

- Diese Veröffentlichung der Studienordnung dient zu Ihrer Information! In Zweifelsfällen ist allein der Wortlaut der amtlichen Bekanntmachung der Studienordnung rechtsverbindlich -

Studienordnung für den Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des 61 Abs. 1 des Gesetzes über die Fachhochschulen im Lande Nordrhein-Westfalen (Fachhochschulgesetz - FHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. August 1993 (GV.NW.S. 564), zuletzt geändert durch Gesetz vom 7. März 1995 (GV.NW.S. 192), hat die Fachhochschule Köln die folgende Diplomprüfungsordnung als Satzung erlassen:

INHALTSÜBERSICHT

[§ 1 Geltungsbereich](#)

[§ 2 Studienziel](#)

[§ 3 Diplomgrad](#)

[§ 4 Studienvoraussetzungen](#)

[§ 5 Studienberatung](#)

[§ 6 Studiendauer](#)

[§ 7 Gliederung des Studiums](#)

[§ 8 Arten der Lehrveranstaltungen](#)

[§ 9 Studienverlaufsplan](#)

[§ 10 Zulassung zu Studienabschnitten oder zu einzelnen Lehrveranstaltungen](#)

[§ 11 Fachprüfungen](#)

[§ 12 Leistungsnachweise](#)

[§ 13 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften](#)

[Anhang I Studienverlaufspläne](#)

[Anhang 2 Inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete](#)

[Anhang 3 Praktikum / Einschlägige Ausbildungsberufe](#)

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln vom 22. Januar 1996 (DPO) das Studium im Studiengang Bauingenieurwesen in den Studienrichtungen

- Baubetrieb
- Konstruktiver Ingenieurbau
-

Verkehrswesen

- Wasserwirtschaft.

§ 2 Studienziel

- (1) Lehre und Studium im Fachbereich Bauingenieurwesen sollen die Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt auf die berufliche Tätigkeit als Bauingenieur vorbereiten. Durch anwendungsbezogene Lehre wird eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende fachliche Ausbildung vermittelt. Die Studierenden sollen zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und zu verantwortlichem Handeln im Beruf gegenüber Gesellschaft und Umwelt befähigt werden.
- (2) Das Studium des Studiengangs Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln ist in einer der in § 1 genannten Studienrichtungen zu vertiefen.
- (3) Im Rahmen der Möglichkeiten wird während des Studiums die Gelegenheit zum Erwerb zusätzlicher Qualifikationen geboten, wie z.B. als Betoningenieur gemäß DIN 1045, 5.2.2.7 (E-Schein).
- (4) Der Ablauf des Studiums und der Diplomprüfung ergibt sich aus den §§ 7 bis 12 und dem Anhang I dieser Studienordnung und aus der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Bauingenieurwesen der Fachhochschule Köln.

§ 3 Diplomgrad

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der Hochschulgrad "Diplomingenieurin (Fachhochschule)" bzw. "Diplomingenieur (Fachhochschule)" (Kurzform: "Dipl.-Ing. (FH)") verliehen.

§ 4 Studienvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für das Studium (§44 Abs. 1 u. 2 FHG) wird durch ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.
- (2) Neben der Qualifikation wird der Nachweis einer praktischen Tätigkeit gefordert (§43 Abs. 2 FHG). Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn die Fachhochschulreife an einer Fachoberschule Technik, Fachrichtung Bauwesen erworben wurde. In anderen Fällen sind die in der folgenden Übersicht angegebenen Praktikumszeiten nachzuweisen.:

Zugangsvoraussetzung, Qualifikation, weitere Einschreibungsvoraussetzungen

Fachoberschule Technik, Fachrichtung Bauwesen
Fachoberschule Technik, andere Fachrichtungen

12 Wochen Fachpraktikum

Fachoberschule anderen Typs Zeugnis der Fachhochschulreife der Nichtschülerprüfung

Sonstiges Zeugnis der Fachhochschulreife des Landes Nordrhein-Westfalen

Zweijährige Höhere Handelsschule und eine abgeschlossene Berufsausbildung oder ein einjähriges gelenktes Praktikum

Abschluss der 12. Klasse eines Gymnasiums (Versetzung nach Klasse 13) und eine abgeschlossene Berufsausbildung oder ein einjähriges gelenktes Praktikum

Abschluss der Jahrgangsstufe 12 der gymnasialen Oberstufe und eine abgeschlossene Berufsausbildung oder ein einjähriges gelenktes Praktikum

Sonstiges vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes NRW als Fachhochschulreife anerkanntes Zeugnis

Zeugnis der Reife (Abitur)

12 Wochen Grundpraktikum und 12 Wochen Fachpraktikum

(3) Das Grundpraktikum umfasst Baustellentätigkeit in mindestens einem der folgenden Bereiche:

- Mauerwerksbau,
- Beton- und Stahlbetonbau,
- Stahlbau,
- Holzbau,
- Wasserbau,
- Erdbau,
- Straßenbau und/oder
- Gleisbau.

(4) Das Fachpraktikum kann sowohl auf der Baustelle als auch in einem technischen Büro einschließlich technischer Ämter abgeleistet werden. Es sind Tätigkeiten insbesondere aus den Bereichen Massivbau (Mauerwerksbau, Beton- und Stahlbetonbau), Stahlbau, Holzbau, Grundbau, Wasserbau, Straßenbau und/oder Gleisbau nachzuweisen. Das Fachpraktikum soll nach Möglichkeit in einem Bereich abgeleistet werden, der der gewählten Studienrichtung entspricht.

(5) Den Zeitpunkt, bis zu dem die Ableistung des Praktikums nachzuweisen ist, legt die Prüfungsordnung fest.

(6) Auf das Grundpraktikum und das Fachpraktikum werden Zeiten einer einschlägigen Berufsausbildung, einschlägiger Tätigkeiten im Rahmen der Ausbildung in Klasse 11 der Fachoberschule oder einschlägiger Tätigkeiten im Rahmen des dem Erwerb der Zugangsberechtigung dienenden Jahrespraktikums ganz oder teilweise angerechnet. Entsprechendes gilt für Zeiten einer einschlägigen Tätigkeit von Soldaten in der Bundeswehr, im Rahmen des Zivildienstes und im Entwicklungsdienst.

(7) Als einschlägige Berufsausbildung gelten z.B. Ausbildungen in den in Anhang 3 genannten Berufen für eine Anrechnung als Grundpraktikum, in den genannten Grundberufen außerdem als Fachpraktikum.

(8) Ist in den nach den Absätzen 6 und 7 angerechneten Zeiten keine Baustellentätigkeit enthalten, kann eine Anerkennung nur als Grundpraktikum erfolgen. Das

Fachpraktikum ist dann auf einer Baustelle abzuleisten.

(9) In nicht eindeutigen Fällen entscheidet der Fachbereich durch den Beauftragten für Studienberatung - in der Regel der Prodekan - über die Anrechnung.

(10) Für ausländische Studentinnen und Studenten gelten zusätzlich die Bestimmungen der Sprachprüfungsordnung für Ausländer der Fachhochschule Köln.

(11) Studienbewerberinnen und Studienbewerber ohne Nachweis der Qualifikation nach Absatz I können unter der Voraussetzung des §45 Abs. 2 FHG zu einer Einstufungsprüfung und aufgrund dieser zum Studium in einem entsprechenden Abschnitt des Studiengangs zugelassen werden.

§ 5 Studienberatung

(1) Der Fachbereich Bauingenieurwesen bietet für seine Studierenden sowie für Studienbewerberinnen, Studienbewerber und Studieninteressierte eine allgemeine und eine studienbegleitende Fachberatung an.

(2) Der Fachbereich erstellt Veranstaltungskommentare, die insbesondere Aufschluss geben über die Ziele der einzelnen Lehrveranstaltungen, ihre Zuordnung zum Studienplan sowie notwendige und wünschenswerte Vorkenntnisse. Eine inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete enthält Anhang 2 dieser Studienordnung.

§ 6 Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungszeiten sieben Semester.

§ 7 Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in Grundstudium, Basis-Hauptstudium und vertiefendes Hauptstudium.

(2) Das Grundstudium vermittelt und ergänzt die naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Grundlagen, die zum weiteren Studium erforderlich sind. Das Fächerangebot umfasst Mathematik, Bauinformatik, Baumechanik, Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik, Baustofflehre einschließlich Bauchemie sowie Vermessungskunde.

(3) Im Basis-Hauptstudium werden für alle Studienrichtungen gleichermaßen Fächer angeboten, die die Grundlagen in den Hauptgebieten des Bauingenieurwesens vermitteln. Es soll den Studierenden ermöglichen, sich mit den Inhalten der verschiedenen Studienrichtungen vertraut zu machen. Das Fächerangebot umfasst die Grundlagen des Baubetriebs, des Konstruktiven Ingenieurbaus, des Verkehrswesens und der Wasserwirtschaft sowie Grundbau und Bodenmechanik. Nach Abschluss des Basis-Hauptstudiums entscheidet sich die oder der Studierende für eine der angebotenen Studienrichtungen nach § 1.

(4) Das vertiefende Hauptstudium dient der Vermittlung von Kenntnissen der technischen und wissenschaftlichen Fachausbildung und der Entwicklung von Problemlösungsfähigkeiten in der gewählten Studienrichtung. Hierzu werden für jede Studienrichtung getrennt Pflicht- und Wahlpflichtfächer angeboten. Die Wahlpflichtfächer sollen den Studentinnen und Studenten die Möglichkeit bieten, sowohl in der gewählten Studienrichtung spezielle Kenntnisse zu erwerben als auch durch Nutzung des Pflicht- oder Wahlpflichtangebotes anderer Studienrichtungen eigenverantwortlich Akzente zu setzen. Über die Möglichkeit, ein Fach eines anderen Studiengangs als Wahlpflichtfach zu wählen, entscheidet im Einzelfall der Prüfungsausschuss.

(5) Das Studium schließt mit der Diplomarbeit und dem zugehörigen Kolloquium ab.

§ 8

Arten der Lehrveranstaltungen

(1) Lehrveranstaltungen finden in der Regel in einer der folgenden Formen statt:

Vorlesungen

dienen der zusammenhängenden Darstellung und Vermittlung von Grund- und Spezialwissen und von methodischen Kenntnissen. Die Möglichkeiten zu Fragestellungen können bei großer Teilnehmerzahl eingeschränkt sein.

Übungen

dienen der systematischen Durcharbeitung, der theoretischen Vertiefung und der praxisbezogenen Anwendung von Lehrstoffen und Zusammenhängen und der Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Die Studierenden lösen Aufgaben teilweise selbständig, aber in enger Rückkopplung mit der bzw. dem Lehrenden.

Seminare

dienen der Bearbeitung von Teil- oder Spezialgebieten unter Anleitung. Vertiefung und Ergänzung durch von den Studierenden selbständig erarbeitete Referate und Diskussion sind möglich.

Praktische Übungen (Praktika)

dienen der Bestätigung bzw. Vertiefung theoretischer Kenntnisse durch praktische Anwendung in Laboratorien, im Gelände, in Betrieben u.a.

Exkursionen

sind Lehrfahrten unter Leitung von Lehrenden. Sie dienen der objektbezogenen Vertiefung und Veranschaulichung theoretischer Kenntnisse.

Gruppenarbeiten

sind Projektstudien, Entwürfe, Problemdiskussionen, Analysen usw. durch eine Studiengruppe unter Anleitung.

(2) Der Fachbereich kann bei Bedarf Brückenkurse in den Grundlagenfächern zur Wiederholung und Angleichung der in den Lehrveranstaltungen vorausgesetzten schulischen Kenntnisse anbieten.

(3) Häusliche Übungsaufgaben können lehrveranstaltungsbegleitend in allen Fächern zur praktischen Anwendung der Lehrinhalte und zur Vertiefung der Kenntnisse im Selbststudium ausgegeben werden. Ihre Bearbeitung wird den Studierenden zwar freigestellt, aber dringend empfohlen.

(4) Entsprechend § 20 der Diplomprüfungsordnung kann die Teilnahme an Übungen, Seminaren oder Praktika vorgeschrieben werden. Die Termine von anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen und die erforderliche Anwesenheitsquote werden zwei Wochen vor der ersten Pflichtveranstaltung durch Aushang bekannt gegeben.

§ 9 Studienverlaufsplan

(1) Das Studium beginnt im Wintersemester. Die Lehrveranstaltungen finden im Jahresturnus statt.

(2) Die der Studienordnung als Anhang I beigefügten Studienverlaufspläne konkretisieren die Studienordnung hinsichtlich des zeitlichen Studienverlaufs. Sie bezeichnen die Lehrveranstaltungen, geben deren Art und Umfang an sowie Art und planmäßig frühesten Zeitpunkt der Prüfungen.

(3) Das Studium umfasst Pflichtfächer, Wahlpflichtfächer und die in Absatz 9 genannten Zusatzfächer.

(4) In den Pflichtfächern sind nach Maßgabe der Studienverlaufspläne Fachprüfungen abzulegen und / oder Leistungsnachweise zu erbringen.

(5) Wahlpflichtfächer sind im Umfang von insgesamt mindestens 20 Semesterwochenstunden zu wählen. Gewählt werden können die aus den Fachgebieten der eigenen Studienrichtung und die studienrichtungsübergreifend angebotenen Wahlpflichtfächer sowie Pflicht- oder geeignete Wahlpflichtfächer der anderen Studienrichtungen. Ein Fach kann nur vollständig gewählt werden, das heißt mit der im Studienverlaufsplan angegebenen Stundenzahl und den zugeordneten Prüfungselementen. Über die Möglichkeit, ein Fach eines anderen Studiengangs als Wahlpflichtfach zu wählen, entscheidet im Einzelfall der Prüfungsausschuss.

(6) Im Wahlpflichtbereich sind zwei Fachprüfungen abzulegen und zwei Leistungsnachweise zu erbringen. Die Leistungsnachweise können durch Fachprüfungen ersetzt werden.

(7) In jeder Studienrichtung sollen wenigstens drei mit Fachprüfungen und drei mit Leistungsnachweisen abschließende, fachlich auf die Studienrichtung bezogene Wahlpflichtfächer angeboten werden.

(8) Über die erforderliche Anzahl von Wahlpflichtfächern hinaus gewählte Fächer gelten als Zusatzfächer gemäß Absatz 9.

(9) Jede und jeder Studierende soll in einem Umfang von zwölf SWS an zusätzlichen Lehrveranstaltungen teilnehmen. Die Studentin oder der Student kann sich diese Zusatzfächer aus dem Lehrangebot des Fachbereichs oder auch dem gesamten Lehrangebot der Fachhochschule auswählen. Sie oder er kann sich in diesen Zusatzfächern einer Prüfung unterziehen, deren Ergebnis auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen wird. In der Gesamtnote der Diplomprüfung wird dieses Ergebnis nicht berücksichtigt.

§ 10

Zulassung zu Studienabschnitten oder zu einzelnen Lehrveranstaltungen

Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums ist es unbedingt erforderlich, das folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Für die Zulassung zur Fachprüfung "Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus" der erfolgreiche Abschluss der Fächer Baumechanik und Baukonstruktionslehre.
- Für die Zulassung zur Fachprüfung "Grundlagen der Wasserwirtschaft" der erfolgreiche Abschluss der Fächer Baumechanik und Mathematik.
- Für die Zulassung zur Fachprüfung "Grundbau und Bodenmechanik" der erfolgreiche Abschluss des Faches Baumechanik.
- Für die Zulassung zu den Leistungsnachweisen und Fachprüfungen des vertiefenden Hauptstudiums der Abschluss aller Fächer des Grundstudiums sowie des zur gewählten Studienrichtung gehörenden Grundlagenfaches aus dem Basis-Hauptstudium.

§ 11 Fachprüfungen

(1) In den Fachprüfungen soll festgestellt werden, ob der oder die Studierende Inhalt und Methoden der Prüfungsfächer in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und Fähigkeiten selbständig anwenden kann.

(2) Fachprüfungen sind anmeldepflichtig. Die Anmeldung erfolgt zu einem vom Prüfungsausschuss bestimmten Termin im zuständigen Prüfungsamt. Die Anmelde- und Prüfungstermine werden durch Aushang bekannt gegeben.

(3) Fachprüfungen sind in den in §§ 22 und 24 DPO bezeichneten Fächern abzulegen. Sind im Studienverlaufsplan für ein mit einer Fachprüfung abschließendes Fach ein oder mehrere Leistungsnachweise vorgesehen, gelten diese als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung.

(4) Einzelheiten zu Form und Durchführung der Fachprüfungen regelt die Diplomprüfungsordnung.

§ 12 Leistungsnachweise

(1) Leistungsnachweis ist die Bescheinigung über jeweils eine gemäß der Prüfungsordnung als Zulassungsvoraussetzung für eine Fachprüfung oder die Abschlussprüfung geforderte individuell erkennbare Studienleistung.

(2) Als Studienleistung kommen insbesondere in Betracht

- schriftliche Ausarbeitungen (Hausarbeiten), ggf. in Verbindung mit einem Kolloquium
- Entwürfe, Berechnungen und Konstruktionen
- Versuche im Labor mit schriftlicher Auswertung
- Programmierübungen
- Vermessungsübungen mit Auswertung
- Referate

- Klausuren
- mündliche Prüfungen.

(3) Leistungsnachweise sind in den in §§ 22 und 24 DPO bezeichneten Fächern zu erbringen.

(4) Ein Leistungsnachweis ist in der Regel erbracht, wenn die Lösung der gestellten Aufgabe anerkannt worden ist. Nicht bestandene Leistungsnachweise können unbeschränkt wiederholt werden.

(5) Umfang, Form und Termin der durch den Leistungsnachweis bescheinigten Studienleistung werden von dem oder der zuständigen Lehrenden bekannt gegeben. Bei dieser oder diesem erfolgt auch die Anmeldung zum Leistungsnachweis. Leistungsnachweise in Prüfungsfächern sollen der oder dem Studierenden dazu dienen,

- die Anwendung der erworbenen Fachkenntnisse zu erproben und die Methoden des Faches einzuüben, oder
- sich über den Studienfortschritt in einem Prüfungsfach, das nach dem Studienplan über mehrere Semester studiert wird, zu vergewissern.

§ 13

Inkrafttreten, Übergangsvorschriften

(1) Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 1995 in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln ab dem Wintersemester 1995/96 aufnehmen. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Köln veröffentlicht.

(2) Studierende, die ihr Studium im Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln vor dem 1. September 1995 aufgenommen haben, können dieses noch bis zum Ende des Sommersemesters 1999 nach den Bestimmungen der Verordnung zur Regelung der Diplomprüfung (Allgemeine Diplomprüfungsordnung - ADPO) für die Studiengänge der Fachrichtung Ingenieurwesen an Fachhochschulen und für entsprechende Studiengänge an Universitäten - Gesamthochschulen - im Lande Nordrhein-Westfalen vom 25. Juni 1982 (GV. NW. S. 351) und der Verordnung zur Regelung der Diplomprüfung im Studiengang Bauingenieurwesen an Fachhochschulen und in dem entsprechenden Studiengang an Universitäten - Gesamthochschulen - des Landes Nordrhein-Westfalen (Fachprüfungsordnung - FPO - Bauingenieurwesen) vom 25. Juni 1982 (GV. NW. S. 366), beide zuletzt geändert durch Satzung der Fachhochschule Köln vom 09. Februar 1995 (GAB1.NWII. S. 136), sowie der Studienordnung für das Studium im Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln vom 10. Dezember 1986, zuletzt geändert durch Satzung der Fachhochschule Köln vom 31. August 1993, abschließen. Danach finden auch auf ihr Studium und ihre Diplomprüfung ausschließlich diese Studienordnung und die Diplomprüfungsordnung für das Studium im Studiengang Bauingenieurwesen der Fachhochschule Köln vom 22. Januar 1996 Anwendung. Lehrveranstaltungen nach Maßgabe der in Satz I genannten Ordnungen laufen entsprechend den dort planmäßig vorgesehenen Zeitpunkten des Studienverlaufs aus und werden dann durch die Lehrveranstaltungen nach dieser Studienordnung abgelöst. Prüfungen nach dem in Satz I genannten Prüfungsrecht werden jeweils noch über einen Zeitraum von einem Jahr nach dem Auslaufen der jeweiligen Lehrveranstaltungen angeboten. Ebenso werden Lehrinhalte nach den in

Satz I genannten Ordnungen, die von Lehrinhalten nach dieser Studienordnung abweichen, noch jeweils für einen Zeitraum von einem Jahr nach Auslaufen der diesbezüglichen Lehrveranstaltungen zusätzlich angeboten. Die Studienordnung für das Studium im Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln vom 10. Dezember 1986, zuletzt geändert durch Satzung vom 31. August 1993, tritt mit Ablauf des 31. August 1999 endgültig außer Kraft.

(3) Der Fachbereich Bauingenieurwesen der Fachhochschule Köln erstellt einen Katalog über die Anrechnung der nach Maßgabe der in Absatz 2 Satz I genannten Ordnungen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen auf die nach dieser Diplomprüfungsordnung zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen. Die Bekanntgabe erfolgt durch Aushang. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung.

Ausgefertigt und genehmigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Bauingenieurwesen vom 6. Juli 1995 und des Senats der Fachhochschule Köln vom 4. September 1995.

Köln, den 22. Januar 1996

Der Rektor der Fachhochschule Köln
(Prof. Dr. phil. J. Metzner)

Anhang 1 Studienverlaufspläne

Kernstudium (1. bis 4. Semester)

Fach-Nr.	Bezeichnung	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		Su. SWS	LN	FP	PZ
		V.	Ü.	V.	Ü.	V.	Ü.	V.	Ü.				
Grundstudium													
1.01	Mathematik	4	2	2	2	-	-	-	-	10	-	1	2.
1.02	Bauinformatik	2	2	-	-	-	-	-	-	4	1	-	1.
1.03	Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik	4	1	3	1	-	-	-	-	9	1	1	2.
		2	-	2	1	-	-	-	-	5			
1.04	Baustofflehre einschließlich Bauchemie	4	1	4	1	-	-	-	-	10	-	1	2.
1.05	Baumechanik	2	2	4	2	-	-	-	-	10	1	1	2.
1.06	Vermessungskunde	1	-	1	2	-	-	-	-	4	1	-	2.
Basis - Hauptstudium													
2.01	Grundlagen des Baubetriebs									10	-	1	4.
	Baurecht	-	-	-	-	2	-	-	-				
	Bauorganisation	-	-	-	-	2	-	-	-				
	Bauverfahrenstechnik	-	-	-	-	2	-	-	-				
	Kalkulation	-	-	-	-	-	-	2	2				

2.02	Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus Tragwerkslehre Baustatik Massivbau	-	-	-	-	2	2	1	1	14	-	1	4.
2.03	Grundlagen des Verkehrswesens Verkehrsplanung Schienenverkehrswesen Straßenwesen	-	-	-	-	-	-	2	-	8	-	1	4.
2.04	Grundlagen der Wasserwirtschaft Hydraulik Wasserbau Siedlungswasserwirtschaft	-	-	-	-	2	1	-	-	10	-	1	4.
2.05	Grundbau und Bodenmechanik	-	-	-	-	4	2	2	2	10	-	1	4.
Summe:		27		25		26		26		104	4	9	-

Vertiefendes Hauptstudium "Baubetrieb" (5. und 6. Semester)

Fach-Nr.	Bezeichnung	5. Sem.		6. Sem.		Su. SWS	LN	FP	PZ
		V.	Ü.	V.	Ü.				
Pflichtbereich									
3.01B	Bauordnungs- und Vertragsrecht	2	2	-	-	4	-	1	5.
3.02B	Baumaschinen und Verfahrenstechnik	3	2	-	-	5	-	1	5.
3.03B	Tragwerkslehre im Baubetrieb	2	2	-	-	4	1	-	5.
3.04B	Baumanagement	-	-	2	2	4	1	-	6.
3.05B	Kostenrechnung	2	-	-	4	6	-	1	6.
3.06B	Angewandte Geodäsie	2	-	-	4	4	1	1	6.
Wahlpflichtbereich									
	Großes Wahlpflichtfach 1	6		6		6	-	1	6.
	Großes Wahlpflichtfach 2	6		6		6	-	1	6.
	Kleines Wahlpflichtfach 1	4		4		4	1	-	6.
	Kleines Wahlpflichtfach 2	4		4		4	1	-	6.
Summe:						49	5	6	-

Vertiefendes Hauptstudium "Konstruktiver Ingenieurbau" (5. und 6. Semester)

Fach-		5. Sem.	6. Sem.	Su.			
-------	--	---------	---------	-----	--	--	--

Nr.	Bezeichnung	V.	Ü.	V.	Ü.	SWS	LN	FP	PZ
Pflichtbereich									
3.01K	Baustatik	4	2	1	1	8	1	1	6.
3.02K	Massivbau	4	2	2	2	10	1	1	6.
3.03K	Stahlbau	2	2	1	1	6	1	1	6.
	Ingenieurholzbau	1	1	1	1	4	1		
3.04K	Labor	-	1	-	-	1	-	-	-
Wahlpflichtbereich									
	Großes Wahlpflichtfach 1	6				6	-	1	6.
	Großes Wahlpflichtfach 2	6				6	-	1	6.
	Kleines Wahlpflichtfach 1	4				4	1	-	6.
	Kleines Wahlpflichtfach 2	4				4	1	-	6.
Summe:						49	6	5	-

Vertiefendes Hauptstudium "Verkehrswesen" (5. und 6. Semester)

Fach-Nr.	Bezeichnung	5. Sem.		6. Sem.		Su. SWS	LN	FP	PZ
		V.	Ü.	V.	Ü.				
Pflichtbereich									
3.01V	Verkehrsplanung	4	2	-	-	6	-	1	5.
3.02V	Schienenverkehrswesen	2	1	2	2	7	1	1	6.
3.03V	Straßenplanung einschl. Geodäsie	2	2	2	2	8	1	1	6.
3.04V	Straßenbau und -betrieb	3	1	2	2	8	1	1	6.
Wahlpflichtbereich									
	Großes Wahlpflichtfach 1	6				6	-	1	6.
	Großes Wahlpflichtfach 2	6				6	-	1	6.
	Kleines Wahlpflichtfach 1	4				4	1	-	6.
	Kleines Wahlpflichtfach 2	4				4	1	-	6.
Summe:						49	5	6	-

Vertiefendes Hauptstudium "Wasserwirtschaft" (5. und 6. Semester)

Fach-Nr.	Bezeichnung	5. Sem.		6. Sem.		Su. SWS	LN	FP	PZ
		V.	Ü.	V.	Ü.				
Pflichtbereich									
3.01W	Hydraulik	2	2	2	3	9	1	1	6.
3.02W	Hydrologie und Wasserbau	2	4	2	2	10	1	1	6.

3.03W	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik	2	4	2	2	10	2	1	6.
Wahlpflichtbereich									
	Großes Wahlpflichtfach 1	6			6	-	1	6.	
	Großes Wahlpflichtfach 2	6			6	-	1	6.	
	Kleines Wahlpflichtfach 1	4			4	1	-	6.	
	Kleines Wahlpflichtfach 2	4			4	1	-	6.	
Summe:					49	6	5	-	

Erläuterung

V = Vorlesung

Ü = Übung

Su. SWS = Summe der Semesterwochenstunden

LN Leistungsnachweis

FP Fachprüfung

PZ Prüfungszeitpunkt; der planmäßig früheste Prüfungszeitpunkt liegt am Ende des angegebenen bzw. am Beginn des folgenden Semesters

Anhang 2 Inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete

Grundstudium

Mathematik

Lineare Algebra und Geometrie: Grundbegriffe der Algebra, Vektorrechnung, Matrizenalgebra, analytische Geometrie, lineare Gleichungssysteme. Analysis: Funktionen und Relationen, Differentialrechnung, Integralrechnung. Anwendungen auf Probleme der Geometrie, Analysis, Technik, EDV und Physik. Numerische Verfahren.

Bauinformatik

Datenverarbeitungsanlagen: Hardware, Betriebssysteme, Programmiersprachen. Algorithmische Aufbereitung von Problemstellungen. Einführung in eine problemorientierte Programmiersprache einschließlich Unterprogrammtechnik. Testen und Dokumentieren von Programmen.

Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik

Baukonstruktionslehre: Bauphysikalische Anforderungen, Auswahl der Baustoffe. Zeichnerische Darstellung von Baukörpern. Konstruktive Gestaltung ausgewählter Details des Hoch- und Tiefbaus.

Akustik und Thermodynamik: Schallausbreitung, Schalleistungspegel, Raumakustik, Schalldämmung und -absorption. Schallschutzmaßnahmen. Wärmeleitung, Wärmestrahlung, Wärmespeicherung. Temperaturverteilung in Bauteilen, Kondensatprobleme, winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz im Hochbau, solare Energiegewinne.

Baustofflehre einschließlich Bauchemie

Bauchemie: Einführung, Grundbegriffe, wesentliche chemische Elemente und Verbindungen. Schädigungsreaktionen, Baustoffkorrosion.

Baustofflehre: Natursteine, gebrannte und mit Bindemitteln gefertigte Erzeugnisse, Bauglas, Bauplaste, Holzbaustoffe, Zuschlag für Mörtel und Beton, Bindemittel, Mörtel, Estrich, Beton, bituminöse Baustoffe, Kunststoffe.

Baumechanik

Lastannahmen, Auflagerreaktionen, Schnittgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke. Gelenk- und Fachwerkträger. Querschnittswerte und Spannungsberechnung.

Vermessungskunde

Geodätisches Koordinatensystem in der Ebene, einfache Koordinatenberechnungen, polygonometrische Punktbestimmung.

Lagemessung, Winkelmessung, Höhenmessung. Instrumentenkunde.

Rechen- und Messübungen, topographische Geländeaufnahme.

Basis-Hauptstudium

Grundlagen des Baubetriebs

Baurecht:

Bundesbaugesetz, regionale Bauvorschriften, Verdingungsordnung für Bauleistungen, Bauvertragsrecht. Honorarrecht für Architekten und Ingenieure.

Bauorganisation:

Baustelleneinrichtungsplanung, Bauzeitenplanung. Disposition von Personal, Baustoffen und Geräten. Baubetrieblicher Gesundheits- und Unfallschutz.

Bauverfahrenstechnik:

Baugerätekunde sowie Leistungsberechnung der Baumaschinen. Schalungstechnik, Rüstung, Baugrubenvorbau und Wasserhaltung.

Kalkulation:

Angebotskalkulation: Berechnung der Einzelkosten der Teilleistungen, der Baustellengemeinkosten und der Allgemeinen Geschäftskosten. Bildung des Angebotspreises.

Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus

Tragwerkslehre:

Lastermittlung, Nutzungsanforderungen an Tragwerke, konstruktiver Entwurf und überschlägliche Bemessung. Baustoffwahl, Bauarten und Herstellungsverfahren. Tragwerke des Holz- und Mauerwerksbaus. Prüffähige statische Berechnungen.

Baustatik:

Auflager- und Schnittgrößen ebener Stabtragwerke. Stabilitätsprobleme und elastische Formänderungen. Berechnung einfacher statisch unbestimmter Systeme.

Massivbau:

Materialkennwerte von Beton und Betonstahl. Tragverhalten von bewehrtem Beton. Bemessung, konstruktive Durchbildung und Gebrauchstauglichkeit einfacher Stahlbetonkonstruktionen. Schal- und Bewehrungspläne.

Grundlagen des Verkehrswesens

Verkehrsplanung:

Verkehrsarten, Systemelemente des Verkehrs. Betriebliche und bauliche Anforderungen.

Leistungsfähigkeit der Verkehrsmittel. Verkehrstechnische Betriebssysteme und Bauwerke.

Einführung in die Verkehrsplanungsmethoden.

Schienenverkehrswesen:

Betrieb und Sicherung des Schienenverkehrs. Trassierung, Querschnittsgestaltung und Oberbau von Gleisanlagen.

Straßenwesen:

Trassierung, Querschnittsgestaltung, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen.

Grundlagen der Wasserwirtschaft

Hydraulik:

Physikalische Eigenschaften des Wassers. Ermittlung der durch stehendes und strömendes Wasser verursachten Kräfte. Berechnung einfacher Fälle der Rohr- und Gerinneströmung.

Wasserbau:

Kreislauf des Wassers, Wasserhaushalt, Bestimmung einfacher hydrologischer Bemessungsgrößen. Gewässerausbau, Naturnahe Gestaltung der Fließgewässer. Ausgewählte Gebiete des konstruktiven Wasserbaus.

Siedlungswasserwirtschaft:

Wasserversorgung und Wassergewinnung, einfache Berechnungen von Versorgungsleitungen. Sammlung und Ableitung von Abwässern. Abwasserkanäle und Grundstrukturen der Abwasserbehandlung.

Grundbau und Bodenmechanik

Physikalische Eigenschaften und Klassifizierung der Böden. Baugrundaufschlüsse, Sickerströmung, Spannungs- und Verformungsverhalten, Scherfestigkeit. Erddruck- und Erdwiderstand, Setzungen, Grundbruch, Gelände- und Böschungsbruch, Flach-, Pfahl- und sonstige Gründungen. Dränungen und Abdichtungen. Sicherung von Geländesprüngen, Baugrubensicherungen, Unterfangungen, Injektionsanker. Wasserhaltungen, Baugrundinjektionen, Geotechnische Messverfahren, Sonderbauweisen.

Wahlpflichtfächer

Inhaltliche Beschreibungen der angebotenen auf die jeweilige Studienrichtung bezogenen oder studienrichtungsübergreifenden Wahlpflichtfächer gemäß DPO §24 Abs. 20 werden durch Aushang bekannt gegeben.

Studienrichtung Baubetrieb

Bauordnungs- und Vertragsrecht

Einführung in das öffentliche Recht und das Privatrecht. Schuldverhältnisse nach BGB.

Bauverträge nach VOB und BGB, Rechte und Pflichten des Auftragnehmers und des Auftraggebers. Rechtsformen von Bauunternehmungen.

Baumaschinen und Bauverfahrenstechnik

Geräte und Verfahren im Erdbau, zum Befördern von Lasten und Schüttgütern, zur Wasserhaltung, zum Einbau von Baustoffen und Bauteilen sowie zum Abbruch von Bauwerken. Verfahren zur Herstellung von Bauwerken und Bauwerksteilen Verfahren zur Herstellung ausgewählter Baustoffe.

Tragwerkslehre im Baubetrieb

Entwurf und Standsicherheitsnachweise baubetrieblicher Hilfskonstruktionen, insbesondere von Baugrubensicherungen, Schalungen und Gerüsten.

Baumanagement

Terminplanungen für Erstellung, Instandsetzung und Abbruch von Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus, Einsatzplanungen für Personal, Geräte und Stoffe. Finanzierungsplanungen.

Baustelleneinrichtungs- und Betriebsplanungen. Sicherheitstechnik und Qualitätsmanagement.

Kostenrechnung

Kalkulationsverfahren im Baubetrieb, Angebots-, Arbeits- und Nachkalkulation. Innerbetrieblich und außerbetrieblich verursachte Störungen des Bauablaufs und deren Einflüsse auf die Baukosten.

Kostenrichtwerte, Preisindices, Finanzierungsmodelle.

Angewandte Geodäsie

Geodätische Koordinatensysteme. Optische und elektrooptische Distanzmessung, Verfahren zur Bestimmung von Lagefestpunkten. Trigonometrische Höhenmessung. Ingenieurvermessung.

Absteckung von Bauwerken. Berechnung und Absteckung von Trassierungselementen. Spezielle Anwendungen.

Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau

Baustatik

Berechnung ebener und räumlicher Stabtragwerke. Einflusslinien, Festigkeitslehre, Sicherheitskonzepte.

Massivbau

Gliederung eines Bauwerks in Tragsysteme, Lastannahmen und Schnittgrößenberechnung. Nachweisverfahren für Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit. Entwurf Berechnung und konstruktive Durchbildung von Bauteilen und Tragwerken. Schal- und Bewehrungspläne.

Stahlbau und Ingenieurholzbau

Stahlbau:

Bauteilnachweise, Stabilitätsnachweise, Schweiß- und Schraubverbindungen. Detailkonstruktionen und Brandschutz. Konstruktion und Bemessung einfacher Stahlbauwerke.

Ingenieurholzbau:

Bauholz, Sortierklassen, Beanspruchungen. Bemessungen von Zug-, Druck- und Biegestäben.

Bemessung und Konstruktion zimmermannsmäßiger und ingenieurmäßiger Verbindungen.

Bemessung und Konstruktion einfacher Holzbauwerke.

Studienrichtung Verkehrswesen

Verkehrsplanung

Bauleitplanung, Verkehrsanalyse und -prognose. Verkehrsarten. Leistungsfähigkeit von Verkehrswegen. Knoten mit Lichtsignal-Steuerung, Umweltverträglichkeitsprüfungen.

Schienenverkehrswesen

Eisenbahnbetriebs- und -sicherungswesen. Netzgestaltung. Linienführung und Trassierungselemente. Bahnkörper und Oberbau. Kreuzungen und Weichen. Gestaltung und Betriebsformen von Bahnhöfen.

Straßenplanung einschließlich Geodäsie

Straßennetzgestaltung, Trassierung innerhalb und außerhalb bebauter Gebiete. Vermessung und Absteckung von Verkehrsbauwerken. Knotenpunkte, Querschnittsgestaltung, Nebenanlagen.

Straßenbau und -betrieb

Beanspruchung, Bemessung und Gestaltung von Verkehrswegebefestigungen einschließlich Erdbau. Straßenbaustoffe, Bauweisen, Tragschichten und Decken. Wiederverwendung von Straßenbaustoffen. Zustandserfassung und bauliche Erhaltungsmaßnahmen. Winterdienst und Anlagen-Pflege.

Studienrichtung Wasserwirtschaft

Hydraulik

Physikalisches Verhalten von Flüssigkeiten. Hydrostatik für ebene und räumliche Systeme.

Rohrhydraulik. Abflüsse in offenen Gerinnen mit Vorländern und mit Großbewuchs. Einfache Fälle instationärer Rohr- und Gerinneströmungen. Überfall- und Abflussvorgänge.

Grundwasserströmungen (Brunnen, Dammdurchsickerung, Filterstabilität).

Hydrologie und Wasserbau

Aufbereitung und Auswertung hydrologischer Daten. Statistische Verfahren, Extremwertprognose, Hochwasserwahrscheinlichkeit. Erfassen des Niederschlag- Abfluss- Vorgangs, deterministische Verfahren, Niederschlag- Abfluss- Modelle.

Planung und Konstruktion von Stauanlagen. Binnenverkehrswasserbau, Staustufen, Wehre und

Wasserkraftanlagen. Sonderkonstruktionen im Wasserbau.
Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik
Anlagen zur Wassergewinnung, -aufbereitung und -Verteilung.
Anlagen zur Abwasserableitung und -behandlung. Wassergütewirtschaft.
Verfahren zur Klärschlammkonditionierung.
Verfahren zur Vermeidung, Sammlung, Trennung und Behandlung von Abfällen.
Entwurf und Betrieb von Abfalldeponien und Anlagen zur Behandlung des Deponiesickerwassers.

Anhang 3 Praktikum / Einschlägige Ausbildungsberufe

Als einschlägige Berufsausbildung, die auf das Grundpraktikum und das Fachpraktikum gemäß §4 Abs. 7 angerechnet werden kann, gilt die Ausbildung in z.B. einem der folgenden Grund- und Ergänzungsberufe:

Grundberufe:

Beton- und Stahlbetonbauer / Beton- und Stahlbetonbauerin
Maurer / Maurerin
Zimmerer / Zimmerin
Konstruktionsmechaniker / Konstruktionsmechanikerin Fachrichtung Metall- und Schiffbau-
technik (ehem. Bauschlosser)
Metallbauer / Metallbauerin Fachrichtung Konstruktionstechnik (ehem. Schlosser)
Metallbauer / Metallbauerin Fachrichtung Anlagen- und Fördertechnik
Wasserbauer / Wasserbauerin
Straßenbauer / Straßenbauerin
Kanalbauer / Kanalbauerin

Ergänzungsberufe:

Hochbaufacharbeiter / Hochbaufacharbeiterin
Betonfertigteilbauer / Betonfertigteilbauerin
Trockenbaumonteur / Trockenbaumonteurin
Estrichleger / Estrichlegerin
Steinmetz / Steinmetzin
Stukkateur / Stukkateurin
Fliesen-, Platten- und Mosaikleger / Fliesen-, Platten- und Mosaiklegerin
Ausbaufacharbeiter / Ausbaufacharbeiterin
Tischler / Tischlerin
Holzmechaniker / Holzmechanikerin
Feuerungs- und Schornsteinbauer / Feuerungs- und Schornsteinbauerin
Dachdecker / Dachdeckerin
Klebeabdichter / Bauwerksabdichter / Klebeabdichterin / Bauwerksabdichterin
Konstruktionsmechaniker / Konstruktionsmechanikerin Fachrichtung Ausrüstungstechnik
(ehem. Bauschlosser)
Gas- und Wasserinstallateur / Gas- und Wasserinstallateurin Zentralheizungs- und Lüftungsbauer /
Zentralheizungs- und Lüftungsbauerin Rohrleitungsbauer / Rohrleitungsbauerin
Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer (Isoliermonteur) / -isoliererin (Isoliermonteurin)
Anlagenmechaniker / Anlagenmechanikerin Fachrichtung Versorgungstechnik Tiefbaufacharbeiter /
Tiefbaufacharbeiterin Asphaltbauer / Asphaltbauerin Gleisbauer / Gleisbauerin Brunnenbauer /
Brunnenbauerin Bauzeichner / Bauzeichnerin Baustoffprüfer / Baustoffprüferin