

timo.hartmann@tu-berlin.de

## Learning Outcomes

More and more data is becoming available in the area of civil engineering that engineers need to make sense of and integrate into their design work. However, how to leverage the potential of these data is not always clear, highly disputed, and often largely misunderstood. Therefore, it is important that engineers are able to understand the potential of data to support engineering design clearly and can develop strong, but realistic value propositions around data driven engineering applications. To this end, at the end of this class, students will not only know about the basics of data engineering analysis - the art of asking the right questions for drawing insights from any of these data-sets to support sustainable civil engineering tasks. Moreover, they will also be able to develop clear value propositions of how to support complex engineering design tasks with data driven analyses.

In particular, after finalizing the module, students will be able to apply the most common data mining and machine learning methods to data sets from the wider civil engineering field. Students will also have a good knowledge of how to assess the performance and quality of models and how to evaluate their applicability for prediction and sustainable decision making. Students will also develop first thoughts on the ethical ramifications of analyzing data with respect to for example, accounting for minorities that might not be well represented in a data set, but also with respect to potential biases that are introduced by the analysis methods. Above and beyond the Bachelor module that we offer, at the end of this Masters module, students will also be able to design new data-driven value propositions to improve civil engineering decision making or design work with respect to improving the ability of civil engineered products to support social and environmental needs.

## Content

The module will teach the following methods:

- data mining patterns and sequences
- semantic text mining
- regression analysis
- correlation
- Bayesian classification
- decision trees and rule based classification
- black-box methods - neural networks and support vector machines
- unsupervised learning
- evaluation of predictive models
- data visualization: plotting and 3D
- business planning around data driven engineering applications

## Module Components

Course Name	Type	Number	Cycle	SWS
Data Engineering	VL	3631 L 9034	SS	2
Data Engineering	PJ	3631 L 9035	SS	2

## Workload and Credit Points

Data Engineering (Vorlesung)	Multiplier	Hours	Total
Vor-/Nachbereitung	15.0	4.0h	60.0h
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0h
			90.0h

Data Engineering (Projekt)	Multiplier	Hours	Total
Project work (weekly)	15.0	6.0h	90.0h
			90.0h

The Workload of the module sums up to 180.0 Hours. Therefore the module contains 6 Credits.

## Description of Teaching and Learning Methods

- Read and comment on selected texts to acquire the fundamental knowledge about data engineering techniques
- Reflection and discussion of the techniques based on the texts; practice and application examples during lectures
- Project work: application of the techniques on a number of selected data sets from the civil engineering domain

## Requirements for participation and examination

### Desirable prerequisites for participation in the courses:

The module can be completed without any specific prior knowledge.

Ideally students have followed Systemtechnik I or a similar module teaching an introduction to stochastic. Some basic skills with R will also be helpful.

This is the Data Engineering module for Master students. Bachelor student need to enroll in the Bachelor Module. In the Master module students will additionally learn how to think about the added business value of data driven engineering applications.

### Mandatory requirements for the module test application:

*No information*

## Module completion

<b>Grading:</b>	<b>Type of exam:</b>	<b>Language:</b>
graded	Portfolio examination 100 points in total	English

### Grading scale:

Note:	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
Punkte:	95.0	92.0	89.0	86.0	83.0	80.0	77.0	74.0	71.0	68.0

### Test description:

comments on literature  
data engineering project assignments (weekly)

The final data analytics challenge will require students to work in groups to analyze a real world data set under consideration of practical questions. Additionally, a strong value proposition for the results of the data analysis from the perspective of improving engineering decision making will be required. This value proposition should include sustainable and ethical considerations.

Students will vote on the winner of this final challenge.

Test elements	Categorie	Points	Duration/Extent
comments on literature	written	40	ca. 10 texts
Final data analytics challenge (group work)	practical	20	report of 5000 words
data engineering project assignments	practical	40	ca. 7 assignments of around 900 words

## Duration of the Module

This module can be completed in one semester.

## Maximum Number of Participants

This module is not limited to a number of students.

## Registration Procedures

Qispos

## Recommended reading, Lecture notes

### Lecture notes:

*unavailable*

### Electronical lecture notes :

*unavailable*

## Assigned Degree Programs

This module is used in the following modulelists:

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

StuPO (17.12.2008)

Modullisten der Semester: SS 2020

### Bauingenieurwesen (Master of Science)

Bauingenieurwesen (MSc) - StuPO (18.01.2017)

Modullisten der Semester: SS 2020

## Miscellaneous

*No information*