



## Amtliche Mitteilung 2003 – Sonderreihe Nr. 1

Diplomprüfungsordnung  
für den  
Dualen Studiengang Bauingenieurwesen  
der Fachhochschule Köln  
vom 20. Februar 2003

Studienordnung  
für den  
Dualen Studiengang Bauingenieurwesen  
der Fachhochschule Köln  
vom 20. Februar 2003

Herausgegeben am 14. März 2003

**Diplomprüfungsordnung**  
**für den**  
**Dualen Studiengang Bauingenieurwesen**  
**der Fachhochschule Köln**

**Vom**

**20. Februar 2003**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV.NRW S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV.NRW. S. 36), hat die Fachhochschule Köln die folgende Diplomprüfungsordnung als Satzung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Allgemeines	
§1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung	3
§2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Diplomgrad	3
§3 Ausbildungsvertrag als Studienvoraussetzung; weitere Studienvoraussetzungen	3
§4 Regelstudienzeit; Studienumfang	4
§5 Umfang und Gliederung der Prüfung; Prüfungsfrist	4
§6 Prüfungsausschuss	4
§7 Prüferinnen und Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer	5
§8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen	5
§9 Einstufungsprüfung	6
§10 Bewertung von Prüfungsleistungen	6
§11 Wiederholung von Prüfungsleistungen	7
§11a Freiversuch	7
§12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	8
II. Fachprüfungen	
§13 Ziel, Umfang und Form von Fachprüfungen	8
§14 Teilprüfungen	9
§15 Zulassung zu Fachprüfungen	9
§16 Durchführung von Fachprüfungen	10
§17 Klausurarbeiten	10
§18 Mündliche Prüfungen	11
III. Leistungsnachweise	
§19 Leistungsnachweise	11
IV. Teilnahme­scheine	
§20 Teilnahme­scheine	12
V. Studienverlauf	
§21 Abschluss des Grundstudiums	12
§22 Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Grundstudiums	12
§23 Praxissemester	13
§24 Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Hauptstudiums	13
VI. Diplomarbeit und Kolloquium	
§25 Diplomarbeit	16
§26 Zulassung zur Diplomarbeit	17
§27 Ausgabe und Bearbeitung der Diplomarbeit	17
§28 Abgabe und Bewertung der Diplomarbeit	18
§29 Kolloquium	18
VII. Ergebnis der Diplomprüfung; Zusatzfächer	
§30 Ergebnis der Diplomprüfung	19
§31 Zeugnis, Gesamtnote, Diplomurkunde	19
§32 Zusatzfächer	19
VIII. Schlussbestimmungen	
§33 Einsicht in die Prüfungsakten	20
§34 Ungültigkeit von Prüfungen	20
§35 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften	20
<u>Anlage 1:</u> Vorgesehener Zeitpunkt für die Ablegung von Fachprüfungen und Leistungsnachweisen	21
<u>Anlage 2:</u> Studienvoraussetzungen	24

## I. Allgemeines

### **§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung**

- (1) Diese Diplomprüfungsordnung (DPO) regelt den Abschluss des Studiums im Dualen Studiengang Bauingenieurwesen mit den Studienrichtungen
  - Baubetrieb
  - Geotechnik
  - Konstruktiver Ingenieurbau
  - Verkehrswesen
  - Wasserwirtschaftan der Fachhochschule Köln.
- (2) Auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung stellt die Fachhochschule Köln eine Studienordnung auf. Die Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklung und der Anforderungen der beruflichen Praxis.

### **§ 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Diplomgrad**

- (1) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Diplomprüfung führende Studium (§ 4) soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 81 HG) den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte ihres Studienfaches vermitteln und sie befähigen, ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxiserrechte Lösungen zu erarbeiten und dabei außerfachliche Bezüge zu beachten.
- (3) Durch die Diplomprüfung (§ 5) soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der Diplomgrad "Diplom-Ingenieurin" bzw. "Diplom-Ingenieur" mit dem Zusatz "Fachhochschule" (Kurzform: "Dipl.-Ing. (FH)") verliehen.

### **§ 3 Ausbildungsvertrag als Studienvoraussetzung; weitere Studienvoraussetzungen**

- (1) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung und ein zwischen der Fachhochschule Köln und dem Berufsförderungswerk e. V. der Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie NRW (BfW) abgestimmter Berufsausbildungsvertrag im Rahmen des Dualen Studiengangs Bauingenieurwesen gefordert.
- (2) Der Inhalt und der Ablauf der berufspraktischen Tätigkeiten werden vom BfW im Rahmen des Kooperationsvertrages festgelegt und gelten bei erfolgreichem Verlauf für das Studium als anerkannt.

### **§ 4 Regelstudienzeit; Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungszeiten neun Semester.
- (2) Das Studium gliedert sich nach näherer Bestimmung durch die Studienordnung in Grundstudium, Basis-Hauptstudium und vertiefendes Hauptstudium. Das Grundstudium dauert vier Semester, Basishauptstudium und vertieftes Hauptstudium jeweils zwei Semester. Das neunte Semester dient zur Anfertigung der Diplomarbeit und zur Ablegung des abschließenden Kolloquiums. Der Gesamtstudienumfang für alle Studienabschnitte beträgt 165 Semesterwochenstunden (SWS). Das Nähere ergibt sich aus der Studienordnung, die auch eine inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete enthält.
- (3) In dem Gesamtstudienumfang gemäß Absatz 2 sind zwölf SWS für zusätzliche Lehrveranstaltungen enthalten. Das Nähere ergibt sich aus der Studienordnung.

## **§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfung; Prüfungsfrist**

- (1) Die Diplomprüfung gliedert sich in studienbegleitende Fachprüfungen und einen abschließenden Prüfungsteil. Die Zwischenprüfung schließt den ersten Studienabschnitt (Grundstudium) ab. Die Zwischenprüfung ist bestanden, wenn die in § 22 aufgelisteten Prüfungsleistungen des Grundstudiums bestanden und die aufgeführten Studienleistungen erbracht sind.
- (2) Die Fachprüfungen finden in der Regel zu dem Zeitpunkt statt, an dem das jeweilige Fach im Studium nach dem Studienplan abgeschlossen wird. Dabei sollen die Studienordnung und der Studienplan gewährleisten, dass der Prüfling alle Fachprüfungen bis zum Ende des achten Studienseesters ablegen kann.
- (3) Der abschließende Teil der Diplomprüfung besteht aus einer Diplomarbeit und einem Kolloquium, das sich an die Arbeit anschließt. Das Thema der Diplomarbeit wird im Regelfall zum Beginn des neunten Studienseesters und so rechtzeitig ausgegeben, dass das Kolloquium vor Ablauf des Semesters abgelegt werden kann.
- (4) Die Meldung zum abschließenden Teil der Diplomprüfung (Antrag auf Zulassung zur Diplomarbeit) soll in der Regel zum Beginn des neunten Semesters erfolgen.
- (5) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren sind so gestaltet, dass das Studium einschließlich der Diplomprüfung mit Ablauf des neunten Semesters abgeschlossen sein kann.
- (6) Die Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss zu bilden. Der Prüfungsausschuss ist ein unabhängiges Organ der Fachhochschule Köln. Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und fünf weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied aus dem Kreis der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder aus dem Kreis der Studierenden vom zuständigen Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter Vertreterinnen oder Vertreter gewählt. Die Amtszeit der hauptberuflich an der Hochschule tätigen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter beträgt zwei Jahre, die der studentischen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (2) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung, übernimmt die Prüfungsorganisation und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten jährlich zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlußfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und einer weiteren Professorin oder einem weiteren Professor mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen und Prüfern sowie Beisitzerinnen und Beisitzern, nicht mit. An der Beratung und Beschlußfassung über Angelegenheiten, die die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und eine Beauftragte oder ein Beauftragter des Rektorates haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Ausgenommen sind studentische Mitglieder des Prüfungsausschusses, die sich im selben Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur

Verschwiegenheit zu verpflichten.

- (6) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses bzw. seiner oder seines Vorsitzenden sind dem Prüfling unverzüglich mitzuteilen. Dem Prüfling ist vorher Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## **§ 7 Prüferinnen und Prüfer und Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem betreffenden Prüfungsfach eine einschlägige, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat; sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer zu bestellen, soll mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundige Beisitzerin und sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (2) Der Prüfling kann für mündliche Fachprüfungen eine Prüferin oder einen Prüfer oder mehrere Prüferinnen oder Prüfer vorschlagen. Er kann ferner eine Prüferin oder einen Prüfer als Betreuerin oder Betreuer der Diplomarbeit vorschlagen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtungen möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen und Prüfer verteilt werden. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.
- (3) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüferinnen oder Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder der Ausgabe der Diplomarbeit erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

## **§ 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Studienzeiten im gleichen Studiengang an anderen Fachhochschulen oder in entsprechenden Fachhochschulstudiengängen an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes sowie dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden von Amts wegen angerechnet.
- (2) Studienzeiten in anderen Fachhochschulstudiengängen und in Studiengängen an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes sowie dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden von Amts wegen angerechnet, sofern ihre fachliche Gleichwertigkeit nachgewiesen wird; Absatz 1 bleibt unberührt. Gleichwertige Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes werden auf Antrag angerechnet; für die Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung. Im Übrigen kann bei Zweifeln in der Frage der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) In staatlich anerkannten Fernstudien erworbene Leistungsnachweise werden, soweit sie gleichwertig sind, als Studien- oder Prüfungsleistungen sowie auf die Studienzeit angerechnet. Bei der Feststellung der Gleichwertigkeit sind gemeinsame Beschlüsse der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz zu beachten.
- (4) Prüfungsleistungen, die in einem anderen Studiengang der Fachhochschule Köln oder im Rahmen einer Zweithörerschaft gemäß § 71 HG abgelegt worden sind, werden nur dann angerechnet, wenn der Prüfling in dem Studiengang, für den die Anrechnung erfolgen soll, in dem betreffenden Prüfungsfach noch keinen Prüfungsversuch (einschließlich eines eventuellen Freiversuchs) unternommen hat.
- (5) Über die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 4 entscheidet der Prüfungsausschuss, im Zweifelsfall nach Anhörung von für die Fächer zuständigen Prüferinnen und Prüfern.

## **§ 9 Einstufungsprüfung**

- (1) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die für ein erfolgreiches Studium erforderliche Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise als durch ein Studium erworben haben, sind nach dem Ergebnis einer Einstufungsprüfung aufgrund von § 67 HG berechtigt, das Studium in einem dem Ergebnis entsprechenden

Abschnitt des Studienganges aufzunehmen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen.

- (2) Nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung können der Studienbewerberin oder dem Studienbewerber die Teilnahme an Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen und die entsprechenden Leistungsnachweise sowie Prüfungsleistungen in Fachprüfungen ganz oder teilweise erlassen werden. Über die Entscheidung erhält der Prüfling eine Bescheinigung. Die Forderung nach § 3 Abs. 1 bleibt davon unberührt.
- (3) Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt die Einstufungsprüfungsordnung der Fachhochschule Köln.

## § 10 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen in Fachprüfungen und die Diplomarbeit mit Kolloquium sind durch Noten differenziert zu beurteilen. Die Noten für die Einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt.
- (2) Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die Gesamtprüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus den arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:  
1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;  
2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;  
3 = befriedigend = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;  
4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;  
5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.  
Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern verwendet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.
- (4) Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten ergibt ein rechnerischer Wert  
bis 1,5 die Note "sehr gut"  
über 1,5 bis 2,5 die Note "gut"  
über 2,5 bis 3,5 die Note "befriedigend"  
über 3,5 bis 4,0 die Note "ausreichend"  
über 4,0 die Note "nicht ausreichend"  
Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundung gestrichen.
- (5) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als ausreichend bewertet worden ist.
- (6) Die Bewertung von Fachprüfungen ist den Studierenden jeweils nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend. Die Entscheidung zur Anerkennung der Diplomarbeit ist den Studierenden jeweils spätestens acht Wochen nach Abgabe der Arbeit mitzuteilen. Falls im Zeitpunkt der Anmeldung zur Diplomarbeit die Zulassungsvoraussetzungen für das Kolloquium erfüllt sind, wird die Note der Diplomarbeit spätestens acht Wochen nach Abgabe der Diplomarbeit bekanntgegeben. Die Noten von Diplomarbeit und Kolloquium sind den Studierenden unmittelbar im Anschluss an das Kolloquium bekanntzugeben. Die Note der Diplomarbeit wird der oder dem Studierenden auf Antrag vor dem Kolloquium mitgeteilt.

## § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Die Diplomprüfung kann jeweils in den Teilen, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, wiederholt werden. Die Wiederholung soll in der Regel innerhalb von zwei Semestern nach dem erfolglosen Versuch stattfinden.
- (2) Eine nicht bestandene Fachprüfung kann zweimal wiederholt werden.
- (3) Die Diplomarbeit und das Kolloquium können je einmal wiederholt werden.
- (4) Eine mindestens als ausreichend bewertete Prüfungsleistung kann außer in den Fällen des § 11 a nicht wiederholt werden.

- (5) Versäumt ein Prüfling, der das Kolloquium erstmals nicht bestanden hat, sich innerhalb von vier Semestern erneut zum Kolloquium zu melden, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, dass der Prüfling das Fristversäumnis nicht zu vertreten hat. Die erforderlichen Feststellungen trifft der Prüfungsausschuss.

### **§ 11 a Freiversuch**

- (1) Legt ein Prüfling innerhalb der Regelstudienzeit bis spätestens zu dem in der Anlage 1 vorgesehenen Zeitpunkt und nach ununterbrochenem Studium eine Fachprüfung des Hauptstudiums (Basis-Hauptstudium und vertiefendes Hauptstudium) ab und besteht er diese Prüfung nicht, so gilt sie als nicht unternommen (Freiversuch). Der Prüfling hat bei der Anmeldung zur Prüfung gegebenenfalls das Vorliegen von Voraussetzungen nach den Absätzen 2 bis 4 nachzuweisen. Die Freiversuchsregelung kann für jede Fachprüfung des Hauptstudiums (Basis-Hauptstudium und vertiefendes Hauptstudium) nur einmal in Anspruch genommen werden. Satz 1 gilt nicht, wenn die Prüfung aufgrund eines ordnungswidrigen Verhaltens, insbesondere eines Täuschungsversuches, für nicht bestanden erklärt wurde.
- (2) Bei der Berechnung des in Absatz 1 Satz 1 genannten Zeitpunktes bleiben Fachsemester unberücksichtigt und gelten nicht als Unterbrechung, während derer der Prüfling nachweislich wegen längerer schwerer Krankheit oder aus einem anderen zwingenden Grund am Studium gehindert war. Ein Hinderungsgrund ist insbesondere anzunehmen, wenn mindestens vier Wochen der Mutterschutzfrist in die Vorlesungszeit fallen. Für den Fall der Erkrankung ist erforderlich, dass der Prüfling unverzüglich eine amtsärztliche Untersuchung herbeigeführt hat und mit der Meldung das amtsärztliche Zeugnis vorlegt, das die medizinischen Befundtatsachen enthält, aus denen sich die Studienunfähigkeit ergibt.
- (3) Unberücksichtigt bleibt auch ein Auslandsstudium bis zu drei Semestern, wenn der Prüfling nachweislich an einer ausländischen Hochschule für das Studienfach, in dem er die Freiversuchsregelung in Anspruch nehmen möchte, eingeschrieben war und darin Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang, in der Regel von mindestens acht SWS, besucht und je Semester mindestens einen Leistungsnachweis erworben hat.
- (4) Ferner bleiben Fachsemester in angemessenem Umfang, höchstens jedoch bis zu drei Semestern, unberücksichtigt, wenn der Prüfling nachweislich während dieser Zeit als gewähltes Mitglied in gesetzlich oder durch die Grundordnung vorgesehenen Gremien Organen der Hochschule tätig war.
- (5) Unberücksichtigt bleiben Verzögerungen des Studiums infolge einer Behinderung, jedoch höchstens bis zu vier Semestern.
- (6) Wer eine Fachprüfung bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 5 bestanden hat, kann zur Verbesserung der Fachnote die Prüfung an der Fachhochschule Köln einmal wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist zum nächsten Prüfungstermin zu stellen.
- (7) Erreicht der Prüfling in der Wiederholungsprüfung eine bessere Note, so wird diese Note der Berechnung der Gesamtnote der Diplomprüfung zugrunde gelegt.

### **§ 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistungen nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn der Prüfling die Diplomarbeit nicht fristgemäß abliefern.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich angezeigt, schriftlich dargelegt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings wird die unverzügliche Vorlage eines ärztlichen Attestes, im Fall des Rücktritts nach Beginn der Prüfung die Vorlage des Attestes eines vom Prüfungsausschuss benannten Arztes verlangt. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird dem Prüfling mitgeteilt, dass er die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragen kann.
- (3) Versucht ein Prüfling, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zulässiger Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt dessen betreffende Prüfungsleistung als "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer bzw. der oder dem Aufsichtsführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der



Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluß sind aktenkundig zu machen. Wird der Prüfling von der weiteren Erbringung einer Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann er verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer Prüferin oder eines Prüfers bzw. einer oder eines Aufsichtsführenden gemäß Satz 1.

## II. Fachprüfungen

### **§ 13 Ziel, Umfang und Form der Fachprüfungen**

- (1) In den Fachprüfungen soll festgestellt werden, ob der Prüfling Inhalt und Methoden der Prüfungsfächer in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden kann.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind an dem Inhalt der Lehrveranstaltungen zu orientieren, die aufgrund der Studienordnung für das betreffende Prüfungsfach angeboten werden. Dabei soll ein belegter Wissensstand aus vorangegangenen Studienabschnitten nur insoweit festgestellt werden, als das Ziel der Fachprüfungen nach Absatz 1 dies erfordert.
- (3) Die Fachprüfung besteht in einer schriftlichen Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von zwei bis vier Zeitstunden oder einer mündlichen Prüfung von etwa 30 Minuten Dauer. Bei Gruppenprüfungen sind pro Prüfling mindestens 20 Minuten vorzusehen. Der Prüfungsausschuss legt in der Regel mindestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform, die Prüfungsmodalitäten und die Bearbeitungszeit der Klausur im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern für alle Prüflinge der jeweiligen Fachprüfung einheitlich und verbindlich fest.
- (4) Prüfungsleistungen in einer Fachprüfung können nach Maßgabe des § 9 Abs. 2 durch gleichwertige Leistungen in einer Einstufungsprüfung gemäß § 67 Abs. 1 HG ersetzt werden. Dies gilt nicht für die Fachprüfungen, die nach der Studienordnung und dem Studienplan in der Regel zum Ende des achten Studiensemesters stattfinden sollen.

### **§ 14 Teilprüfungen**

Teilprüfungen sind nicht vorgesehen, eine eventuelle Regelung bleibt einem späteren Zeitpunkt vorbehalten.

### **§ 15 Zulassung zu Fachprüfungen**

- (1) Zu einer Fachprüfung kann nur zugelassen werden, wer
  1. ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder eine vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung als gleichwertig anerkannte Vorbildung besitzt oder aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 67 HG zum Studium zugelassen worden ist,
  2. an der Fachhochschule Köln als Studentin oder Student eingeschrieben oder zugelassen ist,
  3. einen nach § 3 geforderten und ungekündigten Berufsausbildungsvertrag vorlegen kann, oder den Nachweis des Abschlusses dieser Ausbildung erbringt,
  4. die nach § 20 vorgesehenen Teilnahmescheine erbracht hat,
  5. die als Voraussetzung für die jeweilige Fachprüfung geforderten Leistungsnachweise erbracht hat oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin erbringt,
  6. als Zweithörerin oder Zweithörer nach § 71 HG an der Fachhochschule Köln noch keinen Prüfungsversuch in diesem Fach als Ersthörerin oder Ersthörer an anderen Hochschulen unternommen und sich auch nicht dazu angemeldet hat.

Die in Satz 1 Nrn. 4 und 5 genannten Voraussetzungen können durch entsprechende Feststellungen im Rahmen einer Einstufungsprüfung nach § 67 HG ganz oder teilweise ersetzt werden.

- (2) Für die Zulassung zu Fachprüfungen sind die Voraussetzungen nach §§ 22 und 24 einzuhalten.
- (3) Für die Zulassung zu den Fachprüfungen, die ab dem achten Fachsemester vorgesehen sind, ist eine Bescheinigung des BfW über den erfolgreichen Verlauf der gewerblichen Ausbildung vorzulegen.

- (4) Ein in einem Zulassungsantrag benanntes Wahlpflichtfach, in dem der Prüfling die Fachprüfung ablegen will, ist mit der Antragstellung verbindlich festgelegt.
- (5) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin über das Prüfungsamt schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag kann für mehrere Fachprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Fachprüfungen innerhalb des selben Prüfungszeitraums liegen oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.
- (6) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. die Nachweise über die in den Absätzen 1 und 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen und über bisherige Versuche zur Ablegung einer Diplomprüfung und gegebenenfalls einer Vor- oder Zwischenprüfung im gleichen Studiengang,
  3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörerinnen oder Zuhörern widersprochen wird.

Ist es dem Prüfling nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

- (7) Der Antrag auf Zulassung zu einer Fachprüfung kann schriftlich bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses über das Prüfungsamt bis eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden. Der Rücktritt von einem ersten Versuch in einem Wahlpflichtfach hebt ebenfalls dessen verbindliche Festlegung nach Absatz 4 auf.
- (8) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.
- (9) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  - a) die in den Absätzen 1 bis 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  - b) die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt werden oder
  - c) der Prüfling eine entsprechende Fachprüfung in einem Fachhochschulstudiengang aus dem Bereich Bauingenieurwesen endgültig nicht bestanden oder im Geltungsbereich des Grundgesetzes die Diplomprüfung oder die Diplomvorprüfung oder eine entsprechende Zwischenprüfung im gleichen Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

## **§ 16 Durchführung von Fachprüfungen**

- (1) Die Fachprüfungen sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen.
- (2) Für die Fachprüfungen sind mindestens zwei Prüfungstermine in jedem Semester anzusetzen. Sie sollen innerhalb von Prüfungszeiträumen stattfinden, die vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekanntgegeben werden. Die Prüfungstermine können auch nach Ablauf oder vor Beginn der Vorlesungszeit stattfinden.
- (3) Die Prüfungstermine werden den Prüflingen rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekanntgegeben. Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Prüflinge haben sich auf Verlangen mit einem amtlichen Lichtbildausweis auszuweisen.
- (5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen

in einer anderen Form zu erbringen. Es ist dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Behinderte nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel können weitere Nachweise gefordert werden. Die Sätze 1 bis 3 finden in Ausnahmefällen auch bei einer vorübergehenden körperlichen Behinderung Anwendung.

## § 17 Klausurarbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Prüfungsfachs mit geläufigen Methoden seiner Fachrichtung erkennt und auf richtigem Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin oder der Prüfer.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer Prüferin oder einem Prüfer gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einem Prüfungsfach mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüferinnen oder die Prüfer, in Sonderfällen der Prüfungsausschuss, die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede Prüferin oder jeder Prüfer die gesamte Klausurarbeit. Bei Bewertungsunterschieden von mehr als zwei Notenstufen oder mehr als 30 % der zu erreichenden Punkt- oder Prozentzahlen befindet der Prüfungsausschuss über das weitere Vorgehen. Abweichend von Satz 3, zweiter Halbsatz kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Fachgebietes bestimmen, dass die Prüferin oder der Prüfer nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der ihrem oder seinem Fachgebiet entspricht.
- (4) Klausurarbeiten sind in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Sofern der Prüfungsausschuss aus zwingenden Gründen eine Abweichung zulässt, sind die Gründe aktenkundig zu machen. Bei nicht übereinstimmender Bewertung einer Klausurarbeit ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. In den Fällen des Absatzes 3 Satz 2 bewerten die Prüferinnen oder Prüfer die Klausurarbeit gemäß § 10 Abs. 2 gemeinsam; liegt der Fall des Absatz 3 Satz 5 vor, wird die Bewertung der Prüferin oder des Prüfers, die oder der nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der ihrem oder seinem Fachgebiet entspricht, entsprechend der vorher festgelegten Gewichtung der Anteile berücksichtigt.
- (5) Vor einer Festsetzung der Note "nicht ausreichend" nach der zweiten Wiederholung eines Fachprüfungsversuchs kann der Prüfling sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen; die Ergänzungsprüfung findet unverzüglich nach Bekanntgabe des nicht ausreichenden Ergebnisses der Klausurarbeit auf Antrag des Prüflings statt. Diese Regelung kann jeweils nur einmal für das Grundstudium und zweimal für das Hauptstudium in Anspruch genommen werden. Die Ergänzungsprüfung wird von den Prüferinnen und Prüfern der Klausurarbeit gemeinsam abgenommen; im Übrigen gelten die Vorschriften über mündliche Fachprüfungen entsprechend. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten "ausreichend" (4,0) oder "nicht ausreichend" (5,0) vergeben und als Ergebnis der Fachprüfung festgesetzt werden. Die Sätze 1 bis 4 finden in den Fällen des § 12 Abs. 1 und 3 keine Anwendung.

## § 18 Mündliche Prüfungen

- (1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 7 Abs. 1 Satz 3) oder vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jeder Prüfling in einem Prüfungsgebiet grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören. Beim Zusammenwirken mehrerer Prüferinnen oder Prüfer legen diese die Note gemeinsam fest, §17 Abs. 4 Satz 3 gilt sinngemäß.
- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekanntzugeben.
- (3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerin oder Zuhörer zugelassen, sofern nicht ein Prüfling bei der Meldung zur Prüfung widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

### III. Leistungsnachweise

#### **§ 19 Leistungsnachweise**

- (1) Ein Leistungsnachweis ist eine als Zulassungsvoraussetzung für eine Fachprüfung oder die Diplomarbeit geforderte, individuell erkennbare Studienleistung (insbesondere Klausurarbeit oder Referat oder Hausarbeit oder Studienarbeit oder mündliche Prüfung oder Entwurf oder Praktikumsbericht), die inhaltlich auf eine Lehrveranstaltung von höchstens vier SWS oder auf eine einsemestrige Lehrveranstaltung bezogen ist. Den Mindestumfang kann die Studienordnung allgemein festlegen; im anderen Fall trifft die oder der für die Veranstaltung zuständige Lehrende die erforderliche Bestimmung und gibt sie zu Beginn des Semesters bekannt. Der Nachweis bloßer Teilnahme an einer Lehrveranstaltung stellt keinen Leistungsnachweis dar.
- (2) Für die Leistungsnachweise sind in jedem Semester zwei Prüfungstermine anzusetzen; sinngemäß gilt § 16 Abs. 2.
- (3) Die für Leistungsnachweise nach Absatz 1 geforderten Studienleistungen sollen den Studierenden insbesondere dazu dienen
  - a) sich über den Studienfortschritt in einem Prüfungsfach, das nach dem Studienplan über mehrere Semester studiert wird, zu vergewissern oder
  - b) die Anwendung der erworbenen Fachkenntnisse zu erproben und die Methoden des Fachs einzuüben.

Die Studienleistungen sollen nach Gegenstand und Anforderung so auf den Inhalt der jeweiligen Lehrveranstaltung bezogen sein, dass die für das Fach vorgesehene Prüfungsleistung ihrem Zweck nach (§ 13 Abs. 1) nicht vorweggenommen wird.
- (4) Versuche zur Erbringung von Leistungsnachweisen können unbeschränkt wiederholt werden. Ein Leistungsnachweis ist bestanden, wenn die Studienleistung mindestens als ausreichend bewertet worden ist. Für einen Leistungsnachweis darf nicht mehr als eine bewertete Studienleistung gefordert werden. Bestandene Leistungsnachweise können nicht wiederholt werden.
- (5) Für die Bewertung gilt § 10 entsprechend. Sie kann sich auch auf "anerkannt" oder "bestanden" bzw. "nicht anerkannt" oder "nicht bestanden" beschränken. Die Bewertung ist den Studierenden innerhalb von sechs Wochen mitzuteilen.
- (6) Für die Erbringung von Studienleistungen findet bei einer körperlichen Behinderung des Prüflings die Vorschrift des § 16 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

### IV. Teilnahmescheine

#### **§ 20 Teilnahmescheine**

- (1) Teilnahmescheine können als Zulassungsvoraussetzungen für Lehrveranstaltungen, Fachprüfungen oder die Diplomarbeit sowie als Bestandteil der Zwischenprüfung verlangt werden, soweit eine ordnungsgemäße Ausbildung dies erfordert.
- (2) Die Erlangung von Teilnahmescheinen setzt voraus, dass die Studierenden regelmäßig und je nach Art und Inhalt der Lehrveranstaltung (z.B. Übungen oder Praktika) aktiv teilgenommen haben. Das Nähere regelt die Studienordnung.
- (3) Die Termine von anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen und die erforderliche Anwesenheitsquote werden zwei Wochen vor der ersten Pflichtveranstaltung durch Aushang bekanntgegeben.

### V. Studienverlauf

#### **§ 21 Abschluss des Grundstudiums**

- (1) Die Zwischenprüfung schließt den ersten Studienabschnitt (Grundstudium) ab. Die Zwischenprüfung ist bestanden, wenn die in § 22 aufgelisteten Prüfungsleistungen des Grundstudiums bestanden und die aufgeführten Studienleistungen erbracht sind.
- (2) Die Studienordnung und der Studienplan sind so gestaltet, dass die Zwischenprüfung am Ende des Grundstudiums vollständig abgelegt sein kann.
- (3) Über die Feststellungen nach Absatz 1 sowie über die erzielten Bewertungen stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Prüfling auf Antrag eine Bescheinigung aus. Eine förmliche Zulassung zum Hauptstudium findet nicht statt.

## **§ 22 Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Grundstudiums**

- (1) Im Grundstudium ist in den Fächern
  - 1.01 Mathematik,
  - 1.03 Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik,
  - 1.04 Baustofflehre einschließlich Bauchemie und
  - 1.05 Baumechanikje eine Fachprüfung abzulegen.
- (2) In den Fächern
  - 1.02 Bauinformatik,
  - 1.03 Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik,
  - 1.05 Baumechanik und
  - 1.06 Vermessungskundeist je ein Leistungsnachweis nach § 19 zu erbringen.
- (3) Als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfungen in den Fächern
  - 1.03 Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik und
  - 1.05 Baumechaniksind aus fachlichen Gründen die entsprechenden Leistungsnachweise zuvor zu erbringen.

## **§ 23 Praxissemester**

- entfällt -

## **§ 24 Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Hauptstudiums**

### Basishauptstudium

- (1) Im Basishauptstudium ist in den Fächern
  - 2.01 Grundlagen des Baubetriebs,
  - 2.02 Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaus,
  - 2.03 Grundlagen des Verkehrswesens,
  - 2.04 Grundlagen der Wasserwirtschaft und
  - 2.05 Grundbau und Bodenmechanikje eine Fachprüfung abzulegen.
- (2) Als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung im Fach
  - 2.02 Grundlagen des Konstruktiven Ingenieurbaussind aus fachlichen Gründen die Fachprüfungen in den Fächern
  - 1.03 Baukonstruktionslehre einschließlich Bauphysik und
  - 1.05 Baumechanikzuvor zu erbringen.
- (3) Als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung im Fach
  - 2.04 Grundlagen der Wasserwirtschaftsind aus fachlichen Gründen die Fachprüfungen in den Fächern
  - 1.01 Mathematik und
  - 1.05 Baumechanik

zuvor zu erbringen.

- (4) Als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung im Fach  
2.05 Grundbau und Bodenmechanik sind aus fachlichen Gründen die Fachprüfungen in den Fächern  
1.04 Baustofflehre einschl. Bauchemie und  
1.05 Baumechanik  
zuvor zu erbringen.

#### Vertiefendes Hauptstudium

- (5) Zulassungsvoraussetzung für alle Fachprüfungen und alle Leistungsnachweise des vertiefenden Hauptstudiums ist der erfolgreiche Abschluss aller Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Grundstudiums sowie des zur gewählten Studienrichtung gehörenden Grundlagenfaches aus dem Basis-Hauptstudium.

#### Studienrichtung Baubetrieb

- (6) In den Fächern  
3.01 B Bauordnungs- und Vertragsrecht,  
3.02 B Baumaschinen und Bauverfahrenstechnik,  
3.05 B Kostenrechnung und  
3.06 B Angewandte Geodäsie  
sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je eine Fachprüfung abzulegen.
- (7) In den Fächern  
3.03 B Tragwerkslehre im Baubetrieb,  
3.04 B Baumanagement und  
3.06 B Angewandte Geodäsie  
sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je ein Leistungsnachweis abzulegen.
- (8) Als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung im Fach  
3.06 B Angewandte Geodäsie  
ist aus fachlichen Gründen der entsprechende Leistungsnachweis zuvor zu erbringen.

#### Studienrichtung Geotechnik

- (9) In den Fächern  
3.02 G Bodenmechanik II  
3.04 G Grundbau III und Spezialtiefbau  
3.05 G Felsmechanik und Felsbau, insbesondere Tunnel  
sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je eine Fachprüfung abzulegen.
- (10) In den Fächern  
3.01 G Geologie  
3.03 G Erd- und Dammbau und  
sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je ein Leistungsnachweis und im Fach  
3.05 G Felsmechanik und Felsbau, insbesondere Tunnel  
sind zwei Leistungsnachweise abzulegen.
- (11) Als Zulassungsvoraussetzungen für die Fachprüfungen in den Fächern  
3.02 G Bodenmechanik II und  
3.05 G Felsmechanik und Felsbau, insbesondere Tunnel  
sind aus fachlichen Gründen die entsprechenden Leistungsnachweise zuvor zu erbringen.

#### Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau

- (12) In den Fächern  
3.01 K Baustatik,  
3.02 K Massivbau und  
3.03 K Stahlbau/Ingenieurholzbau

sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je eine Fachprüfung abzulegen.

(13) In den Fächern

3.01 K Baustatik und

3.02 K Massivbau,

sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je ein Leistungsnachweis,  
im Fach

3.03 K Stahlbau/Ingenieurholzbau

sind zwei Leistungsnachweise abzulegen.

(14) Als Zulassungsvoraussetzungen für die Fachprüfungen in den Fächern

3.01 K Baustatik,

3.02 K Massivbau und

3.03 K Stahlbau/Ingenieurholzbau

sind aus fachlichen Gründen die entsprechenden Leistungsnachweise zuvor zu erbringen.

#### Studienrichtung Verkehrswesen

(15) In den Fächern

3.01 V Verkehrsplanung,

3.02 V Schienenverkehrswesen,

3.03 V Straßenplanung einschließlich Geodäsie und

3.04 V Straßenbau und -betrieb

sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je eine Fachprüfung abzulegen.

(16) In den Fächern

3.02 V Schienenverkehrswesen,

3.03 V Straßenplanung einschl. Geodäsie und

3.04 V Straßenbau und -betrieb

sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je ein Leistungsnachweis abzulegen.

(17) Als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfungen in den Fächern

3.02 V Schienenverkehrswesen,

3.03 V Straßenplanung einschließlich Geodäsie und

3.04 V Straßenbau und -betrieb

sind aus fachlichen Gründen die entsprechenden Leistungsnachweise zuvor zu erbringen.

#### Studienrichtung Wasserwirtschaft

(18) In den Fächern

3.01 W Hydraulik,

3.02 W Hydrologie und Wasserbau und

3.03 W Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik

sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je eine Fachprüfung abzulegen.

(19) In den Fächern

3.01 W Hydraulik und

3.02 W Hydrologie und Wasserbau

sowie in zwei Wahlpflichtfächern ist je ein Leistungsnachweis,  
im Fach

3.03 W Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik

sind zwei Leistungsnachweise abzulegen.

(20) Als Zulassungsvoraussetzungen für die Fachprüfungen in den Fächern

3.01 W Hydraulik,

3.02 W Hydrologie und Wasserbau und

3.03 W Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik

sind aus fachlichen Gründen die entsprechenden Leistungsnachweise zuvor zu erbringen.

### Wahlpflichtfächer

- (21) Im Wahlpflichtbereich sind zwei Fachprüfungen abzulegen (große Wahlpflichtfächer) und zwei Leistungsnachweise zu erbringen (kleine Wahlpflichtfächer). Die Auswahl kann unabhängig von der Studienrichtung aus allen von der Fakultät zugelassenen Wahlpflichtfächern erfolgen.
- (22) Für jede Studienrichtung sind mindestens drei große Wahlpflichtfächer mit einem Umfang von sechs Semesterwochenstunden und mindestens drei kleine Wahlpflichtfächer mit einem Umfang von vier Semesterwochenstunden anzubieten.
- (23) In den Wahlpflichtfächern sind Spezialgebiete aus den in § 22 Abs. 1 und in § 24 Abs. 6, 9, 12 und 16 aufgelisteten Fächern zu lehren. Die Zulassung dieser Wahlpflichtfächer wird vom jeweiligen Lehrenden unter Angabe der Prüfungsinhalte bei der Fakultät beantragt. Nach Zulassung veranlaßt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Zuweisung einer Fachnummer durch das Prüfungsamt und gibt das vollständige Angebot der Fakultät mit den entsprechenden Inhalten im Vorlesungsverzeichnis der Fachhochschule Köln und durch Aushang bekannt.
- (24) Auf Antrag eines Lehrenden können von der Fakultät auch geeignete Fächer anderer Fakultäten der Fachhochschule Köln für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen zugelassen werden.
- (25) Neben den in den Absätzen 23 und 24 genannten sind folgende Fächer als große Wahlpflichtfächer zugelassen:
  - für die Studienrichtung Baubetrieb die in den Absätzen 9, 12, 15 und 18 aufgelisteten Fächer;
  - für die Studienrichtung Geotechnik die in den Absätzen 6, 12, 15 und 18 aufgelisteten Fächer;
  - für die Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau die in den Absätzen 6, 9, 15 und 18 aufgelisteten Fächer;
  - für die Studienrichtung Verkehrswesen die in den Absätzen 6, 9, 12 und 18 aufgelisteten Fächer;
  - und für die Studienrichtung Wasserwirtschaft die in den Absätzen 6, 9, 12 und 15 aufgelisteten Fächer.Diese Fächer können nur vollständig mit den zugeordneten Prüfungselementen gewählt werden.
- (26) Der Prüfling kann eines oder beide der kleinen Wahlpflichtfächer jeweils durch ein großes Wahlpflichtfach mit der zugehörigen Fachprüfung ersetzen. Der Prüfling hat dann beim Antrag auf Prüfungszulassung anzugeben, dass ein Leistungsnachweis ersetzt werden soll. In diesem Fall bleibt das Ergebnis der betreffenden Fachprüfung bei der Berechnung der Gesamtnote der Diplomprüfung nach § 29 Abs. 2 unberücksichtigt und die Einschränkung der Wiederholungsmöglichkeit nach § 11 Abs. 2 gilt nicht.

## VI. Diplomarbeit und Kolloquium

### **§ 25 Diplomarbeit**

- (1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen, fachpraktischen und aus den Erfordernissen des Studiengangs resultierenden gestalterischen Methoden selbständig zu bearbeiten. Die Diplomarbeit ist in der Regel eine eigenständige Untersuchung mit einer konstruktiven, experimentellen, entwerferischen oder einer anderen ingenieurmäßigen Aufgabenstellung und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.
- (2) Das Thema der Diplomarbeit kann von jeder Professorin oder jedem Professor, die oder der gemäß § 7 Abs. 1 zur Prüferin oder zum Prüfer bestellt werden kann, gestellt und die Diplomarbeit von ihr oder ihm betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte oder Lehrbeauftragten gemäß § 7 Abs. 1 zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Diplomarbeit nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Diplomarbeit darf mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Diplomarbeit zu machen.
- (3) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass ein Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Diplomarbeit erhält.



- (4) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angaben von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

## **§ 26 Zulassung zur Diplomarbeit**

- (1) Zur Diplomarbeit kann zugelassen werden, wer

1. die Zwischenprüfung bestanden hat,
2. die Zulassungsvoraussetzungen für die Fachprüfungen des Hauptstudiums gemäß § 15 Abs. 1 bis 3 erfüllt,
3. die Fachprüfungen des Hauptstudiums bis auf eine bestanden hat und
4. die nach § 24 vorgeschriebenen Leistungsnachweise erbracht hat.

Die Ausnahme in Satz 1 Nr. 3 gilt nicht für die Prüfung in einem Fach, das vom Thema der Diplomarbeit wesentlich berührt wird.

- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses über das Prüfungsamt zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:

1. Die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Diplomarbeit und zur Ablegung der Diplomprüfung und gegebenenfalls einer Vor- oder Zwischenprüfung im gleichen Studiengang.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin oder welcher Prüfer zur Vorbereitung des Themas und zur Betreuung der Diplomarbeit bereit ist.

- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.

- (4) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn

- a) die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
- b) die Unterlagen unvollständig sind oder
- c) im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Diplomarbeit des Prüflings ohne Wiederholungsmöglichkeit als nicht ausreichend bewertet worden ist oder der Prüfling eine der in Absatz 2 Satz 2 Nr. 2 genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

## **§ 27 Ausgabe und Bearbeitung der Diplomarbeit**

- (1) Die Ausgabe der Diplomarbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das von der Betreuerin oder dem Betreuer der Diplomarbeit gestellte Thema dem Prüfling bekannt gibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Diplomarbeit) beträgt mindestens zwei Monate, höchstens drei Monate, bei einer Diplomarbeit mit einem experimentellen Thema höchstens vier Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Diplomarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aufgrund eines vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrages die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern. Die Betreuerin oder der Betreuer der Diplomarbeit soll zu dem Antrag gehört werden.

- (3) Bei vornehmlich Text enthaltenden Diplomarbeiten gilt bei normaler Schrift- und Blattgestaltung ein Umfang von 80 Seiten als Richtwert.

- (4) Das Thema der Diplomarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 11 Abs. 3 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.
- (5) Im Fall einer körperlichen Behinderung des Prüflings findet § 16 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

## **§ 28 Abgabe und Bewertung der Diplomarbeit**

- (1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer von ihr oder ihm hierfür benannten Stelle abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt und keine anderen als die angegeben und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (2) Die Diplomarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Eine der Prüferinnen oder einer der Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Diplomarbeit sein. Die andere Prüferin oder der andere Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 25 Abs. 2 Satz 2 und 3 muss sie oder er eine Professorin oder ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Benotung durch die Prüferinnen oder Prüfer wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Note kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten "ausreichend" oder besser sind.

## **§ 29 Kolloquium**

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Diplomarbeit, ist selbständig zu bewerten und soll innerhalb von drei Monaten nach Abgabe der Diplomarbeit stattfinden. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Diplomarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas der Diplomarbeit mit dem Prüfling erörtert werden.
- (2) Zum Kolloquium kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn
  1. die in § 26 Abs. 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplomarbeit nachgewiesen sind, die Einschreibung als Studierende oder Studierender oder die Zulassung als Zweithörerin oder Zweithörer gemäß § 71 Abs. 2 HG edoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium,
  2. alle Fachprüfungen bestanden sind,
  3. die Diplomarbeit als bestanden bewertet worden ist.

Der Antrag auf Zulassung ist an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Satz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht bereits vorliegen; ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen sowie darüber, ob einer Zulassung von Zuhörerinnen und Zuhörern widersprochen wird, beizufügen. Der Prüfling kann die Zulassung zum Kolloquium auch bereits bei der Meldung zur Diplomarbeit (§ 26 Abs. 2) beantragen; in diesem Fall erfolgt die Zulassung zum Kolloquium, sobald alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen dem Prüfungsausschuss vorliegen. Für die Zulassung zum Kolloquium und ihre Versagung gilt im Übrigen § 26 Abs. 4 entsprechend.

- (3) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung (§ 18) durchgeführt und von den Prüferinnen oder Prüfern der Diplomarbeit gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Fall des § 28 Abs. 2 Satz 6 wird das Kolloquium von den Prüferinnen oder Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Diplomarbeit gebildet worden ist. Das Kolloquium dauert etwa 30 Minuten. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Fachprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung.

## **VII. Ergebnis der Diplomprüfung; Zusatzfächer**

### **§ 30 Ergebnis der Diplomprüfung**

- (1) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Fachprüfungen bestanden sowie die Diplomarbeit und das Kolloquium mindestens als "ausreichend" bewertet worden sind.
- (2) Die Diplomprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig als "nicht ausreichend" bewertet worden ist oder als "nicht ausreichend" bewertet gilt. Über die nicht bestandene Diplomprüfung oder über den Verlust des Prüfungsanspruchs gemäß § 11 Abs. 5 wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach der Exmatrikulation eine Bescheinigung aus, die die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung sowie die zur Diplomprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält. Aus der Bescheinigung muss hervorgehen, dass der Prüfling die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden oder seinen Prüfungsanspruch gemäß § 11 Abs. 5 verloren hat. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine Bescheinigung aus, die nur die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung enthält.

### **§ 31 Zeugnis, Gesamtnote, Diplomurkunde**

- (1) Über die bestandene Diplomprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten der Fachprüfungen, das Thema und die Note der Diplomarbeit, die Note des Kolloquiums, die Gesamtnote der Diplomprüfung sowie gegebenenfalls bei einer von anderen Hochschulen übernommenen bzw. angerechneten Leistung deren Herkunft. Die gewählte Studienrichtung ist kenntlich zu machen.
- (2) Die Gesamtnote der Diplomprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der in Absatz 1 genannten Einzelnoten gemäß § 10 Abs. 4 gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Durchschnitt der Noten der Fachprüfungen	0,75-fach
Diplomarbeit	0,20-fach
Kolloquium	0,05-fach.
- (3) Neben den Fachprüfungen werden in einer Anlage zum Diplomzeugnis auch die in den §§ 22 und 24 aufgeführten Leistungsnachweise ohne Berücksichtigung bei der Festsetzung der Gesamtnote aufgeführt.
- (4) Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (5) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades gemäß § 2 Abs. 4 beurkundet.
- (6) Die Diplomurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät Bauingenieurwesen und Umwelttechnik und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fachhochschule versehen.

### **§ 32 Zusatzfächer**

- (1) Der Prüfling kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer). Das Ergebnis dieser Prüfungen wird auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.
- (2) Als Prüfung in Zusatzfächern gilt auch, wenn der Prüfling mehr als die vorgeschriebene Anzahl von Wahlpflichtfächern auswählt und durch Fachprüfungen abschließt. In diesem Fall gelten die zuerst abgelegten Fachprüfungen als die vorgeschriebenen Prüfungen, es sei denn, dass der Prüfling vor der ersten Prüfung etwas anderes bestimmt hat.

## **VIII. Schlussbestimmungen**

### **§ 33 Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens einschließlich eventueller Ergänzungsprüfungen wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und

Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

- (2) Die Einsichtnahme in die Prüfungsakten von Diplomarbeit und Kolloquium ist binnen einem Monat nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Diplomprüfung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. Ort und Zeit der Einsichtnahme sind mindestens eine Woche vorher schriftlich bekanntzugeben.
- (3) Die Einsichtnahme in Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Fachprüfung oder einen Leistungsnachweis beziehen, wird dem Prüfling auf Antrag bereits nach Ablegung des jeweiligen Versuchs zur Prüfung gestattet. Der Antrag ist bei der Prüferin bzw. dem Prüfer binnen einem Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Ort und Zeit der Einsichtnahme werden mit dem Ergebnisaushang bekanntgegeben. Bei der Einsichtnahme sind die Bewertungskriterien offenzulegen. Die Einsichtnahme ist aktenkundig zu machen. Sie soll vor der nächsten Wiederholungsmöglichkeit der Klausur gewährt werden.
- (4) § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. In diesem Fall bestimmt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses Ort und Zeit der Einsichtnahme.

**§ 34 Ungültigkeit von Prüfungen**

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Diplomprüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Das unrichtige Prüfungszeugnis oder die unrichtige Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 ist einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses oder der Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 ausgeschlossen.

**§ 35 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften**

Diese Diplomprüfungsordnung tritt mit Ausnahme der Bestimmungen über die Studienrichtung Geotechnik mit Wirkung vom 1. September 2002 in Kraft und wird in den amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Köln veröffentlicht. Die Bestimmungen über die Studienrichtung Geotechnik treten vorbehaltlich der Zustimmung durch das Ministerium für Wissenschaft und Forschung NRW zum 1. September 2003 in Kraft.

Ausgefertigt und genehmigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereiches Bauingenieurwesen vom 20.06.2002 und nach rechtlicher Prüfung durch das Rektorat gemäß § 2 Abs. 4 HG vom 10.02.2003.

Köln, den 20. Februar 2003

Der Rektor  
der Fachhochschule Köln

(Prof. Dr. phil. J. Metzner)

**Anlage 1: Vorgesehener Zeitpunkt für die Ablegung der Fachprüfungen und Leistungsnachweise**

**Kernstudium ( 1. bis 6. Semester)**

Fach Nr.	Fach	LN	FP	PZ
<b>Grundstudium</b>				
1.01	Mathematik		1	4.

Fach Nr.	Fach	LN	FP	PZ
1.02	Bauinformatik	1		1.
1.03	Baukonstruktionslehre einschl. Bauphysik	1	1	4.
1.04	Baustofflehre einschl. Bauchemie		1	4.
1.05	Baumechanik	1	1	4.
1.06	Vermessungskunde	1		2.
<b>Basis-Hauptstudium</b>				
2.01	Grundlagen des Baubetriebs Baurecht Bauorganisation Bauverfahrenstechnik Kalkulation		1	6.
2.02	Grundlagen des Konstr. Ingenieurbaus Tragwerkslehre Baustatik Massivbau		1	6.
2.03	Grundlagen des Verkehrswesens Verkehrsplanung Schienenverkehrswesen Straßenwesen		1	6.
2.04	Grundlagen der Wasserwirtschaft Hydraulik Wasserbau Siedlungswasserwirtschaft		1	6.
2.05	Grundbau und Bodenmechanik		1	6.

Erläuterungen:

LN Leistungsnachweis

FP Fachprüfung

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

**Anlage 1: Vorgesehener Zeitpunkt für die Ablegung der Fachprüfungen und Leistungsnachweise**

**Vertiefendes Hauptstudium (7. und 8. Semester)**

Studienrichtung	Fach Nr.	Fach	LN	FP	PZ
Baubetrieb	3.01B	Bauordnungs- und Vertragsrecht		1	7.
	3.02B	Baumaschinen und Bauverfahrenstechnik		1	7.
	3.03B	Tragwerkslehre im Baubetrieb	1		7.
	3.04B	Baumanagement	1		8.
	3.05B	Kostenrechnung		1	8.
	3.06B	Angewandte Geodäsie	1	1	8.
Geotechnik	3.01G	Geologie	1		7.
	3.02G	Bodenmechanik II		1	7.
	3.03G	Erd - und Dammbau	1		7.
	3.04G	Grundbau III und Spezialtiefbau		1	8.
	3.05G	Felsmechanik und Felsbau, insbesondere Tunnel	2	1	8.
Konstruktiver Ingenieurbau	3.01K	Baustatik	1	1	8.
	3.02K	Massivbau	1	1	8.
	3.03K	Stahlbau Ingenieurholzbau	1 1	1	8.
	3.04K	Labor			
Verkehrswesen	3.01V	Verkehrsplanung		1	7.
	3.02V	Schienenverkehrswesen	1	1	8.
	3.03V	Straßenplanung einschließlich Geodäsie	1	1	8.
	3.04V	Straßenbau und -betrieb	1	1	8.
Wasserwirtschaft	3.01W	Hydraulik	1	1	8.
	3.02W	Hydrologie und Wasserbau	1	1	8.
	3.03W	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik	2	1	8.
Wahlpflichtbereich  (alle Studienrichtungen)		Großes Wahlpflichtfach 1		1	*
		Großes Wahlpflichtfach 2		1	*
		Kleines Wahlpflichtfach 1	1		*
		Kleines Wahlpflichtfach 2	1		*

Erläuterungen:

LN Leistungsnachweis

FP Fachprüfung

PZ Prüfungszeitpunkt; der planmäßig früheste Prüfungszeitpunkt liegt am Ende des angegebenen bzw. am Beginn des folgenden Semesters. Für die speziell angebotenen Wahlpflichtfächer liegt der planmäßig früheste Prüfungszeitpunkt am Ende des sechsten bzw. am Beginn des siebten Semesters.

\* je nach dem gewählten Prüfungsfach der für dieses Fach vorgesehene Zeitpunkt

**Anlage 2: Studienvoraussetzungen**

**Studienvoraussetzungen (zu § 3)**

- (1) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung und ein zwischen der Fachhochschule Köln und dem Berufsförderungswerk e. V. der Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie NRW (BfW) abgestimmter Berufsausbildungsvertrag im Rahmen des Dualen Studiengangs Bauingenieurwesen gefordert.
- (2) Der Inhalt und der Ablauf der berufspraktischen Tätigkeiten werden vom BfW im Rahmen des Kooperationsvertrages festgelegt und gelten bei erfolgreichem Verlauf für das Studium als anerkannt.

<b>Zugangsvoraussetzung, Qualifikation</b>	<b>weitere Einschreibungsvoraussetzungen</b>
Fachoberschule Technik, Fachrichtung Bauwesen	Berufsausbildungsvertrag gem. § 3, ggfls. Numerus Clausus *)
Fachoberschule Technik, andere Fachrichtungen	Berufsausbildungsvertrag gem. § 3, ggfls. Numerus Clausus *)
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)  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)	Berufsausbildungsvertrag gem. § 3, ggfls. Numerus Clausus *)

- \*) Sofern für die Aufnahme des Studiums im Studiengang Bauingenieurwesen der Fachhochschule Köln (Anmerkung: nicht Dualer Studiengang Bauingenieurwesen !) ein Numerus Clausus festgelegt wird, gilt für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen ein um 0,2 Punkte verschärfter Numerus Clausus.
- (3) Für ausländische Studentinnen und Studenten (Bildungsausländer) gelten zusätzlich die Bestimmungen der Sprachprüfungsordnung für ausländische Studierende der Fachhochschule Köln.
- (4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber ohne Nachweis der Qualifikation nach Absatz 1 können unter der Voraussetzung des § 67 Abs. 2 HG zu einer Einstufungsprüfung und aufgrund dieser zum Studium in einem entsprechenden Abschnitt des Studiengangs zugelassen werden.



**Studienordnung**  
**für den**  
**Dualen Studiengang Bauingenieurwesen**  
**der Fachhochschule Köln**

**Vom**  
**20. Februar 2003**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV.NRW S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV.NRW. S. 36), hat die Fachhochschule Köln die folgende Studienordnung als Satzung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
§1 Geltungsbereich	2
§2 Studienziel	2
§3 Diplomgrad	2
§4 Studienvoraussetzungen	2
§5 Studienberatung	4
§6 Studiendauer	5
§7 Gliederung des Studiums	5
§8 Arten der Lehrveranstaltungen	5
§9 Studienverlaufsplan	6
§10 Zulassung zu Studienabschnitten oder zu einzelnen Lehrveranstaltungen	6
§11 Fachprüfungen	7
§12 Leistungsnachweise	7
§13 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften	8
Anhang 1 Studienverlaufspläne	9
Anhang 2 Inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete	13

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Köln vom 20. Februar 2003 (DPO) das Studium im Dualen Studiengang Bauingenieurwesen mit den Studienrichtungen

- Baubetrieb
- Geotechnik
- Konstruktiver Ingenieurbau
- Verkehrswesen
- Wasserwirtschaft.

## **§ 2 Studienziel**

- (1) Lehre und Studium in der Fakultät Bauingenieurwesen und Umwelttechnik 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 Dualen 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 1 dieser Studienordnung und aus der Diplomprüfungsordnung für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen der Fachhochschule Köln vom xx.xx.2003.

## **§ 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 (§ 66 Abs. 2 und 4 HG) wird durch ein Zeugnis der Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.
- (2) Zusätzlich zu den Anforderungen nach Absatz 1 wird für die Aufnahme des Studiums ein zwischen der Fachhochschule Köln und dem Berufsförderungswerk e. V. der Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie NRW (BfW) abgestimmter Berufsausbildungsvertrag im Rahmen des Dualen Studiengangs Bauingenieurwesen gefordert.

Zugangsvoraussetzung, Qualifikation	weitere Einschreibungsvoraussetzungen
Fachoberschule Technik, Fachrichtung Bauwesen	Berufsausbildungsvertrag gem. § 3, ggfls. Numerus Clausus *)
Fachoberschule Technik, andere Fachrichtungen	Berufsausbildungsvertrag gem. § 3, ggfls. Numerus Clausus *)
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)  Abschluß der Jahrgangsstufe 12 der gymnasialen Oberstufe und eine abgeschlossene Berufsausbildung oder ein einjähri- ges gelenktes Praktikum  Sonstiges vom Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes NRW als Fachhochschulreife anerkanntes Zeugnis  Zeugnis der Reife (Abitur)	Berufsausbildungsvertrag gem. § 3, ggfls. Numerus Clausus *)

\*) Sofern für die Aufnahme des Studiums im Studiengang Bauingenieurwesen der Fachhochschule Köln (Anmerkung: nicht Dualer Studiengang Bauingenieurwesen !) ein Numerus Clausus festgelegt wird, gilt für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen ein um 0,2 Punkte verschärfter Numerus Clausus.

(3) Für ausländische Studentinnen und Studenten (Bildungsausländer) gelten zusätzlich die Bestimmungen der Sprachprüfungsordnung für ausländische Studierende der Fachhochschule Köln.

(4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber ohne Nachweis der Qualifikation nach Absatz 1 können unter der Voraussetzung des § 67 Abs. 2 HG zu einer Einstufungsprüfung und aufgrund dieser zum Studium in einem entsprechenden Abschnitt des Studiengangs zugelassen werden.

## § 5 Studienberatung

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

(2) Die Fakultät 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 neun 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, der Geotechnik, 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) Die Fakultät 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 für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen 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 1 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 bzw. 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 der Fakultät 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, dass 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 der Geotechnik" der erfolgreiche Abschluß der Fächer Baumechanik und Baustofflehre einschließlich Bauchemie.

- 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 bekanntgegeben.
- (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 für den Dualen Studiengang Bauingenieurwesen.

## § 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.
- (6) 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**

Diese Studienordnung tritt mit Ausnahme der Bestimmungen über die Studienrichtung Geotechnik mit Wirkung vom 1. September 2002 in Kraft und wird in den Amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Köln veröffentlicht. Die Bestimmungen über die Studienrichtung Geotechnik treten vorbehaltlich der Genehmigung durch das Ministerium für Wissenschaft und Forschung zum 1. September 2003 in Kraft.

Ausgefertigt und genehmigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Bauingenieurwesen vom 20.06.2002 und nach rechtlicher Überprüfung durch das Rektorat gemäß § 2 Abs. 4 HG vom 10.02.2003.

Köln, den 20. Februar 2003

Der Rektor  
der Fachhochschule Köln

(Prof. Dr. phil. J. Metzner)



Anhang 1 Studienverlaufspläne

Kernstudium ( 1. bis 6. Semester )

	Fach Nr.	Fach	1. V/Ü	2. V/Ü	3. V/Ü	4. V/Ü	5. V/Ü	6. V/Ü	Su. SWS	LN	F P	PZ
Grund- studium	1.01	Mathematik			4 / 2	2 / 2			10		1	4.
	1.02	Bauinformatik	2 / 2						4	1		1.
	1.03	Baukonstruktionslehre einschl. Bauphysik	2 / 0	2 / 1	4 / 1	3 / 1			9 5	1	1	4.
	1.04	Baustofflehre einschl. Bau- chemie			4 / 1	4 / 1			10		1	4.
	1.05	Baumechanik			2 / 2	4 / 2			10	1	1	4.
	1.06	Vermessungskunde	1 / 0	1 / 2					4	1		2.
Basis- Haupt- studium	2.01	Grundlagen des Baube- triebs Baurecht Bauorganisation Bauverfahrenstechnik Kalkulation					2 / 0 2 / 0 2 / 0	2 / 2	10		1	6.
	2.02	Grundl. d. Konstr. Ingeni- eurbaus Tragwerkslehre Baustatik und Stahlbau Massivbau					2 / 0 2 / 2 2 / 0	1 / 1 1 / 1 0 / 2	14		1	6.
	2.03	Grundlagen des Verkehrs- wesens Verkehrsplanung Schienenverkehrswesen Straßenwesen						2 / 0 2 / 0 3 / 1	8		1	6.
	2.04	Grundl. der Wasserwirt- schaft Hydraulik Wasserbau Siedlungswasserwirt- schaft					2 / 1 2 / 1	2 / 2	10		1	6.
	2.05	Grundlagen der Geotechnik					4 / 2	2 / 2	10		1	6.
Summe SWS			7	6	20	19	26	26	104	4	9	

Erläuterungen:

V Vorlesung

Ü Übung, Praktikum, Seminar

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

Studienrichtung Baubetrieb - Vertiefendes Hauptstudium ( 7. und 8. Semester)

	Fach Nr.	Fach	7. V / Ü	8. V / Ü	Su. SW S	LN	FP	PZ
Pflichtbereich	3.01B	Bauordnungs- und Vertragsrecht	2 / 2		4		1	7.
	3.02B	Baumaschinen und Bauverfahrenstechnik	3 / 2		5		1	7.
	3.03B	Tragwerkslehre im Baubetrieb	2 / 2		4	1		7.
	3.04B	Baumanagement		2 / 2	4	1		8.
	3.05B	Kostenrechnung	2 / 0	0 / 4	6		1	8.
	3.06B	Angewandte Geodäsie		2 / 4	6	1	1	8.
Wahlpflichtbereich		Großes Wahlpflichtfach 1		6	6		1	*
		Großes Wahlpflichtfach 2		6	6		1	*
		Kleines Wahlpflichtfach 1		4	4	1		*
		Kleines Wahlpflichtfach 2		4	4	1		*
Summe					49	5	6	

Studienrichtung Geotechnik - Vertiefendes Hauptstudium ( 7. und 8. Semester)

	Fach Nr.	Fach	7. V / Ü	8. V / Ü	Su. SW S	LN	FP	PZ
Pflichtbereich	3.01 G	Geologie	2 / 1	P2	3	1		7.
	3.02 G	Bodenmechanik II	2 / 1		9		1	7.
	3.03 G	Erd- und Dammbau	2 / 2			1		7.
	3.04 G	Grundbau III und Spezialtiefbau		2 / 2	4		1	8.
	3.05 G	Felsmechanik	2 / 1	2 / 1	6	1		
	3.06 G	Felsbau, insbesondere Tunnel		2 / 2	4	1	1	8.
Wahlpflichtbereich		Großes Wahlpflichtfach 1		6	6		1	*
		Großes Wahlpflichtfach 2		6	6		1	*
		Kleines Wahlpflichtfach 1		4	4	1		*
		Kleines Wahlpflichtfach 2		4	4	1		*
Summe					49	6	5	

Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau - Vertiefendes Hauptstudium ( 7. und 8. Sem.)

	Fach Nr.	Fach	7. V / Ü	8. V / Ü	Su. SW S	LN	FP	PZ
Pflichtbereich	3.01K	Baustatik	4 / 2	1 / 1	8	1	1	8.
	3.02K	Massivbau	4 / 2	2 / 2	10	1	1	8.
	3.03K	Stahlbau Ingenieurholzbau	2 / 2 1 / 1	1 / 1 1 / 1	6 4	1 1	1	8.
	3.04K	Labor	0 / 1		1			
Wahlpflichtbereich		Großes Wahlpflichtfach 1		6	6		1	*
		Großes Wahlpflichtfach 2		6	6		1	*
		Kleines Wahlpflichtfach 1		4	4	1		*
		Kleines Wahlpflichtfach 2		4	4	1		*
Summe					49	6	5	

Studienrichtung Verkehrswesen - Vertiefendes Hauptstudium ( 7. und 8. Semester)

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

Studienrichtung Wasserwirtschaft - Vertiefendes Hauptstudium ( 7. und 8. Semester)

	Fach Nr.	Fach	7. V / Ü	8. V / Ü	Su. SWS	LN	FP	PZ
Pflichtbereich	3.01W	Hydraulik	2 / 2	2 / 3	9	1	1	8.
	3.02W	Hydrologie und Wasserbau	2 / 4	2 / 2	10	1	1	8.
	3.03W	Wasserversorgung, Abwasser- und Abfalltechnik	2 / 4	2 / 2	10	2	1	8.
Wahlpflichtbereich		Großes Wahlpflichtfach 1	6		6		1	*
		Großes Wahlpflichtfach 2	6		6		1	*
		Kleines Wahlpflichtfach 1	4		4	1		*
		Kleines Wahlpflichtfach 2	4		4	1		*
Summe					49	6	5	

Erläuterungen:

V Vorlesung

Ü Übung, Praktikum, Seminar

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.

Für die speziell angebotenen Wahlpflichtfächer liegt der planmäßig früheste Prüfungszeitpunkt am Ende des sechsten bzw. am Beginn des siebten Semesters.

\* je nach dem gewählten Prüfungsfach der für dieses Fach vorgesehene Zeitpunkt

## 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, Baume-talle, 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, Baugrubenverbau 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 und Stahlbau:

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

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 § 24 Abs. 20 DPO 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 Anlagenpflege.

## **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.