Zweite Änderungssatzung zur Studienordnung

für den

berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

(2. ÄSa – StudO-BIP)

Vom 3. November 2009

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377), hat die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig im folgenden HTWK Leipzig - am 3. November 2009 folgende Änderungssatzung zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) an der HTWK Leipzig erlassen.

Vorbemerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beiderlei Geschlecht.

Artikel 1

Der weiterbildende Diplomstudiengang Bauingenieurwesen wird in „berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen“ umbenannt.

Die Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) an der HTWK Leipzig vom 11. Oktober 2006, geändert durch die 1. Änderungssatzung vom 24.03.2009, wird wie folgt geändert:

Zur gesamten Studienordnung

In der gesamten Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird „postgradual“ durch „berufsbegleitend“ sowie „Leistungspunkt“ durch „Kreditpunkt“ und „LP“ durch „KP“ ersetzt.

In der gesamten Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird „Fachbereich“ durch „Fakultät“ ersetzt.

Zum Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst:

§ 1	Geltungsbereich	3
§ 2	Studienziel	3
§ 3	Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4	Dauer und Umfang des Studiums	4
§ 5	Anerkennungsverfahren	5
§ 6	Aufbau des Studiums	5
§ 7	Studieninhalte	6
§ 8	Studienberatung	6
§ 9	Akademischer Grad	6
§ 10	In-Kraft-Treten	6

Anlage **(1)** Studienablaufplan
(Übersicht über die Modulgruppen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule)

Anlage **(2)** Modulbeschreibungen

Anlage **(3)** Anerkennungsverfahren außerhochschulisch erworbener Kompetenzen

Zu § 3

§ 3 Abs. 2 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Das berufsbegleitende Studium des Diplomstudiengangs Bauingenieurwesen an der HTWK Leipzig kann aufnehmen, wer:
- eine mindestens zwölfmonatige ingenieurpraktische Tätigkeit im Bauwesen oder
- ein abgeschlossenes ingenieurwissenschaftliches Hochschulstudium, verbunden mit einer mindestens zwölfmonatigen ingenieurpraktischen Tätigkeit im Bauwesen

nachweisen kann."

Nach § 3 Abs. 2 wird ein neuer Absatz 3 wie folgt eingefügt:

„(3) Weiterhin muss der Nachweis von 120 Kreditpunkten durch das Anerkennungsverfahren für außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen nach § 5 dieser Studienordnung erfolgen."

Der bisherige Absatz 4 des § 3 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird gestrichen.

Der bisherige Absatz 3 des § 3 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird in Absatz 4 umbenannt.

Zu § 4

§ 4 Abs. 2 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Der erfolgreiche Abschluss des berufsbegleitenden Studiums erfordert den Erwerb von 240 Kreditpunkten (KP). 120 KP erwirbt der Student durch erfolgreiches Absolvieren der im Regelstudienablaufplan vorgesehenen Module. Die weiteren 120 KP werden über ein Anerkennungsverfahren (§ 5, Anlage 3) anerkannt."

§ 4 Abs. 3 Satz 2 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst:

„Ein Kreditpunkt entspricht nach dem European Credit Transfer and Accumulation System einem ECTS-Punkt und umfasst 30 Zeitstunden."

Zu § 5

Nach § 4 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird folgender § 5 neu eingefügt:

„§ 5
Anerkennungsverfahren

(1) Das Anerkennungsverfahren ist in Teilbereiche gegliedert. Bei erfolgreichem Durchlaufen des gesamten Verfahrens werden insgesamt 120 KP anerkannt (siehe Anlage 3). Die 120 KP setzen sich zusammen aus

- 90 KP für den Nachweis formell erworbener Grundlagenkompetenzen im beruflichen Bildungsbereich mittels eines Äquivalenzverfahrens, dargestellt in der Anrechnungsübersicht in Anlage 3, und
- 30 KP für eine mindestens 12monatige ingenieurpraktische Tätigkeit im Bauwesen.

Es findet mit jedem Bewerber ein Aufnahmegespräch statt, das insbesondere individuelle Empfehlungen für das Studium gibt. Für das Aufnahmegespräch werden jedoch keine Kreditpunkte vergeben.

(2) Von den 90 Kreditpunkten für die formell erworbenen Grundlagenkompetenzen, gemäß Absatz 1, entfallen 50 auf den Pflichtbereich und 40 auf den Wahlpflichtbereich (siehe Anrechnungsübersicht in Anlage 3). Diejenigen Bewerber, die mindestens 24 KP aber weniger als 50 KP im Pflichtbereich anerkannt bekommen können, müssen die fehlenden Grundlagenkompetenzen über eine Aufnahmeprüfung vor der Immatrikulation nachweisen. Dafür werden Kreditpunkte gemäß der Anrechnungsübersicht in Anlage 3 vergeben.

(3) Über die Anerkennung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß Anerkennungsverfahren.“

§ 5 a. F. der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird in § 6 umbenannt. Absatz 4 wird wie folgt neu gefasst:

„(4) Das Studium ist modular aufgebaut. Jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Der Aufbau und die grundsätzlichen Modulinhalte ergeben sich aus dem Studienablaufplan (Anlage 1), der Aufteilung in Gruppen der Pflichtmodule (Modulgruppe GM-1 bis GM-9), Wahlpflichtmodule (Modulgruppe KI-1 bis KI-7, HB-1 bis HB-6 bzw. BB-1 bis BB-8) und des Diplommoduls (DM) in Anlage (1) sowie aus den Modulbeschreibungen in Anlage (2).“

Zu § 6

§ 6 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird in § 7 umbenannt.

Zu § 7

§ 7 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

(StudO-BIP) wird in § 8 umbenannt. In Absatz 2 Satz 1 wird „GM3“ durch „GM-9“ ersetzt.

Zu § 8

§ 8 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird in § 9 umbenannt und wie folgt neu gefasst:

„Aufgrund des erfolgreichen Durchlaufens des Anerkennungsverfahrens und der erfolgreich absolvierten Module gemäß Regelstudienablaufplan sowie der damit erworbenen 240 Kreditpunkte (KP) wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur (FH)", Abkürzung „Dipl.-Ing. (FH)", verliehen.“

Zu § 9

§ 9 der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird in § 10 umbenannt.

Zu Anlage 1

Der Studienablaufplan für das 1. - 2. Semester als Anlage 1 zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst.

Anlage 1: Studienablaufplan

Curriculum für das 1. – 2. Semester

Modul-Nr. / Lehreinheiten	Modulbezeichnungen/Lehreinheiten	1. Sem. KP	2. Sem. KP	Summe KP
GM-1	**Übergreifende Inhalte**			
LE-1	Kommunikation/Präsentation/Verhandlung		4,5	
LE-3	Betriebs-/Personalmanagement		4,5	**9,0**
GM-2	**Baumanagement**			
LE-2	Bauwirtschaft/Projektmanagement	5,0		**5,0**
GM-3	**Grundlagen der Baubetriebswirtschaft**			
LE-4	Kosten- und Leistungsrechnung/Controlling		4,5	
LE-5	Bau- und Vertragsrecht		4,5	**9,0**
GM-4	**Baukonstruktion**			
LE-7	Baukonstruktionslehre/Baustoffkunde	5,0		**5,0**
GM-5	**Baumechanik 1**			
LE-9	Festigkeitslehre	5,0		**5,0**
GM-6	**Geotechnik**			
LE-10	Geotechnik	5,0		**5,0**
GM-7	**Wasser- und Straßenwesen**			**10,0**
LE-11	Wasserwesen	5,0		

LE-12	Verkehrsplanung und Verkehrswegebau	5,0		
GM-8	**Baumechanik 2**			
LE-8	Baustatik		7,0	**7,0**
GM-9	**Informatik**			
LE-6	EDV im Bauwesen		5,0	**5,0**
	Summe KP	**30**	**30**	**60**

KP Kreditpunkt
1 KP entspricht 30 Arbeitsstunden

GM Grundmodul

LE Lehreinheit

Der Studienablaufplan für die Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau als Anlage 1 zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst:

Curriculum für das 3. – 4. Semester

Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau

Modul-Nr. / Lehreinheiten	Modulbezeichnungen/Lehreinheiten	3. Sem. KP	4. Sem. KP	Summe KP
KI-1	**Konstruktivmodul 1**			
LE-13	Stahlbetonbau	5,0	5,0	**10,0**
KI-2	**Konstruktivmodul 2**			
LE-14	Stahlbau	5,0		**5,0**
KI-3	**Konstruktivmodul 3**			
LE-15	Ebene Flächentragwerke/Finite Elemente	5,0		
LE-16	Experimentelle Mechanik/Schalenstatik	5,0		**10,0**
KI-4	**Konstruktivmodul 4**			
LE-17	Baudynamik		5,0	**5,0**
KI-5	**Konstruktivmodul 5**			
LE-18	Brückenbau		5,0	**5,0**
KI-6	**Konstruktivmodul 6**			
LE-19	Konstruktiver Wasserbau	5,0		**5,0**
KI-7	**Konstruktivmodul 7**			
LE-20	CAD im Konstruktiven Ingenieurbau	5,0		**5,0**
DM	**Diplommodul**		15,0	**15,0**
	Summe KP	**30**	**30**	**60**

KP Kreditpunkt
1 KP entspricht 30 Arbeitsstunden

KI Konstruktivmodul

LE Lehreinheit

Der Studienablaufplan für die Studienrichtung Hochbau als Anlage 1 zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) wird wie folgt neu gefasst:

Curriculum für das 3. – 4. Semester

Studienrichtung Hochbau

Modul-Nr. / Lehreinheiten	Modulbezeichnungen/Lehreinheiten	3. Sem. KP	4. Sem. KP	Summe KP
HB-1	**Hochbaumodul 1**			
LE-21	Gebäudeplanung	4,0		
LE-22	Konstruktives Entwerfen	6,0		**10,0**
HB-2	**Hochbaumodul 2**			
LE-23	Massivbau		6,0	**6,0**
HB-3	**Hochbaumodul 3**			
LE-24	Facility Management	5,0		
LE-25	Technische Gebäudeausrüstung (TGA)	5,0		**10,0**
HB-4	**Hochbaumodul 4**			
LE-26	Ausbau		5,0	**5,0**
HB-5	**Hochbaumodul 5**			
LE-27	Bauphysik	6,0		**6,0**
HB-6	**Hochbaumodul 6**			
LE-28	Landesplanung/Städtebau	4,0		
LE-29	Baustilkunde/Baugeschichte		4,0	**8,0**
DM	**Diplommodul**		15,0	**15,0**
	Summe KP	**30,0**	**30,0**	**60,0**

KP Kreditpunkt
1 KP entspricht 30 Arbeitsstunden

HB Hochbaumodul

LE Lehreinheit

DM Diplommodul

Zu Anlage 2

In Anlage 2 zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) werden die Modulbeschreibungen für das 1. - 2. Semester, für die Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau und die Studienrichtung Hochbau wie folgt neu gefasst:

(siehe Anlage 1 zur 2. Änderungssatzung).

Zu Anlage 3

Als Anlage 3 zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) werden die Regelungen für das Anerkennungsverfahren (Beschreibung des Anerkennungsverfahrens, Curriculum des fiktiven Studiengangs und entsprechende Modulbeschreibungen) neu angefügt.

(siehe Anlage 2 zur 2. Änderungssatzung).

Artikel 2

(1) Diese Änderungssatzung zur Studienordnung tritt mit Wirkung zum 01. September 2009 in Kraft und gilt für Studenten, die ihr Studium im Wintersemester 2009/2010 aufnehmen. Die Veröffentlichung erfolgt nach der Ausfertigung der Ordnungen durch den Rektor der HTWK Leipzig und wird in geeigneter Form bekannt gemacht.

(2) Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) gilt auch für Studenten, die ihr Studium im Wintersemester 2008/2009 bzw. im Sommersemester 2009 aufgenommen haben. Kann einer dieser Studenten aus der Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) vom 11. Oktober 2006 in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 24.03.2009 Vorteile für sich ableiten, so werden ihm diese zugebilligt.

(3) Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den berufsbegleitenden Diplomstudiengang Bauingenieurwesen (StudO-BIP) an der HTWK Leipzig wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Bauwesen vom 01.10.2009. Dem Senat der HTWK Leipzig wurde diese Änderungssatzung in der Sitzung am 30.09.2009 zur Stellungnahme vorgelegt. Sie wurde am 3. November 2009 durch das Rektorat genehmigt.

Leipzig, den 3. November 2009

Der Rektor
der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur

Prof. Dr.-Ing. H. Milke

Anlagen

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-1

Modulgruppe: Baubetriebsmodul

Modul: Baubetriebswirtschaft

Lehrende(r)

LE-31 Dr.-Ing. Fellmann

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			5	
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**LE-31 Baubetriebswirtschaft** **1 Überblick über die Baubetriebswirtschaft** **2 Unternehmensrechnung** • Einordnung der Unternehmensrechnung im baubetrieblichen Rechnungswesen • Aufstellung des Jahresabschlusses • Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung • Inventar und Bilanz • Finanzrechnung/Buchführung • Gewinn- und Verlustrechnung • Baukontenrahmen als Organisationsinstrument **3 Grundzüge des Marketings** • Marketingziele • Marketingstrategien Produktpolitik Kommunikationspolitik Kontrahierungspolitik Distributionspolitik • Marktforschung			
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, korrekt die wichtigsten Begriffen der Unternehmensrechnung im Fachgespräch anzuwendend. Sie sind befähigt, Geschäftsvorfälle buchungstechnisch zu verfolgen und ihre Auswirkungen auf die Gewinn- und Verlustrechnung und die Bilanz zu beschreiben. Die Studenten können den Baukontenrahmen anwenden und die Unterschiede zu anderen Kontenrahmen erklären. Die Studenten kennen die wichtigsten Marketinginstrumente und können Sie auf konkrete Situationen anwenden. Die Studenten sind in der Lage, auf Grundlage der erworbenen Kenntnisse Marketingziele und ihre Einordnung in das betriebliche Zielsystem zu erläutern und Marketingstrategien zu beurteilen. Sie können Erhebungsarten und Erhebungsmethoden, die in der Marktforschung zur Anwendung kommen, unterscheiden und erklären.			
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine			
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 136,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der			

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
1,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="6">Keine</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-31: Baubetriebswirtschaft</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="6">Härdler, J. (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, 3., aktual. und erw. Auflage, Hanser Fachbuchverlag, Fachbuchverlag Leipzig 2007

Leimböck, E./ Schönnenbeck, H.: KLR Bau und Baubilanz
Bauverlag BV GmbH, Wiesbaden; Berlin 1992

Leimböck, E.: Bilanzen und Besteuerung der Bauunternehmen, 1. Auflage,
Bauverlag BV GmbH, Wiesbaden; Berlin 1997

Bruhn, M.: Marketing - Grundlagen für Studium und Praxis Verfasserangabe
Auflage 8., überarbeitete Auflage Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007

Weis, H.-C.: Marketing, 14., völlig überarb. und aktualisierte Aufl.
Kiehl, Ludwigshafen (Rhein) 2007

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="6">Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bauwirtschaftlichen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-2

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Bautechnologie

Lehrende(r) LE-32 Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			x	
Kreditpunkte*			5	

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-32 Bautechnologie** **1 Bauproduktionstechnik** - Wasserundurchlässige Bauwerke Große Bauobjekte erfordern bei ihrer Herstellung oft die Anwendung spezieller Bauverfahren. So sind z. B. für Bauten, die sich ganz oder teilweise im Grundwasserbereich befinden, von allen Baubeteiligten konkrete Fachkenntnisse über die vertragsgemäße und fachgerechte Ausführung von undurchlässigen Bauwerken erforderlich. - Deckelbauweise Für Bauvorhaben, die in einer besondern kurzen Bauzeit ausgeführt werden müssen, findet u. a. die so genannte Deckelbauweise Anwendung. - Kletterbauweise - Gleitbauweise **2 Bauorganisation** Die erfolgreiche und wirtschaftliche Abwicklung eines Bauvorhabens beginnt mit dessen objektspezifischer Bauorganisation. Arbeitsvorbereitung - Wahl eines geeigneten Bauverfahrens - Bauablaufplanung - Planung der Baustelleneinrichtung Bauausführung - Planung und Kontrolle
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Ausführung komplexer Bauwerke, insbesondere in Beton mit erhöhtem Wassereindringwiderstand, in Deckelbauweise und mit anspruchsvollen Schalungssystemen zu planen und zu steuern. Die Studenten sind befähigt, komplexe Baustellen selbstständig rationell zu vorzubereiten und zu leiten. Sie leiten Baustellenpersonal entsprechend an.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die folgenden Kompetenzen sind für einen erfolgreichen Abschluss des Moduls empfohlen. Die Studenten sind in der Lage Bauleistungen einfacher Bauvorhaben abzuwickeln. Sie wählen gängige Bauverfahren, Baumaschinen- und Baugerätetechnik unter Berücksichtigung stofflicher, konstruktiver, ökonomischer und ökologischer Aspekte und Einhaltung der Arbeitssicherheit aus und wenden diese an. Sie erstellen Leistungsberechnungen und –abschätzungen sowie Ablaufpläne.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td>Arbeitslast</td><td colspan="7">150 Stunden, davon
12,00 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltungen1)
77,75 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
60,00 Stunden Hausarbeit
0,25 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="7">Keine</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-32: Bautechnologie</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PHV[2]</td><td>6 Wochen
15 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="7">Weiße Wannen einfach und sicher
Lohmeyer / Ebeling 8. Auflage 2007
Verlag Bau+Technik

Lufsky Bauwerksabdichtungen
Erich Cziesielski
6. Auflage, 2006, Teubner Verlag

Stahlbetonbau
Gottfried C. O. Lohmeyer (Hrsg)
7. Auflage, 2006
Teubner Verlag

Zugspannungen infolge Hydratationswärme
Röhling, Stefan
2005, Verlag Bau+Technik

Bemessung im Stahlbetonbau nach DIN 1045-1
Herausgeber Ralf Zeitler.
Verlag Bau+Technik GmbH 2004.

Wasserundurchlässige Becken und Behälter im Stahlbeton
Sommer, R.
Betoninformation (BIMZ), Heft 3 1996

Baubetrieb
Bauer, 3. Auflage 2007
Springerverlag

Bauorganisation
Fleischmann, 3. Auflage
Werner- Verlag GmbH

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="7">Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

[2] Die obere Angabe in Wochen ist die Bearbeitungszeit, von der Ausgabe des Themas bis zu der Abgabe der Arbeit und die untere Angabe in Minuten ist die Dauer der Verteidigung.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-3

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Baufinanzierung und Investitionsrechnung

Lehrende(r) LE-33 Prof. Dr.-Ing. Fellmann

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			5	

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-33 Baufinanzierung und Investitionsrechnung** 1. Finanzwirtschaftliche Ziele des Unternehmens 2. Unternehmensfinanzierung – Außen- und Innenfinanzierung 3. Investitionsarten 4. Statische Verfahren der Investitionsrechnung 5. Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung 6. Finanzplan
Lernziele	Die Studenten sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, Investitionsrechnungen zu erstellen, die Vorteilhaftigkeit einer Investition zu beurteilen, Varianten der Finanzierung zu bewerten und auszuwählen. Sie beurteilen die Formen der Unternehmensfinanzierung. Die Studenten stellen einen Finanzplan entsprechend der Grundsätze der Kreditfinanzierung auf. Sie sind in der Lage, mit am Bau Beteiligten aus dem kaufmännischen Bereich qualifiziert zu kommunizieren und zu agieren.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-2 „„Baumanagement“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 136,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 1,5 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kreditpunkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungsdauer	
	LE-33: Baufinanzierung und Investitionsrechnung	6	6		PK	90 Minuten	5

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Literaturempfehlungen	Härdler, J. (Hrsg.) Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, 3. Auflage, Fachbuchverlag 2006 Däumler, K.-D.: Leitfaden der Investitionsrechnung, 3. Auflage, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe Herne, 1996 Däumler, K.-D.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe Herne, 2007 **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an den BB-7 „Alternative Vergabe- und Vertragsformen“ der Vertiefungsrichtung „Baubetrieb“. Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-4

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Schlüsselfertiges Bauen

Lehrende(r) LE-34 Prof. Dr.-Ing. Reichelt

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			5	

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-34 Schlüsselfertiges Bauen** 1. Gründe für Schlüsselfertiges Bauen, Aspekte des Schlüsselfertigbaues, Ziele der Beteiligten 2. Generalunternehmer-Vertragsgestaltung Erarbeitung eines Vertrages und einzelner Elemente der Leistungsbeschreibung 3. Organisation und Ablauf der Projektbearbeitung beim Generalunternehmer – vom Marktkonzept zum erfolgreichen Projektabschluss – Ausarbeiten von Angebotsunterlagen, Auftragsvergabe – Arbeitsvorbereitung/Nachunternehmerausschreibung – Bauleitung, KOostenverfolgung und Abrechnung – Gewährleistung und Kundenbetreuung 4. Risikomanagement beim Generalunternehmer 5. Neue Vertragsformen des Schlüsselfertigbaues – Construction Management insbesondere GMP - Vertrag
Lernziele	Die Studenten sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, zu beurteilen, wann der Einsatz von Schlüsselfertigbau vorteilhaft ist. Sie bereiten schlüsselfertige Bauvorhaben selbstständig unter Berücksichtigung organisatorischer, bauvertraglicher und wirtschaftlicher Zusammenhänge vor und führen diese durch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-2 „Baumanagement“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 136,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 1,5 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	LE-34: Schlüsselfertiges Bauen	6	6		PK	90 Minuten	5

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Literaturempfehlungen	Reichelt, B.: Skriptum Schlüsselfertigbau. HTWK Leipzig Hessing, O.: Praktische Projektsteuerung im Bauunternehmen. Rudolf Müller Verlag, Köln Waterstradt, R. u. a., Bauträger- Handbuch. Huss-Medien, Bauwesen, B. 2000 Gossow, V.: Schlüsselfertiger Hochbau. Vieweg Verlag Biermann, M.: Der Bauleiter im Bauunternehmen. Bauverlag GmbH Wiesbaden und Berlin Kapellmann, K.: Schlüsselfertiges Bauen: Rechtsbeziehungen zwischen Auftraggeber, Generalunternehmer, Nachunternehmer, Werner-Verlag Düsseldorf **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-5

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Internationales Bauen

Lehrende(r) LE-35 Prof. Dr.-Ing. Yaarob Al Ghanem

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				x
Kreditpunkte*				5

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-35 Internationales Bauen** 1 Besonderheiten im traditionellen Auslandsbau und bei Tochter- und Beteiligungsgesellschaften 2 Vergabeverfahren 3 Bauverträge 4 Baubetriebliche Besonderheiten des traditionellen Auslandsbaus 5 Risikoabsicherung
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage die Besonderheiten des traditionellen Auslandbaus und der Tochter- und Beteiligungsgesellschaften im Ausland zu beurteilen. Sie können selbstständig die technische Ausführung von Bauvorhaben im Ausland unter Berücksichtigung interkultureller Unterschiede leiten.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-2 „Baumanagement“ und GM-3 „Grundlagen der Baubetriebswirtschaft“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen. Die folgenden Kompetenzen sind für einen erfolgreichen Abschluss des Moduls empfohlen. Die Studenten sind in der Lage Bauleistungen einfacher Bauvorhaben abzuwickeln. Sie wählen gängige Bauverfahren, Baumaschinen- und Baugerätetechnik unter Berücksichtigung stofflicher, konstruktiver, ökonomischer und ökologischer Aspekte und Einhaltung der Arbeitssicherheit aus und wenden diese an. Sie erstellen Leistungsberechnungen und –abschätzungen sowie Ablaufpläne.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,00 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 77,75 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 60,00 Stunden Hausarbeit 0,25 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	LE-35: Internationales Bauen	6	6		PHV[2]	6 Wochen 15 Minuten	5
Literaturempfehlungen	Auslandsbau Reinhard Kulick 1. Auflage, 2003, Teubner Verlag **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**						
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.						

[2] Die obere Angabe in Wochen ist die Bearbeitungszeit, von der Ausgabe des Themas bis zu der Abgabe der Arbeit und die untere Angabe in Minuten ist die Dauer der Verteidigung.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-6

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Ablaufsteuerung

Lehrende(r) LE-36 Prof. Dipl.-Ing. Rossbach

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				5

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-36 Ablaufsteuerung** • Planungsstufen und unterschiedlichen Arten der Bauablaufplanung. • Grundgrößen und Planungsschritte zur Erarbeitung von Ablaufplänen. • Erstellen und Beurteilen von Netzplänen • Terminplanung und -steuerung • Ressourcenplanung und -steuerung • Geänderte Fertigstellungstermine bzw. Schadenersatzansprüche aus gestörten Bauabläufen
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, für eine Baumaßnahme einen qualifizierten Bauablaufplan zu erarbeiten. Sie sind befähigt, auf Bauablaufstörungen in Bezug auf Termine und Resourcen angemessen zu reagieren und Ansprüche auf Verlängerung der Ausführungsfristen und auf Schadenersatz zu erheben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Teilnahme an der Vorlesung Bauvertragsrecht und an der Vorlesung Bautechnologie
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 136,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 1,5 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	LE-36: Ablaufsteuerung	6	6		PK	90 Minuten	5

Literaturempfehlungen

Berner, F.; Kochendörfer, B.; Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2
B.G. Teubner Verlag GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden 2008
Seeling, R.: Projektsteuerung im Bauwesen, B.G. Teubner, Stuttgart 2002
Greiner,P.; Mayer, P.E.; Stark, K.: Baubetriebslehre – Projektmanagement. Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/ GWV Fachverlag GmbH, Wiesbaden

Vygen/Schubert/Lang: Bauzeitverzögerung und Leistungsänderung. Werner Verlag GmbH 6 Co. KG, Düsseldorf 2008

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bauwirtschaftlichen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-7

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Alternative Vergabe- und Vertragsformen

Lehrende(r) LE-37 Prof. Dr.-Ing. Fellmann

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				5

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-37: Alternative Vergabe- und Vertragsformen** Der Lebenszyklusansatz eines Gebäudes als Basis für PPP-Verträge 1. PPP-Vertragsmodelle 2. Projektstrukturen – Aufbau- und Ablauforganisation 3. Wirtschaftlichkeitsberechnung in PPP-Projekten Berechnung des konventionellen Vergleichswertes Dynamische Investitionsrechnung 4. Risiken: Bewertung und optimale Verteilung 5. Finanzierungsmodelle 6. Phasen des PPP-Projektes in der Umsetzung: Teilnahmewettbewerb Angebotserarbeitung Vertragsverhandlung Auftragsabwicklung
Lernziele	Die Studenten sind nach erfolgreichem Abschluss in der Lage, den PPP-Prozess zu steuern. Sie überprüfen die Wirtschaftlichkeitsberechnung, insbesondere hinsichtlich der Investitions-, Finanzierung- und Nutzungskosten. Sie führen das Ausschreibungsverfahren durch und steuern die Projektabwicklung.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-2 „Baumanagement“, BB-3 „Baufinanzierung und Investitionsrechnung“ und BB-4 „Schlüsselfertiges Bauen“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 117,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 20,0 Stunden Präsentation 0,5 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)			Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Be-arbeitungsdauer	Gewichtung für PG	
	LE-37: Alternative Vergabe- und Vertragsformen	6	6		PH+PP [2]	4 Wochen	50%	5
						30 Minuten	50%	
Literaturempfehlungen	PPP im Hochbau Anleitung zur Prüfung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von PPP-Projekten im öffentlichen Hochbau, Broschüre des Finanzministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen, April 2007, 96 Seiten; **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**							
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.							

[2] Die obere Angabe in Wochen ist die Bearbeitungszeit, von der Ausgabe des Themas bis zu der Präsentation und die untere Angabe in Minuten ist die Dauer der Präsentation.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl BB-8

Modulgruppe: Baubetriebsmodule

Modul: Facility Management/ TGA

Lehrende(r)

LE-38 Prof. Dr. rer. oec. habil. Dr.-Ing. Berkner
LE-39 Prof. Dr.-Ing. Winkler

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			10	
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-38 Facility Management:

1. Theorie- und praxisbezogene Grundlagen
   - Einordnung
   - Begriffsbestimmung
   - Zielsetzung
2. Life-Circle einer Liegenschaft
3. Gebäudeerrichtung / Anlageninvestition
4. Gebäudebewirtschaftung / Anlagennutzung
   - Technisches Facility-Management
   - Kaufmännisches Facility-Management
   - Infrastrukturelles Facility-Management
5. Gebäudeerhaltung und –sanierung / Anlageninstandhaltung und –modernisierung
6. Gebäudeabriss / Anlagenausmusterung
7. Integrierte Planung, Steuerung und Kontrolle des gebäude- und anlagenwirtschaftlichen Prozesses.

LE-39 Technische Gebäudeausrüstung (TGA):

1. Heizungstechnik
   - Wärmephysiologische Grundlagen – Thermische Behaglichkeit
   - Meteorologische Grundlagen
   - Heizlastberechnung (Anwendung thermodynamischer und raumlufthygienischer Grundlagen)
   - Pumpen-Warmwasserheizung als Zweirohrsystem einschl. hydr. Abgleich
   - Grundlagen der Sicherheitstechnik
   - Wärmeerzeuger und Heizflächen (Arten, Besonderheiten, Einsatzbedingungen)
   - Fußbodenheizung
2. Trinkwassertechnik im Gebäude
   - Gesetzliche Grundlagen
   - Physikalische, chemische und bakteriologische Anforderungen an Trinkwasser
   - Hinweise zu Eigenwasserversorgungsanlagen einschl. Wasserförderung
   - Rohrleitungswerkstoffe
   - Hinweise zum Korrosions- und Schallschutz
   - Hinweise zur Bemessung einer Trinkwasserinstallation im Gebäude
3. Wassertechnik im Gebäude
   - Gesetzliche Grundlagen
   - Systeme, Gestaltungsrichtlinien und Rohrleitungsführung
   - Rohrmaterialien
   - Installationsrichtlinien mit Hinweisen zum Schall- und Korrosionsverhalten
   - Berechnung von Schmutz- und Niederschlagswasservolumenströmen
4. Lüftungstechnik

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>

Außenluftraten/Luftwechselzahlen, Orientierungswerte und Berechnung
Empfundene Luftqualität
Lüftungssysteme mit besonderem Blick auf Wohngebäude
Notwendigkeit der kontrollierten, maschinellen Lüftung
Lüftung mit Wärmerückgewinnung
Parametergeführte Lüftung
Einfluss des Nutzerverhaltens

</td></tr>
<tr><td>Lernziele</td><td>LE-24: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, im Prozess der Gebäudebewirtschaftung verantwortlich Tätigkeiten wahrzunehmen. Sie können aus der Sicht des Lebenszyklusses eines Bauwerks, Planungsvorbereitung, Planung und Ausführung steuern.

LE-25: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bei Planung, Bau und Instandhaltung von Gebäuden wesentliche Randbedingungen der Heizungs- und Lüftungstechnik, der Trink- und Abwasserinstallation und der Lüftungstechnik zu berücksichtigen und Entscheidungen in Bezug auf Bausysteme dieser Gewerke zu treffen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>LE-38: Erfolgreicher Abschluss des Moduls GM-2 „Bauwirtschaft/Projektmanagement“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
LE-39: Empfohlen sind baukonstruktive, hydro- und thermodynamische Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen.</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>300 Stunden, davon
24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
273,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
3,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>Keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="3">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Be-arbeitungs-dauer</td><td>Gewich tung für PG</td></tr>
<tr><td>LE-38: Facility Management</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">10</td></tr>
<tr><td>LE-39: Technische Gebäudeausrüstung (TGA)</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>LE-38:
Schulte, K.-W.; B. Pierschke(Hrsg): Facilities Management Immobilienwissen
Krimmling, J.: Facility Management, Strukturen und methodische Instrumente, Fraunhofer IRB;
Braun/Oesterle/Haller: Facility Management

LE-39:
Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik,Band 1 und 2, Werner Verlag München
Laasch, u. A.: Haustechnik, B.G. Teubner Verlag
Wellpott: Technischer Ausbau von Gebäuden, Verlag W. Kohlhammer

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td>Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl DM

Modulgruppe: Diplommodul

Modul: Diplomarbeit/Kolloquium

Lehrende(r): Prof. Dr. N.N. / Prof. Dr. N.N.

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				15

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich
Lehrinhalte	Inhalte der Diplomarbeit ergeben sich durch die Fachgebiete des betreuenden Professors bzw. durch Themenbereiche des weiterbildenden Diplomstudiengangs Bauingenieurwesen. Der Student kann für die Diplomarbeit nach PrüfO-BIP ein Thema und einen Betreuer vorschlagen, wodurch jedoch keinerlei Rechtsansprüche begründet werden. Die Inhalte des Kolloquiums, in Form einer mündlichen Prüfung, ergeben sich durch die Diplomarbeit.
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, ein fachspezifisches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und während eines wissenschaftlichen Gesprächs Inhalt, Methodik sowie die Zusammenhänge seines Fachs zu erläutern und diesbezügliche Fragen zu beantworten.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit erfolgt frühestens, wenn alle Modulprüfungen der Modulgruppe Grundmodule erfolgreich abgeschlossen sind.
Arbeitslast	450 Stunden, davon 420 Stunden Diplomarbeit 30 Stunden Vorbereitung und Durchführung Kolloquium
Prüfungsvorleistungen	**Diplomarbeit:** Keine **Kolloquium:** Das Kolloquium wird nur durchgeführt, wenn die Diplomarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet und nicht mehr als drei andere Modulprüfungen offen sind.

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)			Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Be-arbeitungs-dauer	Gewich tung für PG	
	Diplomarbeit				PH	3 Monate	75%	15
	Kolloquium				PM	30 Minuten	25%	

Literaturempfehlungen	**Ergeben sich durch das Diplomthema.**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplomstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-1

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Übergreifende Inhalte

Lehrende(r)

LE-1 Prof. Dr.-Ing. Reichelt
LE-3 Prof. Dr. rer. pol. Amling

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester		X		
Kreditpunkte*		9		
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-1 Kommunikation/Präsentation/Verhandlung:

Vermitteln von Grundlagen der sozialen Kompetenz:
1. Einführung
2. Grundlagen
   - Kommunikation und Körpersprache
   - Persönlichkeit, Verhalten
   - Bedürfnisse und Motive
   - Wahrnehmung
3. Konfliktmanagement
4. Arbeiten im Team
5. Führung
6. Verhandlung
7. Präsentation
8. Besprechungen
9. Moderation
10. Interkulturelle Kompetenz

LE-3 Betriebs-/Personalmanagement:
Zentraler Leitfaden ist der klassische Fünferkanon (planning, organizing, staffing, directing, controlling) der amerikanischen Managementlehre. Dabei stellt die strategische Unternehmensplanung einen wesentlichen Schwerpunkt dar. Den Schwerpunkt bilden folgende Themengebiete
1. Grundlagen
   - Schlüsselkompetenzen
   - Corporate Governance
   - St. Galler Management-Modell
2. Strategische Planung
   - Planungsmodelle der 60er bis 90er Jahre, u.a. Erfahrungskurve, Szenario-Technik, Portfolio-Modelle, Branchenstrukturanalyse, Wertkette, generische Wettbewerbsstrategien, dynamische Wettbewerbsstrategien, Shareholder Value, Kernkompetenzen, Blue Ocean Strategie
3. Organisation
   - Aufbauorganisation
   - Ablauforganisation
   - Organisationsentwicklung
4. Personalführung (directing)
   - Kommunikation
   - Motivation
   - Leadership

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td>Lernziele</td><td colspan="8">Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, in Verhandlungen und Konfliktsituationen mit den an Bau- und Immobilienprojekten Beteiligten qualifiziert zu agieren. Sie leiten Projektteams und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse in geeigneter Form.
Die Studenten sind befähigt, Führungsverantwortung zu übernehmen sowie Organisationen und deren Prozesse zu strukturieren.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td colspan="8">keine</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td colspan="8">270 Stunden, davon
24,00 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
223,75 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
20,00 Stunden Vorbereitung Präsentation
2,25 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="8">Keine</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="3">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Be-arbeitungs-dauer</td><td>Gewich tung für PG</td></tr>
<tr><td>LE-1:
Kommunikation/Präsentation/ Verhandlung</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PP [2]
PK</td><td>6 Wochen
15 Minuten
30 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">9</td></tr>
<tr><td>LE-3:
Betriebs-/Personalmanagement</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="8">LE-1:
Reichelt, Bernd: Skript mit umfangreichen Anhängen, HTWK-Leipzig.

Projektmanagement Fachmann
RKW-Verlag Eschborn, 7. Auflage 2003.

Patzak, G., Rattay, G.:
Projekt Management: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 4. Aufl., Linde-Verlag Wien 2004

LE-3:

Müller-Stewens, Günter/ Lechner, Christoph: Strategisches Management – Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, 3. Aufl., Schäffer-Poeschel 2005.

Rahn, Horst-Joachim: Unternehmensführung, Ludwigshafen: Kiehl 2002.

Schreyögg, Georg: Organisation – Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, 3. Auflage, Wiesbaden: Gabler 2000.

Steinmann, Horst/ Schreyögg, Georg: Management – Grundlagen der Unternehmensführung, 5. Aufl., Wiesbaden: Gabler 2000.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="8">Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist für die Teilnahme an den Modulen BB-2</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

[2] Die obere Angabe in Wochen ist die Bearbeitungszeit, von der Ausgabe des Themas bis zu der Präsentation und die untere Angabe in Minuten ist die Dauer der Präsentation.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	„Bautechnologie“, BB-5 „Internationales Bauen“ der Vertiefungsrichtung „Baubetrieb“ sowie am Modul HB-1 „Hochbaumodul 1“ der Vertiefungsrichtung „Hochbau“ und an dem Abschlussmodul „Diplomarbeit/Verteidigung“ empfohlen. Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit betriebswirtschaftlichen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-2

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Baumanagement

Lehrende(r) LE-2 Prof. Dr.-Ing. Reichelt

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester	X			
Kreditpunkte*	5			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**LE-2 Bauwirtschaft/Projektmanagement:** 1. Grundlagen des Projektmanagements • Projekt, Projektarten • Projektphasen und Lebenszyklen, Phasenmodelle 2. Baumanagement und Projektbeteiligte • Bauprojekte. Bauprojektbeteiligte • Stakeholderkonzept - Stakeholderanalyse • Öffentlichkeitsarbeit 3. Bauprojektphasen • Projektidee und Projektentwicklung • Konzeptionsphase • Planung • Vorbereitung der Ausführung • Ausführung • Projektabschluss und Inbetriebnahme • Betrieb und Facility Management 4. Projektorganisation • Aufbauorganisation • Projektstrukturplanung • Ablauforganisation • Information und Kommunikation • Dokumentation/Archivierung 5. Verträge und Versicherungen • Vertragsmanagement • Planungsverträge • Internationale Bauverträge • Versicherungen und Bürgschaften • Neue Managementansätze und Vertragsformen 6. Terminsteuerung 7. Kostensteuerung			
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, mittlere Bauprojekte selbstständig mit Methoden des Projektmanagements vorzubereiten und zu steuern. Sie wenden Verfahren der Investitionsrechnung an und treffen Entscheidungen für eine zielgerichtete, effiziente Bauprojektvorbereitung, -planung und -durchführung unter Berücksichtigung der wichtigsten Einflüsse.			
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine			

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td>Arbeitslast</td><td colspan="7">150 Stunden, davon
12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1])
136,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
1,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="7">Keine</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE 2: Bauwirtschaft/
Projektmanagement</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="7">Kochendörfer, B. / Viering, M. / Liebchen, J.: Bau-Projektmanagement: Grundlagen und Vorgehensweisen, B.G. Teuber Verlag, 2. Auflage 2004.

Ahrens, H. / Bastian, K. / Muchowski, L.:
Handbuch Projektsteuerung – Baumanagement, Fraunhofer IRB Verlag 2004.

Greiner, Peter; Mayer, Peter; Stark, Karlhans:
Baubetriebslehre – Projektmanagement, Vieweg, 2000.

Weiterführende Literatur - Projektmanagement allgemein:
Patzak, G., Rattay, G.:
Projekt Management: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 4. Aufl., Linde-Verlag Wien 2004

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="7">Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen BB-3 „Baufinanzierung und Investitionsrechnung“, BB-4 „Schlüsselfertiges Bauen“, BB-5 „Internationales Bauen“, BB-7 „Alternative Vergabe- und Vertragsformen“ der Vertiefungsrichtung „Baubetrieb“.
Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-3

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Grundlagen der Baubetriebswirtschaft

Lehrende(r)

LE-4 Prof. Dipl.-Ing. Rossbach
LE-5 Prof. Dipl.-Ing. Rossbach

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester		X		
Kreditpunkte*		9		
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-4 Kosten- und Leistungsrechnung/Controlling:

1. Bauauftragsrechnung (Kalkulation)
   - Grundlagen der Bauauftragsrechnung
   - Kalkulationsverfahren
   - Leistungsbeschreibung
   - Aufbau der Kalkulation
   - Erfassung der Kosten in der Kalkulation
   - Kalkulation über die Angebotssumme
   - Kalkulation mit vorausbestimmten Zuschlägen
   - Kalkulationsbeispiele
2. Baubetriebsrechnung
   - Aufgaben und Aufbau der Baubetriebsrechnung
   - Durchführung der Baubetriebsrechnung
3. Projektcontrolling in der Akquisitionsphase
   - Akquisitions-/Projektverfolgungsliste
   - Angebotsbeschreibung/Angebotskalkulation
4. Projektcontrolling während der Ausführungsphase
   - Auftrags- oder Vertragskalkulation
   - Arbeitskalkulation
   - Leistungsermittlung über die Arbeitskalkulation
   - Darstellung der Controlling-Schritte
   - Kosten-Controlling
   - Termin-Controlling
   - Projektbericht

Vermittlung eines Überblickes über die Kosten- und Leistungsrechnung in Bauunternehmen. Grundlagen der Bauauftragsrechnung. Überblick über die Controllingmaßnahmen.

LE-5 Bau- und Vertragsrecht:

1. Grundlagen des Bauvertragsrechts
   - Öffentliches und privates Baurecht
   - Schuldverhältnisse aus dem BGB
   - Grundsätze für einen Schuldvertrag
   - Abschluss des Vertrages
   - Bauvertrag nach Werkvertrag nach der Vergabe- und Vertragsleistung für Bauleistungen
2. Einführung in die VOB
   - Allgemeines zu VOB Teil A
   - Allgemeines zu VOB Teil B

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>
Allgemeines zu VOB Teil C
3. Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen nach VOB/A (DIN 1960)
4. Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführungen von Bauleistungen VOB/B (DIN 1961)

Art und Umfang der Leistung
Vergütung
Ausführungsunterlagen
Ausführung der Bauleistung
Fristen
Behinderung und Unterbrechung der Bauleistung
Kündigung des Bauvertrages
Abnahme
Ansprüche aus Mängeln

Vermittlung eines Überblickes über das öffentliche und private Baurecht. Einführung in die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB). Darstellung von Ausschreibung und Vergabe nach VOB/A und der wesentlichen bauvertraglichen Fragen nach VOB/B und BGB.
</td></tr>
<tr><td>Lernziele</td><td>LE-4: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einfache Kalkulationsaufgaben selbstständig zu lösen. Sie wenden die Verfahren der Wirtschaftlichkeitsberechnung an. Sie können eine Arbeitskalkulation erstellen und mit deren Hilfe die monatliche Leistung einer Baumaßnahme ermitteln. Sie sind in der Lage, alle Controlling-Schritte anzuwenden und die Ergebnisse in einem monatlichen Projektbericht zusammenzufassen.
LE-5: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls befähigt, eine Baumaßnahme nach rechtlichen Gesichtspunkten abzuwickeln, insbesondere auch, einen rechtlich einwandfreien Schriftverkehr zu führen. Sie beurteilen die eventuelle Erforderlichkeit anwaltlicher Rechtsberatung zutreffend.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>LE-4: Empfohlen sind folgende Kenntnisse auf dem Niveau von Grundkenntnissen:

Grundlagen der Bauwirtschaft insbesondere Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung (AVA)
Grundlagen der Baukonstruktionslehre insbesondere Kenntnis der verschiedenen Bauteile eines Bauwerkes
Grundlagen der Bauproduktionstechnik insbesondere Besonderheiten der Ausführung
</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>270 Stunden, davon
24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
243,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
3,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>Keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="3">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Be-arbeitungs-dauer</td><td>Gewich tung für PG</td></tr>
<tr><td>LE-4: Kosten- und Leistungsrechnung/ Controlling</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">9</td></tr>
<tr><td>LE-5: Bau- und Vertragsrecht</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>LE-4:
Keil/Martinsen/Vahland/Fricke: Kostenrechnung für Bauingenieure, 11. Auflage, Werner-Verlag 2008.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Brecheler/Friedrich/Hilmer/Weiß: Baubetriebslehre – Kosten- und Leistungsrechnung – Bauverfahren, Viewegs Fachbücher der Technik, Braunschweig, Wiesbaden 1998. Leimböck/Klaus/Hölkermann: Baukalkulation und Projektcontrolling, 11.Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig, Wiesbaden 2007. Drees/Paul: Kalkulation von Baupreisen, 10. Auflage, Bauwerk Verlag GmbH, Berlin 2008. Wirth, V.: Controlling in der Baupraxis, Werner-Verlag 2003. Deutsches Institut für Normung e.V.: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, VOB, Beuth Verlag, Ausgabe 2006. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.: Tarifsammlung für die Bauwirtschaft 2007/2008, Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Stand: 20. August 2007. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.: Kosten- und Leistungsrechnung der Bauunternehmen, 7. Auflage, Bauverlag GmbH,Wiesbaden, Berlin, 2001. **LE-5:** Bürgerliches Gesetzbuch: 55. Auflage, Verlag C.H.Beck. Deutsches Institut für Normung e.V.: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, VOB, Beuth Verlag, Ausgabe 2006. Mantscheff, Boisseree: Baubetriebslehre I, 7. Auflage 2004, Werner-Verlag. Vygen/Schubert/Lang: Bauverzögerung und Leistungsänderung, 5. Auflage, Werner-Verlag GmbH & Co. KG Düsseldorf 2008. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an dem Modul BB-5 „Internationales Bauen“ der Vertiefungsrichtung „Baubetrieb“. Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-4

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Baukonstruktion

Lehrende(r) LE-7 Prof. Dr.-Ing. Nerger

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester	X			
Kreditpunkte*	5			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**Baukonstruktionslehre/Baustoffkunde:** 1. Einführung • Bautechnische Grundlagen • Entwurfstechnische Grundlagen • Technisches Darstellen 2. Baustoffe • Baustoffkenngrößen • Baustoffe im Überblick • Baustoffprüfung 3. Baukonstruktionen 3.1 Baugrund, Baugrube und Gründung • Baugrund und Baugrube • Gründungskonstruktionen 3.2 Wände • Maßordnung und Modulordnung • Mauerwerkskonstruktionen • Pfeiler und Stützen 3.3 Bauwerksabdichtungen und Dränagen • Feuchtebeanspruchung, Lastfälle • Abdichtung erdberührter Bauteile, Nassräume 3.4 Decken • Deckenkonstruktionen • Balkone und Loggien 3.5 Fußböden • Funktionelle Anforderungen • Fußbodenkonstruktionen 3.6 Treppen • Treppenkonstruktionen • Treppenberechnung 3.7 Steildächer • Steildachtragwerke • Dachdeckung und Dachentwässerung • Dachausbau 3.8 Flachdächer • Ungenutzte Flachdächer • Terrassendächer und Parkdecks • Gründächer 3.9 Fenster und Türen 3.10 Nichttragende innere Trennwände und Unterdecken 3.11 Wandbekleidungen und Oberflächen 3.12 Integration der TGA			

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>4. Ausgewählte Bauweisen
4.1 Gebäude in Skelettbauweise
• Grundlagen des Skelettbaus
• Stahlbeton-Skelettbauweise
• Stahl- und Stahlverbundbau
4.2 Gebäude in Holzbauweise
• Grundlagen des Holzbaus
• Holzbauweisen im Überblick</td></tr>
<tr><td>Lernziele</td><td>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage
- die Bauteile von Gebäuden unter Beachtung von Funktion, Gestaltung, Ausführung, Wirtschaftlichkeit und Ökologie technisch-konstruktiv durchzubilden und zeichnerisch darzustellen,
- Baustoffe hinsichtlich Struktur und Eigenschaften zu beurteilen und in Baukonstruktionen fachgerecht einzusetzen</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>Empfohlen sind folgende Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen:
• Grundlagen des technischen Darstellens
• Planungs- und Ausführungsgrundsätze für Baukonstruktionen
• baustofflichen Kenngrößen.</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>150 Stunden, davon
12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1])
136,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
2,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-7: Baukonstruktionslehre/ Baustoffkunde</td><td>8</td><td>4</td><td></td><td>PK</td><td>120 Minuten</td><td>5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>Frick / Knöll:
Baukonstruktionslehre Teil 1 und Teil 2 - B. G. Teubner Stuttgart,
Teil 1 34.Auflage 2006, Teil 2 32.Auflage 2004.

Scholz / Hiese:
Baustoffkenntnis - Werner – Verlag Düsseldorf, 16. Auflage 2003.

Pistohl:
Handbuch der Gebäudetechnik Band 1 und Band 2 - Werner – Verlag Düsseldorf.
6. Auflage 2007

Busch / Lewitzki / Nerger:
Reader Baukonstruktion, HTWK Leipzig, 13. Auflage 2007

Nerger, F.:
Lehrmaterial Baukonstruktionslehre/Baustoffkunde, Institut für Hochbau, Baukonstruktion und Bauphysik der HTWK Leipzig HTWK Leipzig 2008

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td>Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an den</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Modulen KI-1 „Konstruktivmodul 1“, KI-2 „Konstruktivmodul 2“ der Vertiefungsrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau“ sowie am Modul HB-2 „Hochbaumodul 2“ der Vertiefungsrichtung „Hochbau“. Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-5

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Baumechanik 1

Lehrende(r) LE-9 Prof. Dr.-Ing. Belz

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester	X			
Kreditpunkte*	5			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**Festigkeitslehre:** Beanspruchung des geraden Stabes mit einfach- und doppelsymmetrischen Querschnitten durch Biegemomente und Normalkraft Beanspruchung durch eine außermittige Normalkraft, Ermittlung und praktische Bedeutung der 1. Kernfläche (Kern des Querschnitts) Beanspruchung des geraden Stabes durch Querkräfte, Gesetz von der paarweisen Gleichheit der Schubspannungen, Ableitung der Spannungsformel, Verteilung der Schubspannungen, Schubfluss, Näherungsverfahren Unstetige Übertragung von Schubspannungen in Biegeträgern, Berechnungsbeispiele Vollkommen versagende Zugzone, Ermittlung und praktische Bedeutung der 2. Kernfläche Mehrachsige Spannungs- und Verformungszustände, Hauptspannungen, Trajektorien der Hauptnormalspannungen Sicherheitskonzepte, Festigkeitshypothesen Beanspruchung des geraden Stabes im Holz- und Stahlbau infolge Normalkraft und Biegemomente (Technische Biegelehre). Grundlagen für die Festigkeitsberechnung von Mauerwerk und Bauwerksgründungen. Erweiterung der Technischen Biegelehre auf die Beanspruchung durch Querkräfte und Torsionsmomente. Beurteilung von mehrachsigen Spannungszuständen. Grundlagen für Sicherheitskonzepte und Festigkeitshypothesen. Berechnung der Verformungen aus der Differentialgleichung der Biegelinie. Grundlagen für die Ermittlung der Querschnittsreserven bei überelastischer Beanspruchung			
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Schnittkräfte, Spannungen und Verformungen von einfachen ebenen statisch bestimmten und unbestimmten Stabsystemen zu berechnen und den Bemessungen in den verschiedenen Baustoffen zuzuordnen. Sie sind befähigt grundlegende Reibungsprobleme, Knickprobleme, Torsion, Verformungen und einfache ebene statisch unbestimmte Stab-Systeme mit dem Prinzip der virtuellen Kräfte zu berechnen sowie Querschnittsreserven bei überelastischer Beanspruchung zu ermitteln.			
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen sind Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen in den Bereichen Technische Mechanik, Baustofflehre/Bauchemie			
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1])			

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td colspan="7">134,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
3,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="7">keine</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-9: Festigkeitslehre</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>210 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="7">Schweda, E. u. Krings, W.:
Baustatik / Festigkeitslehre, Werner Verlag GmbH, 3. Auflage, 2000.

Berger, J.:
Technische Mechanik für Ingenieure, Band 2: Festigkeitslehre, F. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 1. Auflage, 1994.

Holschemacher, K.:
Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure, Bauwerk Verlag, jeweils neueste Auflage.

Schneider, K.-J.:
Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag, jeweils neueste Auflage.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="7">Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an dem Modul GM-8 „Baumechanik 2“.
Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-6

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Geotechnik

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Thiele

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester	X			
Kreditpunkte*	5			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-10 Geotechnik:

1. Teilsicherheitskonzept in der Geotechnik
   - Standsicherheitsprobleme und Nachweisführung
   - Gebrauchstauglichkeit
2. Flachgründungen
   - Einzel- und Streifenfundamente
   - Nachweis der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit
   - Plattengründungen (Überblick)
3. Tiefgründungen
   - Pfahlgründungen
     Pfahlarten, Herstellung, Tragverhalten, Tragfähigkeitsnachweis axial belasteter Einzelpfähle und Pfahlgruppen, Probebelastung, Pfahlroste
   - Brunnen- und Senkkastengründungen (Überblick)
4. Stützbauwerke
   - Arten (Überblick)
   - Schwergewichtsmauern
     Entwurf, Belastungsannahmen, Standsicherheit und Bemessung
5. Standsicherheit von Böschungen und Geländesprüngen (Überblick)
6. Baugrubensicherung
   - Baugrubenböschungen
   - Sicherung von Graben- und Baugrubenwänden (Verbauarten, Herstellung und Konstruktion)
   - Berechnung von Spundwänden
     Statische Systeme, Tragverhalten, Belastungsannahmen, Berechnung und Bemessung
7. Verankerungen
   - Verankerungsarten und Anwendungsfälle
   - Verpressanker
   - Nachweis der Ankerlänge (Tiefe Gleitfuge)
8. Wasserhaltung
   - Absperrung mittels wasserdichter Baugrubenumschließung
   - Offene Wasserhaltung
   - Geschlossene Wasserhaltung (Einzelbrunnen und Mehrbrunnenanlagen)
9. Sicherheit gegen Auftrieb und hydraulischen Grundbruch
10. Unterfangungen

Kenntnisse über grundsätzlichen Problemstellungen im Zusammenhang mit der Planung, Konstruktion, Berechnung, Bemessung und Herstellung von standsicheren und gebrauchstauglichen Gründungen, Stützmauern, Böschungen, Baugrubensicherungen und Unterfangungen sowie von Baugrubenabdichtungen und Wasserhaltungen.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td>Lernziele</td><td colspan="7">Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Schnittkräfte, Spannungen und Verformungen von einfachen ebenen statisch bestimmten und unbestimmten Stabsystemen zu berechnen. Sie sind befähigt grundlegende Reibungsprobleme, Knickprobleme, Torsion, Verformungen und einfache ebene statisch unbestimmte Stab-Systeme mit dem Prinzip der virtuellen Kräfte zu berechnen sowie Querschnittsreserven bei überelastischer Beanspruchung zu ermitteln.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td colspan="7">Empfohlen sind folgenden Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen:
- Befähigung zur Nennung des Aufbaus und der Eigenschaften des Baugrundes,
- Methoden der Baugrunderkundung,
- Bodenarten und ihre mechanischen Eigenschaften,
- Bestimmung der bodenmechanischen Kennwerte
- Wirkung des Wassers im Boden und auf Bauwerke,
- Durchführung erdstatischer Berechnungen: Setzungen, Erddruck, Wasserdruck, Grundbruch</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td colspan="7">150 Stunden, davon
12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht einer Blockveranstaltung[1])
105,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
30,0 Stunden Hausarbeit
2,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="7">PVH – Leistungsnachweis durch Hausarbeit</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-10: Geotechnik</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>150 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="7">Möller, G.:
Geotechnik – Teil 2: Grundbau - Werner Verlag, Düsseldorf.

Simmer, K.:
Grundbau – Teil 2: Baugruben und Gründungen - Teubner Verlag, Stuttgart.

Dörken / Dehne:
Grundbau in Beispielen, Teil 2 und Teil 3 - Werner Verlag Düsseldorf.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="7">Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-7

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Wasser- und Straßenwesen

Lehrende(r)

LE-11 Prof. Dr.-Ing. Milke
LE-12 Prof. Dr.-Ing. Karwatzky

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester	X			
Kreditpunkte*	10			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-11 Wasserwesen:
1.Einführung in die Wasser- und Siedlungswasserwirtschaft
2. Wasserkreislauf, Wasserhaushaltsgrößen
3. Gewässergüte von fließenden und stehenden Gewässern
4. ökologische Gestaltung von Fließgewässern
5. Stauanlagen
6. Messtechnik und Datenauswertung in der Hydrologie
7. Abwasserableitungssysteme
8. Bemessung von Kanalnetzen nach A118
9. Bemessung von Versickerungsanlagen nach A138
10. Bemessung von Anlagen der Regenwasserrückhaltung nach A117
11. Bemessung von Regenwasserbehandlungsanlagen nach A128
12. Sanierung von Kanalnetzen
13. Ausbildung der Bauwerke im Kanalnetz
14. Verfahren der mechanischen und biologischen Abwasserbehandlung
15. Verfahren der Schlammbehandlung

LE-12 Verkehrsplanung und Verkehrswegebau:
1. Straßenplanung (Planungsablauf und Entwurfsstufen)
2. Straßenentwurf (anbaufreie Straßen)
   - Linienführung
   - Querschnitte
   - plangleiche Knotenpunkte
3. Straßenbau
   Geschichte und Entwicklung des Straßenbaus
   Straßenbaustoffe
   Straßenkonstruktion (Grundsätze)
   Bemessung von Straßenbefestigungen
   Untergrund und Unterbau
   Oberbau
   - Konstruktion und Herstellung von Tragschichten
   - Randausbildung der Straßenkonstruktion
   - Konstruktion und Herstellung von Deckenschichten

   Qualitätssicherung im Straßenbau
   Entwässerung für Straßen
   Lärmschutz an Straßen
   Straßenausstattung

Lernziele

LE-11: Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten wasserwirtschaftlichen und abwassertechnischen Grundlagen einschließlich hydrologischer Messtechnik und der Gewässergestaltung zu beurteilen. Sie entwerfen und bemessen Anlagen der Abwasserableitung.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>LE-12: Die Studierenden sind in der Lage, Verkehrsflächen gemäß RStO zu bemessen und für die Bauausführung eine sinnvolle Auswahl der Baustoffe und damit des Straßenoberbaus zu treffen. Sie bearbeiten einfache ingenieurtechnische Aufgabenstellungen auf dem Gebiet des Straßenbaus selbstständig und können Entwässerungsanlagen von Straßen und Anlagen des Schallschutzes im Straßenbau konstruktiv gestalten und bemessen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>LE-11: Kenntnisse der Technischen Hydromechanik sind Voraussetzung. Empfohlen werden Grundkenntnisse in der Haustechnik und Trinkwasserversorgung.
LE-12: Empfohlen sind Kompetenzen in den Bereichen Baustofflehre und Baustoffchemie, Vermessungskunde, Bodenmechanik und Erdbau auf dem Niveau von Grundkenntnissen.</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>300 Stunden, davon
24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
218,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
50,0 Stunden Belegarbeit
5,0 Stunden Wasserwirtschaftliches Praktikum im Labor und im Feld
3,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>LE-11: PVB – Leistungsnachweis durch Belegarbeit
PVL – Leistungsnachweis durch Laborarbeit
LE-12: keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</th><th colspan="3">Stunden</th><th colspan="3">Prüfungsleistung(en)</th><th rowspan="2">Kredit-punkte*</th></tr>
<tr><th>V</th><th>S</th><th>P</th><th>Art</th><th>Be-arbeitungs-dauer</th><th>Gewich tung für PG</th></tr>
<tr><td>LE-11: Wasserwesen</td><td>2</td><td>10</td><td>5</td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">10</td></tr>
<tr><td>LE-12: Verkehrsplanung und Verkehrswegebau</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>LE-11:
Lecher et.al.:
Taschenbuch der Wasserwirtschaft - 8. Auflage, Verlag Paul Paray.

ATV-DVWK:
Arbeitsblätter und Merkblätter der DWA (jeweils aktuelle Fassungen).

Hosang/ Bischoff:
Abwassertechnik - 11. Auflage, Teubner Verlag.

Hrsg. Holschemacher, K.:
Tabellenbuch für Bauingenieure - Bauwerk Verlag 2004.

LE-12:
Eifert, Vollpracht, Hersel: Straßenbau heute – Betondecken, 5. Aufl.,
Düsseldorf: Verlag Bau+Technik, 2004

Wiehler/Wellner u.a.: Strassenbau – Konstruktion und Ausführung, 5. Aufl.,
Berlin: Verlag Bauwesen, 2005

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td>Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen KI-7 „Konstruktivmodul 7“ der Vertiefungsrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau“. Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-8

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Baumechanik 2

Lehrende(r) LE-8 Prof. Dr.-Ing. Rühle

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester		X		
Kreditpunkte*		7		

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**Baustatik** 1. Kinematische Methoden • Grundlagen der Kinematik • Ermittlung von Polplänen • Beurteilung der Verschieblichkeit von statischen Systemen 2. Verformung statisch bestimmter Tragwerke • Formänderung • Prinzip der virtuellen Kräfte • Formänderungsarbeit • Ableitung der Arbeitsgleichung • Verformungsberechnung • Ergänzung zur Arbeitsgleichung 3. Einführung in die Stabilitätstheorie • Einführung • Verzweigungsproblem • Spannungsproblem 4. Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke nach der Kraftgrößenmethode • Einführung • Grad der statischen Unbestimmtheit • Einfach statisch unbestimmte Systeme • Mehrfach statisch unbestimmte Systeme • Ermittlung der Querkraftflächen • Spezielle Verfahren für Durchlaufträger • Verformungsberechnung/ Reduktionssatz • Symmetrieeigenschaften • Lastfälle Temperatur/ Stützensenkung • Elastische Stützung 5. Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke nach der Drehwinkelmethode • Einführung • Geometrische Unbestimmtheit • Stabendmomente • Unverschiebliche Systeme • Verschiebliche Systeme • Temperatur, Stützensenkung 6. Statisch unbestimmte räumliche Tragwerke • Kraftgrößenmethode
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, einfache

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>statisch bestimmte und unbestimmte Tragwerke zu berechnen. Sie erkennen statische Zusammenhänge und können Kontrollrechnungen ausführen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>Erfolgreicher Abschluss der Module PV-2 „Baustatik II“ und GM-5 „Baumechanikmodul 1“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Empfohlen sind folgende Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen in Technischer Mechanik und Grundlagen der Baustatik: Ermittlung von
- Stütz- und Schnittkräfte von statisch bestimmten Tragwerken, Rahmen, Fachwerken und Bögen,
- Biegelinien, Einzelverformungen von statisch bestimmten Tragwerken, Gelenkträger, räumliche Systeme,
- Einflusslinien statisch bestimmter Systeme</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>210 Stunden, davon
24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
182,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
3,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-8: Baustatik</td><td>6</td><td>18</td><td></td><td>PK</td><td>210 Minuten</td><td>7</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>Dallmann:
Baustatik 1 und 2, Fachbuchverlag Leipzig (Hanser Verlag.)

Schneider/Schweda:
Baustatik - Statisch bestimmte Systeme, Werner Verlag.

Schneider:
Baustatik - Statisch unbestimmte Systeme, Werner Verlag.

Wagner/Erlhof:
Praktische Baustatik Teil 1: Statisch bestimmte Tragwerke, Teil 3: Statisch unbestimmte Tragwerke, Teubner-Verlag.

Bochmann:
Statik im Bauwesen, Band 1: Einfache statische Systeme, Band 3: Statisch unbestimmte ebene Systeme.

Lohmeyer:
Baustatik, Teil 1: Grundlagen, Teubner-Verlag.

Holschemacher:
Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure, Bauwerk Verlag, Berlin.

Schneider:
Bautabellen für Ingenieure, Werner-Verlag.

Wendehorst/Muth:
Bautechnische Zahlentafeln, Teubner-Verlag.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Rühle: Vorlesungsskript I. bis IV. Teil. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Der erfolgreiche Abschluss dieses Moduls ist Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen KI-1 „Konstruktivmodul 1“, KI-2 „Konstruktivmodul 2“, KI-3 „Konstruktivmodul 3“, KI-4 „Konstruktivmodul 4“, KI-5 „Konstruktivmodul 5“, KI-6 „Konstruktivmodul 6“, KI-7 „Konstruktivmodul 7“ der Vertiefungsrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau“ sowie am Modul HB-2 „Hochbaumodul 2“ der Vertiefungsrichtung „Hochbau“. Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl GM-9

Modulgruppe: Grundmodule

Modul: Informatik

Lehrende(r) LE-6 Prof. Jaeger

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester		X		
Kreditpunkte*		5		
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**EDV im Bauwesen:** 1. Überblick über die EDV- Anwendung im Bauwesen 2. Betriebliche Anwendungssysteme • im Planungsbüro • im Bauunternehmen • im Fertigteilwerk 3. Wissensmanagement im Unternehmen • Wissensarten • Wissensstrukturen • Methoden und Tools 4. Vorstellung aktueller Bausoftware 5. Exemplarische Projektarbeit mit einer aktuellen Bausoftware • Einarbeiten in die Software mit Tutorial • Übungen • Anwendungsvoraussetzungen 6. Multimedia • Medientypen • Objektorientierte Modellierung • Multimediale Präsentation 7. Datenbankanwendungen im Bauwesen 8. Datenaustausch (DXF, STEP, IFC, GAEB) 9. Datensicherheit (Digitale Signatur) 10. e-Commerce und e-Gouvernement 11. Das virtuelle Büro			
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, - Einsatzmöglichkeiten von Kerntechnologien der Informatik im Bauwesen einzuschätzen und - betriebliche EDV-Anwendungssysteme zu konzipieren und Bausoftware im Unternehmen einzuführen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen sind folgende Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen: - Grundlagen der Informatik: Arbeitsweise der Computer, Betriebssysteme, Netzwerke; - Anwendung von Büro-Standard-Software, - Kenntnisse und Fertigkeiten zur Beschaffung von Informationen im Internet.			
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 116,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-,			

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
20,0 Stunden Projektarbeit
2,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="6">PVA – Leistungsnachweis durch Projektarbeit</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen

und

Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-
punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-
dauer</td></tr>
<tr><td>LE-6: EDV im Bauwesen</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>120 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="6">Schneider, U., Werner, D.:
Taschenbuch der Informatik, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 3.Auflage, 2000.

Henning, P.A.:
Taschenbuch Multimedia. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2.Auflage, 2001.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="6">Das Modul ist in Diplom- und Bachelorstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl HB-1

Modulgruppe: Hochbaumodule

Modul: Hochbaumodul 1

Lehrende(r)

LE-21 Prof. Dipl.-Ing. Meyer-Miethke
LE-22 Prof. Dr.-Ing. Lewitzki

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			10	
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-21 Gebäudeplanung:

1. Einführung in die Gebäudelehre
   - Wechselwirkungen zwischen Funktionsanforderung und entwurflicher Realisierung
2. Vorstellung und Diskussion elementarer Bautypen, gegliedert nach Funktionen
   - Wohnhaus-Typen
   - Bauten für die Gesundheit
   - Bauten des Bildungswesens
   - Bauten für Sport, Spiel und Freizeit
   - Bürobauten
   - Bauten der Produktion
   - Bauten der Begegnung
   - Sakralbauten

   Exkursion zu ausgewählten Bauten in der näheren Umgebung mit Führung und Erläuterung durch die Planer und Nutzer
3. Bearbeitung verschiedener ausgewählter Bautypen, jeweils
   - Analytische Umsetzung von ausgewählten Gebäudeanforderungen in Profile und Funktionsdiagramme und alternative Typenlösungen
   - skizzenhafte entwurfliche Entwicklung und Durcharbeitung
   - Vorstellung und Verteidigung des Konzeptes
4. Abschlussarbeit als Vertiefung eines ausgewählten Bautyps in Anforderungsprofil, Konzept, Funktionsdiagrammen, typologischer Einordnung und entwurflicher Durcharbeitung als Hausarbeit.
5. Schlussbesprechung der Gesamtleistung als mündliche Prüfung.

LE-22 Konstruktives Entwerfen:

1. Einführung in das konstruktive Entwerfen
   - Wechselwirkungen zwischen Baukonstruktion und Entwurf
2. Semesterbezogene Aufgabenstellung
3. Vorstellung elementarer Holzbausysteme
   - Plattform-Framing
   - Ballon-Framing
   - Holzrahmenbau
4. Umsetzung des vorgegebenen Raumprogramms in Ornigramme und Verfahrensabläufe
5. Skizzenhafte Entwicklung der Entwurfsidee in Gruppen
6. Vorstellung und Präsentation des Entwurfskonzeptes (Städtebau)
7. Entwurfskonkretisierung in CAD
8. Klärung konstruktiver Regeldetails für die Bereiche
   - Außenwände
   - Innenwände

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>

Decken
Dachkonstruktionen
Sonderelemente

9. Gestalterisch-konstruktive Durcharbeit als Ausführungsplanung
incl. Regeldetails (M. 1:50 – 1:5)
10. Schlussbesprechung der Gesamtleistung
</td></tr>
<tr><td>Lernziele</td><td>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, ihre analytischer, planerischer und entwurflicher Fähigkeiten und Kenntnisse in den Bereichen der systematischen Gebäudelehre und Konstuktion im Rahmen ihrer Entwurfstätigkeit umzusetzen. Sie sind befähigt, die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Nutzungsanforderungen, Gebäudefunktionen und Gestaltung für ihre konzeptionelle Realisierung zu nutzen.
Sie sind in der Lage, ihre konstruktive Zusammenhänge in den Bereichen Massiv- und Holzbaues im Rahmen der HOAI-Leistungsphasen 5-7 umzusetzen. Sie sind befähigt, die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Entwurf und Konstruktion und der angegliederten Disziplinen wie Bauphysik und TGA für komplexe Hochbauprojekte zu nutzen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>Empfohlen ist die die Anwendung der folgenden Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen.

Entwurf, Gebäudelehre
Baukonstruktion, Statik, Bauphysik
CAD-Systemen

</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>300 Stunden, davon
24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
75,25 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
200,0 Stunden Hausarbeit
0,75 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>Keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="3">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Be-arbeitungs-dauer</td><td>Gewich tung für PG</td></tr>
<tr><td>LE-21 Gebäudeplanung</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PEV[2]</td><td>10 Wochen
30 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">10</td></tr>
<tr><td>LE-22 Konstruktives Entwerfen</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PEV[2]</td><td>16 Wochen
15 Minuten</td><td>50%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>LE-21:
Peter Fuhrmann:
Bauplanung und Bauentwurf – Grundlagen und Methoden der Gebäudelehre, Verlag Kohlhammer Architektur 1998.

Jürgen W. Schönfeld:
Gebäudelehre, Verlag Kohlhammer Stuttgart.

Ingeborg Flagge u.a. (Hrsg.):
Geschichte des Wohnens
5 Bände:
Band 1: 5000 v.Chr. –500 n.Chr.
Vorgeschichte, Frühgeschichte
Band 2: 500 - 1800
Hausen-Wohnen-Residieren</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

[2] Die obere Angabe in Wochen ist die Bearbeitungszeit, von der Ausgabe der Aufgabenstellung bis zu der Abgabe des Entwurfes und die untere Angabe in Minuten ist die Dauer der Verteidigung.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Band 3: 1800 – 1918 Das bürgerliche Zeitalter Band 4: 1918 – 1945 Reform – Reaktion – Zerstörung Band 5: Von 1945 bis heute Aufbau – Neubau – Umbau. Prof. Stefan Meyer-Miethke: Skript: HTWK Leipzig Architektur, Lehrbaustein Gebäudelehre. **LE-22:** Reader-Baukonstruktion Eigendruck HTWK (Autorenteam). Reader Holzbau Eigendruck HTWK (Lewitzki). Cziesielski, E.: Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner Verlag. K. Fritzen u.a.: Holzrahmenbau – Atlas, Bruder Verlag, Karlsruhe. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl HB-2

Modulgruppe: Hochbaumodule

Modul: Hochbaumodul 2

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Holschemacher

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				6

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-23 Massivbau:** 1. Einführung 2. Sicherheitskonzept 3. Baustoffe und Baustoffkennwerte 4. Besonderheiten der Schnittkraftermittlung 5. Bemessung für Biegung mit und ohne Längskraft 6. Bemessung für Querkraft 7. Beschränkung der Durchbiegungen unter Gebrauchslast 8. Rissbreitenbeschränkung 9. Bewehrungskonstruktion biegebeanspruchter Stahlbetonbauteile 10. Stabilität von Stahlbeton-Druckgliedern
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Stahlbetonkonstruktionen zu berechnen und deren Tragverhalten einzuschätzen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-4 „Baukonstruktion“ und GM-5 „Baumechanik 1“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	180 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht einer Blockveranstaltung[1]) 166,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 2,0 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	Massivbau	6	6		PK	120 Minuten	6

Literaturempfehlungen	**LE-23:** Holschemacher, K.: Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure - Bauwerk Verlag Berlin, 2. Auflage, 2005. Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach DIN 1045 neu - Bauwerk Verlag Berlin, 2004. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl HB-3

Modulgruppe: Hochbaumodule

Modul: Hochbaumodul 3

Lehrende(r)

LE-24 Prof. Dr. rer. oec. habil. Dr.-Ing. Berkner
LE-25 Prof. Dr.-Ing. Winkler

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			10	
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-24 Facility Management:

1. Theorie- und praxisbezogene Grundlagen
   - Einordnung
   - Begriffsbestimmung
   - Zielsetzung
2. Life-Circle einer Liegenschaft
3. Gebäudeerrichtung / Anlageninvestition
4. Gebäudebewirtschaftung / Anlagennutzung
   - Technisches Facility-Management
   - Kaufmännisches Facility-Management
   - Infrastrukturelles Facility-Management
5. Gebäudeerhaltung und –sanierung / Anlageninstandhaltung und –modernisierung
6. Gebäudeabriss / Anlagenausmusterung
7. Integrierte Planung, Steuerung und Kontrolle des gebäude- und anlagenwirtschaftlichen Prozesses.

LE-25 Technische Gebäudeausrüstung (TGA):

1. Heizungstechnik
   - Wärmephysiologische Grundlagen – Thermische Behaglichkeit
   - Meteorologische Grundlagen
   - Heizlastberechnung (Anwendung thermodynamischer und raumlufthygienischer Grundlagen)
   - Pumpen-Warmwasserheizung als Zweirohrsystem einschl. hydr. Abgleich
   - Grundlagen der Sicherheitstechnik
   - Wärmeerzeuger und Heizflächen (Arten, Besonderheiten, Einsatzbedingungen)
   - Fußbodenheizung
2. Trinkwassertechnik im Gebäude
   - Gesetzliche Grundlagen
   - Physikalische, chemische und bakteriologische Anforderungen an Trinkwasser
   - Hinweise zu Eigenwasserversorgungsanlagen einschl. Wasserförderung
   - Rohrleitungswerkstoffe
   - Hinweise zum Korrosions- und Schallschutz
   - Hinweise zur Bemessung einer Trinkwasserinstallation im Gebäude
3. Wassertechnik im Gebäude
   - Gesetzliche Grundlagen
   - Systeme, Gestaltungsrichtlinien und Rohrleitungsführung
   - Rohrmaterialien
   - Installationsrichtlinien mit Hinweisen zum Schall- und Korrosionsverhalten
   - Berechnung von Schmutz- und Niederschlagswasservolumenströmen
4. Lüftungstechnik

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>

Außenluftraten/Luftwechselzahlen, Orientierungswerte und Berechnung
Empfundene Luftqualität
Lüftungssysteme mit besonderem Blick auf Wohngebäude
Notwendigkeit der kontrollierten, maschinellen Lüftung
Lüftung mit Wärmerückgewinnung
Parametergeführte Lüftung
Einfluss des Nutzerverhaltens

</td></tr>
<tr><td>Lernziele</td><td>LE-24: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, im Prozess der Gebäudebewirtschaftung verantwortlich Tätigkeiten wahrzunehmen. Sie können aus der Sicht des Lebenszyklusses eines Bauwerks, Planungsvorbereitung, Planung und Ausführung steuern.

LE-25: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, bei Planung, Bau und Instandhaltung von Gebäuden wesentliche Randbedingungen der Heizungs- und Lüftungstechnik, der Trink- und Abwasserinstallation und der Lüftungstechnik zu berücksichtigen und Entscheidungen in Bezug auf Bausysteme dieser Gewerke zu treffen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>LE-24: Erfolgreicher Abschluss des Moduls GM-2 „Bauwirtschaft/Projektmanagement“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
LE-25: Empfohlen sind baukonstruktive, hydro- und thermodynamische Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen.</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>300 Stunden, davon
24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1])
273,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
3,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>Keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="3">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Be-arbeitungs-dauer</td><td>Gewich tung für PG</td></tr>
<tr><td>LE-24 Facility Management</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">10</td></tr>
<tr><td>LE-25 Technische Gebäudeausrüstung (TGA)</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>LE-24:
Schulte, K.-W.; B. Pierschke (Hrsg): Facilities Management Immobilienwissen
Krimmling, J.: Facility Management, Strukturen und methodische Instrumente, Fraunhofer IRB;
Braun/Oesterle/Haller: Facility Management

LE-25:
Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik,Band 1 und 2, Werner Verlag München
Laasch, u. A.: Haustechnik, B.G. Teubner Verlag
Wellpott: Technischer Ausbau von Gebäuden, Verlag W. Kohlhammer

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td>Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl HB-4

Modulgruppe: Hochbaumodule

Wahlpflicht-Modul: Hochbaumodul 4

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Groß

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				5
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**LE-26 Ausbau:** 1. Einführung • Raum / Innenraum – ein Funktionsbereich • Ausbau – Bestandteil der Baukonstruktion • Ausbau – Bestandteil des Bauprozesses • Ausbau – Betrachtung unter dem Blickwinkel der technischen Ästhetik • Definition „komplexer Ausbau“ • Wechselbeziehung zwischen Innenraum und Gebäudeausbau • Verhältnis Aufwand Rohbau zu Aufwand Ausbau 2. Struktur 2.1. Strukturbestimmende Elemente • Material • Verfahren • Konstruktion (Sekundär- und Primärkonstruktion als Elemente des komplexen Gebäudeausbaus) • Funktion 2.2. Modulare Ordnung 2.3. Modulare Koordination • Rohbau / Ausbau • Ausbau/ Ausbau 2.4. Wahrnehmung • Verarbeitung strukturbedingter virtueller Informationen 2.5. Strukturelle Merkmale 2.6. Systembau 3. Funktion 3.1. Flächenbedarf 3.2. Raumtheorie Flächenbedarf und Raumtheorie aus Sicht - anthropometrischer Bedingungen - Ausstattungs- und Ausrüstungsbedürfnissen - raumklimatischer Erfordernisse - Raumakustik - visueller Beziehungen und Abrichten 3.3. Optimierungsansätze 4. Wahrnehmung / technische Ästhetik / visuelle Gestaltung 5. Architekturbeleuchtung / Lichttechnik 5.1. Kunstlicht • Licht und Sehen • Grundlagen (Lichttechn. Grundgrößen, Merkmale für gutes Licht) • Lampen und Leuchten • Beispiele für Architekturbeleuchtung			

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td>5.2. Tageslicht
• Innenraumbeleuchtung und Wärmeeintrag
• Schattenspender und Lichtfilter
• Tageslichtumlenkung</td></tr>
<tr><td>Lernziele</td><td>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Ausbaukonstruktionen unter Beachtung von Funktion, Gestaltung,
Ausführung, Wirtschaftlichkeit und Ökologie technisch-konstruktiv zu entwerfen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td>Empfohlen sind Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen in den Gebieten
• Grundlagen des technischen Darstellens
• Planungs- und Ausführungsgrundsätze für Baukonstruktionen
• baustofflichen Kenngrößen.
Das Lehrmaterial „Ausbau“ beschreibt diese Grundkenntnisse detailliert.</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td>150 Stunden, davon
12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht einer Blockveranstaltung[1])
137,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
0,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td>Keine</td></tr>
<tr><td>Lehrformen
und
Prüfungen</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-26: Ausbau</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PM</td><td>30 Minuten</td><td>5</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td>Gross , P.:
Lehrmaterial „Ausbau“ , HTWK Leipzig

Neumann, D., Weinbrenner, U.:
Frick/Knöll – Baukonstruktionslehre 1 – Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden: B.G. Teubner Verlag 2002.

Neumann, D., Weinbrenner, U., Hestermann, U., Rongen; L.:
Frick/Knöll – Baukonstruktionslehre 2 – Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden: B.G. Teubner Verlag 2003.

Becker, K., Pfau, J., Tichelmann, K.:
Trockenbau Atlas – Grundlagen, Einsatzbereiche, Konstruktion und Details, Köln: R. Müller 2004.

Heuser, Karl Chr.:
Innenarchitektur und Raumgestaltung, Band 1, Augustus Verlag, Augsburg.

Zieseniß, Carl-Heinz,:
Beleuchtungstechnik für den Elektrofachmann, 7. neue Auflage, Hüthig und Pflaum Verlag, München, Heidelberg, Berlin.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td>Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl HB-5

Modulgruppe: Hochbaumodule

Modul: Hochbaumodul 5

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. habil. Busch

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			6	
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			

Lehrinhalte

LE-27 Bauphysik:
Bauphysikalisches Entwerfen
1. Wärmeschutz / Feuchteschutz
- Verhalten von Baustoffen und Bauteilen unter thermischen und hygrischen Einflüssen – Wärmedämmung, Wärmespeicherung, Feuchtetransporte, wärme- und feuchtebedingte Formänderungen, Zwänge und Rissgefahren.
- Raumklima und Außenklima. Raumlüftung.
- Wärmeschutz – Mindestwärmeschutz und energiesparender Wärmeschutz. Entwurfsgrundsätze für Gebäude. Niedrigenergiebauweise.
- Klimabedingter Feuchteschutz – Tauwasser in Bauteilen und auf Bauteiloberflächen, Niederschlagsfeuchte, Luftfeuchte, Feuchtesorption, Schimmelpilzbefall, Wärmebrücken.
- Wärme- und feuchtetechnische Entwurfsgrundsätze für Bauwerksteile.

2. Schallschutz im Hochbau
- Luft- und Trittschalldämmung von Bauteilen – Entwurfsgrundsätze für Wände, Fenster, Türen, Decken, Treppen, Dächer,
- Grundlagen der Raumakustik – Schallabsorption, Nachhallzeit.

Bauphysikalisches Planen, Dimensionieren und Bewerten
1. Wärmeschutz / Feuchteschutz
- Regelwerk – Mindestwärmeschutz, klimabedingter Feuchteschutz DIN 4108). Energiesparender Wärmeschutz (Energieeinsparverordnung).
- Wärme- und feuchtetechnisches Planen und Berechnen der Hüllkonstruktionen von Neu- und Altbauten. Entwicklung und Nachweis von Lösungen für die energetische Gebäudeertüchtigung. Berechnung von Luftfeuchten und Feuchtetransporten durch Bauteile. Nachweis von Gebäuden gemäß Energieeinsparverordnung.
- Wärme- und feuchtebedingte Bauschäden – Typische Schadensarten und Schadensbilder. Beobachtungs-, Untersuchungs- und Messmethoden für das Ermitteln der Schadensursachen. Beseitigung der Schadensursachen. Schlussfolgerungen für Schaden verhütendes Bauen und Sanieren.

2. Technische Akustik / Schallschutz
- Grundlagen der Technischen Akustik – Erläuterungen und Berechnungsgrundlagen: Geräuschbewertung, Schallausbreitung, Schallabsorption. Berechnungsaufgaben: Pegeladdition, Pegelbewertung, Mittelungspegel, Beurteilungspegel, Schall-Leistungspegel, Schallausbreitung im Freien und in Räumen, Schallabsorption, Nachhallzeit und Lärmpegelminderung in Räumen.
- Schallschutz im Hochbau – Erläuterung des Regelwerkes (DIN 4109) sowie schalltechnisches Planen und Berechnen von Bauwerksteilen: Luftschalldämmung, Trittschalldämmung, Schutz gegen Außenlärm.
- Schalltechnische Fehler und Mängel in Gebäuden – Arten, Beseitigung, Verhütung.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td>Lernziele</td><td colspan="7">Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten zum wärme-, feuchte- und schalltechnischen Entwerfen und zum Berechnen und Bewerten von Hochbaukonstruktionen mittleren Schwierigkeitsgrades befähigt. Sie sind in der Lage während der Bauvorbereitung und der Bauausführung , bauphysikalisch bedingte Schäden und Mängel zu erkennen, zu analysieren und zu beseitigen.</td></tr>
<tr><td>Voraussetzungen für die Teilnahme</td><td colspan="7">Empfohlen sind Kompetenzen auf dem Niveau von Grundkenntnissen in den Bereichen
• Grundlagen winterlichen und sommerlichen Wärmeschutzes sowie des energiesparenden Wärmeschutzes
• Entwurfsgrundsätze für wärme-, feuchte- und schalltechnisch geeignete Konstruktionen
• physikalischen Grundlagen des stationären Wärmetransports durch Bauteile
• klimatischen Kenngrößen und der Berechnungsgrundlagen für Tauwassernachweise.</td></tr>
<tr><td>Arbeitslast</td><td colspan="7">180 Stunden, davon
12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht einer Blockveranstaltung[1])
166,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
2,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="7">Keine</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen

und

Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>Bauphysik</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>120 Minuten</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="7">Lutz , Jenisch, Klopfer, Freymuth, Krampf, Petzold:
Lehrbuch der Bauphysik – BG. Teubner, neueste Auflage.

Gösele, Schüle, Künzel:
Schall, Wärme, Feuchte – 10. Auflage, Bauverlag Wiesbaden und Berlin, 1997.

Schneider:
Bautabellen für Ingenieure – Werner Verlag, neueste Auflage.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="7">Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl HB-6

Modulgruppe: Hochbaumodule

Modul: Hochbaumodul 6

Lehrende(r)

LE-28 Prof. Dipl.-Ing. Scherzer-Heidenberger
LE-29 Prof. Dipl.-Ing. Stricker

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	X
Kreditpunkte*			4	4
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**LE-28 Landesplanung/Städtebau:** 1. Stadtgeschichtliche Grundlagen der europäischen Stadt – Raum und Bautypus. 2. Planerische Leitbilder des 19., 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts . 3. Topologische, ökonomische und politische Faktoren der Stadtentwicklung und ihre Wechselwirkung mit räumlichen Leitbildern anhand ausgewählter europäischer Beispiele. 4. Aufbau des Systems der räumlichen Planung der BRD. 5. Inhalte der unterschiedlichen Planungsebenen bzw. Planarten. 6. Struktur, Ablauf und Beteiligte der unterschiedlichen Planerstellungsverfahren. 7. Aktuelle Probleme der Stadtentwicklung und Entwicklung adäquater Handlungsstrategien. **LE-29 Baustilkunde/Baugeschichte:** **Theorie und Geschichte der Architektur** Das Programm gliedert sich in vier Teile: Teil 1 zeigt die gesellschaftlichen Hintergründe des „Neuen Bauens“ und deren Anfänge Teil 2 befasst sich mit bedeutenden Positionen, die Anteil an der Entwicklung der „Moderne“ haben Teil 3 verdeutlicht den Stellenwert der Postmoderne als Reaktion auf die Moderne in unterschiedlichster Ausprägung Teil 4 fasst verschiedene Architekturströmungen unter dem Überbegriff „Moderner Pluralismus“ zusammen und zeigt die inhaltlichen Schwerpunkte			
Lernziele	LE-28: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die wesentlichen stadtbildenden Faktoren und charakteristische europäische Stadt- bzw. Siedlungsformen, sowie prägender städtebauliche und landesplanerische Leitbilder zu erkennen. Sie kennen den Aufbau, die Inhalte und die Verfahrensweisen des Systems der räumlichen Planung in der BRD und nutzen dieses Wissen in der planerischen Arbeit adäquat. LE-29: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Positionen einzuschätzen, die für die Entwicklung der „Moderne“ von Bedeutung sind. Sie können den Zusammenhang zwischen theoretisch formulierten Absichten und Zielen und dessen architektonischem Ausdruck erkennen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine			
Arbeitslast	240 Stunden, davon 24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1]) 181,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der			

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td colspan="8">Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten
30,0 Stunden Projektarbeit
4,5 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="8">LE-28: PVA – Projektarbeit
LE-29: Keine</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Lehrformen
und
Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="3">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Be-arbeitungs-dauer</td><td>Gewich tung für PG</td></tr>
<tr><td>LE-28 Landesplanung/Städtebau</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>180 Minuten</td><td>50%</td><td rowspan="2">8</td></tr>
<tr><td>LE-29 Baustilkunde/Baugeschichte</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="8">LE-28:
Gerd Albers:
Stadtplanung – Eine praxisorientierte Einführung.

Klaus Humpert:
Einführung in den Städtebau, Kohlhammer Verlag, Stuttgart.

dtv-Atlas zur Stadt, Deutscher Taschenbuchverlag.

LE-29:
Thiel-Siling, Sabine, Hrsg.:
Architektur, Das 20. Jahrhundert, Prestel-Verlag, München, London, New York, 1998,
ISBN 3-7913-2013-0 (deutsche Ausgabe).

Gössel, Peter / Leuthäuser, Gabriele:
Architektur des 20. Jahrhunderts, Taschen Verlag, Köln 2000,
ISBN 3-8228-4123-4.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="8">Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-1

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 1

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Holschemacher

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	X
Kreditpunkte*			5	5

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-13 Stahlbetonbau:** 1. Einführung 2. Sicherheitskonzept 3. Baustoffe und Baustoffkennwerte 4. Besonderheiten der Schnittkraftermittlung 5. Bemessung für Biegung mit und ohne Längskraft 6. Bemessung für Querkraft 7. Beschränkung der Durchbiegungen unter Gebrauchslast 8. Rissbreitenbeschränkung 9. Bewehrungskonstruktion biegebeanspruchter Stahlbetonbauteile 10. Stabilität von Stahlbeton-Druckgliedern 11. Bemessung für Torsion sowie Querkraft und Torsion 12. Durchstanzen
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, komplexe Stahlbetonkonstruktionen zu berechnen und deren Tragverhalten einzuschätzen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-4 „Baukonstruktion“ und GM-5 „Baumechanik 1“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	300 Stunden, davon 24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1]) 192,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 80,0 Stunden Belegarbeit 4,0 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	PVB – Leistungsnachweis durch Belegarbeit

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden V	Stunden S	Stunden P	Prüfungsleistung(en) Art	Prüfungsleistung(en) Bearbeitungsdauer	Kreditpunkte*
	LE-13: Stahlbetonbau	12	12		PK	240 Minuten	10

Literaturempfehlungen	Holschemacher, K.: Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure - Bauwerk Verlag Berlin, 2. Auflage, 2005. Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach DIN 1045 neu - Bauwerk Verlag Berlin, 2004. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-2

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 2

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Hebestreit / Prof. Dr.-Ing. Vogt

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			5	

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	Halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-14 Stahlbau:** 1. DIN-Regelwerke 2. Nachweise, Sicherheitskonzept (Übersicht Bemessungskonzepte, Nachweisformat, Grenzzustände, Nachweisverfahren für die Tragsicherheit) 3. Verbindungen (Schrauben- und Schweißverbindungen) 4. Zugstab (Tragsicherheitsnachweis, Konstruktive Lösungen) 5. Druckstab, Knicken von Stäben und Stabwerken (Einführung zu Verzweigungsproblemen/ Spannungsproblemen der Theorie II. Ordnung, Ersatzstabverfahren, Mittig gedrückter Stab, Einachsige Biegung, Druck und Biegung) 6. Vollwandträger (Krafteinleitung, Beulen – vereinfachter Nachweis, Gelenkige und biegesteife Trägeranschlüsse, Anwendung von Konstruktionskatalogen) 7. Stützenfüße (Lagesicherheit, Gelenkiger und eingespannter Stützenfuß) 8. Stabilisierung im Hallen- und Geschossbau 9. Einführung Verbundbau
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten zur Berechnung, Bemessung und konstruktiven Durchbildung von Stahlbauten befähigt.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-4 „Baukonstruktion“ und GM-5 „Baumechanik“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 126,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 8,0 Stunden Belegarbeit 4,0 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	PVB – Leistungsnachweis durch Belegarbeit

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	LE-14: Stahlbau	6	6		PK	240 Minuten	5

Literaturempfehlungen	Schneider, K.-J.: Bautabellen für Ingenieure, Werner-Verlag, Düsseldorf Thiele, A., Lohse, W.: Stahlbau, Teil 1, Teubner-Verlag Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.:

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Stahlbau nach DIN 18800 (11.90), Werner-Verlag, Düsseldorf 2003 Hünersen, G., Fritzsche, E.: Stahlbau in Beispielen. 4. Aufl., Werner-Verlag, Düsseldorf C. Petersen: Stahlbau - Vieweg-Verlag, Braunschweig **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-3

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 3

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Slowik

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			10	

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-15 Ebene Flächentragwerke/Finite Elemente:** 1. Platten 2. Scheiben 3. Finite-Elemente-Methode **LE-16 Experimentelle Mechanik/Schalenstatik:** 1. Grundlagen der Schalenstatik 2. Membrantheorie für Rotationsschalen 3. Einführung in die Biegetheorie für Rotationsschalen 4. Experimentelle Methoden in der Baumechanik In einem Laborpraktikum erfolgt die Anwendung derartiger Methoden sowie eine Vertiefung der allgemeinen Kenntnisse zur Baumechanik. Das Qualifikationsziel besteht in der Erweiterung der Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Ingenieurmechanik.
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten befähigt, Platten, Scheiben und Schalentragwerken rechnerisch zu bestimmen. Sie nutzen die Finite-Elemente-Methode und andere zeitgemäßer Methoden der Tragwerksplanung. Die Studierenden kennen Methoden zur Untersuchung des Verhaltens von Tragkonstruktionen und können deren Einsatz beurteilen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls GM-5 „Baumechanik 1“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	300 Stunden, davon 24,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 2 Blockveranstaltungen[1]) 256,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 16,0 Stunden Laborarbeiten, insbesondere zum Anfertigen von Versuchsprotokollen 4,0 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	PVL – Laborarbeiten

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)			Kreditpunkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungsdauer	Gewichtung für PG	
	LE-15: Ebene Flächentragwerke / Finite Elemente	6	6	8	PK	150 Minuten	50%	10
	LE-16: Experimentelle Mechanik / Schalenstatik	6	6	8	PK	90 Minuten	50%	

Literaturempfehlungen	**LE-15:**

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Karl Girkmann: Flächentragwerke, Springer, Wien 1986. Diethard Thieme: Einführung in die Finite-Elemente-Methode für Bauingenieure, Verlag für Bauwesen, Berlin 1990. **LE-16:** Jochen Quade, Marco Tschötschel: Experimentelle Baumechanik, Werner-Verlag, Düsseldorf 1993. Alf Pflüger: Elementare Schalenstatik, Springer, Berlin 1981. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-4

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 4

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Lenzen

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				5

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-17 Baudynamik:** 1. Motivation der Baudynamik an Projektbeispielen Erschütterungen, Brückenschwingungen, Maschinen, Glockentürme usw. 2. Klassifikation der Schwingungsarten, Definitionen nach Einwirkungen, mathematisch / mechanisch, deterministisch / stochastisch usw. 3. Schwinger mit einem Freiheitsgrad (EFS) Bewegungsgleichung, freie ungedämpfte u. gedämpfte Schwingungen, DGL, Lösung Diskussion charakteristischer Parameter Masse, Steifigkeit, Eigenfrequenz, Dämpfung, usw. Anwendungen / Simulation am Digitalrechner (Matlab) 4. EFS erzwungene Schwingungen DGL, Lösung Ein- Ausschaltvorgang, Impuls, Faltungsintegral, Übertragungsfunktion Harmonische Erregung, Vergrößerungsfunktion, Resonanz Studium des Schwingungsverhaltens am EFS / Simulation am Digitalrechner 5. Modellbildung diskreter Schwinger EFS / MFS Aufstellung der Bewegungsgleichung, Steifigkeits- Nachgiebigkeits- Methode 6. Kontinuierliche Biegeeigenschwingungen Analytische Lösung der DGL, Eigenfrequenzen, Eigenfunktionen 7. Diskrete Eigenschwingungen / FEM Matrizen DGL 2. Ordnung, Lösung, Eigenfrequenzen, Eigenvektoren Simulation am Digitalrechner 8. Rayleigh – Quotient Schätzfunktionen, Abschätzung der Grundfrequenz mechanischer Strukturen 9. Erschütterungen DIN 4150 Einwirkungen von Erschütterungen auf Menschen in Bauwerken und Bauwerke, konstruktive Maßnahmen und Abhilfen
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Grundlagen und Methoden der Baudynamik auf Tragwerke mit einfachen Schwingungsuntersuchungen anzuwenden.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls GM-8 „Baumechanik 2“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 134,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 2,0 Stunden Laborarbeiten 1,5 Stunden Prüfung

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="7">PVL – Laborarbeiten</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lehrformen

und

Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-
punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-
dauer</td></tr>
<tr><td></td><td>LE-17: Baudynamik</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PK</td><td>90 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="7">Meskouris, Konstantin:
Baudynamik - Vieweg Verlag.

Natke:
Einführung in die Theorie und Praxis der Zeitreihen und Modalanalyse - Vieweg Verlag.

Schmidt, Walter:
Schwingungslehre für Ingenieure - BI Verlag.

Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="7">Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-5

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 5

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Hebestreit / Prof. Dr.-Ing. Reuschel

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester				X
Kreditpunkte*				5

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-18 Brückenbau:** 1. Einführung (Begriffe, Einteilung, Anwendungsbereiche, wirtschaftliche Stellung, historischer Abriss, Entwurfskriterien, Normen und Regelungen, Literatur) 2. Einwirkungen (Lastannahmen) für Eisenbahn-, Straßen- und Fußgängerbrücken nach DIN-Fachbericht 101 3. Haupttragsysteme (Platten, Vollwandbalkenbrücken, Fachwerkbalkenbrücken, Schrägseilbrücken, Bogen- und Rahmenbrücken, Hängebrücken) und deren bau stoffspezifische Konstruktion, Berechnung und Montage 4. Brückenunterbauten (Widerlager, Pfeiler und Stützen) 5. Lager, Fahrbahnübergänge, Ausbau (Brückenlager, Fahrbahnübergänge und Geländer, Entwässerung und Dichtung) 6. Überwachung und Prüfung bestehender Brückenbauwerke (Bauwerksprüfung nach DIN 1076, Sonderprüfungen) 7. Kosten und Wirtschaftlichkeit
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Straßen- und Eisenbahnbrücken zu entwerfen, zu berechnen, zu bemessen und konstruktiv zu durchbilden.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-5 „Baumechanikmodul“ und KI-2 „Konstruktivmodul 2“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 136,0 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 2,0 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	keine

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	LE-18: Brückenbau	6	6		PK	120 Minuten	5

Literaturempfehlungen	Petersen, Ch.: Stahlbau. 3. Aufl., Abschn. 25, Vieweg Verlag 1993. Fischer, M.: Stahlbrücken, in: Stahlbau-Handbuch, Bd. 2, 2. Aufl., Abschn. 27, Stahlbau Verlag 1985. Holst, K.H.:

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

	Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton. Ernst & Sohn, Berlin 1998. Leitfaden zum DIN-Fachbericht 101 bis 104, Ausgabe März 2003, Verlag Ernst & Sohn 2004. **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-6

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 6

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Preser

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			5	

Unterrichtssprache	Deutsch
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich
Lehrinhalte	**LE-19 Konstruktiver Wasserbau:** 1. Hydrostatischer Druck 2. Druck auf ebene Flächen 3. Druck auf gekrümmte Flächen 4. Auftrieb 5. Hydromechanische Grundgesetze 6. Kontinuitätsgleichung 7. Bernoulli-Gleichung 8. Impulsgleichung 9. Reale Flüssigkeiten 10. Kontinuierliche und lokale Reibungsverluste 11. Gerinneströmung und einfache Hochwasserwahrscheinlichkeit 12. Spiegellinienberechnung 13. Unterströmung von Bauwerken • Potenzialnetzberechnung • Durchsickerung von Dämmen 14. Instationäre Strömungen in geschlossenen Leitungen • Massenschwingung 15. Wasserschlossberechnung • elastische Schwingung 16. Druckstoßberechnung (Alliévische-Kettengleichungen) Es werden die wesentlichen Grundzüge des konstruktiven Wasserbaus des Binnenlandes vermittelt, dabei werden Problemstellungen und Lösungen aufgezeigt.
Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Anlagen des konstruktiven Wasserbaus des Binnenlandes zu entwerfen, zu berechnen, zu bemessen und konstruktiv zu durchbilden.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss der Module GM-5 „Baumechanik 1“, GM-6 „Geotechnik“ und GM-7 „Wasser- und Straßenwesen“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1]) 136,5 Stunden Selbststudium, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungsvorbereitung unter Wahrnehmung der in den Kolloquien angebotenen Informations-, Rückfrage- und Übungsmöglichkeiten 1,5 Stunden Prüfung
Prüfungsvorleistungen	Keine

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Lehrformen und Prüfungen	Lehreinheiten/ Prüfungsgegenstand	Stunden			Prüfungsleistung(en)		Kredit-punkte*
		V	S	P	Art	Bearbeitungs-dauer	
	LE-19: Konstruktiver Wasserbau	6	6		PK	90 Minuten	5
Literaturempfehlungen	Vischer, D., Huber, A.: Wasserbau – 6. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York. Lecher et.al.: Taschenbuch der Wasserwirtschaft, 8. Auflage, Verlag Paul Paray. Peter, G.: Überfälle und Wehre – Grundlagen und Berechnungsbeispiele – 1. Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlag/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2005. Preser, F.: Online-Manuskript – Konstruktiver Wasserbau **Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!**						
Verwendbarkeit	Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.						

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang
Bauingenieurwesen

Kennzahl KI-7

Modulgruppe: Konstruktivmodule

Modul: Konstruktivmodul 7

Lehrende(r) Prof. Dr.-Ing. Landgraf

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Regelsemester			X	
Kreditpunkte*			5	
Unterrichtssprache	Deutsch			
Häufigkeit des Angebots	halbjährlich			
Lehrinhalte	**LE-20 CAD im konstruktiven Ingenieurbau:** • Einführung in die Grundfunktionen des CAD-Systems, insbesondere der Bauteilgenerierung, der Ingenieurbaukonfiguration und der Datenverwaltung • Generieren eines mehrgeschossigen Stahlbeton-Bauwerkes • Erstellen der Positionspläne für die Einzelgeschosse • 3d-Bewehrungskonstruktion für ausgewählte Stützen des Geschossbaus durch Parametergenerierung und alternativ durch separate Ableitung und Verlegung von Biegeformen • 3d-Bewehrungskonstruktion für weitere ausgewählte Bauteile des Geschossbaus in Stabstahlausführung: o Deckenunterzüge über ein und mehrere Felder o Einfeld- und Mehrfeldbalken o Wandscheiben • Bewehrung von Geschossdecken mit Lager- und Listenmatten einschließlich Listenmattengenerierung • Ausbildung von Regeldetails (Bewehrung an Aussparungen, Randeinfassungen, Wandecken usw.) • Modifikationen erzeugter Stabstahl- und Mattenbewehrungen • Planableitungen und Erzeugung von Mattenschneideskizzen sowie Stahl- und Biegelisten • Einführung in die Gebäudemodellierung, Schnittstellen CAD - Statik und Bemessung – CAD • Lastflussberechnungen an dem im CAD-System erstellten Geschossbau mit Statiksoftware für Gebäudemodellierung mit anschließender Bemessung ausgewählter Einzelbauteile • Übergabe von Flächenbewehrungsdateien an das CAD-System mit Bewehrungskonstruktion an einer Flachdecke • Übergabe von Bewehrungsdateien für Stützen, Fundamente und Unterzüge an das CAD-System mit Bewehrungsausbildung • Konstruktive Weiterbearbeitungen generierter Bewehrungen			
Lernziele	Ziel der Lehrveranstaltung ist die Aneignung von Kenntnissen und Fertigkeiten bei der konstruktiven Umsetzung von Bemessungsergebnissen im Stahlbetonbau mittels branchenspezifischer CAD-Lösungen. Darüberhinaus erlernen die Studenten die Anwendung geeigneter Statik- und Bemessungssoftware, deren Ergebnisse mittels CAD-System weiterbearbeitet werden.			
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls GM-5 „Baumechanik 1“, KI-1 „Konstruktivmodul 1“ und KI-2 „Konstruktivmodul 2“ bzw. Vorliegen entsprechender Kompetenzen.			
Arbeitslast	150 Stunden, davon 12,0 Stunden Präsenzzeit, (entspricht 1 Blockveranstaltung[1])			

[1] Eine Blockveranstaltung findet an zwei Tagen statt.

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">136,0 Stunden Selbststudium als Übung am PC, insbesondere zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen und zur Prüfungs-vorbereitung (Prüfungsvorleistung)
2,0 Stunden Prüfung</td></tr>
<tr><td>Prüfungsvorleistungen</td><td colspan="6">PVC – Leistungsnachweis am PC mittels Computerprogramm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Lehrformen

und

Prüfungen</td><td rowspan="2">Lehreinheiten/
Prüfungsgegenstand</td><td colspan="3">Stunden</td><td colspan="2">Prüfungsleistung(en)</td><td rowspan="2">Kredit-punkte*</td></tr>
<tr><td>V</td><td>S</td><td>P</td><td>Art</td><td>Bearbeitungs-dauer</td></tr>
<tr><td>LE-20: CAD im konstruktiven Ingenieurbau</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td>PC</td><td>120 Minuten</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Literaturempfehlungen</td><td colspan="6">Frei verfügbare Tutorien und Lehrmaterialien der verwendeten CAD- und Statik-Programme
Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch die Dozenten!</td></tr>
<tr><td>Verwendbarkeit</td><td colspan="6">Das Modul ist in Diplom- und Masterstudiengängen mit bautechnischen Ausbildungsinhalten verwendbar.</td></tr>
</table>

*) 1 Kreditpunkt (KP) = 30 Aufwandsstunden

Anlage 2.1 zu 2. ÄS

Anlage 3.1 Beschreibung des Anerkennungsverfahrens

Ausgangspunkt des Anerkennungsverfahrens ist ein fiktiver 8-semestriger Diplomingenieur-Studiengang, der Kompetenzen in der Wertigkeit von 240 ECTS-Kreditpunkten vermittelt und dessen Struktur und Kompetenzfelder sich an den ASIIN-Vorgaben orientieren[1].
Die Kompetenzbeschreibungen der Module des 1.-4. Semesters des fiktiven Studienganges liegen als vereinfachte Modulbeschreibungen in Anlage 3.3 vor. Es werden Inhalt, Studienziel, Arbeitsumfang und Literaturempfehlungen angegeben.

In diesem fiktiven Studiengang entsprechen
- 50 ECTS-Kreditpunkte einem Grundstudium, d.h. einer unverzichtbaren Voraussetzung für das weitere Studium.
- 70 ECTS-Kreditpunkte einem Teilhauptstudium d.h. einer Vertiefung bzw. Erweiterung der im Grundstudium erreichten Kompetenzen durch Wahlpflichtmodule.
- 120 ECTS-Kreditpunkte sind identisch mit dem weiterbildenden (Teil-)Studiengang Bauingenieurwesen.

Mit dem Anerkennungsverfahren werden 120 KP anerkannt.

- 50 ECTS-Kreditpunkte werden anerkannt, wenn gleichwertige Kompetenzen aus dem Studium an einer bautechnischen Bildungseinrichtung bzw. Bildungsmaßnahme nachgewiesen werden, im Weiteren als Pflichtmodule Grundlagenkompetenzen bezeichnet. Im Curriculum des 1.-4. Semesters des fiktiven Studiengangs sind diese Pflichtmodule festgelegt.
- 40 ECTS-Kreditpunkte werden anerkannt, wenn gleichwertige Kompetenzen aus dem Studium an einer bautechnischen Bildungseinrichtung bzw. Bildungsmaßnahme nachgewiesen werden, im Weiteren als Wahlpflichtmodule Grundlagenkompetenzen bezeichnet. Die Zuordnung zu den Kompetenzfeldern wird im Curriculum des 1. - 4. Semesters des fiktiven Studiengangs reglementiert, indem je Vertiefungsrichtung eine Mindest- und Maximalanzahl zu erwerbender ECTS-KP festgelegt wird (Anlage 3, Spalten „min. KP“, „max. KP“). Unter Einhaltung dieser Reglemtierung werden Wahlpflichtmodule anerkannt.
- Die Anerkennung der Praxiserfahrungen im Wert von 30 ECTS-Kreditpunkten erfolgt durch Zuordnung zu den Kompetenzfeldern. Diese informell erworbenen Kompetenzen werden in einem Aufnahmegespräch verifiziert.

Berücksichtigt werden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen nach Inhalt (weitgehende inhaltliche Übereinstimmung - mind. 75%), Kompetenzbereich und Niveau. Hinzugezogen werden der Lernzielkatalog, die Prüfungsinhalte inkl. Standards für Notenvergabe und Notenverteilung, die Lernformen und der Lernumfang (Workload). Weitere Informationen können Qualitätssicherung des Bildungsträgers, Ausbildung der Dozenten und Prüfer und Leistungserhebungen bei den Absolventen sein. Durch eine Expertenbefragung wird festgestellt, inwieweit die Inhaltsbereiche des Studienmoduls in der Fortbildung abgedeckt sind, und ob das Niveau der anzurechnenden

[1] ASIIN e.V. Fachspezifische Ergänzende Hinweise zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen des Bauingenieur- und Vermessungswesens, der Architektur, Innenarchitektur und Landschaftsarchitektur sowie der Stadt- und Raumplanung (Stand 08. Dezember 2006)

Kompetenzen dem Niveau des Studienmoduls entspricht. Die Experten beruft der Prüfungsausschuss gem. Prüfungsordnung.
Der Prüfungsausschuss überprüft in einem Äquivalenzvergleich, ob und in welcher Höhe ECTS-Kreditpunkte für eine berufliche Bildungsmaßnahme angerechnet werden können.
Eine Äquivalenz liegt nicht vor, wenn ein "wesentlicher Unterschied" festgestellt wird. Ein wesentlicher Unterschied wird festgestellt, insbesondere bei:
- zu unterschiedlichen Lernergebnisse;
- so starken Unterschieden in der Struktur von Lehrveranstaltung bzw. Studiengang, dass Lernergebnisse nicht gleichwertig sein können;
- zu großen, nachweislichen Qualitätsunterschieden;
- zu unterschiedlichen akademischen oder berufsrechtlichen Berechtigungen, zu denen ein Abschluss führt;
- zu hohem Alter der erworbenen Qualifikation.
Starke Abweichungen im quantitativen Umfang (ECTS-Kreditpunkte) sind lediglich ein Hinweis auf eine mögliche Ungleichwertigkeit und damit keine hinreichende Begründung für eine Verweigerung der Anerkennung.
Es wird darauf hingewiesen, dass die Anerkennung keine Übernahme der im Rahmen der anerkannten Bildungsmaßnahme erlangten Noten zur Folge hat.

Anlage 2.2 zur 2. ÄS

Anlage 3.2 Curriculum fiktiver Studiengang – Verteilung der KP im Anrechnungsverfahren nach Kompetenzfeldern und Studienrichtungen

Anlage 3.2a Curriculum fiktiver Studiengang - Verteilung der KP im Anrechnungsverfahren nach Kompetenzfeldern und Studienrichtungen

	Fiktiv 1.-4. Sem. Pflicht		Ingenieur-praktische Tätigkeit	Fiktiv 1.-4. Sem. Wahlpflicht						5.-8. Sem. Pflicht		
				HB		KI		BB		HB	KI	BB
	Fächer	KP	KP	Min. KP	Max. KP	Min. KP	Max. KP	Min. KP	Max. KP	KP	KP	KP
Kompetenzfeld Übergreifende Inhalte		**4**	**8**	**0**	**7**	**3**	**15**	**3**	**15**	**17**	**9**	**9**
Sprachen weitere übergreifende Inhalte	Sprachen	4										
Kompetenzfeld Mathematik/Naturwissenschaft		**12**	**3**	**0**	**10**	**0**	**11**	**4**	**16**	**11**	**10**	**5**
Mathematik Informatik Bauphysik weiteres Mathematik/Naturwissenschaft	Ingenieur-mathematik	6										
	Informatik/CAD allg/ Darst Geom	4										
	Bauphysik	2										
Kompetenzfeld Fachspezifische Grundlagen		**10**	**6**	**5**	**17**	**10**	**22**	**5**	**17**	**15**	**10**	**15**
Baukonstruktion Baustofflehre weitere fachspezifische Grundlagen	Baukonstruktion I	6										
	Baustofflehre I	4										
Kompetenzfeld Fachspezifische Vertiefung		**24**		**9**	**35**	**0**	**27**	**0**	**28**	**62**	**76**	**76**
Fachspezifische Vertiefung - Grundlagen und Methoden												
Baumechanik Massivbau Bodenmechanik/Grundbau/ Geotechnik Wasser- und Straßenwesen weitere Fachspezifische Vertiefung - Grundlagen und Methoden	Baustatik I	6										
	Baustatik II	2										
	Stahlbau/ Holzbau I	4										
	Stahlbetonbau/-konstruktionen I	4										
	Bodenmechanik/ Grundbau I	2										
Kompetenzfeld Fachspezifische Vertiefung - Anwendungen			**13**									
Bauwirtschaft Baubetrieb weitere Fachspezifische Vertiefung - Anwendungen	Bauwirtschaft/ Vergabe+ Vertragswesen	2										
	Baubetrieb	4										
Kompetenzfeld Diplomarbeit										**15**	**15**	**15**
Summe		**50**	**30**	**40**		**40**		**40**		**120**	**120**	**120**

Anlage 3.2b Verteilung Pflicht- und Wahlpflichtfächer im fiktiven Studiengang nach Studienrichtungen

	Vertiefung Hochbau (HB)	Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau (KI)	Vertiefung Baubetrieb (BB)
Summe Pflicht KP	170	170	170
Summe Ingenieurpraktische Tätigkeit	30	30	30
Summe Wahlpflicht KP	40	40	40
davon Summe min. KP	14	13	12
davon Summe max. KP	26	27	28

Summe min. KP = mindestens noch im Anerkennungsverfahren zu erreichende Kreditpunkte im Wahlpflichtbereich der jeweiligen Kompetenzfelder innerhalb des 1.-4. Semesters.
Summe max. KP = maximal noch im Anerkennungsverfahren zu erreichende Kreditpunkte im Wahlpflichtbereich der jeweiligen Kompetenzfelder innerhalb des 1.-4. Semesters.

Anlage 2.3 zur 2. ÄS

Anlage 3.3 Modulbeschreibungen fiktiver Studiengang (1. – 4. Semester)

1. Übersicht

Pflichtmodule fiktiver Studiengang 1.-4. Semester

	ECTS-KP
Kompetenzfeld Übergreifende Inhalte	
Fremdsprachen	4
Kompetenzfeld Mathematik/Naturwissenschaft	
Ingenieurmathematik	6
Informatik/Darstellende Geometrie	4
Bauphysik I	2
Kompetenzfeld Fachspezifische Grundlagen	
Baukonstruktion I	6
Baustofflehre I	4
Kompetenzfeld Fachspezifische Vertiefung	
Baustatik I	6
Baustatik II	2
Stahlbau/Holzbau I	4
Stahlbetonbau/-konstruktionen I	4
Bodenmechanik/Grundbau I	2
Bauwirtschaft I/Vergabe + Vertragswesen	2
Bauproduktionstechnik I	4
Insgesamt	50

Wahlpflicht Beispielmodule fiktiver Studiengang 1.-4. Semester

	ECTS-KP
Kompetenzfeld Übergreifende Inhalte	
Wahlpflichtmodule insbesondere	
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	4
Kompetenzfeld Mathematik/Naturwissenschaft	
Wahlpflichtmodule insbesondere	
Ingenieurmathematik II	4
Kompetenzfeld Fachspezifische Grundlagen	
Wahlpflichtmodule insbesondere	
Baukonstruktion II	4
Baustofflehre II	4
Vermessungskunde	4
Fachspezifische Vertiefung Grundlagen, Methoden und Anwendungen	
Wahlpflichtmodule insbesondere	
Bausanierung	3
Stahlbau II	4
Stahlbetonbau/-konstruktionen II	5
Grundbau II	4
Straßenwesen	5
Wasserwesen und Siedlungswasserwirtschaft	5
Bauwirtschaft II	4
Bauproduktionstechnik II	4
Mauerwerksbau	3
Arbeitssicherheit	4
Insgesamt	40 aus 61

2. Pflichtmodule fiktiver Studiengang 1.-4. Semester

Kompetenzfeld Übergreifende Inhalte

PÜ-1 Fremdsprachen

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PÜ-1

Kompetenzfeld: Übergreifende Inhalte

Pflicht-Modul PÜ-1 Fremdsprachen

Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studenten ihre Fremdsprachenkenntnisse erweitert, sie erkennen grammatikalische Strukturen und können dieses anwenden. Sie sind in der Lage, berufsrelevante Situationen in der Fremdsprache mündlich und schriftlich zu bewältigen, technische Zusammenhänge in der Fremdsprache korrekt zu äußern, und Präsentationen zu halten.
Lerninhalte	Sprachen: Englisch, Französisch, Russisch oder Spanisch Inhalt allgemein: Grammatik in der technisch orientierten Fremdsprache naturwissenschaftliche, mathematische und technische Sachverhalte, Produkte und Prozesse im Bauwesen, betriebswirtschaftlich und -technisch relevante Themen, komplexe Themen der Berufspraxis, betriebliches Management, betriebliche Organisation. Mündliche und schriftliche Kommunikation zu berufsrelevanten Themen Inhalt Englisch: Writing: Letter of Application, CV Making Appointments: Telephoning, Numbers, Names Basic Mathematical Expressions Professions on the Building Site Materials & Actions Authentic Reading Grammar for Technical English
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fremdsprachenkenntnisse Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Literatur Fremdsprache Englisch: Doff, A.; Mitchell, K.; Jones , C.; Kaiser, J. et al.: Meanings in Use 1 und 2, Coursebook Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien Routledge Fachwörterbuch kompakt Englisch Technik - Englisch-Deutsch/Deutsch-Englisch Langenscheidt Verlag GmbH Routledge Fachwörterbuch kompakt Englisch Wirtschaft - Englisch-Deutsch/Deutsch-Englisch Langenscheidt Verlag GmbH.

Kompetenzfeld Mathematik/Naturwissenschaft
PM-1 Ingenieurmathematik I

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PM-1

Kompetenzfeld: Mathematik/Naturwissenschaft

Pflicht-Modul PM-1
Ingenieurmathematik I

Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studenten ein Verständnis der mathematischen Sprache und Methoden. Sie können lineare Gleichungssysteme, Geometrie- und ingenieurtypischer Probleme und Grundaufgaben der Statistik lösen. Sie sind befähigt einfache Differential- und Integralberechnungen durchzuführen.
Lerninhalte	Grundlagen, Lineare Algebra, Analytische Geometrie, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik, Grundlagen der Differential- und Integralrechnung.
Kreditpunkte	6 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Timischl,W.; Kaiser,G.: Ingenieur-Mathematik 1 bis 4 Verlag E. DORNER Timischl,W.; Kaiser,G.: Ingenieur-Mathematik 1 bis 3 - Lösungen Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg Verlag/ GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden

PM-2 Informatik/ Darstellende Geometrie

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PM-2

Kompetenzfeld: Mathematik/Naturwissenschaft

Pflicht-Modul PM-2
Informatik/Darstellende Geometrie

Lernziele	Nach Absolvierung dieses Moduls sind die Studierenden in Lage Computer im Fachgebiet sachgerecht einzusetzen. Sie kennen Aufbau und Arbeitsweise von Computern und Computersystemen. Die Studenten sind befähigt, vorgefertigte Zeichnungen zu lesen und zu verändern und dreidimensionale Vorstellungen in zweidimensionale Planungsunterlagen umzusetzen.
Lerninhalte	Informatik: Informationsverarbeitungssysteme Aufbau eines Computers Vernetzung, Datenschutz (Viren) Entwicklung von Softwareprodukten Anwenderprogramme. Arbeit mit einem CAD- System Darstellende Geometrie: Orthogonale Zwei- und Mehrtafelprojektion, kotierte Projektion, Axonometrie, Perspektive
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Informatik: U. Rembold, P. Levi: Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure. Carl Hanser Verlag München Wien 1999. D. Ridder: AutoCAD 2007 für Architekten und Ingenieure. Mitp-Verlag 2006. Darstellende Geometrie: R. Fucke, K. Kirch, H. Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Carl Hanser Verlag München Wien, 16. Aufl., 2004.

PM-3 Bauphysik I

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PM-3

Kompetenzfeld: Mathematik/Naturwissenschaft

Pflicht-Modul PM-3 Bauphysik I

Lernziele	Mit Absolvierung dieses Moduls, sind die Studierenden in der Lage, in Entwürfen Wärme-, Feuchte- und Schallschutz angemessen zu berücksichtigen. Die Studierenden können Berechnungen auf thermischem, hygrischem und akustischem Gebiet durchführen.
Lerninhalte	1.Wärmeschutz 1.1 Wärmeübertragung 1.2 Stationärer Wärmetransport 1.3 Instationärer Wärmetransport 1.4 Anforderungen an den Wärmeschutz 2. Feuchteschutz 2.1 Tauwasserbildung an Innenoberflächen 2.2 Tauwasserausfall im Innern von Bauteilen 3. Schallschutz 3.1 Schallausbreitung, Schall als Hörempfinden 3.2 Luftschalldämmung, Trittschalldämmung
Kreditpunkte	2 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Lutz u. A.: Lehrbuch der Bauphysik, B.G. Teubner Verlag Hohmann u. A.: Bauphysikalische Formeln und Tabellen, Werner Verlag München Lohmeyer: Praktische Bauphysik, B.G, Teubner Verlag

Kompetenzfeld Fachspezifische Grundlagen
PG-1 Baukonstruktion I

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PG-1

Kompetenzfeld: Fachspezifische Grundlagen

Pflicht-Modul PG-1 Baukonstruktion I

Lernziele	Mit Absolvierung dieses Moduls, sind die Studierenden in der Lage, Bauwerke technisch darzustellen, einfache Gebäude gem. Planungs- und Ausführungsgrundsätze für Baukonstruktionen technisch-konstruktiv durchzubilden unter Berücksichtigung baustofflichen Kenngrößen.
Lerninhalte	Einführung und Grundlagen: • Entwurfstechnische Grundlagen, bautechnische Grundlagen, Bauzeichnen. • Baukonstruktionen: Baugrund, Baugrube, Gründung; Wände, Pfeiler, Stützen; Bauwerksabdichtungen, Dränagen; Decken; Fußböden; Treppen.
Kreditpunkte	6 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Neumann u. A.: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre, Teil 1 und 2, B.G. Teubner Verlag Cziesielski u. A.: Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, B.G. Teubner Verlag Dierks u. A.: Baukonstruktion, Werner Verlag Hintzen, H.; Laufenberg, H.; Kurz, U.: Konstruieren - Gestalten – Entwerfen, Vieweg Verlag GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden

PG-2 Baustofflehre I/Bauchemie

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PG-2

Kompetenzfeld: Fachspezifische Grundlagen

Pflicht-Modul PG-2
Baustofflehre I/Bauchemie

Lernziele	Die Studierenden erkennen nach Abschluss dieses Moduls Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften der Baustoffe, erwerben Kenntnisse in Stöchiometrie, Säure- Base, Redoxchemie, und sind in der Lage technischer Abläufe zu Verstehen, Korrosion, Hydratphasen, Gase. Die Absolvierenden können Mischungsrezepturen für Betonbauteile erstellen.
Lerninhalte	Aufbau der Materie, Chemische Reaktionen, Stöchiometrie, Reaktionstypen (Säuren und Basen, Redoxreaktionen), Korrosion, Ökologie (Chemie der Luft u. des Wassers), Kohlenstoff, Silicium, Baustoffkennwerte, Mineralische Bindemittel, Gesteinskörnungen, Baustoffkenngrößen, Bauschäden, Bindemittel, Gesteinskörnungen, Betonzusätze, Beton- Grundlagen Bautenschutz, Betonzusätze, Beton- Grundlagen.
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Scholz, : Baustoffkenntnis. Werner-Verlag Benedix, R.: Bauchemie, Einführung in die Chemie für Bauingenieure, Teubner, 3. Aufl. 2005. Knoblauch, H.; Schneider, U.: Bauchemie, Werner-Verlag, 6. Aufl. 2006.

Kompetenzfeld Fachspezifische Vertiefung
PV-1 Baustatik I

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-1

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-1 Baustatik I

Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, einfache ebene statische Systeme zu berechnen. Sie sind befähigt, die Querschnittskennwerte sowie Spannungen und Dehnungen nach der Elastizitätstheorie zu ermitteln. Sie können Spannungszustände, Verformung gerader Stäbe sowie weitere einfache grundlegenden Problemen der Festigkeitslehre beurteilen.
Lerninhalte	**Technische Mechanik I** – Kraftbegriff, – Parallelogramm der Kräfte – Actio-Reactio – Schnittprinzip – zeichnerische Statik – zentrales Kräftesystem – ebene Kräfte – Kräftepaar – Vektorrechnung in Koordinaten – Gleichgewichtsbedingungen – verteilte Kräfte – Resultierende – Schwerpunkt – Schnittkräfte – Tragkonstruktionen – Zugstab – Biegebalken – Reibung – Stabilität des Gleichgewichtes – Einführung in Arbeitsprinzipe – einfache statisch unbestimmte Systeme **Festigkeitslehre I** – Spannungen – Verzerrungen – Werkstoffverhalten – Berechnung der Verformung einfacher Stabkonstruktionen unter Normalkraftbelastung – Dehnungsbehinderung – reine Biegung – Biegespannungen – Trägheitsmomente – Steinerscher Satz – Querkraftbiegung – Doppelbiegung Differentialgleichung der Biegelinie – Torsion – Festigkeitshypothesen

Kreditpunkte	6 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Dallmann, R.: Baustatik 1, Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 1. Auflage, München Wien 2006 Gross, Hauger, Schröder, Wall, Technische Mechanik 1, Springer – Verlag, 9. Auflage, Berlin 2006 Richard, H., und Sander, M., Technische Mechanik, Statik, Viewegs Fachbücher der Technik, 1. Auflage, Wiesbaden 2005 Schlechte, E.: Festigkeitslehre für Bauingenieure, Verlag für Bauwesen Berlin, 4. Auflage, 1981 Bochmann, F.: Statik im Bauwesen, Band 2 - Festigkeitslehre, Verlag für Bauwesen Berlin, 16. Auflage, 1995 Berger, J.: Technische Mechanik für Ingenieure, Band 2: Festigkeitslehre, F. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH Braunschweig/Wiesbaden, 1. Auflage, 1994 Holzmann, G.: Technische Mechanik - Festigkeitslehre, (Band aus Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik), B.G. Teubner Verlag Wiesbaden, 9. Auflage, 2006

PV-2 Baustatik II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-2

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-2 Baustatik II

Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, - Stütz- und Schnittkräfte von statisch bestimmten Tragwerken, Rahmen, Fachwerken und Bögen, - Biegelinien, Einzelverformungen von statisch bestimmten Tragwerken, Gelenkträger, räumliche Systeme, - Einflusslinien statisch bestimmter Systeme zu bestimmen.
Lerninhalte	1. Einführung in die Statik der Stabtragwerke 2. Einflusslinien statisch bestimmter Systeme – Statische Methode – Kinematische Methode – Auswertung von Einflusslinien
Kreditpunkte	2 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul PV-1 Baustatik I
Literaturempfehlungen	Bochmann: Statik im Bauwesen, Werner-Verlag Band 1: Einfach statisch bestimmte Systeme Schneider / Schweda: Baustatik – Statisch bestimmte Systeme, Werner-Verlag Lohmeyer: Baustatik, Teil 1: Grundlagen, Teubner-Verlag Hirschfeld: Baustatik, Springer Verlag Beyer: Statik im Stahlbeton, Springer Verlag Clemens: Technische Mechanik im Bauwesen, Werner-Verlag Krätzig: Tragwerke 1 (Statisch bestimmte Tragwerke), Springer Verlag Dallmann, Raimond: Baustatik 1,Fachbuchverlag Leipzig Holschemacher: Entwurfs- und Berechnungstafeln, Bauwerk Verlag Möller, G.: Geotechnik/Bodenmechanik – Bauingenieurpraxis, Ernst & Sohn 2006 Schmidt, H.-H.: Grundlagen der Geotechnik. Verlag Teubner 2001 Simmer, K.: Grundbau 1: Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen. Verlag Teubner 1994 Türke. H.: Statik im Erdbau, Ernst & Sohn 1999 Dörken/Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 1 – 2, Werner Verlag 2003 Martin/Pohl/Elze, Technische Hydromechanik 3 – Aufgabensammlungen, Verlag Bauwesen Berlin, 2. Aufl. 2000 Zanke, U., Hydromechanik der Gerinne und Küstengewässer, Parey Buchverlag Berlin, 2002

PV-3 Stahlbau I/Holzbau

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-3

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-3 Stahlbau I/Holzbau

Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage Querschnitte, Verbindungen und einfache Tragwerke aus Stahl zu dimensionieren und statisch nachzuweisen. Sie entwerfen Tragsysteme einschließlich ihrer Stabilisierung, berechnen Schnittgrößen, dimensionieren Bauteile und Verbindungen unter Beachtung von Aspekten der Herstellung und Wirtschaftlichkeit. Die Studierenden sind befähigt, einfache Holzkonstruktionen rechnerisch nachzuweisen und zu konstruieren, sowie eine sinnvolle Festlegung zur Auswahl von Tragsystemen und Baustoffen zu treffen.
Lerninhalte	**Stahlbau-Grundlagen:** 1. Einführung zur Stahlbauweise 2. Werkstoff Stahl (Herstellung, Eigenschaften, Stahlauswahl) 3. Nachweise, Sicherheitskonzept (Übersicht Bemessungskonzepte, Nachweisformat, Grenzzustände, Nachweisverfahren für die Tragsicherheit) 4. Verbindungen (Schrauben- und Schweißverbindungen, Kontaktstöße) 5. Zugstab (Tragsicherheitsnachweis, Konstruktive Lösungen) 6. Druckstab, Knicken von Stäben und Stabwerken (Verzweigungsprobleme/ Spannungsprobleme der Theorie II. Ordnung, Ersatzstabverfahren, Mittig gedrückter Stab, Einachsige Biegung, Druck und Biegung) 7. Vollwandträger (Krafteinleitung, Beulen, Gelenkige und biegesteife Anschlüsse) 8. Fachwerkträger (Berechnung, Konstruktive Lösungen) 9. Lagerung, Stützenfüße (Lager, Lagesicherheit, Gelenkiger und eingespannter Stützenfuß) Hinweise zu Herstellung, Korrosionsschutz, Transport, Montage **Holzbau- Grundlagen** Einführung zur Holzbauweise Berechnung, Bemessung und konstruktiven Durchbildung von einfachen Holzkonstruktionen nach den aktuellen Normen
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Schneider, K.-J.: Bautabellen für Ingenieure. Werner-Verlag, Düsseldorf Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach DIN 18800 (11.90), Werner-Verlag, Düsseldorf Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis, Mit Berechnungsbeispielen, Band 1 und 2. Bauwerk Verlag, Berlin Krüger, U.: Stahlbau, Teil 1 und 2. Verlag Ernst & Sohn, Berlin Kindmann, R., Krahwinkel, M.: Stahl- und Verbundkonstruktionen. Teubner-Verlag, Stuttgart

PV-4 Stahlbetonbau/-konstruktionen I

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-4

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-4
Stahlbetonbau/-konstruktionen I

Lernziele	Der Student ist nach Abschluss dieses Moduls befähigt, einfache Stahlbetonbauten selbständig statisch und konstruktiv zu bearbeiten, Bauteile zu dimensionieren sowie sinnvolle Festlegungen zur Auswahl von Tragsystemen und Baustoffen zu treffen.
Lerninhalte	Die Studenten erhalten grundlegende Kenntnisse zum Tragverhalten von Stahlbetonbauteilen: - Baustoffe, Baustoffkennwerte und Beanspruchungen, Normen, Bauteile: Fundamente, Stützen, Wände, Biegung, Platten, Plattenbalken, Konsolen, Scheiben, Treppen, Fertigteile - Sicherheitskonzept, Besonderheiten der Schnittkraftermittlung - Bemessung für Biegung und Querkraft
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2005. Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach DIN 1045 neu, Band 1 und 2. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin2004. Avak, R.: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und 2. Werner Verlag, 4. Auflage, München 1004. Bindseil, P.: Massivbau. Vieweg Verlag, 3. Auflage, Braunschweig/Wiesbaden 2002. König, G.; Tue, V.N.: Grundlagen des Stahlbetonbaus. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2003. Albrecht, U.: Stahlbetonbau nach DIN 1045-1. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2005. Lohmeyer, G.: Stahlbetonbau. Teubner Verlag, 6. Auflage, Wiesbaden 2004.

PV-5 Bodenmechanik/Grundbau I

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-5

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-5
Bodenmechanik/Grundbau I

Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, nach den Grundsätzen der Bodenmechanik einfache erdstatische Aufgaben zu bearbeiten insbesondere den Spannungszustand im Boden, Setzungen und Verformungen, den Grundbruch, den Böschungs- und Geländebruch, sowie den Erddruck zu berechnen. Sie sind befähigt den Nachweis und die Bemessung von Einzel- und Streifenfundamenten zu führen. Sie erkennen aus bodenmechanischer und ingenieurgeologischer Sicht mögliche Schwächezonen im Baugrund. Darauf aufbauend integrieren sie diese Kenntnisse in die Konzeption, Durchführung und Auswertung von Baugrunderkundungen für geotechnische Zwecke.
Lerninhalte	**Bodenmechanik** 1. Grundlagen der Bodenmechanik 2. Nachweisverfahren, Sicherheitstheorie, Normen 3. Spannungsausbreitung im Boden 4. Verformungen/Setzungen des Baugrundes 5. Grundbruch 6. Erddruck 7. Böschungen/Geländebruch 8. Nachweise und Bemessung von Einzel- und Streifenfundamenten **Grundbau:** - Boden- und Baugrundprüfung: Baugrunderkennung und Bestimmung der bodenphysikalischen und bodenmechanischen Kennwerte - Baugruben, Wasserhaltung, Standard- und Sondergründungen - Gründung (Baugrund, Bodenverbesserung, Fundamente, Abdichtungen) - Erdarbeiten, Absicherungen
Kreditpunkte	2 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Türke. H.: Statik im Erdbau, Ernst & Sohn 1999 Dörken/Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 1 – 2, Werner Verlag 2003 Simmer, K.: Grundbau 1: Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen. Verlag Teubner 1994 Prinz, H./Strauss, R.: Abriss der Ingenieurgeologie, Enke Verlag 2006 Möller, G.: Geotechnik/Bodenmechanik – Bauingenieurpraxis, Ernst & Sohn 2006 Schmidt, H.-H.: Grundlagen der Geotechnik. Verlag Teubner 2001

PV-6 Bauwirtschaft I/Vergabe + Vertragswesen

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-6

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-6
Bauwirtschaft I/Vergabe- und Vertragswesen

Lernziele	Der Student ist nach Abschluss dieses Moduls befähigt, grundlegende Begriffe der Bauwirtschaft sachgerecht anzuwenden und die Prozesse in der Bauwirtschaft insbesondere im Bauunternehmen zu beurteilen. Sie sind in der Lage, einfache Investitionsrechnungen und Kalkulationsaufgaben zu lösen. Sie erstellen einfache Ausschreibungsunterlagen für Baumaßnahmen, schreiben entsprechend der VOB/A aus und rechnen Bauprojekte ab.
Lerninhalte	1. Der Baumarkt und seine Teilnehmer 2. Objektplanung, Kosten im Hochbau, Baunutzungskosten nach DIN 18960 3. Wirtschaftlichkeitsberechnung, Grundlagen der Finanzierung und Investitionsrechnung 4. Baubetriebliches Rechnungswesen Bauauftragsrechnung (Kalkulation) Baubetriebsrechnung 5. Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung von Bauleistungen
Kreditpunkte	2 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Brecheler, W.; Friedrich, J.; Hilmer, A.; Weiß, R.: Baubetriebslehre - Kosten- und Leistungsrechnung - Bauverfahren / Vieweg Verlag GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden Hauth M. : Vom Bauleitplan zur Baugenehmigung: Bauplanungsrecht, Bauordnungsrecht, Baunachbarrecht, Deutscher Taschenbuchverlag Kapellmann, Langen: Einführung in die VOB/ B / Werner Verlag Rossbach, J.: Skriptum Baubetriebliches Rechnungswesen, HTWK Leipzig Reichelt, B.: Skriptum AVA HTWK Leipzig

PV-7 Bauproduktionstechnik I

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl PV-7

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul PV-7
Bauproduktionstechnik I

Lernziele	Die Studenten sind in der Lage, Bauleistungen einfacher Bauvorhaben abzuwickeln. Sie wählen gängige Bauverfahren, Baumaschinen- und Baugerätetechnik unter Berücksichtigung stofflicher, konstruktiver, ökonomischer und ökologischer Aspekte und Einhaltung der Arbeitssicherheit aus und wenden diese an. Sie erstellen Leistungsberechnungen und –abschätzungen sowie Ablaufpläne.
Lerninhalte	1. Baumaschinen u. -geräte - Arten, Einsatz, Leistungsfähigkeit, - Wartung, Abrechnung 2. Ortbetonbau - Schalung - Einbau der Bewehrung - Herstellen, Transport, Fördern und Einbau des Frischbetons - Erhärten und Nachbehandeln des Betons 3. Baustelleneinrichtung 4. Grundlagen der Ablaufplanung
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Bauer H.: Baubetrieb 1 (Einführung, Rahmenbedingungen, Bauverfahren) Springer-Verlag; Berlin, Heidelberg 1999 Böttcher P.: Baustelleneinrichtung, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin 1997 Eymer W.: Grundlagen der Erdbewegung, Kirschbaum Verlag, Bonn 1995 Hüster F.: Leistungsberechnung der Baumaschinen, Werner Verlag, Düsseldorf 1997 Girmscheid G: Leistungsermittlungshandbuch für Baumaschinen und Bauprozesse Springer-Verlag; Berlin, Heidelberg 2005

3. Wahlpflicht Beispielmodule fiktiver Studiengang 1.-4. Semester

Kompetenzfeld Übergreifende Inhalte

WÜ-1 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Kennzahl WÜ-1
Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kompetenzfeld: Übergreifende Inhalte

Pflicht-Modul WÜ-1
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

Lernziele	Die Studenten sind in der Lage betriebswirtschaftliche Fragestellungen zu analysieren und Lösungsansatze zu erarbeiten.
Lerninhalte	Beschaffung, Produktion, Absatz, Finanzierung und Rechnungswesen Grundlagen des Marketing Bearbeitung von Übungen und Fallstudien.
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Hopfenbeck, W.: Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre, 14. Auflage, München 2002 Jung, H.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 10. überarb. Auflage, München 2006 Kotler, Ph.; Bliemel, F.: Marketing-Management, 10. überarb. und aktualisierte Auflage, München/ Boston 2006 Olfert, K.; Rahn, H.-J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 8. Auflage, Ludwigshafen 2005 Schierenbeck, H.: Grundzuge der Betriebswirtschaftslehre, 16. Auflage, München 2003 Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 22., neubearb. Auflage, München 2005

Kompetenzfeld Mathematik/Naturwissenschaft
WM-1 Ingenieurmathematik II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WM-1

Kompetenzfeld: Mathematik/Naturwissenschaft

Pflicht-Modul WM-1
Ingenieurmathematik II

Lernziele	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Differential- und Integralaufgaben zu berechnen und diese Aufgabenart durch Finden adäquater Lösungsansätze und –methoden im bautechnologischen und bautechnischen Bereich anzuwenden.
Lerninhalte	Analysis: Differentialrechnung, Integralrechnung, Differentialgleichungen
Kreditpunkte	6 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	

Kompetenzfeld Fachspezifische Grundlagen
WG-1 Baukonstruktion II

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WG-1

Kompetenzfeld: Fachspezifische Grundlagen

Pflicht-Modul WG-1 Baukonstruktion II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Gebäude technisch-konstruktiv durchzubilden unter intensiver Einbeziehung wärme-, feuchte- und schalltechnischen Aspekten und Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Rohbau, Ausbau und TGA.
Lerninhalte	1. Baukonstruktionen - Steildächer, Flachdächer - Fenster und Türen - Nichttragende innere Trennwände und Unterdecken - Wandbekleidungen und Oberflächen 2. Integration der Technischen Gebäudeausrüstung - Grundlagen Sanitär-, Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, Aufzüge - Einheit von Rohbau, Ausbau und TGA 3. Ausgewählte Bauweisen - Gebäude in Skelettbauweise - Gebäude in Holzbauweise
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PG-2 Baustofflehre I/Bauchemie
Literaturempfehlungen	Neumann u. A.: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre, Teil 1 und 2, B.G. Teubner Verlag Cziesielski u. A.: Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, B.G. Teubner Verlag Dierks. u. A.: Baukonstruktion, Werner Verlag Lutz u. A.: Lehrbuch der Bauphysik, B.G. Teubner Verlag Gösele u. A.: Schall, Wärme, Feuchte, Bauverlag Wiesbaden und Berlin Hohmann u. A.: Bauphysikalische Formeln und Tabellen, Werner Verlag München Schneider: Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag München

WG-2 Baustofflehre II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WG-2

Kompetenzfeld: Fachspezifische Grundlagen

Pflicht-Modul WG-2 Baustofflehre II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage die Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften der Baustoffe zu erkennen. Sie sind befähigt zielgerichtet geeignete Baustoffe für verschiedene Anforderungen auszuwählen. Sie können Mischungsrezepturen für ausgewählte Betonbauteile erarbeiten, entsprechende Laborversuche durchführen und deren Ergebnisse protokollieren und diskutieren.
Lerninhalte	- Betonentwurf – Baukeramik und Mauersteine – Bauglas – Metalle und Korrosionsschutz – Bitumenhaltige Baustoffe – Holz, Holzwerkstoffe – Kunststoffe
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PG-2 Baustofflehre I/Bauchemie
Literaturempfehlungen	Ettel, Baustoffe gestern und heute , Bauwerk- Verlag Greven, E.; Magin, W.: Werkstoffkunde - Werkstoffprüfung für technische Berufe Veritas Verlag Linz

WG-3 Vermessungskunde

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WG-3

Kompetenzfeld: Fachspezifische Grundlagen

Pflicht-Modul WG-3 Vermessungskunde

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage mit verschiedenen (geodätischen) Koordinatensystemen umzugehen und geodätischer Mess- und Berechnungsverfahren anzuwenden. Sie sind befähigt, einfache Vermessungsaufgaben mit geringer Genauigkeitsanforderung durchzuführen. Sie können Fehlereinflüsse auf Messgeräte und Messverfahren beurteilen.
Lerninhalte	Geodätische Grundlagen und Koordinatensysteme Berechnungen in Geodätischen Koordinatensystemen Grundlagen der Instrumentenkunde Geometrisches Nivellement Trigonometrische Höhenbestimmung Mechanische, optische und elektronische Längenmessung Fluchtung und einfache Absteckung rechter Winkel Winkelmessung und Streckenmessung mit Tachymeter Einführung in ergänzende Messverfahren (GPS, Photogrammetrie, Laser-Scanning) Erstellung von Lageplänen und topographischen Karten Längs- und Querprofile Flächen- und Volumenberechnung Absteckverfahren und Baumaschinensteuerung Einführung in weitere Verfahren der Ingenieurvermessung (Bauaufnahme und Überwachungsmessung) Grundlagen Geographischer Informationssysteme Amtliche Vermessungsaufgaben im Bau- und Planungsbereich Praktika Nivellierüberprüfung und geometrisches Streckennivellement Horizontal- und Zenitwinkelmessung, Polares Anhängen Gebäudeabsteckung Tachymetrische Lageplanaufnahme
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Resnik, B., Bill, R.: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann Verlag, Heidelberg 2003. Witte, B., Schmidt, H.: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann Verlag Heidelberg 2006

Kompetenzfeld Fachspezifische Vertiefung
WV-1 Bausanierung

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-1

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-1 Bausanierung

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, bestehende Bausubstanz in Bezug auf Schutz, Erhaltung und Instandsetzung einzuschätzen. Sie wenden die zugehörigen Untersuchungsmethoden an.
Lerninhalte	1. Betoninstandsetzung – Korrosion ohne Chlorid (Ursachen, Schutzmaßnahmen, Instandsetzung) – Chloridkorrosion – Untersuchungsmethoden – Laborpraktika zu den Untersuchungsmethoden – Sanierung von Rissen – Oberflächenschutzsysteme – Statisch konstruktive Aspekte 2. Mauerwerkstrockenlegung – Ursachen von Mauerwerksfeuchtigkeit – Verfahren der Mauerwerkstrockenlegung 3. Holzschutz – Holzzerstörende Pilze und Insekten – Bautechnischer und chemischer Holzschutz – Holzschutzverfahren – Sanierungsmöglichkeiten – Laborpraktika 4. Gewölbte Decken – Übersicht über gewölbte und historische Deckentypen – Berechnungsgrundlagen – Berechnung der Tragfähigkeit einer historischen Kappendecke (Seminarbeispiel)
Kreditpunkte	3 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PG-2 Baustofflehre I/Bauchemie
Literaturempfehlungen	DAfStb – Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, ZTV – SIB, Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure, Ahnert/ Krause Typische Baukonstuktionen von 1860 – 1960, Verlag für Bauwesen Berlin und Bauverlag Wiesbaden und Berlin

WV-2 Stahlbau II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-2

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-2 Stahlbau II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Stahlhochbauten technisch-konstruktiv unter Einbeziehung von wärme-, brandschutz- und schalltechnischen Aspekten durchzubilden und zu berechnen.
Lerninhalte	1. Bautechnische Grundlagen des Stahlhochbaus 2. Bauformen (Hallenbau, Geschossbau) 3. Stahltrapezprofilbauweise (Berechnung, Konstruktion, Anwendung als Schubfeld, Überkritisches Tragverhalten) 4. Stabilisierung und Aussteifung 5. Dachkonstruktionen 6. Hüllenkonstruktionen 7. Kosten und Kalkulation 8. Konstruktionsbeispiele 9. Wärme-, Brand- und Schallschutz
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls Modul PV-3 Stahlbau I/Holzbau
Literaturempfehlungen	Hünersen, G., Fritzsche, E.: Stahlbau in Beispielen. Werner-Verlag, Düsseldorf Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis, Mit Berechnungsbeispielen, Band 1 und 2. Bauwerk Verlag, Berlin Krüger, U.: Stahlbau, Teil 1 und 2. Verlag Ernst & Sohn, Berlin Kindmann, R., Krahwinkel, M.: Stahl- und Verbundkonstruktionen. Teubner-Verlag, Stuttgart

WV-3 Stahlbetonbau/-konstruktionen II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-3

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-3
Stahlbetonbau/-konstruktionen II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, in der Baupraxis häufig Vorkommende bautechnisch einfache Stahlbetonbauteilen rechnerisch nachzuweisen und zu konstruieren, sowie eine sinnvolle Festlegung zur Auswahl von Tragsystemen und Baustoffen zu treffen.
Lerninhalte	1 Gründungsbauteile 2 Flachdecken 3 Unterzüge 4 Wände 5 Konsolen 6 Treppen
Kreditpunkte	5 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PV-4 Stahlbetonbau/-konstruktionen I
Literaturempfehlungen	Holschemacher, K. (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstafeln für Bauingenieure. Bauwerk Verlag, 2. Auflage, Berlin 2005. Bindseil, P.: Massivbau. Vieweg Verlag, 3. Auflage, Braunschweig/Wiesbaden 2002. König, G.; Tue, V.N.: Grundlagen des Stahlbetonbaus. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2003. Lohmeyer, G.: Stahlbetonbau. Teubner Verlag, 6. Auflage, Wiesbaden 2004.

WV-4 Grundbau II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-4

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-4

Grundbau II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, einfache standsichere und gebrauchstaugliche Gründungen, Stützmauern, Böschungen und Baugrubensicherungen sowie Baugrubenabdichtungen und Wasserhaltungen zu bemessen und zu berechnen.
Lerninhalte	1 Stützmauern, Konstruktion und Berechnung 2 Flachgründungen 3 Tiefgründungen – Pfahlgründungen – Brunnen- und Senkkastengründungen 4 Baugrundverbesserung 5 Stützwände, Arten, Ausführung und Anwendungsgebiete 6 Baugrubensicherung 7 Verankerungen, Ausführung und Bemessung, Nachweis der Ankerlänge 8 Wasserhaltung, Ausführung und Bemessung
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PV-5 Bodenmechanik/Grundbau I
Literaturempfehlungen	Smoltczyk, U. (Hrsg.): Grundbau Taschenbuch, Bd. 1 bis 3, Verlag Ernst und Sohn Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben EAB 2006, Verlag Ernst und Sohn Spundwandhandbuch- Berechnung, 2007, ThyssenKrupp Gft Bautechnik, Essen

WV-5 Straßenwesen

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-5

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-5 Straßenwesen

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Straßenverkehrsanlagen (innerorts wie außerorts) unter Beachtung von Sicherheitsaspekten sowie Aspekten der Wirtschaftlichkeit und des Umweltschutzes zu entwerfen.
Lerninhalte	Straßenwesen 1. Einführung – Literaturhinweise – Historische Entwicklung des Straßenbaus – Entwicklung und Bedeutung des Straßenverkehrs 2. Planungsgrundlagen – Rechtliche Grundlagen – Technisches Regelwerk – Straßenbauverwaltung – Straßennetzplanung 3. Entwurfsgrundlagen – Fahrzeugeigenschaften – Maßgebende Geschwindigkeiten – Fahrdynamische Grundlagen – Planungsablauf und Entwurfsmethodik 4. Querschnittsgestaltung – Grundlagen – Bestandteile des Straßenquerschnittes – Regelquerschnitte für anbaufreie Straßen – Querschnitte für angebaute Straßen – Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs – Anlagen des Fußgängerverkehrs – Anlagen des Fahrradverkehrs – Anlagen des ruhenden Verkehrs 5. Linienführung – Grundsätze – Linienführung im Lageplan – Linienführung im Höhenplan – Straßenflächengestaltung – Entwurfselemente der Sicht – Räumliche Linienführung
Kreditpunkte	5 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Wiehler/Wellner u.a.: Strassenbau – Konstruktion und Ausführung, 5. Aufl., Berlin: Verlag Bauwesen, 2005

WV-6 Wasserwesen

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-6

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-6 Wasserwesen

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Fließ- und Standgewässern ökologische zu bewerten und einzuordnen. Sie entwerfen unter Beachtung der konstruktiven und planerischen Grundlagen einfache Anlagen der Wasserversorgung und der Abwasserableitung.
Lerninhalte	1. Grundlagen • Aufgaben und Ziele der Hydrologie und Wasserwirtschaft • Zusammenhänge von Wasserkreislauf, Stoffkreisläufen, Energiekreislauf • Niederschlag und Verdunstung • Abfluss und Speicherung • Gewässergüte von Oberflächengewässern, naturnahe Gestaltung von Fließgewässern, 2. Abwassertechnik • Arten, Mengen und Beschaffenheit von Abwasser • Entwässerungsverfahren und Bemessung • Mechanische Abwasserreinigung • Biologische Abwasserreinigung 3. Trinkwasserversorgung • Aufgabe der Wasserversorgung • Bestimmende Faktoren des Wasserbedarfs • Wasserbedarfsermittlung • Herkunft von Trink- und Betriebswasser • Gewinnung von Trink- und Betriebswasser • Wasserspeicherung, Druckerhöhungsanlagen, Pumpen • Wasserverteilung • Rohrnetzberechnung
Kreditpunkte	5 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	Damrath/Cord-Landwehr, Wasserversorgung, 11. Auflage, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart 1998, DVGW Lehr- und Handbuch Wasserversorgung Bd. 6, Wasseraufbereitung- Grundlagen und Verfahren Oldenbourg Industrieverlag GmbH, München 2004, Mutschmann, J., Stimmelmayer, F., Taschenbuch der Wasserversorgung, 13. Auflage Vieweg Braunschweig, Wiesbaden 2002 Hosang / Bischof: Abwassertechnik, 11. Auflage, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart, Leipzig 1998

WV-7 Bauwirtschaft II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-7

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-7 Bauwirtschaft II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, die Finanzierung von Investitionen und die Finanzierung einer Bauunternehmung zu beurteilen. Sie erkennen die unterschiedlichen Rechtsformen von Bauunternehmen und arbeiten mit anderen Unternehmen in Arbeitsgemeinschaften zusammen. Kenntnis der vom Hauptverband der deutschen Bauindustrie herausgegebenen Musterverträge. Die Zusammenarbeit in Arbeitsgemeinschaft – Chancen und Risiken.
Lerninhalte	Unternehmensformen und Unternehmenszusammenschlüsse 1. Rechtsformen von Unternehmen 2. Gründung und Erlöschen einer Unternehmung 3. Die Bietergemeinschaft/Arbeitsgemeinschaft Baufinanzierung 1. Grundlagen der Baufinanzierung 2. Eigenfinanzierung/Eigenleistung 3. Fremdkapital 4. Darlehen von Kreditinstituten 5. Finanzielle Förderung des Wohnungsbaues durch Bund, Länder und Gemeinden 6. Finanzierungsplan
Kreditpunkte	5 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PV-6 Bauwirtschaft I/Vergabe- und Vertragswesen
Literaturempfehlungen	

WV-8 Bauproduktionstechnik II

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-8

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-8
Bauproduktionstechnik II

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Bauwerke aus Betonfertigteilen und mit Weißen Wannen vorzubereiten und zu überwachen. Sie nutzen gängige EDV-Programme der Arbeitsvorbereitung.
Lerninhalte	**1 Betonfertigteilbau:** 1.1 Montagekonstruktionen / -bauweisen (Skelett-, Tafel-, Raumzellenbauweise; Standardquerschnitte /-knotenpunkte, Verbindung von Betonfertigteilen) 1.2 Herstellen von Betonfertigteilen (Struktur des Fertigungsprozesses; Bewehrungsfertigung; Herstellen, Fördern, Verarbeiten von Frischbeton; Schnellerhärtung; Komplettierung; Fertigungssysteme) 1.3 Transport von Betonfertigteilen 1.4 Montage von Betonfertigteilen (Allgemeines; Hebezeuge; Montagehilfsmittel; kranlose Montagen; Kranmontagen – Kranauswahl nach technischen Parametern; Montageorganisation) 1.5 Passungstechnik **2 Weiße Wannen** 3.1 Abdichtungsarten gegen Feuchtigkeit 3.2 Weiße Wanne – Dichtigkeit des Betons 3.3 Weiße Wanne – Dichtigkeit der Konstruktion (Fugen, Risse, Eigen- und Zwangsspannungen) 3.4 Bauweisen für Weiße Wannen und entsprechende konstruktive, betontechnologische, ausführungstechnische Maßnahmen 3.5 Weiße Wannen mit Elementwänden **3 Arbeiten mit EDV-Programmen der Arbeitsvorbereitung (Übungsbeispiele)** 4.1 Erstellen von Schalungsplänen und Materiallisten für Wand- und Deckenschalungen 4.2 Erstellen von Plänen und Materiallisten für Fassaden- und Traggerüste 4.3 computergestützte Kranauswahl
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PV-7 Bauproduktionstechnik I
Literaturempfehlungen	Steinle A. , Hahn V.: Bauen mit Betonfertigteilen im Hochbau, Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1995 Jeromin W.: Gerüste und Schalungen im konstruktiven Ingenieurbau Springer – Verlag; Berlin 2002 Buttgereit D. u.a.: Gerüste, Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1991 Lohmeyer G.: Weiße Wannen einfach und sicher, Verlag Bau und Technik; Düsseldorf 2006

WV-9 Mauerwerksbau

Fakultät Bauwesen

Berufsbegleitender Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-9

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-9 Mauerwerksbau

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, Bauwerke aus Mauerwerkskonstruktionen zu konstruieren und nachzuweisen sowie sinnvolle Festlegungen zur Auswahl von Tragsystemen und Baustoffen zu treffen Die Studierenden erhalten grundlegende Kenntnisse zum Tragverhalten von Holz- und Mauerwerksbauteilen. Sie werden in die Lage versetzt, einfache statisch bestimmte und statisch unbestimmte Holzkonstruktionen rechnerisch nachzuweisen und zu konstruieren. Einfache ingenieurtechnische Aufgabenstellungen auf dem Gebiet des Holz- und Mauerwerksbaues können von den Studenten selbstständig gelöst und bearbeitet werden.
Lerninhalte	Grundlagen der Berechnung und Bemessung und konstruktiven Durchbildung von einfachen Mauerwerkskonstruktionen nach den aktuellen Normen – Berechnungsgrundlagen – Nachweise – Kellerwände – Konstruktive Details
Kreditpunkte	3 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreicher Abschluss des Moduls PG-1 Baukonstruktion I
Literaturempfehlungen	Steinle A. , Hahn V.: Bauen mit Betonfertigteilen im Hochbau, Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1995 Jeromin W.: Gerüste und Schalungen im konstruktiven Ingenieurbau Springer – Verlag; Berlin 2002 Buttgereit D. u.a.: Gerüste, Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1991 Lohmeyer G.: Weiße Wannen einfach und sicher, Verlag Bau und Technik; Düsseldorf 2006

WV-10 Arbeitssicherheit

Fakultät Bauwesen
Berufsbegleitender
Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Kennzahl WV-10

Kompetenzfeld: Fachspezifische Vertiefung

Pflicht-Modul WV-10 Arbeitssicherheit

Lernziele	Die Studierenden sind nach Abschluss dieses Moduls in der Lage, die geltenden Vorschriften und Regeln zur Gefahren- und Unfallvermeidung im Unternehmen und auf der Baustelle anzuwenden.
Lerninhalte	– Arbeitsschutzsystem im Europa, EU-Richtlinien, Gliederung der Vorschriftenwerke in der Bundesrepublik Deutschland – Betriebliche Organisation des Arbeitsschutzes – Organisation der Ersten Hilfe – Einsatz von Flüssiggas, Schweißen, Schneiden, vorbeugender Brandschutz – Elektrische Anlagen und Betriebsmittel – Umgang mit Handmaschinen – Absturzsicherung, Verkehrswege, Leitern und Tritte, Arbeitsplätze – Gerätesicherheit, Grundlagen der Maschinensicherheit, Erdbaumaschinen, Hebegeräte (Krane) – Baugruben, Gräben – Gefahrstoffverordnung Teil I und II – Baustellenverordnung, Arbeitsvorbereitung, Baustellenausrüstung
Kreditpunkte	4 Kreditpunkte
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturniveau/ FH-Reife
Literaturempfehlungen	