



# Modulhandbuch

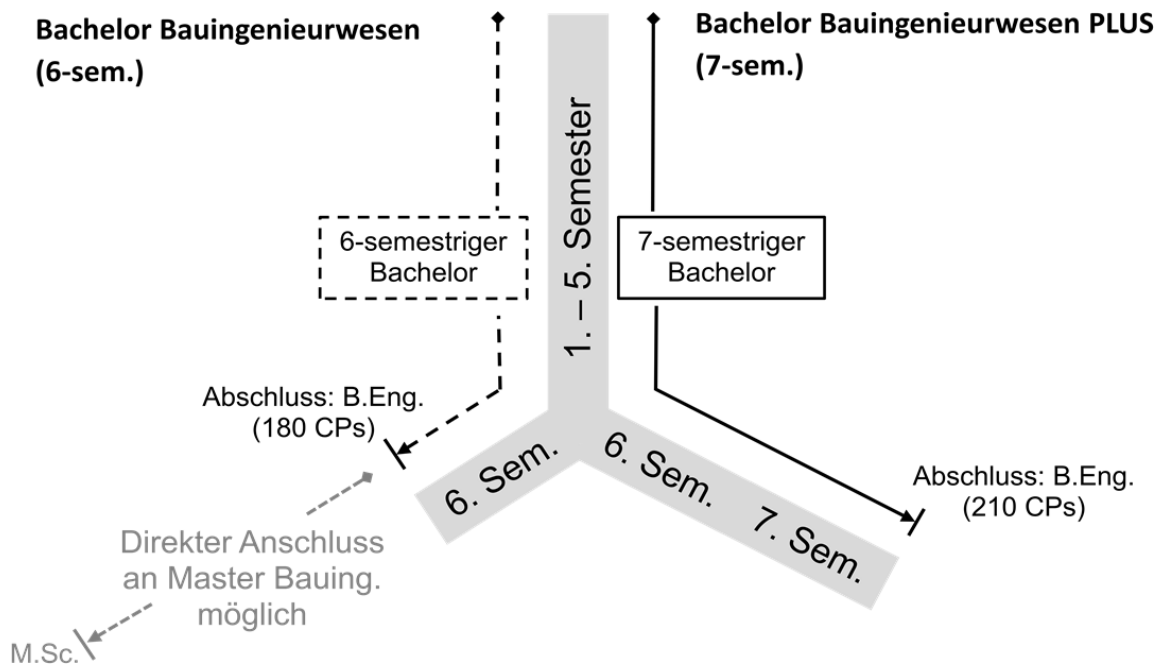
**Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen (6-sem.)**

**und**

**Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen PLUS (7-sem.)**

Stand: 18.01.2024

# Studienvarianten Bachelor Bauingenieurwesen:



## Bachelor Bauing., 6-sem.:

6. Semester	
Vorlesung (Vertieferrichtungen KI, WR) *)	Vorlesung (Vertieferrichtungen BB, VK) *)
	<b>Praxisphase</b> (BB, VK) *)  Module VSB7, VSV8)
<b>Bachelorarbeit</b>	

## Bachelor Bauing. PLUS, 7-sem.:

6. Semester		7. Semester
Vorlesung (Vertieferrichtungen KI, WR) *)	Vorlesung (Vertieferrichtungen BB, VK) *)	<b>Praxissemester</b>
	<b>Projekt</b> (BB, VK) *)  Module VSB10, VSV11)	
<b>Beginn Praxissemester</b>		<b>Bachelorarbeit</b>

\*) Vertieferrichtungen:  
 BB: Baubetrieb und Bauwirtschaft  
 KI: Konstruktiver Ingenieurbau

VK: Verkehrswesen  
 WR: Wasser- und Ressourcenwirtschaft

## Inhalt

<b>Grundstudium 1. + 2. Semester .....</b>	<b>7</b>
Mathematik I .....	8
Mathematik II .....	10
Technische Mechanik I .....	12
Technische Mechanik II .....	14
Baustofflehre/Bauchemie .....	16
Bauphysik .....	18
Baukonstruktion I .....	20
Baukonstruktion II .....	22
Datenverarbeitung / CAD .....	24
Vermessungskunde .....	26
<b>Baubetrieb und Bauwirtschaft Fachstudium 3. + 4. Semester.....</b>	<b>28</b>
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen .....	29
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken .....	31
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten .....	33
Geotechnik.....	35
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau.....	37
Grundlagen Bauverfahrenstechnik.....	39
Baubetrieb und Baurecht (inkl. Baubetriebliche EDV .....	41
Grundlagen Verkehrswesen I.....	44
Grundlagen Verkehrswesen II.....	46
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft.....	48
Sicherheitstechnik I.....	50
Massivbaukonstruktionen.....	52
<b>Baubetrieb und Bauwirtschaft Vertiefenstudium 5. + 6. Semester .....</b>	<b>54</b>
Kosten- und Leistungsrechnung.....	55
Managementsysteme .....	57
Bauverfahrenstechnik.....	59
Projekt.....	61
Sicherheitstechnik II .....	63
Energetische Bewertung von Bestandsgebäuden .....	65
Grundlagen BWL.....	67

Konstruieren im Stahlbetonbau .....	69
Anlagentechnik in Gebäuden .....	71
Praxisphase .....	73
Bachelorarbeit .....	75
Kolloquium .....	77
<b>Baubetrieb und Bauwirtschaft Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7. Semester .....</b>	<b>79</b>
Projekt „Sondergebiete des Baubetriebs“ .....	80
Praxissemester .....	82
<b>Konstruktiver Ingenieurbau Fachstudium 3. + 4. Semester .....</b>	<b>84</b>
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen .....	85
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken .....	87
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten .....	89
Geotechnik .....	91
Grundlagen Bauverfahrenstechnik .....	93
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht .....	95
Grundlagen Verkehrswesen I .....	97
Grundlagen Verkehrswesen II .....	99
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft .....	101
Grundlagen der Tragwerksplanung .....	103
Baustatik I .....	105
Massivbau I .....	107
Stahlbau I .....	109
<b>Konstruktiver Ingenieurbau Vertiefenstudium 5. + 6. Semester .....</b>	<b>111</b>
Baustatik II .....	112
Stahlbau II .....	114
Ingenieurholzbau .....	116
Massivbau II .....	118
Tragwerke des Hochbaus .....	120
Konstruieren im Stahlbetonbau .....	122
Energetische Bewertung von .....	124
Bestandsgebäuden .....	124
Angewandte Tragwerksplanung .....	126

Bauelemente .....	128
Brücken- und Tunnelbau .....	130
Bachelorarbeit .....	132
Kolloquium .....	134
<b>Konstruktiver Ingenieurbau Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7.Semester .....</b>	<b>136</b>
Praxissemester .....	137
<b>Verkehrswesen Fachstudium 3. + 4. Semester .....</b>	<b>139</b>
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen .....	140
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken .....	142
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten .....	144
Geotechnik .....	146
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau .....	148
Grundlagen Bauverfahrenstechnik .....	150
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht .....	152
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft .....	154
Entwurf von Verkehrsanlagen .....	156
Straßenwesen .....	158
Projekte des Verkehrswesens I .....	160
Projekte des Verkehrswesens II .....	162
<b>Verkehrswesen Vertiefenstudium Vertiefenstudium 5. + 6. Semester .....</b>	<b>164</b>
Schienenverkehrsbau .....	165
Sondergebiete des Straßenwesens .....	167
Straßenbautechnisches Praktikum .....	169
CAD im Verkehrswesen .....	171
Angewandte Mathematik .....	173
Brücken- und Tunnelbau .....	175
Landschaft und Gewässer .....	177
Planungsmodelle / Telematik .....	179
Praxisphase .....	181
Bachelorarbeit .....	183
Kolloquium .....	185

<b>Verkehrswesen Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7. Semester.....</b>	<b>187</b>
Projekt (nur Bauing. PLUS, 7-sem.).....	188
Praxissemester .....	190
<b>Wasser- und Ressourcenwirtschaft Fachstudium 3. + 4. Semester.....</b>	<b>192</b>
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen .....	193
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken .....	195
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten .....	197
Geotechnik .....	199
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau.....	201
Grundlagen Bauverfahrenstechnik.....	203
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht.....	205
Grundlagen Verkehrswesen I.....	207
Grundlagen Verkehrswesen II.....	209
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft.....	211
Umweltchemie/-biologie .....	213
Wasserwirtschaft und Hydrologie I+II.....	215
Abfall- und Ressourcenwirtschaft I+II.....	217
<b>Wasser- und Ressourcenwirtschaft Vertiefenstudium 5.+6. Semester .....</b>	<b>219</b>
Anlagentechnik in Gebäuden .....	220
Wasserbau und Hydromechanik I+II .....	222
Siedlungswasserwirtschaft I + II.....	224
Entwurfsprojekt und Exkursionen.....	226
Bachelorarbeit.....	228
Kolloquium .....	230
<b>Wasser- und Ressourcenwirtschaft Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7. Semester .....</b>	<b>232</b>
Praxissemester .....	233

# **Grundstudium**

## **1.+ 2. Semester**

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Mathematik I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0218.0.V.1</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  1. Fachsemester 3. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>180</b>	<b>6</b>
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	2	30		
<b>Summen</b>		5	75		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		105		
<b>Summen</b>			105		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können grundlegende und für den späteren Berufsalltag relevante mathematische Berechnungen durchführen</li> <li>• kennen die notwendigen Begrifflichkeiten, um im Bauingenieurwesen auftretende mathematische Probleme zu erkennen und zielführende Berechnungsmethoden anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• systematische Arbeits- und Kontrollmethoden auf grundlegende mathematische Probleme praktisch anwenden</li> <li>• Ergebnisse und Lösungen interpretieren</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen</li> <li>• Folgen und Reihen</li> <li>• Finanzmathematik</li> <li>• Stereometrie</li> <li>• Trigonometrie</li> <li>• Lineare Algebra</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Analytische Geometrie der Ebene</li> <li>• Vektorrechnung</li> </ul>					



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Welche Belastungen hält ein Bauwerk aus? Wie stark schwingt eine Brücke? Wer solche Phänomene analysieren will, braucht Mathematik. Hier beginnen Sie mit allgemeinen Grundlagen, z.B. Linearer Algebra, Vektorrechnung und Analytischer Geometrie.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Studierenden verfügen über gute Grundkenntnisse im Fach Mathematik und beherrschen elementare Rechentechniken sicher. Die Teilnahme am „Vorkurs Mathematik“ wird empfohlen.
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Mathematik II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0223.0.V.1</b>
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  2. Fachsemester 4. Fachsemester
4	Workload		
			Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
			Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung Übung Seminaristischer Unterricht	2 1 2
			30 15 30
	<b>Summen</b>		5 75
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung	
			105
	<b>Summen</b>		105
			<b>180</b>
			<b>6</b>
5	5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lehrinhalte des Moduls Mathematik I mit dem neuerworbenen Wissen im Bereich der Differentialrechnung, Integralrechnung sowie der Statistik verknüpfen.</li> <li>Grundlegende mathematische Berechnungen in den Bereichen Differentialrechnung, Integralrechnung und Statistik durchführen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>Systematische Arbeits- und Kontrollmethoden auf relevante mathematische Fragestellungen im Bauingenieurwesen anwenden.</li> <li></li> </ul>		
	5.3 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Differentialrechnung</li> <li>Integralrechnung</li> <li>Statistik</li> </ul>		

## Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation In Mathematik II erlernen die Studierenden aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik I grundlegende mathematische Fertigkeiten für relevante Fragestellungen im Bauingenieurwesen in der Differentialrechnung, Integralrechnung und Statistik.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte des Moduls Mathematik I
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Theda Lücken-Girmscheid
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Technische Mechanik I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0289.0.V.1</b>																																					
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																						
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  1. Fachsemester 3. Fachsemester																																					
4 Workload																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3"></th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Kontaktzeit</td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> <td>30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>5</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>105</td> </tr> </tbody> </table>						Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	Summen		5	75	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105	Summen		105
			Workload insgesamt																																				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																		
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>																																		
	Übung	1	15																																				
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																				
Summen		5	75																																				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																																						
	Prüfungsvorbereitung		105																																				
	Summen		105																																				
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Begriffe der Mechanik, sowie physikalischer Größen und Einheiten zu erläutern, um diese auf das allgemeine Verständnis von Kräften und Momenten zu übertragen.</li> <li>• grafische und numerische Methoden zur Zerlegung und Überlagerung von Kräften anzuwenden.</li> <li>• Statische Systeme zu erkennen und beherrschen die Ermittlung von statischer Bestimmtheit und verschieblichen Systemen.</li> <li>• zusammengesetzte statische Systeme auf ihre statische Bestimmtheit, sowie ihre Unverschieblichkeit zu überprüfen.</li> <li>• Schnittgrößen sicher zu ermitteln und diese zu überprüfen.</li> <li>• das Gleichgewichtsprinzip auf Schnittgrößen in der Ebene und im Raum anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden verstehen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Kompetenzen auf technisch-physikalische Problemstellungen anzuwenden.</li> <li>• erlernte Berechnungsmethoden, auf im Bauingenieurwesen auftretende Probleme, anhand praktischer Übungsaufgaben anzuwenden.</li> </ul>																																							
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Mechanik, physikalische Größen, Einheiten</li> <li>• Zentrale Kräftesysteme, grafische und numerische Methoden</li> <li>• Allgemeine Kräftesysteme, grafische und numerische Methoden</li> <li>• Gleichgewicht, Auflagerarten und -reaktionen</li> <li>• Grenzfälle des Gleichgewichts, Lagestabilität, Haftung u. Reibung</li> <li>• Überprüfung der Unverschieblichkeit (Bildungsgesetz, Polplan)</li> <li>• Schnittprinzip, Schnittgrößen</li> <li>• Zusammengesetzte Systeme</li> <li>• Räumliche Schnittgrößen</li> </ul>																																							

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>          Sie lernen Grundgleichungen der Statik kennen. Es umfasst z.B Themengebiete wie Kräftegleichgewicht, Schwerpunkt, Lagerreaktionen, Schnittgrößenverläufe. Dieses Grundlagenwissen benötigen Sie u.a. als Basis für baustatische Berechnungen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>          Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über gute Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik und über ein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen.</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>          Bestehen der Prüfung, sowie der Prüfungsvorleistung (Hausarbeit)</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)          Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>          Erfolgreiches Bestehen der Hausarbeit (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>          s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>          Prof. Dr.-Ing. Vette</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>          Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Technische Mechanik II	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0291.0.V.1</b>																																												
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																													
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  2. Fachsemester 4. Fachsemester																																												
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">Lehrformen/ Form</th> <th style="width: 10%;">SWS je Lehrform</th> <th style="width: 10%;">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th style="width: 15%;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th style="width: 15%;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">105</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">105</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	<b>Summen</b>		5	75	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105	<b>Summen</b>			105		
				Workload insgesamt																																										
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																									
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>																																									
	Übung	1	15																																											
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																											
<b>Summen</b>		5	75																																											
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																													
	Prüfungsvorbereitung		105																																											
<b>Summen</b>			105																																											
<b>5 5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Hilfe erlernter Berechnungsmethoden, Aussagen über die Spannung und Verformung, sowie dem Versagen von Bauteilen zu treffen und diese qualitativ zu bewerten.</li> <li>• einfache Sicherheitsnachweise und Verformungsberechnungen aufzustellen.</li> <li>• Spannungsbeziehungen zu verstehen und im Kontext des Bauingenieurwesens anzuwenden.</li> <li>• Wichtige Stabilitätsfälle zu erkennen und auf die Basisfälle hin zu überprüfen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden verstehen... <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlernte Berechnungsmethoden, auf im Bauingenieurwesen auftretende Probleme, anhand praktischer Übungsaufgaben anzuwenden.</li> <li>• Beurteilungskriterien wie Spannungen und Verformungen hinsichtlich der Tragfähigkeit von einfachsten baustatischen Systemen anzuwenden</li> </ul>																																														
<b>5.4 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre: Spannungen (aus ebenen Schnittgrößen)</li> <li>• Werkstoffkennwerte (Festigkeit, E-Modul usw.)</li> <li>• Spannungen (aus räumlichen Schnittgrößen)</li> <li>• Verformungen (Differentialgleichung der Biegelinie, Arbeitssatz)</li> <li>• Einführung in die Berechnung mit ebenen Stabwerkprogrammen</li> <li>• Stabilitätsprobleme (Knicken gerader Stäbe)</li> </ul>																																														

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Sie lernen die Grundgleichungen der Elastostatik kennen. Es wird aufgezeigt, wie Spannungen berechnet werden, die für eine Beurteilung dienen. Auch lernen Sie die Verformungsberechnung. Zusammen mit TM I benötigen Sie dieses Wissen u.a. als Basis für baustatische Berechnungen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über Grundlagen der technischen Mechanik, guter Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik, sowie der Baustofflehre</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Prüfung, sowie der Prüfungsvorleistung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)                  Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Hausarbeit (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Vette</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Baustofflehre/Bauchemie	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0039.0.V</b>		
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  1. Fachsemester 3. Fachsemester		
<b>4 Workload</b>				
			<b>Workload insgesamt</b>	
<b>Lehrformen/ Form</b>	<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>
1. Semester	Vorlesung	4	60	180
	Übung	2	30	
	Praktikum	1	15	
<b>Summen</b>		7	105	
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			
	Prüfungsvorbereitung		75	
<b>Summen</b>			75	8
<b>5.1 Lernziele</b>				
<b>Fachkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Kenngrößen zur Beschreibung des mechanischen, physikalischen, und chemischen Verhaltens von Baustoffen benennen, definieren und zahlenmäßig einordnen</li> <li>• grundlegende Kenngrößen anhand von Baustoffprüfergebnissen berechnen</li> <li>• den Herstellprozess der vorgestellten Baustoffe erläutern</li> <li>• den Zusammenhang zwischen der stofflichen Zusammensetzung und dem daraus resultierendem Baustoffverhalten herstellen und erläutern</li> <li>• anhand der typischen Baustoffeigenschaften Einsatzgebiete und die Funktion der vorgestellten Baustoffe im Bauwerk ableiten</li> <li>• die grundlegenden Schädigungsmechanismen der vorgestellten Baustoffe beschreiben</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das erworbene Fachwissen auf praktische Anwendungsfälle zu übertragen</li> <li>• die Eignung von Baustoffen für verschiedene Einsatzfälle kritisch zu beurteilen</li> <li>• Baustoffe auf grundlegende Kennwerte hin selbständig zu prüfen</li> </ul>				
<b>Sozialkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• baupraktische Aufgaben im Rahmen der Praktika in Kleingruppen zu lösen</li> </ul>				
<b>Selbstkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umfangreiche, theoretische Fachinformationen anhand von Lernzielen kondensieren und strukturieren, um diese ohne Hilfsmittel zur Lösung von Problemstellungen zu verwenden</li> <li>• den individuellen Modulablauf selbständig zu organisieren</li> </ul>				



## 5.5 Lerninhalte

- Rechtliche Grundlagen zum Themengebiet der Baustoffe
- Grundlegende Baustoffkenngrößen
- Herstellung, Aufbau, technische Eigenschaften, Anwendung und Dauerhaftigkeit von:
  - Anorganisch, mineralischen Baustoffen
  - Anorganisch, metallischen Baustoffen
  - Organischen Baustoffen
- Praktische Durchführung und Auswertung von Laborversuchen in Kleingruppen zu ausgesuchten Themen der Baustofflehre

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Funktionalität eines Bauwerks hängt maßgeblich von der Wahl der richtigen Baustoffe ab. Sie werden die grundlegenden Baumaterialien und deren Eigenschaften kennenlernen, um damit zukünftig die richtige Baustoffwahl sicher zu treffen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung (Klausur)
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Teilnahme an den Baustofflehre-Praktika sowie das Bestehen einer PVL-Prüfung im Fach Bauchemie
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Harnisch
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Harnisch
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Bauphysik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0066.0.V.1</b>
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	1. + 2. Fachsemester
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	3. + 4. Fachsemester

4 Workload			Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>	
	Übung	1	15			
	Praktikum	1	15			
2. Semester	Vorlesung	2	30			
	Übung	1	15			
	Praktikum	1	15			
<b>Summen</b>	<b>8</b>	<b>120</b>				
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung		60			
<b>Summen</b>		<b>60</b>				

### 5.1 Lernziele

#### Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage...

- bauphysikalische Grundkenntnisse hinsichtlich Begriffen, Phänomenen, Berechnungsmethoden, Regelwerken sowie Nachweisverfahren zu erwerben
- Zusammenhänge zwischen physikalischen und technischen Kriterien bei Bauwerken, Stadtplanung und Umwelt herzustellen.

#### Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage...

- Baukonstruktionen dimensionieren und die bauphysikalischen Erkenntnisse in planerische Gesamtkonzepte zu implementieren.

### 5.6 Lerninhalte

- **Wärmeschutz:** Ziele des Wärmeschutzes, Wärmetransportmechanismen, Stationärer Wärmedurchgang durch Bauteilflächen und Wärmebrücken, Wärmeübertragung infolge Sonneneinstrahlung, Mindestwärmeschutz, Luftdichtheit und Raumklima, energiesparender Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Anforderungen und Nachweise
- **Feuchteschutz:** Ziele des Feuchteschutzes, Feuchtebeanspruchungen, Feuchtetechnische Mechanismen (Feuchtespeicherung, Feuchtetransport, Feuchteübergang), Tauwasserausfall im Bauteilinneren, Betauung von Bauteiloberflächen, Schlagregen- und Spritzwasserschutz, Anforderungen und Nachweise
- **Schallschutz:** Physikalische Grundlagen und Begriffe, Bauakustik (Luftschallschutz, Trittschallschutz, Anforderungen an den Schallschutz, Schalltechnische Nachweise), Raumakustik (Schallausbreitung im Raum, Schallabsorption, Schallreflexion, raumakustische Projektierung)
- **Brandschutz:** Brandschutzziele, Brandschutzkonzepte, Brandverlauf, vorbeugender baulicher Brandschutz, bauaufsichtliche Vorschriften, Gebäudeklassen gemäß LBO, Baustoffklasse und Feuerwiderstandsklasse, Mindestanforderungen an den baulichen Brandschutz, Brandverhalten von Bauteilen

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> In diesem Modul erlernen die Studierenden Grundlagen zum Wärme-, Feuchte-, Schall- & Brandschutz hinsichtlich Einwirkungen auf Bauwerke. Es werden bauordnungsrechtlich maßgebenden Vorschriften erklärt und entsprechende rechnerische Nachweise geführt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in Mathematik und Physik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfungen, Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Praktika
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Praktika
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Homann
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Homann, Kim van der Las
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Baukonstruktion I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0046.0.V.1</b>
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	1. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester

4 Workload				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
	Praktikum	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
<b>Summen</b>			<b>90</b>		

5	5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Baukonstruktionen zu bewerten,</li> <li>• Detailpunkte im Hochbau konstruktiv auszubilden,</li> <li>• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüssen sowie die erforderliche Vernetzung mit anderen Gewerken zu erkennen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Baukonstruktionen und Detailpunkte unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln,</li> <li>• Grundlegende Baukonstruktionsmethoden zu beherrschen,</li> <li>• Ein Verständnis für das Gesamtbauwerk und seine einzelnen Konstruktionen zu entwickeln.</li> </ul>
---	---

5.7	Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrund und Gründungen, Baugrubensicherungen,</li> <li>• Haus- und Grundstücksentwässerung,</li> <li>• Mauerwerksbau, Deckensysteme, Gebäudeabdichtung, Treppen</li> <li>• Deckensysteme</li> </ul>
-----	---

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Baukonstruktion zeigt, wie ein Gebäude vom Fundament bis zum Dach in den unterschiedlichsten Teilbereichen konstruiert und entwickelt wird. Das Modul behandelt dabei grundlegende Detailpunkte bei der konstruktiven Ausbildung eines Gebäudes.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Anfertigung von Bauzeichnungen

	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung 1, Modulprüfung 2, Klausuren, Ausarbeitungen, Open-Book-Ausarbeitung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Baukonstruktion II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0051.0.V.1</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  2. Fachsemester 4. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
	Praktikum	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			150		
5 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Baukonstruktionen zu bewerten</li> <li>• Detailpunkte im Hochbau konstruktiv auszubilden</li> <li>• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüssen sowie die erforderliche Vernetzung mit anderen Gewerken zu erkennen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Baukonstruktionen und Detailpunkte unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln</li> <li>• Grundlegende Baukonstruktionsmethoden zu beherrschen</li> <li>• Ein Verständnis für das Gesamtbauwerk und seine einzelnen Konstruktionen zu entwickeln.</li> </ul>					
5.8 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der Darstellung,</li> <li>• Bautechnisches Zeichnen</li> <li>• Wasserundurchlässige Bauwerke, Balkone, Flachdächer, Bauwerksaussteifung, Fertigteilbau, Maßabweichungen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Baukonstruktion zeigt, wie ein Gebäude vom Fundament bis zum Dach in den unterschiedlichsten Teilbereichen konstruiert und entwickelt wird. Das Modul behandelt dabei grundlegende Detailpunkte bei der konstruktiven Ausbildung eines Gebäudes.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Anfertigung von Bauzeichnungen</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1, Modulteilprüfung 2, Klausuren, Ausarbeitungen, Open-Book-Ausarbeitung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Datenverarbeitung / CAD	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0111.2.V.1</b>			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  1. + 2. Fachsemester 3. + 4. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
<b>SWS je Lehrform</b>		<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>	
1. Semester	Vorlesung Übung	2 2			30 30
2. Semester	Vorlesung Übung	2 2			30 30
<b>Summen</b>		8			120
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung				60
<b>Summen</b>					60
<b>5.1 Lernziele</b>					
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pläne zu lesen und zu verstehen</li> <li>• die Regeln des technischen Zeichens anzuwenden</li> <li>• Pläne zu erstellen</li> <li>• Formeln und Funktionen in einem Tabellenkalkulationsprogramm anzuwenden</li> <li>• Programmablaufpläne zu erstellen</li> <li>• eigene Programme zu codieren</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden erlernen... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundlagen eines Zeichenprogramms</li> <li>• Konstruktionen mit einem Zeichenprogramm zu entwerfen</li> <li>• die Grundlagen eines Tabellenkalkulationsprogramms</li> <li>• Problemstellungen mit Hilfe von Programmablaufplänen darzustellen</li> <li>• die Codierung einfacher Beispiele</li> </ul>					
<b>5.9 Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeichnen, Bemaßen, Beschriften und Konstruieren mit einem Zeichenprogramm in 2D und 3D</li> <li>• Formeln und Funktionen eines Tabellenkalkulationsprogramms</li> <li>• Programmablaufpläne nach DIN 66001</li> <li>• Codierung</li> </ul>					



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> In diesen Modulen erlernen die Studierenden zum einen die Grundlagen des computerunterstützten Konstruierens mit einem Zeichenprogramm und zum anderen das logische Denken anhand von Programmablaufplänen und dessen Codierung.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über die Grundkenntnisse der Bedienung eines Computers.
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfungen, regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Bestehen der Prüfungsvorleistungen
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur oder mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, Bestehen der Prüfungsvorleistungen
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Simone Kattenstedt, Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Sandra Heuflich M.Sc.
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Vermessungskunde</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0301.0.V.1</b>	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	2. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester	
4	Workload			
			Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
				Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>			<b>150</b>
	Vorlesung	2	30	
	Praktikum	2	30	
	<b>Summen</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	
	<b>Selbststudium</b>			<b>5</b>
	Vor-/Nachbereitung und			
	Prüfungsvorbereitung		90	
	<b>Summen</b>		<b>90</b>	
5	5.1 Lernziele			
	<b>Fachkompetenz:</b>			
	Die Studierenden sind in der Lage			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vermessungstechnische Grundlagen abzurufen und umzusetzen</li> <li>• Verfahren des geodätischen Rechnens anzuwenden</li> <li>• vermessungstechnische Instrumente zu nutzen</li> <li>• Modelle und Einsatzbereiche von GIS-Modellen benennen</li> <li>• Grundlegende Daten in einem GIS aufbereiten</li> </ul>			
	5.10 Lerninhalte			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinatenbezugssysteme und Koordinatenberechnung</li> <li>• Verfahren der Lage- und Höhenmessung</li> <li>• Koordinaten-, Flächen- und Massenberechnung</li> <li>• Theorie: Grundlagen Geoinformationssysteme</li> <li>• Anwendung Geoinformationssysteme</li> <li>• Praxis: Außenübungen</li> </ul>			

## Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Vermessung ist grundlegend für die Aufteilung und Beschreibung von Flächen wie auch der Orientierung im Raum. Im Modul werden die Grundlagen des Vermessungswesens gelehrt sowie eine Einführung in das Arbeiten mit Geoinformationssystemen gegeben.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen keine
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, (Klausur oder mündl. Prüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit an den praktischen Übungen
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

# **Baubetrieb und Bauwirtschaft**

## **Fachstudium**

### **3. + 4. Semester**

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen <b>Englisch</b> <b>Spanisch</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)  <b>BAU.1.0021.2.V</b> <b>BAU.1.0021.2.V</b>																																
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																	
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester																																
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Seminar</td> <td>1</td> <td>15</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>30</b></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>1</b></td> </tr> <tr> <td><b>Summen</b></td> <td></td> <td>1</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>Summen</b>		1	15	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15	<b>Summen</b>			15		
				Workload insgesamt																														
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																													
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>																													
<b>Summen</b>		1	15																															
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15																															
<b>Summen</b>			15																															
<b>5.1 Lernziele</b> <b>Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:</b>  Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift anwenden.</li> </ul>																																		
<b>5.2 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Technisches Englisch oder</li> <li>Technisches Spanisch oder</li> <li>Technisches Französisch</li> </ul>																																		

**Modulbeschreibung**

<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfungsformen
<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -

	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0023.1.V.1</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>
<b>Summen</b>		2	30		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		30		
<b>Summen</b>			60		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.</li> <li>können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.</li> </ul> <b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)</li> <li>Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)</li> <li>Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)</li> </ul>					

### Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“



1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0021.2.V</b>																					
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																						
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester																					
4 Workload																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 546 683 584">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 546 863 584">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 546 1046 584">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 584 683 853">Kontaktzeit Seminar</td> <td data-bbox="683 584 863 853">1</td> <td data-bbox="863 584 1046 853">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 853 683 898">Summen</td> <td data-bbox="683 853 863 898">1</td> <td data-bbox="863 853 1046 898">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 898 683 1043">Selbststudium Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="683 898 863 1043"></td> <td data-bbox="863 898 1046 1043">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1043 683 1093">Summen</td> <td data-bbox="683 1043 863 1093"></td> <td data-bbox="863 1043 1046 1093">15</td> </tr> </tbody> </table>	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Kontaktzeit Seminar	1	15	Summen	1	15	Selbststudium Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15	Summen		15	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1046 546 1519 584">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1046 584 1286 645">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 584 1519 645">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 645 1286 1093" style="text-align: center;"><b>30</b></td> <td data-bbox="1286 645 1519 1093" style="text-align: center;"><b>1</b></td> </tr> </tbody> </table>	Workload insgesamt		Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>30</b>	<b>1</b>
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																					
Kontaktzeit Seminar	1	15																					
Summen	1	15																					
Selbststudium Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15																					
Summen		15																					
Workload insgesamt																							
Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																						
<b>30</b>	<b>1</b>																						
5 5.1 Lernziele																							
<b>Fachkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.</li> </ul>																							
<b>Methodenkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.</li> </ul>																							
<b>Selbstkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,</li> <li>selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,</li> <li>im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.</li> </ul>																							
<b>Sozialkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,</li> <li>die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.</li> </ul>																							

### 5.3 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

### Modulbeschreibung

#### 5 5.3 Modulkurzinformation

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

#### 6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

#### 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

#### 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

#### 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

#### 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

#### 7 7.1 Veranstaltungssprache/n

Deutsch  Englisch  Weitere, nämlich:

#### 7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

#### 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

#### 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

#### 7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Geotechnik	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0144.0.V.</b>			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
			<b>Workload insgesamt</b>		
<b>Lehrformen/ Form</b>	<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>	
1. Semester	Vorlesung Übung Praktikum	2 1 1	30 15 15	rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <b>240</b>	rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <b>8</b>
2. Semester	Vorlesung Übung Praktikum	2 1 1	30 15 15		
<b>Summen</b>		8	120		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		60		
<b>Summen</b>			120		
<b>5.1 Lernziele</b>					
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,</li> <li>• bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,</li> <li>• Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,</li> <li>• die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>• die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul>					
<b>5.11 Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische Kennwerte</li> <li>• Spannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, Tiefgründungen</li> <li>• Stützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von Böden</li> <li>• Verdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<p>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau</b></p>	<p>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</p>	<p>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0160.1.V.1</b></p>				
<p>2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b></p>	<p>2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester</p>					
<p>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</p> <p>Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)</p>	<p>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</p> <p>Pf Pf</p>	<p>3.3 Empfohlenes Fachsemester</p> <p>3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester</p>				
<p>4 Workload</p>						
<p>Lehrformen/ Form</p>			<p>Workload insgesamt</p>			
<p>1. Semester</p>		<p>SWS je Lehrform</p>	<p>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</p>	<p>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</p> <p><b>240</b></p>	<p>Leistungspunkte (Credits)</p> <p><b>8</b></p>	
<p>2. Semester</p>		<p>SWS je Lehrform</p>	<p>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</p>			
<p>Summen</p>		<p>8</p>	<p>120</p>			
<p>Selbststudium</p>		<p>SWS je Lehrform</p>	<p>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</p>			
<p>Summen</p>		<p></p>	<p>120</p>			
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnee- und Windlasten zu ermitteln,</li> <li>• grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,</li> <li>• Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,</li> <li>• einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden erlernen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,</li> <li>• die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.</li> </ul>						
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastannahmen</li> <li>• Gebäudeaussteifung</li> <li>• Grundlagen des Stahlbetonbaus</li> <li>• Tragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und Wänden</li> <li>• Statisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und Rahmen</li> <li>• Einführung in die Anwendung baustatischer Methoden</li> <li>• Grundlagen des Stahlbaus</li> <li>• Grundlagen des Holzbaus</li> <li>• Grundlagen des Mauerwerkbaus</li> </ul>						

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Bauverfahrenstechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0152.0.V</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>120</b>	<b>4</b>
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,</li> <li>• die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,</li> <li>• in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.</li> <li>• technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen und</li> <li>• die unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,</li> <li>• einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrubensicherungen, Unterfangungen</li> <li>• Wasserhaltung</li> <li>• Baugrundverbesserungen</li> <li>• Betriebstechnischer Erdbau</li> <li>• Grundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)</li> <li>• Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)</li> <li>• Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), Betonnachbehandlung</li> <li>• Sichtbeton</li> <li>• Doppelwände / Elementwände</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Nützlich: baubetriebliche Praxis
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) <b>Baubetrieb und Baurecht (inkl. Baubetriebliche EDV)</b>		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0263.1.V.1a</b>	
2 2.1 Modulturnus: <input checked="" type="checkbox"/> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester	
4 Workload					
			Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>390</b>	<b>13</b>
	Übung	1	15		
2. Semester	Vorlesung	5	75		
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		<b>11</b>	<b>165</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		225		
<b>Summen</b>			<b>225</b>		
5 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.</li> <li>• sich im Baumarkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführen</li> <li>• in jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilen</li> <li>• Ablaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassen</li> <li>• Bauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulieren</li> <li>• die Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugeben</li> <li>• die wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)</li> <li>• die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwenden</li> <li>• die Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden</li> <li>• die Aufgaben der Bauleitung auszuführen</li> <li>• die auftraggeber- und auftragnehmerseitigen Aufgaben mit gängigen Softwareanwendungen umzusetzen</li> <li>• die Bedeutung modellbasierten Arbeitens zu beurteilen</li> <li>• ein Projekt modellbasiert zu bearbeiten</li> </ul>					
<b>Sozialkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwenden</li> <li>• einzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten</li> </ul>					

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage...

- das erlernte Wissen im Rahmen von Prüfungsleistungen selbstständig praxisorientiert anzuwenden
- sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben.

**Methodenkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage...

- baubetriebliche EDV-Programme klassisch und modellbasiert anzuwenden
- das erlernte Fachwissen praxisnah und lösungsorientiert im Rahmen der Übungen und der Prüfungsleistungen anzuwenden

**TEILMODUL BAURECHT**

**Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage ...

- die VOB/A, VOB/B und VOB/C anzuwenden
- Rechtsbeziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer nachzuvollziehen; dabei geht insbesondere um die Themen Termine, Gewährleistung, Abrechnung von Einheitspreis- und Pauschalpreisverträgen, Kündigung von Bauverträgen, Leistungsverzug, gestörter Bauablauf sowie Verjährung von Vergütungsansprüchen und Gewährleistungsansprüchen
- einen Bebauungsplan und Grundzüge der Baugenehmigung zu verstehen

**Methodenkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage ...

- auf dem in der Vorlesung erworbenes Fachwissen Rechtsgeschäfte abzuschließen, Bauverträge zu entwerfen, Bauleistungen nach VOB auszuschreiben

5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung
- Anwendung gängiger baubetrieblicher EDV-Programme für die klassische Bearbeitung (RIB iTWO und MS Project) sowie die modellbasierte Bearbeitung mit BIM (Revit, MS Project, RIB iTWO)

**TEILMODUL BAURECHT**

- Rechtliche Grundlagen (BGB, VOB, VOF, VOL, ZPO, BauGB)
- Vertragliche Grundlagen zum privaten Baurecht
- Grundlagen des öffentlichen Baurechts
- Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen nach VOB

**Modulbeschreibung**

5 5.3 Modulkurzinformation

Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie Software und bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Auftraggeberseitig und auftragnehmerseitige Aufgaben: Bestehen der Klausur Baubetriebliche EDV: Bestehen der Prüfungsleistungen Baurecht: Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulprüfung 2: Baubetriebliche EDV in Form von Anwesenheit (20 %) und terminierten projektbezogenen Hausarbeiten (80 %) (Baustelleneinrichtungsplan, Terminplan, 3D-Gebäudemodellierung, Bauablaufsimulation, modellbasierte Massenermittlung) Modulprüfung 3: Baurecht</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Modulprüfung 1: Auftraggeberseitig und auftragnehmerseitige Aufgaben: keine Voraussetzung erforderlich Modulprüfung 2: Baubetriebliche EDV: Anwesenheit in den Übungen und Abgabe der Übungsaufgaben, Teilnahme an einer Baustellen-Besichtigung Modulprüfung 3: Baurecht: keine Voraussetzung erforderlich</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath Prof. Dr.-Ing. Strotmann, Prof. Dr.-Ing. Mitschein</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Verkehrswesen I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0161.1.V</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
		Pf	3. Fachsemester		
		Pf	5. Fachsemester		
4 Workload					
			Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
<b>Summen</b>		<b>3</b>	<b>45</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		75		
<b>Summen</b>			<b>75</b>		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen</li> <li>• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,</li> <li>• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden,</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren</li> <li>• die wesentlichen Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen zu beschreiben</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Planung von Schienen- und Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Belange der verschiedensten Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und anzuwenden,</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von Räumen für alle Nutzende</li> <li>• Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt</li> <li>• Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt</li> <li>• Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrs. Doch wie werden Straßen und Schienenwege entworfen und betrieben, damit sie sicher befahrbar sind? Dieses Modul behandelt die grundlegenden Schritte bei dem Entwurf der Verkehrsanlagen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Dynamik <hr/> <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung <hr/> <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung) <hr/> <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> - <hr/> <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich: <hr/> <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz <hr/> <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer <hr/> <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> <hr/> <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Verkehrswesen II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0161.1.V</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Pf	4. Fachsemester			
	Pf	6. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
<b>Summen</b>		<b>3</b>	<b>45</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		75		
<b>Summen</b>			<b>75</b>		
5 5.1 Lernziele					
<p>Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Randbedingungen zur konstruktiven Dimensionierung und zum Bau von Straßen zu beschreiben,</li> <li>• die Bemessung und konstruktive Ausbildung von Straßen und Wegen durchzuführen,</li> <li>• die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen</li> <li>• die Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu erläutern und anzuwenden,</li> <li>• die Grundlagen zur Erhaltung von Verkehrswegen darzulegen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung und den Bau von Verkehrswegen (Straße und Schiene) in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Verkehrswege zu entwickeln und anzuwenden,</li> </ul>					
5.4 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Begrifflichkeiten und Randbedingungen im Straßenwesen</li> <li>• Untergrund und Unterbau von Straßen</li> <li>• Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen</li> <li>• Baustoffe im Straßenbau</li> <li>• Einsatz verschiedener Bauweisen und Bauverfahren für den Bau von Verkehrsflächen</li> <li>• Grundlagen der systematischen Straßenerhaltung</li> <li>• Grundlagen des Baus von Schienenverkehrswegen</li> </ul>					

### Modulbeschreibung

<p>5 5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Das Modul befasst sich damit wie Straßen und Schienenverkehrswege in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung konstruktiv ausgebildet werden und mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren sie hergestellt werden.</p>
---

6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre, Geotechnik und Grundlagen Verkehrswesen I
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>GrWR</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0164.1.V</b>				
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5.+ 6. Fachsemester				
4 Workload						
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt			
1. Semester		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>240</b>	<b>8</b>	
2. Semester						
<b>Summen</b>			120			
<b>Selbststudium</b>			120			
<b>Summen</b>			120			
G 5.1 Lernziele						
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären</li> <li>• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,</li> <li>• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,</li> <li>• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,</li> <li>• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.</li> </ul>						
5.2 Lerninhalte						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)</li> <li>• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)</li> <li>• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)</li> <li>• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)</li> <li>• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)</li> </ul>						



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur  <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Keine  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Henrichs (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Henrichs  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Sicherheitstechnik I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0261.0.V</b>		
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester		
4 Workload				
			Workload insgesamt	
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
3. Semester	Vorlesung 2	30	<b>120</b>	<b>8</b>
	Übung 1	15		
4. Semester				
Summen	11	45		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung	75		
Summen		75		
5.1 Lernziele				
<b>Fachkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage, ...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• haftungsrechtliche Grundlagen einordnen zu können, um daraus Rückschlüsse für das Handeln einer Bauführungskraft ziehen zu können,</li> <li>• wesentliche baustellenspezifische Gefährdungen klassifizieren, eine praxisorientierte Risikobewertung vornehmen und geeignete Schutzmaßnahmen auf Grundlage rechtlicher Vorgaben festlegen zu können,</li> <li>• weitere Inhalte der Lehrveranstaltung darstellen und beurteilen zu können, um einen Bezug zur Baupraxis und einen sicheren Baustellenbetrieb herstellen zu können,</li> <li>• Grundlagen des baubetrieblichen Umweltschutzes (Umweltbeeinträchtigungen, Präventivmaßnahmen) zu erörtern und zu bewerten.</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage, ...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die fundamentale Bedeutung der „Gefährdungsbeurteilung“ für den nationalen Arbeits- und Gesundheitsschutz erörtern und diese projektspezifisch anwenden (umsetzen) zu können,</li> <li>• Inhalte der Lehrveranstaltung so anzuwenden, dass der für Führungskräfte bedeutsame Kontrollprozess rechtskonform organisiert und umgesetzt werden kann</li> </ul>				
5.2 Lerninhalte				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmerpflichten und Verantwortungen im Arbeitsschutz</li> <li>• Haftungsrechtliche Grundlagen</li> <li>• Methodische und inhaltliche Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen einschließlich Risikobewertung und Planung und Festlegung von Schutzmaßnahmen nach dem (S)TOP-Prinzip</li> <li>• Exemplarische Gefährdungen auf Baustellen mit wirksamen Schutzmaßnahmen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochgelegene Arbeitsplätze</li> <li>- Tiefgelegene Arbeitsplätze</li> </ul> </li> </ul>				

- Umgang mit elektrisch betriebenen Arbeitsmitteln
- Umgang mit Arbeitsmitteln (Leitern, Gerüste, Arbeitsbühnen, Baumaschinen, Krane)
  - Umgang mit Gefahrstoffen
  - Schwebende Lasten von Lasten
  - Lärm und Vibrationen
  - Unfälle und Folgerung daraus / Unfallanalyse
  - Kommunikation mit operativen Mitarbeitern
  - Baubetrieblicher Umweltschutz (Umweltbeeinträchtigungen und Präventivmaßnahmen)

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Mängel in der Bauausführung sind unerwünscht, lassen sich aber wieder korrigieren, tödliche und schwerste Arbeitsunfälle nicht. Das Modul vermittelt haftungsrechtliche Grundlagen und effiziente Präventionskonzepte für einen sicheren Baubetrieb.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: keine besonderen, Kenntnisse von Bauprozessen (Grundlagen Baubetrieb, Grundlagen Bauverfahrenstechnik)</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Keine</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Massivbaukonstruktionen	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0214.0.V.1</b>			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  4. Fachsemester 6. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
<b>SWS je Lehrform</b>		<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>	
3. Semester	Vorlesung	1	15	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
	Praktikum				
4. Semester					
Summen		2	30		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
<b>5.1 Lernziele</b>					
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Werkstoffgesetze des Baustoffes Stahlbeton zu erläutern</li> <li>- Gebäude in Stahlbetonbauweise in einzelne Tragstrukturen zu gliedern</li> <li>- Merkmale der Stahlbetonbauweise zu erläutern</li> <li>- Mauerwerkskonstruktionen in ihrer Tragwirkung zu verstehen</li> <li>- die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Massivbaukonstruktionen aus Stahlbeton und Mauerwerk zu berechnen</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktionsstrategien für Gebäude aus Stahlbeton und Mauerwerk zu entwickeln</li> <li>- Ergebnisse der Konstruktion und Berechnung von Stahlbeton- und Mauerwerkgebäuden zu formulieren</li> </ul>					
<b>5.2 Lerninhalte</b>					
Bemessung und Konstruktion im Stahlbetonbau von: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stützen, Balken, Deckenplatten, Fundamente, Treppen</li> <li>• Konstruktion von Detailpunkten im Stahlbetonbau</li> <li>• Zeichnerische Darstellung von Stahlbetonbauteilen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Die Studierenden erlernen Werkstoffgesetze, Merkmale und Tragwirkung von Konstruktionen aus Stahlbeton und Mauerwerk anhand vielfältiger Beispiele aus dem üblichen Hochbau.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: gute Kenntnisse in Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Prüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Modulteilprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistung</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. S. Kattenstedt</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. S. Kattenstedt</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

# **Baubetrieb und Bauwirtschaft**

## **Vertieferstudium**

**5. + 6. Semester**  
**+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)**

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Kosten- und Leistungsrechnung</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0200.0.V.1</b>		
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester		
4 Workload				
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt	
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	1	15	
	Seminar	1	15	
	Übung	2	30	
	Seminaristischer Unterricht	1	15	
2. Semester	Seminar	1	15	
	Übung	1	15	
	Seminaristischer Unterricht	1	15	
<b>Summen</b>		8	120	
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		120	
<b>Summen</b>			120	
5.1 Lernziele				
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilanzen und GuV zu lesen und zu verstehen</li> <li>• Abschreibungen von Anlagevermögen vorzunehmen</li> <li>• einen Bauauftrag zu kalkulieren</li> <li>• eine Arbeitskalkulation für das operative Geschäft aufzustellen</li> <li>• mit Kennzahlen ein Unternehmen zu bewerten</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung und den Übungen erworbenes Fachwissen Lösungsstrategien für die Unternehmensrechnung sowie Kosten- und Leistungsrechnung zu entwickeln und anzuwenden</li> <li>• im Rahmen des Unternehmensplanspiels Probleme bei der Vergabe von Bauleistungen, bei der Kalkulation von Aufträgen und der Arbeitsvorbereitung zu lösen</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team erfolgreich zusammenzuarbeiten und Führungsverantwortung zu übernehmen</li> </ul>				
5.2 Lerninhalte				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Rechnungswesens</li> <li>• Kurzeinführung in die Unternehmensrechnung (Geschäftsbuchführung) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bilanzrechnung</li> <li>○ Gewinn-und Verlustrechnung</li> <li>○ Der Baukontenrahmen im baubetrieblichen Rechnungswesen</li> <li>○ Abschreibung der Anlagegüter</li> </ul> </li> </ul>				

- Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) Grundlagen der KLR
  - Grundbegriffe der KLR
  - Repetitorium zur Kalkulation über die Angebotssumme
  - Bauauftragsrechnung
  - Sonderthemen der Kalkulation (Strategische Kalkulation, Alternativ- und Eventualpositionen, Preisgleitklauseln, Deckungsbeitragsrechnung)
  - Sonderprobleme der Kalkulation nach Vertragsabschluss (§ 2 Abs. 3, 4, 5 und 6 VOB/B)
- Kennzahlenrechnung
- Das baubetriebliche Unternehmensplanspiel

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Auf der Baustelle wird der Umsatz gemacht und das Geld verdient. Um im operativen Baugeschäft erfolgreich zu arbeiten sind Grundkenntnisse in der Unternehmensrechnung und vertiefte Kenntnisse in der Kosten- und Leistungsrechnung erforderlich.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Grundlagen Baubetrieb</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>regelmäßige Teilnahme am Kurs und erfolgreiche Teilnahme an dem Unternehmensplanspiel, Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistung (PVL) erforderlich Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Mitschein</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Mitschein</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>



<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  <b>Managementsysteme</b>	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0206.0.V.2</b>		
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester		
<b>4 Workload</b>				
			<b>Workload insgesamt</b>	
<b>Lehrformen/ Form</b>	<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>
1. Semester	Vorlesung	1		
	Seminar	1		
	Übung	2		
	Seminaristischer Unterricht	1		
2. Semester	Seminar	1		
	Übung	1		
	Seminaristischer Unterricht	1		
<b>Summen</b>		<b>8</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			
	Hausarbeiten		90	
<b>Summen</b>			<b>90</b>	
<b>5.1 Lernziele</b>				
<b>Fachkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Elemente eines Businessplans zu verstehen und im Rahmen der Hausarbeiten/Übungen bei der Erstellung eines Businessplans anzuwenden</li> <li>• die wesentlichen Elemente eines Managementsystems zu verstehen und wiederzugeben</li> <li>• die Grundlagen für das erfolgreiche Planen, Einführen und Betreiben eines Managementsystems im Unternehmen zu verstehen und anzuwenden (Prozesslandkarte, Prozessabläufe, Balance-Score-Card etc.)</li> </ul>				
<b>Sozialkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die zur erfolgreichen Umsetzung von Managementsystemen erforderliche Sozialkompetenz (Kommunikation, Teamarbeit, Konfliktmanagement etc.) zu verstehen und anzuwenden</li> <li>• die Hausarbeiten im Team zu erarbeiten und zu präsentieren</li> </ul>				
<b>Selbstkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das erlernte Fachwissen im Rahmen von Hausarbeiten selbstständig praxisorientiert anzuwenden</li> <li>• sich die für die Hausarbeiten zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben.</li> </ul>				
<b>Methodenkompetenz:</b>				
Die Studierenden sind in der Lage...				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das erlernte Fachwissen lösungsorientiert im Rahmen der Hausarbeiten anzuwenden</li> </ul>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>die Hausarbeiten unter Berücksichtigung des Leitfadens für Abschlussarbeiten (wissenschaftliche Arbeiten) zu erarbeiten und die Ergebnisse in einer Präsentation vorzustellen</li> </ul>
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechtsformen von Unternehmen</li> <li>Businessplan</li> <li>ARGE-Vertrag</li> <li>Arbeits- und Tarifrecht</li> <li>Grundlagen Managementsysteme (EN ISO 9001:2015 etc.)</li> <li>Ablauf- und Aufbauorganisation einer Unternehmung</li> <li>Ausgewählte Managementprozesse (Projektmanagement, Einkauf, Personal etc.)</li> </ul>

## Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Den Studierenden werden die Grundlagen für Managementsysteme, die erforderlichen Unternehmensprozesse sowie die Grundlagen des Arbeits- und Tarifrechts vermittelt. Die Studierenden wenden das erlernte Wissen in Hausarbeiten an.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Bau- und Vertragsrecht, Grundlagen Baubetrieb</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfungen</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erfolgreiche Abgabe/Anerkennung der Hausarbeiten (Businessplan, ARGE-Vertrag)</li> <li>- zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</li> <li>- Teilnahme an einer Baustellen-Besichtigung</li> </ul> <p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote siehe Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p> <p>RA'in. Prof. Wiemann als Gastdozentin und weitere Gastdozenten</p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Bauverfahrenstechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0093.0.V.1</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Vorlesung	1	15	<b>240</b>	<b>8</b>
	Seminar	1	15		
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Seminar	1	15		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		<b>8</b>	<b>120</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		120		
<b>Summen</b>			<b>120</b>		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Lehrveranstaltung erklären zu können, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Verfahren darstellen bzw. zu skizzieren,</li> <li>• die Bauverfahrenstechnik sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben anzuwenden,</li> <li>• in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen der geplanten Baustellenexkursion) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bauverfahrenstechnik kritisch zu beurteilen und Zusammenhänge / Schnittstellen mit anderen Modulen des Bauingenieurwesens (z.B. Statik, Bauphysik, Bauchemie) abzuleiten und zu nutzen,</li> <li>• Kenntnisse der Bauverfahrenstechnik zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,</li> <li>• die im Praxissemester erworbenen Fachkenntnisse für typische Bauleitungsaufgaben anzuwenden,</li> <li>• bauverfahrenstechnische Aufgabenstellungen selbständig zu bearbeiten, aufzubereiten, zu präsentieren und sich den Fragen und kritischen Anregungen fachkundiger Zuhörer zu stellen (<b>Prüfungsvorleistung</b>).</li> </ul>					

## 5.2 Lerninhalte

- Fördertechnik / Hebezeuge (Krane, Aufzüge, Bühnen)
- Spezialschalungen (Gleit- und Kletterschalung, Schalungssysteme am Beispiel von Schalungsherstellern)
- Moderner Fertigteilbau / Elementbauweisen (Wände, Stützen, Decken)
- Mauerwerksbau
- Abdichtungsverfahren
- Trockenbaukonstruktionen
- Spannbetonbauweisen
- Spritzbetonverfahren
- Abbruchverfahren
- Exkursion zu einer bauverfahrenstechnisch anspruchsvollen Baustelle in örtlicher Nähe zur FH Münster
- Modulare Vorträge von durch den Modulverantwortlichen vorgegebenen bauverfahrenstechnischen Themen

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Das Modul unterstützt Bauführungskräfte, das für die jeweilige Bauaufgabe geeignetste Bauverfahren zu finden, um das „magische Dreieck“ des Projektmanagements bestehend aus Kosten, Leistungsumfang und der verfügbaren Zeit erfolgreich zu realisieren.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Bauverfahrenstechnik-Grundlagen</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfungen</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistung (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Projekt</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0232.0.V.1</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	5.+ 6. Semester				
<b>Summen</b>					
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung				
<b>Summen</b>					
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Bauprojekt beim Bauamt zu beantragen und alle Aufgaben eines Bauherrn für die Durchführung des Projektes zu übernehmen.</li> <li>• aus Sicht des Bauherrn die Kosten zu schätzen und die Kosten für die Leistungen der Fachingenieure zu ermitteln.</li> <li>• aus Sicht des Unternehmers das mit LV ausgeschriebene Rohbau-LV zu kalkulieren.</li> <li>• aus Sicht des Unternehmers die funktional ausgeschriebenen Leistungen für den Ausbau zu kalkulieren.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung und in den Übungen erworbenes baubetriebliches Fachwissen in einem ganzheitlichen Projekt anzuwenden.</li> </ul> <b>Fachkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb bzw. Vertiefung von Kenntnissen über Kommunikation, Moderation und Motivation in der Teamarbeit</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauherrenaufgaben: Erstellung eines Bauantrages einschl. Baubeschreibung, Ermittlung der Mengen, des umbauten Raumes und der Flächen nach DIN 277, Kostenschätzung nach DIN 276, Erstellung der Leistungsverzeichnisse, Honorarermittlung für Architekten und Tragwerksplaner, modellbasierte LV-Erstellung/-Verknüpfung &amp; Massenermittlung (BIM)</li> <li>• Unternehmeraufgabe: Angebotsbearbeitung, Erstellen des Angebotsanschreibens, Baustellen-einrichtungsplanung, Terminplanung, Ermittlung des Mittellohnes und der Gerätekosten, Ermittlung der Angebotssumme für Rohbauleistungen nach dem Verfahren der Kalkulation über die Angebotssumme, Ermittlung der Angebotssumme für ein Ausbaugewerk nach dem Verfahren der Kalkulation mit vorberechneten Zuschlägen, modellbasierte Bauablaufs simulation (BIM)</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Rahmen des Projektes haben die Studierenden all die Aufgaben zu übernehmen, die für die Realisierung eines Bauprojektes erforderlich sind. Dabei sind die Aufgaben des Bauherrn und des bietenden Unternehmers zu bearbeiten.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulteilprüfung, mdl. Prüfung / Präsentation der Projektarbeit
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung, mdl. Prüfung / Präsentation der Projektarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistung
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Mitschein
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Mitschein, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Paffrath, M.Sc. Koslow
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Sicherheitstechnik II	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0264.0.V</b>			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  WPf WPf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
	<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>	
5. Semester	Seminar	2	30	<b>120</b>	<b>5</b>
	Übung	1	30		
6. Semester					
<b>Summen</b>		3	60		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung, PVL und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
<b>Summen</b>			90		
<b>5.1 Lernziele</b>					
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die in der Lehrveranstaltung vermittelten Spezialthemen wiederzugeben, zu interpretieren und zu bewerten, um dadurch ihre arbeitsschutzfachlichen und -rechtlichen Kompetenzen auszuweiten,</li> <li>ansatzweise psychische Belastungen von Baustellenbeschäftigten zu identifizieren und das Ausmaß einzuschätzen,</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inhalte der Lehrveranstaltung so anzuwenden, dass der für Führungskräfte bedeutsame Kontrollprozess qualitativ weiter ausgebaut, rechtskonform organisiert und umgesetzt wird,</li> <li>als „Befähigte Person für Gerüste“ Baugerüste auf der Grundlage erworbener, anerkannter Fachkenntnisse zu kontrollieren und für die Benutzung freizugeben,</li> <li>der Verantwortung als Aufsicht Führender von Arbeitsstellen an Straßen entsprechend der Vorgaben des „Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur“ auf der Grundlage erworbener anerkannter Fachkenntnisse Rechnung zu tragen,</li> <li>sicherheitstechnische Aufgabenstellungen selbständig zu bearbeiten, aufzubereiten, zu präsentieren und sich den Fragen und kritischen Anregungen fachkundiger Zuhörer zu stellen (<b>Prüfungsvorleistung</b>).</li> </ul>					
<b>5.2 Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bauleiter als Fremdfirmenkoordinator</li> <li>Staubbelastungen auf Baustellen</li> <li>Arbeitsschutzmanagementsysteme in der Baupraxis</li> <li>Psychische Belastungen von Bauführungskräften und Beschäftigten in der Bauwirtschaft</li> </ul>					

- Gerüste in der Baupraxis (Seminar mit separater Bescheinigung **nur bei vollständiger** Anwesenheit)
- Absicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA-Seminar mit separater Bescheinigung **nur bei vollständiger** Anwesenheit)
- Ladungssicherung
- Modulare Vorträge von durch den Modulverantwortlichen vorgegebenen sicherheitstechnischen Themen

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Mängel in der Bauausführung sind unerwünscht, lassen sich aber wieder korrigieren, tödliche und schwerste Arbeitsunfälle nicht. Das Modul ergänzt den Grundlagenteil um spezifische Fachkenntnisse zur Gewährleistung eines sicheren Baubetriebs.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung Sicherheitstechnik I</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b></p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b></p> <p>Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <p>Prüfungsvorleistung (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b></p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>



1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Energetische Bewertung von Bestandsgebäuden</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0113.0.V</b>																																							
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  WPf WPf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 519 1043 586">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1043 519 1519 586">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 586 303 712"></th> <th data-bbox="303 586 683 712">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 586 865 712">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="865 586 1043 712">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1043 586 1283 712">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1283 586 1519 712">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 712 303 810" rowspan="2"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="303 712 683 766">Vorlesung</td> <td data-bbox="683 712 865 766">2</td> <td data-bbox="865 712 1043 766">30</td> <td data-bbox="1043 712 1283 1048" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td data-bbox="1283 712 1519 1048" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="303 766 683 810">Seminar</td> <td data-bbox="683 766 865 810">2</td> <td data-bbox="865 766 1043 810">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 810 303 855"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="303 810 683 855"></td> <td data-bbox="683 810 865 855">4</td> <td data-bbox="865 810 1043 855">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 855 303 1003" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="303 855 683 913">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="683 855 865 913"></td> <td data-bbox="865 855 1043 913"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="303 913 683 1003">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="683 913 865 1003"></td> <td data-bbox="865 913 1043 1003">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1003 303 1048"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="303 1003 683 1048"></td> <td data-bbox="683 1003 865 1048"></td> <td data-bbox="865 1003 1043 1048">90</td> </tr> </tbody> </table>						4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>	Seminar	2	30	<b>Summen</b>		4	60	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			90
4 Workload				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>																																				
	Seminar	2	30																																						
<b>Summen</b>		4	60																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		90																																						
<b>Summen</b>			90																																						
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, die Grundlagenkenntnisse der Module Bauphysik und Anlagentechnik mit den neuerworbenen Kenntnissen zur energetischen Bewertung von Bestandsgebäuden zu verknüpfen.</li> <li>• können im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften ein bestehendes Wohngebäude energetisch zu bewerten.</li> <li>• sind in der Lage, bau- und anlagentechnische Berechnungen durchzuführen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage mit Hilfe von Computer-Software ein Bestandsgebäude energetisch zu erfassen und Sanierungsvarianten zu entwickeln.</li> <li>• können Sanierungskonzepte für Wohngebäude entwickeln und deren Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung von Fördermitteln vergleichen.</li> <li>• können die Ergebnisse ihrer Arbeiten adressatenorientiert formulieren und präsentieren.</li> </ul>																																									
<p>5 5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren zur Ermittlung von bau- und anlagentechnischen Kenngrößen</li> <li>• Benutzung von Pauschalwerten für die Bau- und Anlagentechnik</li> <li>• Bestandsaufnahme von Gebäuden</li> <li>• Wärmetechnische Qualität der wärmeübertragenden Umfassungsfläche</li> <li>• Energetische Qualität von Heizungs-, Trinkwarmwassererwärmungs- und Lüftungsanlagen</li> <li>• Energetische Gesamtbewertung von Gebäuden</li> <li>• Entwicklung von Sanierungs- bzw. Modernisierungskonzepten</li> <li>• Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit, Fördermittel</li> <li>• Energieausweis für Bestandsgebäude</li> </ul>																																									

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Studierende erlernen, ein Bestandsgebäude im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften energetisch zu bewerten und Sanierungskonzepte zu entwickeln und ökonomisch zu analysieren. Vertiefende bau- und anlagentechnische Kenntnisse werden vermittelt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Module Bauphysik und Anlagentechnik in Gebäuden</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Abgabe der Hausarbeit und absolvieren der Präsentation und mündlichen Prüfung</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Hausarbeit, Präsentation und mündliche Prüfung</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat Prüfungsvorleistung</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann , Dipl.-Ing. Andreas Bachor</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Grundlagen BWL	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0343.0.V</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	WPf	5. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	WPf	7. Fachsemester			
4	Workload					
			Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		
				Leistungspunkte (Credits)		
	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
		Übung	1	15		
	<b>Summen</b>		4	60		
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		105		
	<b>Summen</b>			90		
5	5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wichtigsten volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen wiederzugeben,</li> <li>• für die Beurteilung einer Investition die geeignete Methode auswählen und anzuwenden und eine Entscheidung zu treffen, ob eine Einzelinvestition betriebswirtschaftlich sinnvoll ist, zu welchem Zeitpunkt eine Ersatzinvestition getätigt werden sollte oder welche von zwei Alternativen gewählt werden sollte,</li> <li>• bei mehreren Investitionen eine Rangfolge festzulegen</li> <li>• bei komplexeren Investitionsentscheidungen eine Nutzen-Kosten-Untersuchung durchzuführen und eine Entscheidung zu treffen, ob die Investition betriebswirtschaftlich, aber auch gesamtwirtschaftlich sinnvoll ist,</li> <li>• für eine Investition die geeignete Finanzierungform zu wählen und den Kapitaldienst zu ermitteln,</li> <li>• die grundlegenden Aspekte der Liquiditätsplanung wiederzugeben,</li> <li>• die Liquidität eines Unternehmens grob einzuschätzen und Maßnahmen zur Sicherstellung der Liquidität einer Baustelle zu ergreifen.</li> <li>•</li> </ul>					
5	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen VWL und BWL</li> <li>• Investitionsrechnung (Statische/Dynamische Verfahren)</li> <li>• Nutzen-Kosten-Untersuchungen</li> <li>• Unternehmensfinanzierung</li> <li>• Liquiditätsplanung</li> </ul>					

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie lernen Verfahren kennen, mit denen Sie entscheiden können, ob in einem Bauunternehmen bestimmte Baumaschinen und andere Geräte angeschafft werden sollen und wann der richtige Zeitpunkt dafür ist, eine Maschine auszutauschen. Sie lernen außerdem Möglichkeiten kennen, wie Sie diese Investitionen finanzieren können.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Konstruieren im Stahlbetonbau</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0196.0.V</b>																																								
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																									
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Wpf Wpf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																								
<table border="1"> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 519 1045 582">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1045 519 1519 582">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 582 303 705"></th> <th data-bbox="303 582 683 705">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 582 861 705">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="861 582 1045 705">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1045 582 1284 705">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1284 582 1519 705">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="73 705 303 757"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="303 705 683 757">Seminar</td> <td data-bbox="683 705 861 757">2</td> <td data-bbox="861 705 1045 757">30</td> <td data-bbox="1045 705 1284 1041" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td data-bbox="1284 705 1519 1041" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="303 757 683 801">Übung</td> <td data-bbox="683 757 861 801">2</td> <td data-bbox="861 757 1045 801">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 801 303 846"><b>Summen</b></td> <td></td> <td data-bbox="683 801 861 846">4</td> <td data-bbox="861 801 1045 846">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 846 303 990" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="303 846 683 900">Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="303 900 683 990">Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td data-bbox="861 900 1045 990">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 990 303 1041"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td data-bbox="861 990 1045 1041">90</td> </tr> </table>						4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>		Übung	2	30	<b>Summen</b>		4	60	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			90
4 Workload				Workload insgesamt																																						
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																					
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>																																					
	Übung	2	30																																							
<b>Summen</b>		4	60																																							
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																									
	Prüfungsvorbereitung		90																																							
<b>Summen</b>			90																																							
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Bewehrungsführungen anzuwenden</li> <li>• durch die Umsetzung der Lehrinhalte in Übungen mittels CAD-Konstruktionsprogrammen die gängigen Anforderungsprofile für Tragwerksplaner abzudecken.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Bewehrungsführungen unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln,</li> <li>• das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüsse zu erkennen,</li> <li>• Gedankengänge zum Konstruieren von Stahlbetonbauteilen zu entwickeln, insbesondere auf die konstruktive Ausbildung von diversen Detailpunkten.</li> </ul>																																										
<p>5 5.2 Lerninhalte</p> <p>Konstruieren im Stahlbeton von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stützen,</li> <li>• Balken,</li> <li>• Wänden,</li> <li>• Wandartigen Trägern,</li> <li>• Deckenplatten,</li> <li>• Fundamenten</li> </ul>																																										

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Ein tragendes Bauteil aus Stahlbeton beinhaltet auch immer eine eingelegte Bewehrung. Wie diese Bewehrung in unterschiedlichen Stahlbetonkonstruktionen eingebaut wird, damit beschäftigt sich dieses Modul.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Vorkenntnisse im Massivbau  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit  <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Mähner  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Mähner  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Anlagentechnik in Gebäuden</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0031.0.V</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>90</b>	<b>3</b>
	Übung				
<b>Summen</b>		2	30		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
<b>Summen</b>			60		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, das erlernte Grundwissen aus dem Modul Bauphysik mit dem neuerlernten Fachwissen der anlagentechnischen Gebäudeausstattung zu verknüpfen.</li> <li>können die Prozesse der Wärmeerzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe im Gebäude erklären.</li> <li>sind in der Lage, die energetischen Bilanzierungsgrenzen Nutzenergie, Endenergie und Primärenergie zu identifizieren.</li> <li>können die Bedeutung der Verwendung von erneuerbaren Energie im Gebäude verstehen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>können Berechnungen zu den Prozessbereichen der Wärmebereitstellung und zur Dimensionierung von Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen durchführen.</li> <li>sind in der Lage, die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu beurteilen.</li> </ul>					
5 5.2. Lerninhalte Heizungsanlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeträger, Niedertemperaturkessel, Brennwertkessel, Wärmepumpen,</li> <li>Thermische Solaranlagen, Nah- und Fernwärme, Heizwärmeverteilung und -übergabe</li> </ul> Trinkwassererwärmungsanlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Monovalente und bivalente Erzeuger, indirekt und direkt beheizte Speicher,</li> <li>Trinkwasserverteilung und -übergabe</li> </ul> Lüftungsanlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Abluftanlagen, Zuluft-/Abluftanlagen, Wärmerückgewinnung, Wärmetauscher, Wärmepumpe, Lüftungswärmeverteilung und -übergabe</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Studierenden erlernen die rechnerischen Grundlagen zur Dimensionierung verschiedener Anlagentechniken zur Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe von Wärme im Gebäude. Konventionelle und erneuerbare Energien werden primärenergetisch verglichen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Bauphysikalische und mathematische Grundkenntnisse
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiches absolvieren der Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert ha
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann, Dipl.-Ing. Andreas Bachor
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Praxisphase</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0230.0.P</b>																																	
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																		
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Vertieferrichtung BB und VK Bauingenieurwesen dual (BA), Vertieferrichtung BB und VK	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="81 495 1046 555">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 495 1511 555">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="81 555 304 680"></th> <th data-bbox="304 555 684 680">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 555 863 680">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 555 1046 680">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 555 1283 680">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1283 555 1511 680">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="81 680 304 824"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 680 684 824">Praktikum</td> <td data-bbox="684 680 863 824">2</td> <td data-bbox="863 680 1046 824">30</td> <td data-bbox="1046 680 1283 1061" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>300</b></td> <td data-bbox="1283 680 1511 1061" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>10</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 824 304 869"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 824 684 869"></td> <td data-bbox="684 824 863 869">2</td> <td data-bbox="863 824 1046 869">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 869 304 1012"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 869 684 1012">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="684 869 863 1012"></td> <td data-bbox="863 869 1046 1012"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 1012 304 1061"></td> <td data-bbox="304 1012 684 1061">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 1012 863 1061"></td> <td data-bbox="863 1012 1046 1061">270</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 1061 304 1106"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1061 684 1106"></td> <td data-bbox="684 1061 863 1106"></td> <td data-bbox="863 1061 1046 1106">270</td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload			Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Praktikum	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>	<b>Summen</b>		2	30	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				Prüfungsvorbereitung		270	<b>Summen</b>			270
4 Workload			Workload insgesamt																																
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																														
<b>Kontaktzeit</b>	Praktikum	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>																														
<b>Summen</b>		2	30																																
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																		
	Prüfungsvorbereitung		270																																
<b>Summen</b>			270																																
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen.</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>																																			
<p>5.2 Lerninhalte</p> <p>Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der Vertieferrichtung Baubetrieb oder Verkehrswesen mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben einschließlich praxissemesterbegleitender Veranstaltungen, Präsentation und Abfassung eines Berichts.</p>																																			

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der Praxisphase die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: Nachweis von mindestens 90 CP
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Arbeitszeugnis zur Praxisphase, Abgabe und Vorstellung des Berichtes
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektbericht und Vorstellung des Berichtes
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Nachweis von mindestens 90 CP
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Bachelorarbeit</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0019.0.A</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>				<b>300</b>	<b>10</b>
<b>Summen</b>					
<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit		300		
				<b>300</b>	<b>10</b>
<b>Summen</b>			300		
5 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden können...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen.</li> <li>• den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden zeigen...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse.</li> </ul>					
<b>Selbstkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden.</li> <li>• einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe</li> <li>• Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe</li> <li>• Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit.</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Bachelorarbeit</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.00183.0.Q</b>
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
			Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>		
	<b>Summen</b>		
	<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit/	
		Prüfungsvorbereitung	60
	<b>Summen</b>		60
			60
			2
5	5.1 Lernziele <b>Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.</li> <li>Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.</li> </ul>		
5	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit</li> </ul>		

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Kolloquiums
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

7.5 Ergänzende Informationen (optional)

# **Baubetrieb und Bauwirtschaft**

## **Vertieferstudium**

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester  
für 7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen  
PLUS**

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Projekt „Sondergebiete des Baubetriebs“ (nur Bauing. PLUS, 7-sem.)	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0250.0.P</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester			
4 Workload					
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	6. Semester	1	20	<b>220</b>	<b>10</b>
Summen			20		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			<b>220</b>	<b>10</b>
	Prüfungsvorbereitung		200		
Summen			220		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>die in dem Praxissemester erworbenen Fachkenntnisse bei der Projektbearbeitung anzuwenden.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Aufgabe aus dem Baubetrieb lösungsorientiert zu bearbeiten und in einer wissenschaftlichen Arbeit zu dokumentieren.</li> <li>die Bearbeitung und die daraus resultierenden Ergebnisse in einer Präsentation zusammenzufassen und dem Betreuer vorzustellen.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>mit den am Bau Beteiligten zu kommunizieren und zu kooperieren, um das Projekt zu bearbeiten.</li> <li>bei der Bearbeitung des Projektes mit Konflikten zielführend umzugehen.</li> </ul> <b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine umfangreiche, zusammenhängende Problemstellung unter fachlicher Anleitung selbstständig zu bearbeiten.</li> </ul>					
5.3 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Bearbeitung einer ganzheitlichen Aufgabe aus dem Baubetrieb unter Einbeziehung konstruktiver oder beispielsweise bauleistungslogischer Probleme</li> <li>Bearbeitung ggf. unter Beteiligung von Partnern aus Praxis oder Forschung</li> </ul>					



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Sie wenden Ihre Kompetenzen, die Sie im Studium und im Praxissemesters erworben haben, bei der Bearbeitung eines Projektes im Baubetrieb praxisnah an. Die Ergebnisse werden zusammengefasst und in einem Bericht dem Betreuer vorgestellt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Erforderlich: Grundlagen Baubetrieb und Projektvorbereitungen
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Projektarbeit inkl. Vorstellung eines Fachvortrags
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektbericht, Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Zugelassen ist, wer 1. an der Fachhochschule Münster im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – PLUS – eingeschrieben oder als Zweithörer/in oder Zweithörer zugelassen ist und 2. alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich des 3. Fachsemesters bestanden hat.
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Mitschein, Prof. Dr.-Ing. Paffrath, Prof. Dr.-Ing. Strotmann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Ausarbeitung) beträgt maximal drei Monate.

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Praxissemester	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0231.0.P.1</b>				
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. + 7. Fachsemester 8. + 9. Fachsemester				
4 Workload						
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt			
1. Semester		Praktikum	SWS je Lehrform 2	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form 30	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
2. Semester		Praktikum	4	60	<b>900</b>	<b>30</b>
Summen			6	90		
Selbststudium		Praxistätigkeit/Bericht		810		
Summen				900		
5 5.1 Lernziele						
<p><b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen,</li> <li>• Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln,</li> <li>• Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren.</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>						
5.2 Lerninhalte						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben</li> <li>• Zwischenpräsentation</li> <li>• Abfassung eines Berichtes</li> <li>• Abschlusspräsentation.</li> </ul>						

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Projektbericht und Präsentation</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

# **Konstruktiver Ingenieurbau**

## **Fachstudium**

**3. + 4. Semester**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen</b> <b>Englisch</b> <b>Spanisch</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)  <b>BAU.1.0021.2.V</b> <b>BAU.1.0021.2.V</b>	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf Pf	3. Fachsemester 5. Fachsemester	
4	Workload			
			Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
	Kontaktzeit	Seminar	1	15
	Summen		1	15
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15
	Summen			15
				<b>30</b>
				<b>1</b>
5	5.1 Lernziele <b>Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift verstehen und anwenden.</li> </ul>			
	5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Technisches Englisch oder</li> <li>Technisches Spanisch oder</li> </ul>			

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfungsformen
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Lehrbeauftragte

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0023.1.V.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester			
4	Workload					
			Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		
				Leistungspunkte (Credits)		
	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>
	<b>Summen</b>		2	30		
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		30		
	<b>Summen</b>			60		
5	5.1 Lernziele					
	<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.</li> <li>können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.</li> </ul>					
	5.3 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)</li> <li>Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)</li> <li>Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“



1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0021.2.V</b>																					
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																						
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester																					
4 Workload																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 546 683 584">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 546 863 584">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 546 1046 584">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 584 683 853"><b>Kontaktzeit</b> Seminar</td> <td data-bbox="683 584 863 853">1</td> <td data-bbox="863 584 1046 853">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 853 683 898"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="683 853 863 898">1</td> <td data-bbox="863 853 1046 898">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 898 683 1043"><b>Selbststudium</b> Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="683 898 863 1043"></td> <td data-bbox="863 898 1046 1043">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1043 683 1093"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="683 1043 863 1093"></td> <td data-bbox="863 1043 1046 1093">15</td> </tr> </tbody> </table>	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>Kontaktzeit</b> Seminar	1	15	<b>Summen</b>	1	15	<b>Selbststudium</b> Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15	<b>Summen</b>		15	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1046 546 1519 584">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1046 584 1286 645">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 584 1519 645">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 645 1286 1093" style="text-align: center;"><b>30</b></td> <td data-bbox="1286 645 1519 1093" style="text-align: center;"><b>1</b></td> </tr> </tbody> </table>	Workload insgesamt		Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>30</b>	<b>1</b>
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																					
<b>Kontaktzeit</b> Seminar	1	15																					
<b>Summen</b>	1	15																					
<b>Selbststudium</b> Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15																					
<b>Summen</b>		15																					
Workload insgesamt																							
Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																						
<b>30</b>	<b>1</b>																						
5 5.1 Lernziele																							
<b>Fachkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.</li> </ul>																							
<b>Methodenkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.</li> </ul>																							
<b>Selbstkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,</li> <li>selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,</li> <li>im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.</li> </ul>																							
<b>Sozialkompetenz:</b>																							
Die Studierenden sind in der Lage...																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,</li> <li>die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.</li> </ul>																							

## 5.5 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

## Modulbeschreibung

### 5 5.3 Modulkurzinformation

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

### 6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

### 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

### 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

### 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

### 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

### 7 7.1 Veranstaltungssprache/n

Deutsch  Englisch  Weitere, nämlich:

### 7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

### 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

### 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

### 7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Geotechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0144.0.V.</b>					
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester						
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester					
4 Workload							
			Workload insgesamt				
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>		
	Übung	1	15				
	Praktikum	1	15				
2. Semester	Vorlesung	2	30				
	Übung	1	15				
	Praktikum	1	15				
<b>Summen</b>		8	120				
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		60				
<b>Summen</b>			120				
5.1 Lernziele							
<b>Fachkompetenz:</b>							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,</li> <li>• bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,</li> <li>• Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,</li> <li>• die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.</li> </ul>							
<b>Methodenkompetenz:</b>							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>• die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul>							
5.12 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische Kennwerte</li> <li>• Spannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, Tiefgründungen</li> <li>• Stützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von Böden</li> <li>• Verdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen</li> </ul>							

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Bauverfahrenstechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0152.0.V</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester			
4 Workload					
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
	Summen		60		

5 5.1 Lernziele

**Fachkompetenz:**  
Die Studierenden sind in der Lage, ...

- die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,
- die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,
- in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.
- technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen und
- die unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.

**Methodenkompetenz:**  
Die Studierenden sind in der Lage, ...

- Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,
- einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.

- 5.3 Lerninhalte
- Baugrubensicherungen, Unterfangungen
  - Wasserhaltung
  - Baugrundverbesserungen
  - Betriebstechnischer Erdbau
  - Grundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)
  - Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)
  - Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), Betonnachbehandlung
  - Sichtbeton
  - Doppelwände / Elementwände

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Nützlich: baubetriebliche Praxis
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Grundlagen Baubetrieb und Baurecht	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0151.1.V</b>																																									
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																										
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  4. Fachsemester 6. Fachsemester																																									
<b>4 Workload</b>																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td>3</td> <td>45</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td>1</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><b>Summen</b></td> <td></td> <td><b>6</b></td> <td><b>90</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>90</td> </tr> <tr> <td><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>90</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	45	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	2	30	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		<b>6</b>	<b>90</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			<b>90</b>		
				Workload insgesamt																																							
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																						
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	45	<b>180</b>	<b>6</b>																																						
	Übung	2	30																																								
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																								
<b>Summen</b>		<b>6</b>	<b>90</b>																																								
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																										
	Prüfungsvorbereitung		90																																								
<b>Summen</b>			<b>90</b>																																								
<b>5 5.1 Lernziele</b>																																											
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.</li> <li>• sich im Baumarkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführen</li> <li>• in jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilen</li> <li>• Ablaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassen</li> <li>• Bauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulieren</li> <li>• die Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugeben</li> <li>• die wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)</li> <li>• die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwenden</li> <li>• die Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwenden</li> <li>• einzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben</li> </ul>																																											

## 5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.2 Modulkurzinformation</b>                  Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  -</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Klausur</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben)                  Modulteilprüfung 2: Baurecht</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  -</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>                  Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.</p>



1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Verkehrswesen I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0161.1.V</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht, Wahl</b>	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Pf	3. Fachsemester			
	Pf	5. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1	15		
<b>Summen</b>		3	45		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		75		
<b>Summen</b>			75		
5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen</li> <li>• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,</li> <li>• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden,</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren</li> <li>• die wesentlichen Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen zu beschreiben</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Planung von Schienen- und Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Belange der verschiedensten Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und anzuwenden,</li> </ul>					
5.5 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von Räumen für alle Nutzende</li> <li>• Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt</li> <li>• Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt</li> <li>• Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlage</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.6 Modulkurzinformation</b> Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrs. Doch wie werden Straßen und Schienenwege entworfen und betrieben, damit sie sicher befahrbar sind? Dieses Modul behandelt die grundlegenden Schritte bei dem Entwurf der Verkehrsanlagen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Dynamik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Verkehrswesen II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0161.1.V</b>				
2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  4. Fachsemester 6. Fachsemester				
4 Workload						
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt			
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>	
	Übung	1	15			
<b>Summen</b>			<b>3</b>			<b>45</b>
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung		75			
<b>Summen</b>				<b>75</b>		
5.1 Lernziele						
<b>Fachkompetenz:</b>						
Die Studierenden sind in der Lage...						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Randbedingungen zur konstruktiven Dimensionierung und zum Bau von Straßen zu beschreiben,</li> <li>• die Bemessung und konstruktive Ausbildung von Straßen und Wegen durchzuführen,</li> <li>• die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen</li> <li>• die Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu erläutern und anzuwenden,</li> <li>• die Grundlagen zur Erhaltung von Verkehrswegen darzulegen.</li> </ul>						
<b>Methodenkompetenz:</b>						
Die Studierenden sind in der Lage...						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung und den Bau von Verkehrswegen (Straße und Schiene) in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Verkehrswege zu entwickeln und anzuwenden,</li> </ul>						
5.7 Lerninhalte						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Begrifflichkeiten und Randbedingungen im Straßenwesen</li> <li>• Untergrund und Unterbau von Straßen</li> <li>• Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen</li> <li>• Baustoffe im Straßenbau</li> <li>• Einsatz verschiedener Bauweisen und Bauverfahren für den Bau von Verkehrsflächen</li> <li>• Grundlagen der systematischen Straßenerhaltung</li> <li>• Grundlagen des Baus von Schienenverkehrswegen</li> </ul>						

**Modulbeschreibung**

5.3 Modulkurzinformation
--------------------------

	Das Modul befasst sich damit wie Straßen und Schienenverkehrswege in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung konstruktiv ausgebildet werden und mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren sie hergestellt werden.
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre, Geotechnik und Grundlagen Verkehrswesen I</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>GrWR</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0164.1.V</b>																																
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester																																	
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5.+ 6. Fachsemester																																
4 Workload																																		
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1. Semester</td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2. Semester</td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table>				SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	1. Semester	Vorlesung	2	Übung	1	Seminaristischer Unterricht	1	2. Semester	Vorlesung	2	Übung	1	Seminaristischer Unterricht	1	Summen		120	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		Prüfungsvorbereitung				Summen		120	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)  <b>240</b>	Leistungspunkte (Credits)  <b>8</b>
	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																																
1. Semester	Vorlesung	2																																
	Übung	1																																
	Seminaristischer Unterricht	1																																
2. Semester	Vorlesung	2																																
	Übung	1																																
	Seminaristischer Unterricht	1																																
Summen		120																																
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																																	
	Prüfungsvorbereitung																																	
Summen		120																																
5 5.1 Lernziele																																		
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären</li> <li>• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,</li> <li>• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,</li> <li>• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,</li> <li>• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.</li> </ul>																																		
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)</li> <li>• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)</li> <li>• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)</li> <li>• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)</li> <li>• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)</li> </ul>																																		

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur  <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Keine  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Henrichs (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Henrichs  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Grundlagen der Tragwerksplanung	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0154.0.V.1</b>																																									
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																										
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  3. Fachsemester 5. Fachsemester																																									
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>120</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>4</b></td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	1	15	<b>120</b>	<b>4</b>	Seminar	1	15	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		60	<b>Summen</b>		<b>60</b>
				Workload insgesamt																																							
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																						
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	1	15	<b>120</b>	<b>4</b>																																						
	Seminar	1	15																																								
	Übung	1	15																																								
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																								
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>																																								
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																										
	Prüfungsvorbereitung		60																																								
	<b>Summen</b>		<b>60</b>																																								
<b>5 5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für übliche Tragwerke des Hochbaus die Grundlagen der Tragwerksplanung nach DIN EN 1990 anwenden.</li> <li>• Die Lastannahmen nach DIN EN 1991 für den üblichen Hochbau berechnen.</li> <li>• Einwirkungen und Einwirkungskombinationen unter Berücksichtigung der Lastaufstellung und Lastverteilung für übliche Tragwerke des Hochbaus ermitteln.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende und systematische Arbeits- und Kontrollmethoden der Tragwerksplanung auf übliche Tragwerke des Hochbaus anwenden.</li> </ul>																																											
<b>5.2 Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Tragwerksplanung für übliche Tragwerke des Hochbaus nach DIN EN 1990</li> <li>• Lastannahmen nach DIN EN 1991 wie: Eigen-, Nutz-, Wind- und Schneelasten</li> <li>• Einwirkungen, Einwirkungskombinationen</li> <li>• Lastaufstellung und Lastverteilung für übliche Tragwerke des Hochbaus</li> </ul>																																											

**Modulbeschreibung**

<b>5 5.3 Modulkurzinformation</b> Sie erlernen anhand vielfältiger Beispiele die notwendigen Grundlagen für die Tragwerksplanung eines Bauwerks aus dem üblichen Hochbau. Dabei stehen insbesondere die Lastannahmen (Belastungen) im Fokus.
<b>6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Technischen Mechanik
<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur

6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Hausarbeit (PVL)
6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7 7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
7.5 Ergänzende Informationen (optional)



<b>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Baustatik I	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0079.0.V.1</b>			
<b>2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  3. Fachsemester 5. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	1	15	120	4
	Seminar	1	15		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		4	60		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			60	
	Prüfungsvorbereitung		60		
<b>Summen</b>			60		
<b>5.1 Lernziele</b>					
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittgrößen und Verformungen an ebenen und räumlichen statisch unbestimmten Systemen mithilfe des Kraftgrößenverfahrens zu berechnen,</li> <li>• die Einflüsse von Lagerverformungen und Wärmeeinwirkungen auf ein statisches System zu analysieren und in der Berechnung zu berücksichtigen.</li> <li>• reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.</li> <li>• die durchgeführten Berechnungen mithilfe von EDV-Programmen zu kontrollieren.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden erlernen... <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,</li> <li>• die in der Baustatik erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.</li> </ul>					
<b>5.2 Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau prüffähiger statischer Berechnungen</li> <li>• Kraftgrößenverfahren, ebene und räumliche Systeme</li> <li>• Schnittgrößen und Verformungen statisch unbestimmter Systeme bei Last- und Temperatureinwirkungen, Lagerverformungen</li> <li>• Nachgiebige Lagerungen und Verbindungen (Federn)</li> <li>• Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen</li> <li>• EDV-Berechnungen ebener und räumlicher Stabtragwerke</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Vorlesung Baustatik I behandelt jene baustatischen Methoden, welche die Berechnung von in der Praxis häufig vorkommenden allgemeinen bzw. statisch unbestimmten zwei- und dreidimensionalen Tragwerken ermöglichen. Dabei werden im Wesentlichen Stabtragwerke behandelt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Waltering
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Massivbau I	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0210.0.V.1a</b>				
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester				
<b>4 Workload</b>						
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>			
<b>SWS je Lehrform</b>			<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>		
<b>Leistungspunkte (Credits)</b>			<div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">240</div> <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">8</div>			
<b>1. Semester</b>	Vorlesung	2			30	
	Übung	1			15	
<b>2. Semester</b>	Vorlesung	2			30	
	Übung	1			15	
<b>Summen</b>					6	90
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung		150			
<b>Summen</b>				150		
<b>5 5.1 Lernziele</b>						
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zutreffende Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlicher Konstruktionen aus Stahlbeton auswählen und anwenden</li> <li>• digitale Berechnungsmodelle auf ihre Eignung hin einschätzen und diese anwenden</li> <li>• ihr Wissen über Materialverhalten, Besonderheiten des Stahlbetons und seiner Funktion und ihr Wissen über Berechnungs- und Bemessungsverfahren und Konstruktionsregeln für die entsprechenden Bauteile auf typische Problemstellungen des Massivbaus anwenden</li> <li>• bei der Bearbeitung von Problemstellungen aus dem Bereich des Massivbaus auch Sicherheits- und Nachhaltigkeitskonzepte zielgerichtet anwenden</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und Anwendung zutreffender Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlichster Konstruktionen aus Stahlbeton</li> <li>• Einschätzung von und Umgang mit digitalen Berechnungsmodellen</li> </ul>						
<b>5.2 Lerninhalte</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe, Bauteile</li> <li>• Prinzip Stahlbeton / Dauerhaftigkeit / Brandschutz</li> <li>• Werkstoffgesetze, Sicherheitskonzept</li> <li>• Tragwerksidealisierung, Verfahren zur Schnittgrößenermittlung</li> <li>• Bemessung für Moment und Normalkraft</li> <li>• Bemessung für Querkraft und Torsion</li> <li>• Druckbeanspruchte Tragglieder</li> <li>• Bauliche Durchbindung</li> </ul>						

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>          Bemessung und bauliche Durchbildung tragender Konstruktionen im Massivbau:          Wozu überhaupt Beton? Was können wir damit bauen? Wie funktionieren Bauwerke aus Beton? Was dabei sind Vor- und Nachteile gegenüber anderen Bauweisen?</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>          Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Technischer Mechanik und Baustoffkunde          Nützlich: geübtes räumliches Vorstellungsvermögen</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>          Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>          Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>          Hausarbeit (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>          s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>          Prof. Dr.-Ing. Büsse</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>          Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Heek</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Stahlbau I				BAU.1.0270.0.V.1a			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		4. + 5. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		6.+ 7. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	1	15	<b>240</b>	<b>8</b>		
	Seminar	1	15				
	Übung	2	30				
2. Semester	Vorlesung	2	30				
	Übung	1	15				
Summen		7	105				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		90				
Summen			135				
5 5.1 Lernziele							
<b>Fachkompetenz:</b>							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stahlbautechnische Grundlagen, wie z.B. Materialgesetz und Fließkriterium sicher anzuwenden.</li> <li>- das Tragverhalten von Verbindungen mit Schrauben und Schweißnähten zu beschreiben und zu erklären.</li> <li>- einfache Hallen- und Geschossbauten zu entwerfen und zu bemessen.</li> <li>- einfache Stahltragwerke (Fachwerke, Vollwandträger, Rahmen) zu berechnen.</li> <li>- die wesentlichen Details (Rahmenecken, Fußpunkte, Lasteinleitungen) zu beschreiben und zu bemessen.</li> </ul>							
<b>Methodenkompetenz:</b>							
Die Studierenden verstehen...							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegende Berechnungsansätze zur Beurteilung der Tragfähigkeit und können diese sicher anwenden (hier Schwerpunkte: Tragfähigkeit der Einzeltragglieder, Bemessung und Konstruktion von Verbindungen).</li> <li>- das Übertragen der fachlichen Inhalte auf praxisbezogene Problemstellungen.</li> <li>- beispielhaften Lösungen auf bestehende Problemstellungen sinnvoll zu übertragen und anzuwenden.</li> </ul>							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Stahlbau, Werkstoffe</li> <li>• Dimensionierung Grundwerkstoff el./el. und el./pl. nach Norm</li> <li>• Schraub- und Schweißverbindungen</li> <li>• Typisierte Verbindungen</li> <li>• Korrosionsschutz, Brandschutz</li> </ul>							

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Sie lernen grundlegende Kenntnisse für den Entwurf, die Bemessung und die Ausführung von Stahlkonstruktionen kennen, wie z.B. bei einer Stahlhalle. Themenschwerpunkte sind Bemessung von Stahlbauteilen und deren Verbindungen bei der Lastabtragung wird behandelt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Techn. Mech. u. Baustoffkunde</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Klausur bzw. Anerkennung der äquivalenten Prüfungsleistung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  -Hausarbeit (PVL)                  -Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Vette</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Vette</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

# **Konstruktiver Ingenieurbau**

## **Vertieferstudium**

**5. + 6. Semester**  
**+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)**

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Baustatik II	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0080.0.V.1a</b>			
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  4. + 5. Fachsemester 6. + 7. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
<b>Lehrformen/ Form</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
		<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Seminar	2	30		
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	2	30		
<b>Summen</b>		10	150		
<b>Selbststudium</b>		Vor-/Nachbereitung und			
	Prüfungsvorbereitung		150		
<b>Summen</b>			150		
<b>5 5.1 Lernziele</b>					
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittgrößen und Verformungen an statisch unbestimmten Systemen mithilfe des Drehwinkelverfahrens zu berechnen,</li> <li>• Schnittgrößen und Verformungen an statisch unbestimmten Systemen mithilfe des Verallgemeinerten Weggrößenverfahrens zu berechnen,</li> <li>• Stabilitätsprobleme bei Stäben und Stabtragwerken zu erkennen und rechnerisch zu behandeln,</li> <li>• Schnittgrößen von einfachen Plattentragwerken zu berechnen,</li> <li>• EDV-Programme zur Lösung baustatischer Aufgabenstellungen auf Basis der FEM anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>                  Die Studierenden beherrschen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,</li> <li>• die in der Baustatik erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen,</li> <li>• die kritische Beurteilung der Ergebnisse von Programmberechnungen.</li> </ul>					
<b>5.2 Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehwinkelverfahren</li> <li>• Weggrößenverfahren</li> <li>• Stabilitätsprobleme bei Stäben und Stabwerken</li> <li>• Berechnung nach Theorie II. Ordnung</li> <li>• Platten, Plattengleichung, Lagerungsbedingungen, drillweiche/drillsteife Platten,</li> <li>• Anwendungsorientierte Finite Element Methode (Scheiben und Platten), EDV-Berechnungen.</li> </ul>					



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Vorlesung Baustatik II behandelt jene baustatischen Methoden, welche die Berechnung von in der Praxis häufig vorkommenden allgemeinen bzw. statisch unbestimmten Tragwerken und Platten ermöglichen. Sie knüpft unmittelbar an die Vorlesung Baustatik I an.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik, der Mathematik und der Baustatik I
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Waltering
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Stahlbau II	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0273.0.V.1</b>			
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  6. Fachsemester 8. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
				<b>Workload insgesamt</b>	
	<b>Lehrformen/ Form</b>	<b>SWS je Lehrform</b>	<b>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</b>	<b>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</b>	<b>Leistungspunkte (Credits)</b>
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>180</b>	<b>6</b>
	Übung	1	15		
<b>Summen</b>		3	45		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		135		
<b>Summen</b>			135		
<b>5 5.1 Lernziele</b>					
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>- nichtlineare Interaktionsbeziehungen hinsichtlich der plastischen Querschnittstragfähigkeit von Bauteilen anzuwenden.</li> <li>- Die Stabilitätsgefahr bei Bauteilen und Tragwerken zu erkennen und zugehörige Knickfiguren abhängig von dem Stabilitätsfall zu beschreiben.</li> <li>- Die Verzweigungslasten als Grenzkriterium der Stabilität für Bauteile und Tragwerke zu bestimmen und zu deuten.</li> <li>- Stabilitätsnachweise auf Grundlage der Verzweigungslasten durchzuführen.</li> <li>- Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung unter Ansatz von Ersatzimperfektionen zu berechnen.</li> <li>- die wesentlichen Details (Rahmenecken, Fußpunkte, Lasteinleitungen) zu beschreiben und zu bemessen.</li> <li>- Bauteile und Tragwerke hinsichtlich ihrer Stabilitätsgefahr einzuschätzen und zu beurteilen.</li> <li>- neben der elastischen Querschnittstragfähigkeit auch die plastische Querschnittstragfähigkeit zur Tragfähigkeitsbeurteilung heranzuziehen.</li> <li>- die fachlichen Inhalte auf praxisbezogene Problemstellungen zu übertragen</li> </ul>					
<b>5.2.Lerninhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung und Konstruktion (Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit)</li> <li>• weitere Bemessungsverfahren nach Norm</li> <li>• Konstruktionen des Stahlhochbaus, z.B. anhand ausgeführter Bauwerke</li> <li>• Stabilität von Stäben und Stabwerken</li> <li>• Theorie II. Ordnung</li> <li>• Ersatzstabverfahren</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Aufbauend auf die Inhalte in Stahlbau I werden Sie in zusätzliche Themen, wie z. B. plastischer Bemessung und Stabilität eingeführt. Nach Abschluss der Module sind Sie in der Lage eine Bemessung für eine einfache Stahlhalle zu erstellen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Techn. Mech. u. Baustoffkunde und Stahlbau I
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Hausarbeit (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfung des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Vette
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Vette
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Ingenieurholzbau</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0181.0.V.1a</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in jedem SoSe, jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: 1 Semester <input type="checkbox"/> 2				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		<b>8</b>	<b>120</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		180		
<b>Summen</b>			<b>180</b>		
5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die grundlegenden Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen und werden befähigt, sie sinnvoll in der Praxis einzusetzen</li> <li>sind in der Lage, eigenständig Holzbauwerke praxisgerecht und im Sinne einer holzgerechten Konstruktion zu konstruieren sowie den Lastabtrag nachzuvollziehen</li> <li>können die Bauteile und Verbindungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit normgerecht bemessen sowie ausführungsfähig darstellen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> <li>werden befähigt, die aus dem Modul bekannten Lösungskonzepte für die Dimensionierungen von Holzbauwerken zu verstehen, anzuwenden und die Berechnungsergebnisse zu analysieren</li> <li>sind in der Lage auf dem in dem Modul erworbenen Fachwissen aufbauende holzbauspezifische Lösungsstrategien eigenständig auf andere Planungsaufgaben im Holzbau zu übertragen</li> <li>hinterfragen und beurteilen im Rahmen des Leistungsnachweises eigenständig ihre Berechnungsergebnisse anhand von Kontrollberechnungen mittels kommerzieller Softwarelösungen</li> <li>erlernen die Fachbegriffe des Holzbaus und können somit Lösungskonzepte in Fachgesprächen erörtern und begründen</li> </ul>					

## 5.2 Lerninhalte

- Anwendungsgebiete des Holzbaus
- Werkstoff Holz: Technologische Grundlagen von Holz und Holzwerkstoffen
- Konstruktive Aspekte des Holzbaus und Stabilität von Holzbauwerken
- Bemessung der Tragfähigkeit von Bauteilen aus Holzbaukonstruktionen auf Zug, Druck, Biegung, Schub und Torsion
- Nachweis der Stabilität von Knickstäben und kipppgefährdeten Biegeträgern mit dem Ersatzstabverfahren
- Bemessung der Gebrauchstauglichkeit von holzbaulichen Konstruktionen (Durchbiegungen und Schwingungen)
- Konstruktive Gestaltung von Verbindungen im Holzbau sowie die Bemessung von Anschlüssen und Stößen (Kleben, stiftförmige Verbindungsmittel, Dübel besonderer Bauart, Stahlblechformteile, zimmermannsmäßige Verbindungen)
- Praktika zu den Themen ‚Eigenschaften von Holzbaustoffen‘ sowie ‚Ermitteln der Tragfähigkeit von Holzbauteilen in Versuchen‘

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul vermittelt die Grundlagen für den Entwurf, die Bemessung und die Ausführung von Konstruktionen des Ingenieurholzbaus. Dabei wird das richtungsabhängige Tragverhalten des Werkstoffs Holz behandelt, sowie das grundlegende Verhalten von Bauteilen und Verbindungen im Holzbau.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Gute Kenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik, Bauphysik, Baukonstruktion/CAD, Baustatik, Allgemeine Grundlagen KI</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Prüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> - schriftlicher Leistungsnachweis (PVL) - Teilnahme an angebotenen Praktika inkl. Praktikumsbericht - erfolgreich absolvierte Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Massivbau II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0211.0.V.1</b>																																						
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																							
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																						
4 Workload <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Seminar</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>		<b>90</b>
				Workload insgesamt																																				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																			
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>																																			
	Übung	1	15																																					
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																					
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>																																					
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																							
	Prüfungsvorbereitung		90																																					
	<b>Summen</b>		<b>90</b>																																					
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• zutreffende Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlicher Konstruktionen aus Stahlbeton auswählen und anwenden</li> <li>• digitale Berechnungsmodelle auf ihre Eignung hin einschätzen und diese anwenden</li> <li>• ihr Wissen über Materialverhalten, Besonderheiten des Stahlbetons und seiner Funktion und ihr Wissen über Berechnungs- und Bemessungsverfahren und Konstruktionsregeln für die entsprechenden Bauteile auf typische Problemstellungen des Massivbaus anwenden</li> <li>• bei der Bearbeitung von Problemstellungen aus dem Bereich des Massivbaus auch Sicherheits- und Nachhaltigkeitskonzepte zielgerichtet anwenden</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und Anwendung zutreffender Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlichster Konstruktionen aus Stahlbeton</li> <li>• Einschätzung von und Umgang mit digitalen Berechnungsmodellen</li> </ul>																																								
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Platten</li> <li>• Positions-, Schal- und Bewehrungspläne, Bewehren von Stahlbetonbauteilen</li> <li>• Gebrauchstauglichkeit (Rissbreiten, Verformungen, Spannungen)</li> <li>• Momentenumlagerungen</li> <li>• B- und D- Bereiche, Stabwerkmodelle</li> <li>• Sonderfragen</li> </ul>																																								

**Modulbeschreibung**

5 5.3 Modulkurzinformation Bemessung und bauliche Durchbildung tragender Konstruktionen im Massivbau (Fortsetzung Massivbau I): Wozu überhaupt Beton ? Was können wir damit bauen? Wie funktionieren Bauwerke aus Beton? Was dabei sind Vor- und Nachteile gegenüber anderen Bauweisen?
---

6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Gute Kenntnisse in Technischer Mechanik, Baustoffkunde und Massivbau I
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur oder Projektarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> schriftlicher Leistungsnachweis (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Heek
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Tragwerke des Hochbaus	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0293.0.V</b>																																									
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																										
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester																																									
<b>4</b> Workload <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Seminar</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>										Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>		<b>90</b>
				Workload insgesamt																																							
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																						
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>																																						
	Übung	1	15																																								
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																								
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>																																								
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																										
	Prüfungsvorbereitung		90																																								
	<b>Summen</b>		<b>90</b>																																								
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen den Umgang mit dem Eurocode nach dem gegenwertigen Standard des nationalen Anhangs.</li> <li>• entwickeln vertiefte Kenntnisse in baustatischen Berechnungsmethoden hinsichtlich der im klassischen Geschossbau gängigen Konstruktionen massiver Bauelemente.</li> <li>• adaptieren Methoden zur übersichtlichen und händischen Berechnung von Konstruktionselementen zur kritischen Reflexion programmunterstützender Berechnungen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• übertragen die bisherigen mathematischen und physikalischen Kenntnisse auf neu zu erlernende Konstruktionen massiver Bauelemente.</li> <li>• vergleichen unterschiedliche Lösungsansätze auf die Wirksamkeit hinsichtlich des dargestellten Problems, um eine effiziente und wirtschaftliche Bewältigung der anstehenden Aufgabe zu gewährleisten.</li> <li>• lernen durch die Bearbeitung individueller Prüfungsvorleistungen die Kenntnisse dieses Moduls selbstständig auf ein neues Projekt anzuwenden.</li> </ul>																																											
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauwerksaussteifung</li> <li>• Durchstanzen</li> <li>• Treppenkonstruktionen</li> <li>• Mauerwerksbau</li> <li>• Fundamente (Flachgründungen)</li> <li>• Einführung in Building Information Modeling (BIM)</li> </ul>																																											



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul beschäftigt sich mit der praxisnahen Bearbeitung von Konstruktionselementen, die im klassischen Hochbau im Zuge von Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäuden häufig vorkommen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Vertiefte Kenntnisse in Massivbau und Baustatik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Peter Heek
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Peter Heek, Dipl.-Ing. Benedikt Eggersmann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> Die Teilnehmerzahl ist nicht begrenzt.
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Konstruieren im Stahlbetonbau</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0196.0.V</b>																																								
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																									
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Wpf Wpf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																								
<table border="1"> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 519 1045 582">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1045 519 1519 582">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 582 303 705"></th> <th data-bbox="303 582 683 705">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 582 861 705">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="861 582 1045 705">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1045 582 1284 705">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1284 582 1519 705">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> <tr> <td data-bbox="73 705 303 757"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="303 705 683 757">Seminar</td> <td data-bbox="683 705 861 757">2</td> <td data-bbox="861 705 1045 757">30</td> <td data-bbox="1045 705 1284 1041" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td data-bbox="1284 705 1519 1041" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="303 757 683 801">Übung</td> <td data-bbox="683 757 861 801">2</td> <td data-bbox="861 757 1045 801">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 801 303 846"><b>Summen</b></td> <td></td> <td data-bbox="683 801 861 846">4</td> <td data-bbox="861 801 1045 846">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 846 303 996" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="303 846 683 900">Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="303 900 683 954">Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td data-bbox="861 900 1045 954">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 996 303 1041"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td data-bbox="861 996 1045 1041">90</td> </tr> </table>						4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>		Übung	2	30	<b>Summen</b>		4	60	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			90
4 Workload				Workload insgesamt																																						
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																					
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>																																					
	Übung	2	30																																							
<b>Summen</b>		4	60																																							
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																									
	Prüfungsvorbereitung		90																																							
<b>Summen</b>			90																																							
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Bewehrungsführungen anzuwenden und zu erläutern,</li> <li>• durch die Umsetzung der Lehrinhalte in Übungen mittels CAD-Konstruktionsprogrammen die gängigen Anforderungsprofile für Tragwerksplaner abzudecken.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Bewehrungsführungen unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln und zu bewerten,</li> <li>• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüsse zu erkennen,</li> <li>• Gedankengänge zum Konstruieren von Stahlbetonbauteilen zu entwickeln, insbesondere auf die konstruktive Ausbildung von diversen Detailpunkten.</li> </ul>																																										
<p>5 5.2</p> <p>Konstruieren im Stahlbeton von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stützen,</li> <li>• Balken,</li> <li>• Wänden,</li> <li>• Wandartigen Trägern,</li> <li>• Deckenplatten,</li> <li>• Fundamenten</li> </ul>																																										

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Ein tragendes Bauteil aus Stahlbeton beinhaltet auch immer eine eingelegte Bewehrung. Wie diese Bewehrung in unterschiedlichen Stahlbetonkonstruktionen eingebaut wird, damit beschäftigt sich dieses Modul.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Vorkenntnisse im Massivbau  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit  <b>6.5 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> - Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen - Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Mähner  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Mähner  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Energetische Bewertung von Bestandsgebäuden</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0113.0.V</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  WPf WPf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
	Seminar	2	30		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, die Grundlagenkenntnisse der Module Bauphysik und Anlagentechnik mit den neuerworbenen Kenntnissen zur energetischen Bewertung von Bestandsgebäuden zu verknüpfen.</li> <li>können im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften ein bestehendes Wohngebäude energetisch zu bewerten.</li> <li>sind in der Lage, bau- und anlagentechnische Berechnungen durchzuführen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage mit Hilfe von Computer-Software ein Bestandsgebäude energetisch zu erfassen und Sanierungsvarianten zu entwickeln.</li> <li>können Sanierungskonzepte für Wohngebäude entwickeln und deren Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung von Fördermitteln vergleichen.</li> <li>können die Ergebnisse ihrer Arbeiten adressatenorientiert formulieren und präsentieren.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Verfahren zur Ermittlung von bau- und anlagentechnischen Kenngrößen</li> <li>Benutzung von Pauschalwerten für die Bau- und Anlagentechnik</li> <li>Bestandsaufnahme von Gebäuden</li> <li>Wärmetechnische Qualität der wärmeübertragenden Umfassungsfläche</li> <li>Energetische Qualität von Heizungs-, Trinkwarmwassererwärmungs- und Lüftungsanlagen</li> <li>Energetische Gesamtbewertung von Gebäuden</li> <li>Entwicklung von Sanierungs- bzw. Modernisierungskonzepten</li> <li>Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit, Fördermittel</li> <li>Energieausweis für Bestandsgebäude</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Studierende erlernen, ein Bestandsgebäude im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften energetisch zu bewerten und Sanierungskonzepte zu entwickeln und ökonomisch zu analysieren. Vertiefende bau- und anlagentechnische Kenntnisse werden vermittelt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Module Bauphysik und Anlagentechnik in Gebäuden <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Erfolgreiche Abgabe der Hausarbeit und absolvieren der Präsentation und mündlichen Prüfung <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Hausarbeit, Präsentation und mündliche Prüfung <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich: <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann , Dipl.-Ing. Andreas Bachor <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Angewandte Tragwerksplanung	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0028.0.V</b>					
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester						
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Wpf Wpf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester					
<b>4</b> Workload							
				Workload insgesamt			
<b>Kontaktzeit</b>	Lehrformen/ Form  Vorlesung Seminaristischer Unterricht	SWS je Lehrform  1 2	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form  15 30	<b>180</b>	<b>6</b>		
<b>Summen</b>		3	45				
<b>Selbststudium</b>	Projektbearbeitung		135				
<b>Summen</b>			135				
<b>5</b> 5.1 Lernziele							
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Tragwerk für ein einfaches Gebäude in Massivbauweise selbständig zu planen,</li> <li>• verschiedene Tragwerksvarianten zu entwickeln und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile zu bewerten,</li> <li>• Stahlbetonplatten mithilfe der FEM zu berechnen,</li> <li>• Stahlbetondecken, Stahlbetonbalken, Stahlbetonstützen und Stahlbetonwände mithilfe praxisüblicher EDV-Programme zu bemessen,</li> <li>• Schnittstellen zu anderen Fachdisziplinen (Architektur, Schallschutz, Brandschutz, Wärmeschutz, Geotechnik) zu erkennen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die eigenständig erarbeiteten Lösungen zu präsentieren,</li> <li>• die Vorgehensweise auf die Bearbeitung von Gebäuden in Stahl- bzw. Holzbauweise zu übertragen.</li> </ul>							
<b>5.2</b> Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statische Berechnung eines Wohn- und Geschäftsgebäudes in Massivbauweise</li> <li>• Tragwerksplanung, Tragwerksidealisation, Lastannahmen</li> <li>• Berechnung von Stahlbetonplatten mithilfe der FEM</li> <li>• Berechnung von Stahlbetonbauteilen unter Verwendung praxisüblicher EDV-Programme</li> <li>• Bemessung elastisch gebetteter Bodenplatten</li> <li>• Konstruktiver Brandschutz</li> </ul>							

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul richtet sich an zukünftige Tragwerksplaner. Ziel der Veranstaltung ist es, das im Studium erlernte Wissen abschließend an einem praxisnahen Projekt zusammenzufügen und eine vollständige statische Berechnung zu erstellen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Vertiefte Kenntnisse in den Fächern Technische Mechanik, Baustatik und Massivbau
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) mündliche Prüfung, Präsentation der Projektarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche Teilnahme mit selbständiger Erarbeitung einer statischen Berechnung, Zwischentestate, Referat Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. Dipl.-Ing. Waltering
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Waltering, Dipl.-Ing. Dietz M.Sc.
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> 18
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Bauelemente	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0040.0.V</b>																																							
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																							
<b>4</b> Workload <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Seminar</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>45</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">135</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>135</b></td> </tr> </tbody> </table>										Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>	Übung	1	15	<b>Summen</b>		<b>3</b>	<b>45</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		135	<b>Summen</b>			<b>135</b>
				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>																																				
	Übung	1	15																																						
<b>Summen</b>		<b>3</b>	<b>45</b>																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		135																																						
<b>Summen</b>			<b>135</b>																																						
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage.... <ul style="list-style-type: none"> <li>• für ein Bauwerk Lastannahmen nach Norm zu definieren und zu begründen</li> <li>• Das Gesamttragwerk in wirtschaftliche statische Teilsysteme zu gliedern</li> <li>• Tragwerke vorbemessen und mithilfe einer geeigneten Software endgültig statisch nachzuweisen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage.... <ul style="list-style-type: none"> <li>• mithilfe des erworbenen Fachwissens in der Vorlesung ein Bauwerk unter Berücksichtigung der Nutzung in Teilsysteme zu gliedern.</li> <li>• unter statischen und bauphysikalischen Gesichtspunkten, geeignete Baustoffe auszuwählen und zu begründen.</li> <li>• Bauteilanschlüsse zu entwickeln und statisch zu bemessen.</li> <li>•</li> </ul>																																									
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurf, Berechnung und Konstruktion unterschiedlicher Bauwerke (Einfamilienhaus etc.)</li> <li>• Praxisbezogene Einführung in die Tragwerksplanung</li> <li>• Tragwerksidealisierung</li> <li>• Berechnung von Tragwerken aus Holz, Stahl, Mauerwerk und Stahlbeton unter Verwendung praxisüblicher EDV-Programme</li> <li>• Teamorientiertes Erarbeiten verschiedener Lösungsvarianten</li> <li>• Vorbemessen von Tragwerken aus Holz, Stahl, Mauerwerkwerk und Stahlbeton</li> <li>• Aufstellung einer vollständigen statischen Berechnung</li> </ul>																																									



## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Der Nachweis der Standsicherheit ist für die Erstellung eines Bauwerks unerlässlich. Was ist die Grundlage für den Nachweis der Standsicherheit? Welche Einwirkungen müssen berücksichtigt werden? Wie gliedert man ein Bauwerk in statische Teilsysteme? Hier erlernen Sie konkrete Bauwerke statisch zu durchdenken und für diese mit Unterstützung einer geeigneten Software die Standsicherheit nachzuweisen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Gute Kenntnisse in Technischer Mechanik und Baustoffkunde</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der mündlichen Prüfung zu einer Projektaufgabe</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) mündliche Prüfung, Präsentation der Projektarbeit</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiche Teilnahme mit schriftlicher Erarbeitung einer Projektarbeit Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Mähner</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Mähner, Dipl.-Ing. Stuhr</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> 18</p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Brücken- und Tunnelbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0098.0.V.1 (Brücke)</b> <b>BAU.1.0098.0.V.2 (Tunnel)</b>					
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester						
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester					
<b>4</b> Workload							
				Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar Übung Seminaristischer Unterricht	2 1 1	30 15 15	<b>150</b>	<b>5</b>		
<b>Summen</b>		4	60				
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		90				
<b>Summen</b>			90				
<b>5</b> 5.1 Lernziele							
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Tragwirkung verschiedener Brückenbautypen sowie die grundlegenden Elemente der Bauwerkserhaltung beschreiben.</li> <li>• Lastannahmen für Straßenbrücken berechnen und auf verschiedene Tragsysteme anwenden.</li> <li>• Die Grundlagen der Gestaltung von Brückenbauwerken unter Berücksichtigung verschiedener Bauverfahren umsetzen.</li> <li>• Das Tragverhalten von Tunnelkonstruktionen erfassen und beurteilen.</li> <li>• Die Ausführung und Umsetzung von Tunnelbauvorhaben beschreiben.</li> <li>• Tunnel berechnen, bemessen und konstruieren.</li> </ul>							
<b>5.2</b> Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Entwicklung des Brückenbaus</li> <li>• Lastannahmen für Straßenbrücken nach DIN EN 1991-2</li> <li>• Erläuterung der Tragwirkung verschiedener Brückenbautypen</li> <li>• Brückenbauteile: Lager, Fahrbahnübergänge, Kappen, Geländer</li> <li>• Unterbauten von Brücken: Widerlager, Pfeiler</li> <li>• Brücken im Bestand: Bauwerksprüfung, Unterhaltung, Sanierung</li> <li>• Überblick über die Entwicklung des Tunnelbaues</li> <li>• Herstellung und Konstruktion von Tunneln in bergm. Bauweise</li> <li>• Maschinelles Tunnelvortrieb</li> </ul>							

## Modulbeschreibung

	<p>5.3 <b>Modulkurzinformation</b> Die Studierenden erlernen im Brücken- und Tunnelbau grundlegende Inhalte und Ansätze für die Anwendung im Konstruktiven Ingenieurbau und Verkehrswesen.</p>
6	<p>6.1 <b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Geotechnik und im Konstruktiven Ingenieurbau (Statik, Massivbau und Stahlbau)</p>
	<p>6.2 <b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 <b>Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur</p>
	<p>6.4 <b>Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 <b>Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 <b>Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 <b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. D. Mähner</p>
	<p>7.3 <b>Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. D. Mähner (Tunnelbau), Prof. Dr.-Ing. T. Lücken-Girmscheid (Brückenbau)</p>
	<p>7.4 <b>Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p>7.5 <b>Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Bachelorarbeit</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0019.0.A</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>				<b>300</b>	<b>10</b>
<b>Summen</b>					
<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit		300		
<b>Summen</b>			300		
5 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden können...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen.</li> <li>• den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden zeigen...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse.</li> </ul>					
<b>Selbstkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden.</li> <li>• einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe</li> <li>• Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe</li> <li>• Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit.</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Bachelorarbeit
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.00183.0.Q</b>
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester
4	Workload		
			Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
			Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>		
	<b>Summen</b>		
	<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit/	
		Prüfungsvorbereitung	60
	<b>Summen</b>		60
			<b>60</b>
			<b>2</b>
5	5.1 Lernziele		
	<p><b>Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.</li> <li>• Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.</li> </ul>		
5	5.2 Lerninhalte		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit</li> </ul>		

## Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation
	Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen
	Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
	Bestehen des Kolloquiums
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)
	Kolloquium
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung
	alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote
	s. Prüfungsordnung

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

# **Konstruktiver Ingenieurbau**

## **Vertieferstudium**

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester für  
7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen PLUS**



1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Praxissemester</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0231.0.P.1</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. + 7. Fachsemester 8. + 9. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Praktikum	2	30	<b>900</b>	<b>30</b>
2. Semester	Praktikum	4	60		
Summen		6	90		
Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht		810		
Summen			900		
5 5.1 Lernziele <b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen,</li> <li>• Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln,</li> <li>• Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren.</li> </ul> <b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>					
5.3 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben</li> <li>• Zwischenpräsentation</li> <li>• Abfassung eines Berichtes</li> <li>• Abschlusspräsentation.</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Projektbericht und Präsentation</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

# **Verkehrswesen**

## **Fachstudium**

**3. + 4. Semester**

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen</b> <b>Englisch</b> <b>Spanisch</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)  <b>BAU.1.0021.2.V</b> <b>BAU.1.0021.2.V</b>																														
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																															
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 589 1046 645">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 589 1519 645">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 645 304 770"></th> <th data-bbox="304 645 684 770">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 645 863 770">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 645 1046 770">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 645 1286 770">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 645 1519 770">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 770 304 913"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 770 684 913">Seminar</td> <td data-bbox="684 770 863 913">1</td> <td data-bbox="863 770 1046 913">15</td> <td data-bbox="1046 770 1286 913" rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>30</b></td> <td data-bbox="1286 770 1519 913" rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>1</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 913 304 958"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 913 684 958"></td> <td data-bbox="684 913 863 958">1</td> <td data-bbox="863 913 1046 958">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 958 304 1102"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 958 684 1102">Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 958 863 1102"></td> <td data-bbox="863 958 1046 1102">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1102 304 1151"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1102 684 1151"></td> <td data-bbox="684 1102 863 1151"></td> <td data-bbox="863 1102 1046 1151">15</td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>Summen</b>		1	15	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15	<b>Summen</b>			15
4 Workload				Workload insgesamt																												
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																											
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>																											
<b>Summen</b>		1	15																													
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15																													
<b>Summen</b>			15																													
<p>5.1 Lernziele <b>Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:</b></p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift verstehen und anwenden.</li> </ul> <p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Technisches Englisch oder</li> <li>Technisches Spanisch oder</li> </ul>																																

### Modulbeschreibung

5.3 Modulkurzinformation Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfungsformen
6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0023.1.V.1</b>																																	
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																		
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. Fachsemester 5. Fachsemester																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 521 1045 589">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1045 521 1505 589">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 589 303 712"></th> <th data-bbox="303 589 683 712">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 589 863 712">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 589 1045 712">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1045 589 1284 712">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1284 589 1505 712">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 712 303 857"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="303 712 683 857">Vorlesung</td> <td data-bbox="683 712 863 857">2</td> <td data-bbox="863 712 1045 857">30</td> <td data-bbox="1045 712 1284 1093" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>60</b></td> <td data-bbox="1284 712 1505 1093" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>2</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 857 303 891">Summen</td> <td data-bbox="303 857 683 891"></td> <td data-bbox="683 857 863 891">2</td> <td data-bbox="863 857 1045 891">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 891 303 1037" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="303 891 683 947">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="683 891 863 947"></td> <td data-bbox="863 891 1045 947"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="303 947 683 1037">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="683 947 863 1037"></td> <td data-bbox="863 947 1045 1037">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 1037 303 1093">Summen</td> <td data-bbox="303 1037 683 1093"></td> <td data-bbox="683 1037 863 1093"></td> <td data-bbox="863 1037 1045 1093">60</td> </tr> </tbody> </table>			4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>	Summen		2	30	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		30	Summen			60
4 Workload				Workload insgesamt																															
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																														
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>																														
Summen		2	30																																
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																		
	Prüfungsvorbereitung		30																																
Summen			60																																
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.</li> <li>können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.</li> </ul>																																			
<p>5.4 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)</li> <li>Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)</li> <li>Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)</li> </ul>																																			

## Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten</b>	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0021.2.V</b>																																
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>1 Semester</b> <input type="checkbox"/> <b>2 Semester</b>																																	
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  3. Fachsemester 5. Fachsemester																																
<b>4 Workload</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Lehrformen/ Form</th> <th style="text-align: center;">SWS je Lehrform</th> <th style="text-align: center;">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th style="text-align: center;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th style="text-align: center;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td style="text-align: center;">Seminar</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>30</b></td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>1</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td style="text-align: center;">Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">15</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>Summen</b>		1	15	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15	<b>Summen</b>			15		
				Workload insgesamt																														
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																													
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	1	15	<b>30</b>	<b>1</b>																													
<b>Summen</b>		1	15																															
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15																															
<b>Summen</b>			15																															
<b>5 5.1 Lernziele</b> <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.</li> </ul> <b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,</li> <li>selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,</li> <li>im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,</li> <li>die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.</li> </ul>																																		



## 5.3 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

## Modulbeschreibung

### 5 5.3 Modulkurzinformation

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

### 6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

### 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

### 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

### 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

### 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

### 7 7.1 Veranstaltungssprache/n

Deutsch  Englisch  Weitere, nämlich:

### 7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

### 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

### 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

### 7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Geotechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0144.0.V.</b>		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf Pf	3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester		
4	<b>Workload</b>				
			<b>Workload insgesamt</b>		
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
<b>Summen</b>		8	120		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
<b>Summen</b>			120		
5	5.1 Lernziele				
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,</li> <li>• bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,</li> <li>• Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,</li> <li>• die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>• die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul>					
5.13 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische Kennwerte</li> <li>• Spannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, Tiefgründungen</li> <li>• Stützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von Böden</li> <li>• Verdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0160.1.V.1</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Pf	3. + 4. Fachsemester			
	Pf	5. + 6. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
SWS je Lehrform			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form			<b>240</b> <b>8</b>		
1. Semester	Vorlesung	2			30
	Übung	1			15
	Seminaristischer Unterricht	1			15
2. Semester	Vorlesung	2			30
	Übung	1			15
	Seminaristischer Unterricht	1			15
<b>Summen</b>					
<b>Selbststudium</b>					
	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		120		
<b>Summen</b>			120		
5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnee- und Windlasten zu ermitteln,</li> <li>• grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,</li> <li>• Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,</li> <li>• einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden erlernen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,</li> <li>• die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.</li> </ul>					
5.3 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastannahmen</li> <li>• Gebäudeaussteifung</li> <li>• Grundlagen des Stahlbetonbaus</li> <li>• Tragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und Wänden</li> <li>• Statisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und Rahmen</li> <li>• Einführung in die Anwendung baustatischer Methoden</li> <li>• Grundlagen des Stahlbaus</li> <li>• Grundlagen des Holzbaus</li> <li>• Grundlagen des Mauerwerkbaus</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Bauverfahrenstechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)  	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0152.0.V</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester			
4	Workload			Workload insgesamt		
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen		4	60		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60			
5	5.1 Lernziele					
	<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,</li> <li>• die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,</li> <li>• in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.</li> <li>• technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen und</li> <li>• die unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,</li> <li>• einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.</li> </ul>					
5	5.4 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrubensicherungen, Unterfangungen</li> <li>• Wasserhaltung</li> <li>• Baugrundverbesserungen</li> <li>• Betriebstechnischer Erdbau</li> <li>• Grundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)</li> <li>• Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)</li> <li>• Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), Betonnachbehandlung</li> <li>• Sichtbeton</li> <li>• Doppelwände / Elementwände</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Nützlich: baubetriebliche Praxis
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Grundlagen Baubetrieb und Baurecht	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0151.1.V</b>																																									
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																										
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  4. Fachsemester 6. Fachsemester																																									
<b>4 Workload</b>																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Vorlesung</td> <td>3</td> <td>45</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>180</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>6</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td>1</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><b>Summen</b></td> <td></td> <td><b>6</b></td> <td><b>90</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>90</td> </tr> <tr> <td><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td><b>90</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	45	<b>180</b>	<b>6</b>	Übung	2	30	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		<b>6</b>	<b>90</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			<b>90</b>		
				Workload insgesamt																																							
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																						
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	3	45	<b>180</b>	<b>6</b>																																						
	Übung	2	30																																								
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																								
<b>Summen</b>		<b>6</b>	<b>90</b>																																								
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																										
	Prüfungsvorbereitung		90																																								
<b>Summen</b>			<b>90</b>																																								
<b>5 5.1 Lernziele</b>																																											
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.</li> <li>• sich im Baumarkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführen</li> <li>• in jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilen</li> <li>• Ablaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassen</li> <li>• Bauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulieren</li> <li>• die Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugeben</li> <li>• die wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)</li> <li>• die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwenden</li> <li>• die Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwenden</li> <li>• einzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben</li> </ul>																																											



## 5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  -</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Klausur</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben)                  Modulteilprüfung 2: Baurecht</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  -</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>                  Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.</p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>GrWR</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0164.1.V</b>				
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5.+ 6. Fachsemester				
4 Workload						
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt			
1. Semester		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	<b>240</b>	<b>8</b>	
2. Semester						
Summen			120			
Selbststudium			120			
Summen			120			
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären</li> <li>• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,</li> <li>• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,</li> <li>• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,</li> <li>• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.</li> </ul>						
5.3 Lerninhalte  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)</li> <li>• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)</li> <li>• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)</li> <li>• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)</li> <li>• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)</li> </ul>						

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II  <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden  <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur  <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Keine  <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:  <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Henrichs (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)  <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Henrichs  <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Entwurf von Verkehrsanlagen</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0297.2.V.1</b>					
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester						
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>	3.3 Empfohlenes Fachsemester					
	Pf	3. + 4. Fachsemester					
	Pf	5. + 6. Fachsemester					
4 Workload							
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt				
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)			
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	<b>8</b>		
	Übung	1	15				
2. Semester	Vorlesung	2	30				
	Übung	2	30				
	Summen	7	105				
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		135				
	Summen		135				
5 5.1 Lernziele							
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen</li> <li>• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,</li> <li>• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren</li> <li>• Erhebungen im Verkehrswesen vorbereiten, durchführen und auswerten/aufbereiten</li> <li>• Kenngrößen zum Verkehrsablauf berechnen und interpretieren</li> <li>• Straßenentwürfe qualitativ erfassen und bewerten, sowie Lösungsstrategien auf Basis einer Mängelanalyse zu entwickeln</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftlich Arbeiten und Problemstellungen angehen</li> <li>• Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen übertragen</li> </ul>							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsentwicklung und Prognose</li> <li>• Fahrdynamik</li> <li>• Erhebungsverfahren im Verkehrswesen</li> <li>• Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen für alle Nutzenden</li> <li>• Kenngrößen und Analyse des Verkehrsablaufs</li> <li>• Leistungsfähigkeit von Verkehrsanlagen</li> <li>• Barrierefreiheit</li> <li>• Verkehr und Umwelt</li> <li>• Landesplanung und Städtebau</li> </ul>							

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrsablaufs. Wie diese Anlagen dimensioniert, gestaltet und betrieben werden, wird in diesem Modul detailliert behandelt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfungen, Klausuren</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Straßenwesen	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0282.2.V.1</b>																										
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester																											
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester																										
<b>4</b> Workload																												
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1. Semester</td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2. Semester</td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td>7</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>135</td> </tr> </tbody> </table>				SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	1. Semester	Vorlesung	2	Übung	2	2. Semester	Vorlesung	2	Übung	1	Summen	7	105	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		Prüfungsvorbereitung		Summen		135	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																										
1. Semester	Vorlesung	2																										
	Übung	2																										
2. Semester	Vorlesung	2																										
	Übung	1																										
Summen	7	105																										
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																											
	Prüfungsvorbereitung																											
Summen		135																										
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>die Grundlagen des Straßenwesens sowie die zugehörigen gesetzlichen Regelungen und Technischen Regelwerke anzuwenden,</li> <li>unter Berücksichtigung von komplexen Beanspruchungen selbstständig den konstruktiven Aufbau von Straßen zu dimensionieren,</li> <li>die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen und in ihrer Zusammensetzung zu optimieren,</li> <li>geeignete Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung und zur baulichen Erhaltung von Straßen zu erläutern, auszuwählen und anzuwenden,</li> <li>die wesentlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Straßenbau zu verstehen und anzuwenden.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung, den Bau und die Erhaltung von Straßen in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Straßen zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen zu übertragen</li> </ul>			240	8																								

## 5.2 Lerninhalte

- Einführung in das Straßenwesen
- Untergrund und Unterbau von Straßen
- Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- Auswahl und Herstellung von Baustoffen
- Einsatz und Bau von Schichten ohne Bindemittel, Schichten mit hydraulischen Bindemitteln sowie Schichten aus Asphalt
- Einsatz und Ausführung von Bauweisen der baulichen Erhaltung
- Prüfungen im Straßenwesen (Qualitätssicherung)
- Aufbau eines Planungsauftrags gem. HOAI

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Modul werden Berechnungs- und Optimierungsverfahren genutzt, um Straßen in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchungen sowie verschiedenen Baustoffen, Bauweisen und Bauverfahren qualitativ hochwertig herzustellen und instand zu halten.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre und Geotechnik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfungen (Klausuren oder mündl. Prüfungen oder Projektarbeit)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dipl.-Ing. Wiemann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Projekte des Verkehrswesens I	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0251.2.V.1a</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  4. Fachsemester 6. Fachsemester		
<b>4</b> Workload				
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt	
1. Semester Praktikum Seminaristischer Unterricht			SWS je Lehrform 1 1	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form 10 15
<b>Summen</b>			2	25
<b>Selbststudium</b>			Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung	
<b>Summen</b>			85	
<b>5</b> 5.1 Lernziele				
<p><b>Fachkompetenz</b>          Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien entwickeln und anwenden</li> <li>• begründete, ingenieurtechnische Entscheidungen herbeiführen</li> </ul> <p><b>Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz:</b>          Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team Problemstellungen erörtern und Lösungswege aufzeigen, sowie fundiert mit Regelwerken und Gesetzen umgehen.</li> <li>▪ erlerntes fächerübergreifendes Fachwissen in einem ganzheitlichen Kontext anwenden und Lösungen vermitteln.</li> <li>▪ Inhalte strukturiert und souverän darstellen und verteidigen</li> </ul>				
<b>5.2</b> Lerninhalte				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektbezogene Literaturrecherche</li> <li>• Anwendung der Regelwerke</li> <li>• Problemlösefähigkeit</li> <li>• Teamarbeit</li> <li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li> </ul>				



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> In der Projektarbeit I wird ein Projekt in Kleingruppen selbständig geplant, bearbeitet und präsentiert. Die Themen variieren jährlich und greifen aktuelle Fragestellungen aus den Bereichen der Planung, des Entwurfs oder des Straßenbaus auf.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen des Projekts
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Projektarbeit und Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit im Kurs
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b> <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b> <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b>
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Weißelborg
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Projekte des Verkehrswesens II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0251.2.V.1a</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester		
<b>4</b> Workload				
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt	
1. Semester Praktikum Seminaristischer Unterricht			SWS je Lehrform 1 1	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form 15 20
<b>Summen</b>			2	35
<b>Selbststudium</b> Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung				85
<b>Summen</b>				85
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien entwickeln und anwenden</li> <li>• innerhalb aller Disziplinen des Verkehrswesens eigenverantwortlich die Planung einer Straßenbaumaßnahme durchführen.</li> <li>• begründete, ingenieurtechnische Entscheidungen herbeiführen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geeignete Lösungsansätze für spezifische Aufgabenstellungen erarbeiten und gegeneinander abwägen.</li> <li>▪ mit aktuellen Regelwerken aus dem Verkehrswesen arbeiten.</li> <li>▪ erlerntes fächerübergreifendes Fachwissen in einem ganzheitlichen Kontext anwenden und Lösungen vermitteln.</li> <li>▪ Inhalte strukturiert und souverän darstellen und verteidigen</li> </ul>				
<b>5.3 Lerninhalte</b> Anwendung der Regelwerke Eigenständiger Entwurf und Dimensionierung einer Straße mit u. A. folgenden Inhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachlicher Berechnung,</li> <li>• Zeichnungen / Pläne,</li> <li>• Variantenvergleich,</li> <li>• Kostenbetrachtung</li> <li>• Überprüfung der Anforderungen an den konstruktiven Aufbau,</li> <li>• Wahl von Bauweisen,</li> <li>• Konzeptionierung der Asphaltzusammensetzung,</li> <li>• Massenermittlung</li> </ul>				

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Studierenden erstellen einen vollständigen integrierten Straßenentwurf inkl. Dokumentation, fachlicher Berechnung, Planvorlage, Variantenvergleich, Kostenbetrachtung und Massenermittlung.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Kenntnisse aus den Vorlesungen „Entwurf von Verkehrsanlagen“ und „Straßenwesen“ Nützlich: Sicherer Umgang mit Trassierungssoftware
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen des Projekts
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Projektarbeit und mdl. Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit im Kurs
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

# **Verkehrswesen**

## **Vertieferstudium**

**zusätzliche Module 5. + 6. Semester  
+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)**

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Schienenverkehrsbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0260.0.V.1a</b>			
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester			
<b>4</b> Workload					
			Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Seminar Seminaristischer Unterricht	2 1	30 15	<b>210</b>	
2. Semester	Seminar Seminaristischer Unterricht	1 1	15 15		
Summen		5	75		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			135		<b>7</b>
<b>5</b> 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen und Begrifflichkeiten des Schienenverkehrswesens zu skizzieren</li> <li>• Zusammenhänge zwischen der Trassierung, dem Bau und dem Betrieb zu erklären</li> <li>• die Fahrdynamik zu betrachten und zu berechnen</li> <li>• selbstständig Bau- bzw. Sanierungs- und Unterhaltungsmaßnahmen im Schienenverkehrsbau zu benennen und aus baubetrieblicher Sicht planerisch vorzubereiten und durchzuführen</li> <li>• die Bauablaufplanung einer Schieneninfrastrukturbaustelle zu entwickeln</li> <li>• Bauweisen und Bauverfahren sowie ihre Vor- und Nachteile zu benennen und projektgebunden auszuwählen</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team zusammenzuarbeiten</li> <li>• Lösungsorientiert Problemstellungen zu analysieren und zu bearbeiten</li> <li>• Das Erlernete auf andere Anwendungsfälle zu transferieren</li> </ul>					
<b>5.2</b> Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen (Begriffe, Vorschriften, Richtlinien)</li> <li>• Bahnanlagen – Begrifflichkeiten und Funktionsweisen</li> <li>• Fahrdynamik</li> <li>• Grundlagen des Betriebs von Schienenverkehrsanlagen</li> <li>• Bauarten des Oberbaus (Schotteroberbau, Feste Fahrbahn, Straßenbahnoberbau)</li> <li>• Bereich Planum (Konstruktionen, Schäden, Sanierungen)</li> <li>• Oberbauarbeiten und Oberbauunterhaltung (Kleine Unterhaltung, Durcharbeitung, Umbaustopfung, Bettungsreinigung, Teilumbau, Umbau, Neubau)</li> </ul>					

- Einsatz und Voraussetzungen Großgerätetechnik – maschineller Gleisumbau (Gleisumbauzug, Bettungsreinigung, Stopf- und Planiertechnik
- Schienenverkehrsbawerke

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Modul befassen wir uns mit allen Belangen rund um das Schienenverkehrswesen: Von den Grundlagen des Bahnsystems und den Besonderheiten des schienengebundenen Verkehrs bis hin zum konstruktiven Aufbau, dem Bauablauf und den Einsatz von Großgeräten.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Tim Westerhaus, M. Sc., Dipl.-Ing. Sascha Frölich</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Sondergebiete des Straßenwesens	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0269.1.V.1</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester		
<b>4</b> Workload				
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt	
1. Semester Seminar Übung			SWS je Lehrform 2 2	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form 30 30
Summen				60
Selbststudium			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
Summen			Leistungspunkte (Credits)	
			120	
			4	
			60	
			120	
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt besonderer Fragestellungen im Bereich des Straßenwesens zu verstehen sowie zu analysieren und die dazu gehörigen Technischen Regelwerke situationsadäquat anzuwenden,</li> <li>• einen im Zuge einer Projektbearbeitung vorgegebenen Straßenaufbau im Bestand bzgl. seines Zustandes zu analysieren, Vorschläge für eine Sanierung der Straße zu erarbeiten und diesen unter Berücksichtigung bauvertraglicher Randbedingungen zu strukturieren,</li> <li>• aktuelle Innovationen im Straßenwesen zu bewerten.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für besondere Fragestellungen des Straßenwesens und aktuelle Innovationen anzuwenden,</li> <li>• die entsprechenden Erkenntnisse und Ergebnisse adressatenorientiert (z.B. Bürger, Auftraggeber, Auftragnehmer) zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachtechnische Fragestellungen des Straßenwesens im Team zu analysieren und kooperativ zu lösen.</li> </ul>				

## 5.2 Lerninhalte

- Bewertung von Untersuchungs- und Prüfergebnissen
- Oberflächeneigenschaften von Straßen (z.B. Griffbarkeit und Lärm)
- Konzeption und Herstellung von Sonderbauweisen
- Vorstellung von innovativen Bauweisen und Bauverfahren (z.B. Lärmtechnisch optimierte Deckschichten)
- Einführung in die systematische Straßenerhaltung
- Aspekte der betrieblichen Straßenerhaltung
- Exemplarische Auswahl und Anwendung von Bauweisen der baulichen Erhaltung von Verkehrswegen
- Diskussion von aktuellen Themen aus dem Straßenwesen

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul behandelt exemplarisch Fragestellungen und aktuelle Entwicklungen des Straßenwesens. Anhand eines Beispiels wird die Analyse des Straßenzustandes, die Erarbeitung eines Sanierungsvorschlages und Ausschreibung einer Baumaßnahme behandelt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Kenntnisse im Fach Straßenwesen
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfungen (Klausuren oder mündl. Prüfungen)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dipl.-Ing. Scheipers
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Straßenbautechnisches Praktikum	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0269.1.V.1</b>				
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in jedem <input checked="" type="checkbox"/> SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester				
<b>4</b> Workload						
Lehrformen/ Form			SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt	
1. Semester			1	15	<b>60</b> <b>2</b>	
Seminaristischer Unterricht			1	15		
Summen			2	30		
Selbststudium						
Vor-/Nachbereitung und						
Prüfungsvorbereitung				30		
Summen				60		
<b>5</b> 5.1 Lernziele						
<p><b>Fachkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Baustoffe Bitumen und Asphalt entsprechend den Technische Prüfvorschriften und Normen prüftechnisch zu untersuchen,</li> <li>• baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse auszuwerten,</li> <li>• baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse vor dem Hintergrund bauvertraglicher Anforderungen zu bewerten,</li> <li>• bewertete baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse in den Gesamtkontext der Asphaltproduktion, des Asphalttransportes, des Asphalteinbaus und der Asphaltverdichtung zu analysieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aufbauend auf dem in dem Modul erworbenen Fachwissen besondere asphalttechnologische Fragen zu analysieren und weitergehende Lösungsstrategien für besondere Fragestellungen zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>• die entsprechenden Erkenntnisse und Ergebnisse adressatenorientiert (z.B. Bürger, Auftraggeber, Auftragnehmer) zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b>                  Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fachtechnische Fragestellungen des Straßenwesens im Team zu analysieren und kooperativ zu lösen.</li> </ul>						

### 5.3 Lerninhalte

- Einführung in die grundlegenden Technischen Regelwerke, Technischen Prüfvorschriften und Normen zur labortechnischen Untersuchung von Bitumen und Asphalt
- Durchführung von Bitumen- und Asphaltuntersuchungen
- Bewertung der im Rahmen des Praktikums ermittelten Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des vertraglichen Erfüllungsgrades
- Bearbeitung eines fiktiven Schadensfalls unter Verwendung der gewonnenen Laborergebnisse
- Bewertung von Untersuchungs- und Prüfergebnissen
- Erarbeitung eines Prüfberichtes

### Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Innerhalb des Moduls werden von den Studierenden Prüfverfahren zur Untersuchung von Bitumen und Asphalt eigenständig durchgeführt, deren Ergebnisse dokumentiert, bewertet sowie in den fachtechnischen und bauvertraglichen Kontext eingeordnet.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Kenntnisse im Fach Straßenwesen und Sondergebiete des Straßenwesens
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Ausarbeitung und mündliche Prüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> aktive Teilnahme am Laborpraktikum Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dr.-Ing. Hülsbömer
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  CAD im Verkehrswesen	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0106.0.V.2</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 6. Fachsemester		
<b>4</b> Workload				
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt	
1. Semester Übung Seminaristischer Unterricht			SWS je Lehrform 2 3	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form 30 45
2. Semester Übung Seminaristischer Unterricht			1 1	15 15
<b>Summen</b>			<b>7</b>	<b>105</b>
<b>Selbststudium</b> Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung				105
<b>Summen</b>				105
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsanlagen selbstständig, EDV-gestützt zu konstruieren und Planunterlagen zu erstellen</li> <li>• Lösungen projektbezogen und eigenständig zu entwickeln</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Team konstruktiv zusammenzuarbeiten</li> <li>• Ergebnisse aufzubereiten, darzustellen und mit Dritten auszutauschen</li> </ul>				
<b>5.2</b> Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung von Trassierungssoftware</li> <li>• Trassierung einer Straße inklusive Ausbildung der Knotenpunkte, Querschnittsgestaltung, Massenermittlung und Anfertigung von richtlinienkonformen Planunterlagen</li> </ul>				
<b>Modulbeschreibung</b>				
<b>5</b> 5.3 Modulkurzinformation In diesem Modul wird interaktiv mit einem eigenen Projekt der Studierenden der Entwurf mit einem verkehrsspezifischen CAD-Programm vermittelt. Sie lernen den Umgang mit der Software und die regelwerkskonforme Ausgestaltung von Straßenverkehrsanlagen.				
<b>6</b> 6.1 Teilnahmevoraussetzungen -				
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung				

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung (Klausur oder mündliche Prüfung oder Projektprüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Dipl.-Ing. Hermann Rörick
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Angewandte Mathematik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0025.0.V</b>																																		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester																																			
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester																																		
<b>4</b> Workload																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="81 584 683 712">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="683 584 863 712">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 584 1046 712">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="81 712 304 853" rowspan="3">1. Semester</td> <td data-bbox="304 712 683 757">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="863 712 1046 757">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 757 683 801">Übung</td> <td data-bbox="863 757 1046 801">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 801 683 853">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="863 801 1046 853">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 853 304 994" rowspan="2">2. Semester</td> <td data-bbox="304 853 683 898">Seminaristischer Unterricht</td> <td data-bbox="863 853 1046 898">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 898 683 994"></td> <td data-bbox="863 898 1046 994"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 994 304 1039"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 994 683 1039">4</td> <td data-bbox="863 994 1046 1039">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 1039 304 1180" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 1039 683 1084">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="863 1039 1046 1084"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 1084 683 1180">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="863 1084 1046 1180">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 1180 304 1225"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1180 683 1225"></td> <td data-bbox="863 1180 1046 1225">90</td> </tr> </tbody> </table>			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	1. Semester	Seminaristischer Unterricht	15	Übung	15	Seminaristischer Unterricht	15	2. Semester	Seminaristischer Unterricht	15			<b>Summen</b>	4	60	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und		Prüfungsvorbereitung	90	<b>Summen</b>		90	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1046 555 1511 584">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1046 584 1273 712">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1273 584 1511 712">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1046 712 1273 1227" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td data-bbox="1273 712 1511 1227" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> </tbody> </table>		Workload insgesamt		Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>150</b>	<b>5</b>
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																																		
1. Semester	Seminaristischer Unterricht	15																																		
	Übung	15																																		
	Seminaristischer Unterricht	15																																		
2. Semester	Seminaristischer Unterricht	15																																		
<b>Summen</b>	4	60																																		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																			
	Prüfungsvorbereitung	90																																		
<b>Summen</b>		90																																		
Workload insgesamt																																				
Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																			
<b>150</b>	<b>5</b>																																			
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Verkehrsqualität der Straßenverkehrsanlagen eigenständig berechnen und beurteilen</li> <li>• einfache Aufgaben der Lichtsignalsteuerung bearbeiten</li> <li>• den Aufbau und Einsatz von Verkehrsbeeinflussungsanlagen darstellen</li> <li>• aussagekräftige statistische Tabellen und Diagramme erstellen und interpretieren</li> <li>• eigenständig Lösungen einfacher praxisnaher Probleme mit Hilfe der statistischen Verfahren herbeiführen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme bei der Erstellung von Signalprogrammen darstellen, gegeneinander abwägen und Lösungen finden</li> <li>• Datenmengen hinsichtlich statistischer Zusammenhänge untersuchen</li> </ul>																																				
<b>5.2</b> Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsablauf</li> <li>• Fundamentaldiagramm, Stauberechnung</li> <li>• Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen</li> <li>• Signalisierung</li> <li>• Verkehrsbeeinflussungsanlagen</li> <li>• Stichproben</li> <li>• Statistische Testverfahren</li> <li>• Ausreisserprüfung</li> </ul>																																				

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Studierenden lernen die Zusammenhänge des Verkehrsablaufs und des Fundamentaldiagramms kennen und können die Verkehrsqualität der Straßen an Strecken und Knotenpunkten ermitteln und bewerten. Die Studierenden lernen die Grundlagen der Signalisierung an Knotenpunkten kennen und können eine Festzeitsteuerung selbständig erstellen. Die Studierenden wenden aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik II (Teil Statistik), die Kenntnisse auf Fragestellungen des Verkehrswesens an (z.B. Welche Stichprobengrößen werden benötigt um vorgegebene Genauigkeiten zu erreichen, Sind die bei einer Geschwindigkeitsmessung erhobenen Werte normalverteilt?) analysieren Daten und bewerten Ergebnisse.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse Mathematik <hr/> <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung <hr/> <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit) <hr/> <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat <hr/> <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich: <hr/> <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz <hr/> <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz <hr/> <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> <hr/> <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Brücken- und Tunnelbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0098.0.V.1 (Brücke)</b> <b>BAU.1.0098.0.V.2 (Tunnel)</b>																																							
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																							
<b>4</b> Workload <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td>Seminar</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>150</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>4</b></td> <td style="text-align: center;"><b>60</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>							Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	1	15	<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		90	<b>Summen</b>			<b>90</b>
				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Seminar	2	30			<b>150</b>	<b>5</b>																																		
	Übung	1	15																																						
	Seminaristischer Unterricht	1	15																																						
<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		90																																						
<b>Summen</b>			<b>90</b>																																						
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Tragwirkung verschiedener Brückenbautypen sowie die grundlegenden Elemente der Bauwerkserhaltung beschreiben.</li> <li>• Lastannahmen für Straßenbrücken berechnen und auf verschiedene Tragsysteme anwenden.</li> <li>• Die Grundlagen der Gestaltung von Brückenbauwerken unter Berücksichtigung verschiedener Bauverfahren umsetzen.</li> <li>• Das Tragverhalten von Tunnelkonstruktionen erfassen und beurteilen.</li> <li>• Die Ausführung und Umsetzung von Tunnelbauvorhaben beschreiben.</li> <li>• Tunnel berechnen, bemessen und konstruieren.</li> </ul>																																									
<b>5.4</b> Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Entwicklung des Brückenbaus</li> <li>• Lastannahmen für Straßenbrücken nach DIN EN 1991-2</li> <li>• Erläuterung der Tragwirkung verschiedener Brückenbautypen</li> <li>• Brückenbauteile: Lager, Fahrbahnübergänge, Kappen, Geländer</li> <li>• Unterbauten von Brücken: Widerlager, Pfeiler</li> <li>• Brücken im Bestand: Bauwerksprüfung, Unterhaltung, Sanierung</li> <li>• Überblick über die Entwicklung des Tunnelbaues</li> <li>• Herstellung und Konstruktion von Tunneln in bergm. Bauweise</li> <li>• Maschinelles Tunnelvortrieb</li> </ul>																																									

### Modulbeschreibung

<b>5.5</b> Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen im Brücken- und Tunnelbau grundlegende Inhalte und Ansätze für die Anwendung im Konstruktiven Ingenieurbau und Verkehrswesen.
<b>6</b> 6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Geotechnik und im Konstruktiven Ingenieurbau (Statik, Massivbau und Stahlbau)

	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. D. Mähner
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. D. Mähner (Tunnelbau), Prof. Dr.-Ing. T. Lücken-Girmscheid (Brückenbau)
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Landschaft und Gewässer	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0201.0.V.1</b>																																							
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																								
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																							
<b>4</b> Workload <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Lehrformen/ Form</th> <th style="text-align: center;">SWS je Lehrform</th> <th style="text-align: center;">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th style="text-align: center;">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th style="text-align: center;">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Kontaktzeit</b></td> <td style="text-align: center;">Vorlesung</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>120</b></td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>4</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Übung</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td style="text-align: center;"><b>3</b></td> <td style="text-align: center;"><b>45</b></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><b>Selbststudium</b></td> <td style="text-align: center;">Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Summen</b></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><b>75</b></td> </tr> </tbody> </table>										Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>	Übung	1	15	<b>Summen</b>		<b>3</b>	<b>45</b>	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		75	<b>Summen</b>			<b>75</b>
				Workload insgesamt																																					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																				
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>																																				
	Übung	1	15																																						
<b>Summen</b>		<b>3</b>	<b>45</b>																																						
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																								
	Prüfungsvorbereitung		75																																						
<b>Summen</b>			<b>75</b>																																						
<b>5</b> 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Zusammenhang von Landschaft und Gewässern verstehen und zur Grundlage ihrer verkehrsplanerischen Arbeit machen.</li> <li>• die Ursachen und Auswirkungen der natürlichen Entwicklung von Gewässern in verschiedenen Landschaftstypen bezüglich der hydrodynamischen und der ökologischen Prozesse beurteilen.</li> <li>• über Grundwissen zu Konzepten, Lösungen und Anlagen der Kreuzungsbauwerke zwischen Infrastruktur und Gewässern sowie deren hydromechanische Beanspruchung verfügen.</li> <li>• die komplexen Aufgaben und Probleme der Gestaltung von Gewässern und von Bauwerken in Gewässern innerhalb einer intensiv genutzten Landschaft, ebenso wie in einem städtischen Umfeld, verstehen und mit Fachplanern aus Landschaftsgestaltung bzw. Gutachtern aus der Ökologie kommunizieren.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• die typischen Schritte und zugehörigen Methoden der Planungen von Kreuzungsbauwerken mit Gewässern auswählen und anwenden.</li> <li>• die Wirkung von Straßen und anderen Verkehrsträgern im Landschaftsraum beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen auswählen.</li> <li>• über Basiskennnisse zu Lösungsansätzen von Planungsaufgaben, die weitreichende Folgen für die Sicherheit der umweltbezogenen Schutzgüter haben, verfügen.</li> </ul>																																									
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschafts- und Raumplanung</li> <li>• Gesetzliche Grundlagen zu Wasserrecht und Gewässerschutz, Natur- und Umweltschutz</li> <li>• Eingriffsregelung und Landschaftspflegerische Begleitplanung</li> <li>• Umweltverträglichkeit, Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Verträglichkeit</li> <li>• Gewässer-verträgliche Gestaltung von Kreuzungsbauwerken Infrastruktur/Gewässer</li> <li>• Grundzüge der Hydrologie</li> <li>• Grundzüge der ingenieurbioologischen Stabilisierung von Böschungen an Straßen und Oberflächengewässern</li> <li>• Grundzüge der Ökologie und der Fließgewässer-Morphodynamik</li> </ul>																																									

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Hochwasser gefährdet von Brücken, Abschwemmungen von Straßen gefährden die Gewässer. Anspruchsvolle Planungsaufgaben können nicht mit Standardlösungen bewältigt werden. Kompetenzen in den berührten Fachgebieten sowie Kreativität in der Verkehrsplanung werden hier gefördert.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: erfolgreicher Besuch Grundlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft, 2. Teilmodul, 4. Semester</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistung Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. C. Auel</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. C. Auel , Dipl.-Biol. I. Bünning</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Planungsmodelle/ Telematik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0225.0.V.1a</b>		
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in , <input type="checkbox"/> jedem SoSe, , <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester		
<b>4</b> Workload				
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt	
SWS je Lehrform			Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	
Arbeitsaufwand in Std. (Workload)			Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester  Seminar Übung Seminaristischer Unterricht	1 1 1	15 15 15	120  4	
2. Semester  Seminar	1	15		
Summen	4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung	60		
Summen		60		
<b>5</b> 5.1 Lernziele Ziel des Modulteils „Planungsmodelle“ ist die vertiefende und praxisorientierte Kenntnis von Methoden zur Konzeption, Berechnung, Wirkungsabschätzung und Bewertung von Verkehrssystemen, Verkehrswegenetzen und Verkehrsanlagen.  <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Methoden des Verkehrsplanungsmodells anwenden und damit künftige Belastungen der (neu zu planenden) Verkehrswege ermitteln</li> <li>• die Wirkungen der Planungen analysieren und beurteilen</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Verfahren der Verkehrsplanung anwenden</li> </ul>				
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsursachen und Verkehrsnachfrage,</li> <li>• Verkehrsberechnungsmodelle zur Ermittlung der Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung, Verkehrsumlegung</li> <li>• Verkehrliche Wirkungen, Verkehrslärm, Schadstoffe, Trennwirkungen, Beeinträchtigung von Stadt- und Landschaftsbild, Flächeninanspruchnahme, Umfeldverträglichkeiten</li> <li>• Lärmberechnungen</li> <li>• Bewertungen der Planungsergebnisse; Nutzwertanalyse, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, Bewertungsverfahren für Straßen und ÖPNV-Anlagen</li> <li>•</li> </ul>				

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul vermittelt Kenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten der räumlich-zeitlichen Entstehung und Durchführung der Ortsveränderungen von Personen (zu Fuß oder mit einem Verkehrsmittel) im gesamten öffentlichen Verkehrsraum. Hiermit gelingt es, die künftigen verkehrlichen Belastungen (wieviel, wohin, mit welchem Verkehrsmittel, auf welchem Weg) einer geplanten Baumaßnahme zu berechnen und deren Auswirkungen zu bewerten.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL) Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Praxisphase</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0230.0.P</b>																																				
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																					
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Vertieferrichtung BB und VK Bauingenieurwesen dual (BA), Vertieferrichtung BB und VK	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="81 495 1046 555">4 Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 495 1511 555">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="81 555 304 680"></th> <th data-bbox="304 555 684 680">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 555 863 680">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 555 1046 680">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 555 1283 680">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1283 555 1511 680">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="81 680 304 826"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 680 684 826">Praktikum</td> <td data-bbox="684 680 863 826">2</td> <td data-bbox="863 680 1046 826">30</td> <td data-bbox="1046 680 1283 1061" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>300</b></td> <td data-bbox="1283 680 1511 1061" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>10</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 826 304 871"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 826 684 871"></td> <td data-bbox="684 826 863 871">2</td> <td data-bbox="863 826 1046 871">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 871 304 1016" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 871 684 918">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="684 871 863 918"></td> <td data-bbox="863 871 1046 918"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 918 684 1016">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 918 863 1016"></td> <td data-bbox="863 918 1046 1016">270</td> </tr> <tr> <td data-bbox="81 1016 304 1061"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 1016 684 1061"></td> <td data-bbox="684 1016 863 1061"></td> <td data-bbox="863 1016 1046 1061">270</td> </tr> </tbody> </table>						4 Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Praktikum	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>	<b>Summen</b>		2	30	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		270	<b>Summen</b>			270
4 Workload				Workload insgesamt																																		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																	
<b>Kontaktzeit</b>	Praktikum	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>																																	
<b>Summen</b>		2	30																																			
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																					
	Prüfungsvorbereitung		270																																			
<b>Summen</b>			270																																			
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen.</li> </ul> <p><b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>																																						
<p>5.3 Lerninhalte</p> <p>Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der Vertieferrichtung Baubetrieb oder Verkehrswesen mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben einschließlich praxissemesterbegleitender Veranstaltungen, Präsentation und Abfassung eines Berichts.</p>																																						

<p>5 5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der Praxisphase die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.</p>
<p>6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: Nachweis von mindestens 90 CP</p>
<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Arbeitszeugnis zur Praxisphase, Abgabe und Vorstellung des Berichtes</p>
<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p>

	Projektbericht und Vorstellung des Berichtes
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 90 CP
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Bachelorarbeit</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0019.0.A</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>				<b>300</b>	<b>10</b>
<b>Summen</b>					
<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit		300		
<b>Summen</b>			300		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen.</li> <li>• den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden zeigen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden.</li> <li>• einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe</li> <li>• Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe</li> <li>• Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit.</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Bachelorarbeit
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.00183.0.Q</b>
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester
4	Workload		
			Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
			Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>		
	<b>Summen</b>		
	<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit/	
		Prüfungsvorbereitung	60
	<b>Summen</b>		60
			<b>60</b>
			<b>2</b>
5	5.1 Lernziele <b>Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.</li> <li>Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.</li> </ul>		
5	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit</li> </ul>		

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Kolloquiums
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n

Deutsch  Englisch  Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

7.5 Ergänzende Informationen (optional)

# **Verkehrswesen**

## **Vertieferstudium**

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester für  
7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen PLUS**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Projekt (nur Bauing. PLUS, 7-sem.)	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
			Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>		
	Übung	2	15
	<b>Summen</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
	<b>Selbststudium</b>		
	Vor-/Nachbereitung und		30
	Prüfungsvorbereitung		240
	<b>Summen</b>		<b>300</b>
5	5.1 Lernziele		
	<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>die in dem Praxissemester erworbenen Fachkenntnisse bei der Projektbearbeitung anzuwenden.</li> </ul>		
	<b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Aufgabe aus dem Verkehrswesen lösungsorientiert zu bearbeiten und in einer wissenschaftlichen Arbeit zu dokumentieren.</li> <li>die Bearbeitung und die daraus resultierenden Ergebnisse in einer Präsentation zusammenzufassen und den Betreuenden vorzustellen.</li> </ul>		
	<b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>mit allen Beteiligten zu kommunizieren und zu kooperieren, um das Projekt zu bearbeiten.</li> <li>bei der Bearbeitung des Projektes mit Konflikten zielführend umzugehen.</li> </ul>		
	<b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine umfangreiche, zusammenhängende Problemstellung unter fachlicher Anleitung selbstständig zu bearbeiten.</li> </ul>		
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Bearbeitung einer ganzheitlichen Aufgabe aus dem Verkehrswesen</li> <li>Bearbeitung ggf. unter Einbeziehung von Partnern aus der Praxis oder Forschung</li> </ul>		

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation In diesem Modul wenden die Studierenden ihre Kompetenzen, die sie im Rahmen des Studiums und des Praxissemesters erworben haben, bei der Bearbeitung eines Projektes im Verkehrswesen praxisnah an. Die Studierenden fassen die Ergebnisse der Bearbeitung in einem Bericht zusammen und stellen sie den Betreuenden in einem Fachvortrag vor.
---	--

6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Bestandene Module: Entwurf von Verkehrsanlagen Straßenwesen
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Projektarbeit inkl. Fachvortrag
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektarbeit und Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -Erarbeitung eines Projektberichtes -Erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 3. Fachsemesters -Eingeschrieben im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – PLUS an der Fachhochschule Münster oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s.Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Praxissemester</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0231.0.P.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. + 7. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	8. + 9. Fachsemester			
4	Workload			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	2	30	900	30
	2. Semester	Praktikum	4	60		
	Summen		6	90		
	Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht		810		
	Summen			900		
5	5.1 Lernziele <b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen,</li> <li>• Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln,</li> <li>• Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren.</li> </ul> <b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>					
	5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben</li> <li>• Zwischenpräsentation</li> <li>• Abfassung eines Berichtes</li> <li>• Abschlusspräsentation.</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>          Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>          Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>          Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>          Projektbericht und Präsentation</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>          Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>          s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>          Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>          Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

# **Wasser- und Ressourcenwirtschaft**

## **Fachstudium**

**3. + 4. Semester**



1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen</b> <b>Englisch</b> <b>Spanisch</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)  <b>BAU.1.0021.2.V</b> <b>BAU.1.0021.2.V</b>	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf Pf	3. Fachsemester 5. Fachsemester	
4	Workload			
			Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
	Kontaktzeit	Seminar	1	15
	Summen		1	15
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung		15
	Summen			15
				<b>30</b>
				<b>1</b>
5	5.1 Lernziele <b>Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift verstehen und anwenden.</li> </ul>			
	5.6 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>Technisches Englisch oder</li> <li>Technisches Spanisch</li> </ul>			

### Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfungsformen
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0023.1.V.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester			
4	Workload					
			Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>60</b>	<b>2</b>
	<b>Summen</b>		2	30		
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		30		
	<b>Summen</b>			60		
5	5.1 Lernziele					
	<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.</li> <li>können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.</li> </ul>					
	5.5 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)</li> <li>Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)</li> <li>Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)  	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0021.2.V</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf Pf	3. Fachsemester 5. Fachsemester			
4	Workload				Workload insgesamt	
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1
	Summen		1	15		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		15		
Summen			15			
5	<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,</li> <li>selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,</li> <li>im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,</li> <li>die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.</li> </ul>					

## 5.7 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

## Modulbeschreibung

### 5 5.3 Modulkurzinformation

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

### 6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

### 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

### 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

### 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

### 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

### 7 7.1 Veranstaltungssprache/n

Deutsch  Englisch  Weitere, nämlich:

### 7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

### 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

### 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

### 7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Geotechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0144.0.V.</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			<b>240</b>	<b>8</b>	
1. Semester	Vorlesung	2			30
	Übung	1			15
	Praktikum	1			15
2. Semester	Vorlesung	2			30
	Übung	1			15
	Praktikum	1			15
<b>Summen</b>			<b>8</b>	<b>120</b>	
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung				
			60		
<b>Summen</b>				<b>120</b>	
5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,</li> <li>• bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,</li> <li>• Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,</li> <li>• die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,</li> <li>• die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.</li> </ul>					
5.14 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische Kennwerte</li> <li>• Spannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, Tiefgründungen</li> <li>• Stützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von Böden</li> <li>• Verdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen</li> </ul>					

### Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.
---

6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung, Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



<p>1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</p> <p><b>Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau</b></p>	<p>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</p>	<p>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</p> <p><b>BAU.1.0160.1.V.1</b></p>			
<p>2.1 Modulturnus:</p> <p>Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe,  <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b></p>	<p>2.2 Moduldauer:</p> <p><input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester</p>				
<p>3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</p> <p>Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)          Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)</p>	<p>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</p> <p>Pf Pf</p>	<p>3.3 Empfohlenes Fachsemester</p> <p>3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester</p>			
<p>4 Workload</p>					
<p>Lehrformen/ Form</p>			<p>Workload insgesamt</p>		
<p>1. Semester</p> <p>Vorlesung Übung Seminaristischer Unterricht</p>		<p>SWS je Lehrform</p> <p>2 1 1</p>	<p>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</p> <p>30 15 15</p>	<p>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</p> <p><b>240</b></p>	<p>Leistungspunkte (Credits)</p> <p><b>8</b></p>
<p>2. Semester</p> <p>Vorlesung Übung Seminaristischer Unterricht</p>		<p>2 1 1</p>	<p>30 15 15</p>		
<p>Summen</p>		<p>8</p>	<p>120</p>		
<p>Selbststudium</p> <p>Vor-/Nachbereitung und</p>					
<p>Prüfungsvorbereitung</p>			<p>120</p>		
<p>Summen</p>			<p>120</p>		
<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b>          Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnee- und Windlasten zu ermitteln,</li> <li>• grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,</li> <li>• Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,</li> <li>• einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b>          Die Studierenden erlernen...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,</li> <li>• die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.</li> </ul>					
<p>5.4 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastannahmen</li> <li>• Gebäudeaussteifung</li> <li>• Grundlagen des Stahlbetonbaus</li> <li>• Tragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und Wänden</li> <li>• Statisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und Rahmen</li> <li>• Einführung in die Anwendung baustatischer Methoden</li> <li>• Grundlagen des Stahlbaus</li> <li>• Grundlagen des Holzbaus</li> <li>• Grundlagen des Mauerwerkbaus</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Bauverfahrenstechnik</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)  	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0152.0.V</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester			
4	Workload			Workload insgesamt		
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	<b>120</b>	<b>4</b>
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen		4	60		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60			
5	5.1 Lernziele					
	<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,</li> <li>• die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,</li> <li>• in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.</li> <li>• technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen und</li> <li>• die unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,</li> <li>• einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.</li> </ul>					
5	5.5 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugrubensicherungen, Unterfangungen</li> <li>• Wasserhaltung</li> <li>• Baugrundverbesserungen</li> <li>• Betriebstechnischer Erdbau</li> <li>• Grundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)</li> <li>• Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)</li> <li>• Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), Betonnachbehandlung</li> <li>• Sichtbeton</li> <li>• Doppelwände / Elementwände</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Nützlich: baubetriebliche Praxis
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> keine
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

<b>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)</b>  Grundlagen Baubetrieb und Baurecht	<b>1.2 Kurzbezeichnung (optional)</b>	<b>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)</b> <b>BAU.1.0151.1.V</b>			
<b>2 2.1 Modulturnus:</b> Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	<b>2.2 Moduldauer:</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</b>  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	<b>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</b>  Pf Pf	<b>3.3 Empfohlenes Fachsemester</b>  4. Fachsemester 6. Fachsemester			
<b>4 Workload</b>					
				<b>Workload insgesamt</b>	
<b>Kontaktzeit</b>	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	Vorlesung	3	45	180	6
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>		6	90		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			180	6
	Prüfungsvorbereitung		90		
<b>Summen</b>			90		
<b>5 5.1 Lernziele</b>					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.</li> <li>• sich im Baumarkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführen</li> <li>• in jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilen</li> <li>• Ablaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassen</li> <li>• Bauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulieren</li> <li>• die Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugeben</li> <li>• die wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)</li> <li>• die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwenden</li> <li>• die Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden</li> </ul>					
<b>Sozialkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwenden</li> <li>• einzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten</li> </ul>					
<b>Selbstkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben</li> </ul>					

## 5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

## Modulbeschreibung

5	<b>5.4 Modulkurzinformation</b> Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> -
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulteilprüfung 2: Baurecht
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Verkehrswesen I</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0161.1.V</b>		
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht, Wahl</b>	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Pf	3. Fachsemester		
	Pf	5. Fachsemester		
4 Workload				
			Workload insgesamt	
Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	<b>120</b>	<b>4</b>
	Übung	1		
<b>Summen</b>		3		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und		<b>75</b>	
	Prüfungsvorbereitung			
<b>Summen</b>			75	
5.1 Lernziele				
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen</li> <li>• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,</li> <li>• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden,</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren</li> <li>• die wesentlichen Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen zu beschreiben</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Planung von Schienen- und Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Belange der verschiedensten Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und anzuwenden,</li> </ul>				
5.8 Lerninhalte				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von Räumen für alle Nutzende</li> <li>• Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt</li> <li>• Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt</li> <li>• Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen</li> </ul>				

## Modulbeschreibung

5	<b>5.9 Modulkurzinformation</b> Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrs. Doch wie werden Straßen und Schienenwege entworfen und betrieben, damit sie sicher befahrbar sind? Dieses Modul behandelt die grundlegenden Schritte bei dem Entwurf der Verkehrsanlagen.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Dynamik
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung)
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>



<b>1</b> 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Grundlagen Verkehrswesen II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0161.1.V</b>			
<b>2</b> 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
<b>3</b> 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  4. Fachsemester 6. Fachsemester			
<b>4</b> Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
SWS je Lehrform			Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
Leistungspunkte (Credits)					
1. Semester	Vorlesung Übung	2 1	30 15	120	4
Summen		3	45		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		75		
Summen			75		
<b>5</b> 5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Randbedingungen zur konstruktiven Dimensionierung und zum Bau von Straßen zu beschreiben,</li> <li>• die Bemessung und konstruktive Ausbildung von Straßen und Wegen durchzuführen,</li> <li>• die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen</li> <li>• die Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu erläutern und anzuwenden,</li> <li>• die Grundlagen zur Erhaltung von Verkehrswegen darzulegen.</li> </ul> Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung und den Bau von Verkehrswegen (Straße und Schiene) in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Verkehrswege zu entwickeln und anzuwenden,</li> </ul>					
5.10 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Begrifflichkeiten und Randbedingungen im Straßenwesen</li> <li>• Untergrund und Unterbau von Straßen</li> <li>• Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen</li> <li>• Baustoffe im Straßenbau</li> <li>• Einsatz verschiedener Bauweisen und Bauverfahren für den Bau von Verkehrsflächen</li> <li>• Grundlagen der systematischen Straßenerhaltung</li> <li>• Grundlagen des Baus von Schienenverkehrswegen</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Das Modul befasst sich damit wie Straßen und Schienenverkehrswege in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung konstruktiv ausgebildet werden und mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren sie hergestellt werden.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre, Geotechnik und Grundlagen Verkehrswesen I</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Teilprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> -</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>  </p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>  </p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>GrWR</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0164.1.V</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>240</b>	
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
<b>Summen</b>					<b>120</b>
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		120		
<b>Summen</b>					<b>120</b>
5 5.1 Lernziele <b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären</li> <li>• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,</li> <li>• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,</li> <li>• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,</li> <li>• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.</li> </ul>					
5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)</li> <li>• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)</li> <li>• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)</li> <li>• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)</li> <li>• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Keine</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Henrichs (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel , Prof. Dr.-Ing. Henrichs</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Umweltchemie/-biologie</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>UC/UB</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0295.0.V.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf Pf	3. Fachsemester 5. Fachsemester			
4	<b>Workload</b>			<b>Workload insgesamt</b>		
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>150</b>	<b>5</b>
		Praktikum	1	15		
		Übung	1	15		
	<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>60</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung		90			
<b>Summen</b>			<b>90</b>			
5	5.1 Lernziele					
	<b>Fachkompetenz:</b>					
	Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffeigenschaften und ihre Einflüsse auf die Ausbreitung und Wirkung von Stoffen in der Umwelt zu erklären.</li> <li>• Eigenschaften der Umweltmedien Wasser, Luft und Boden sowie ausgewählte Prozesse darin zu beschreiben.</li> <li>• die Bedeutung verschiedener Gewässerorganismen zu erläutern und die Gewässerqualität anhand deren Vorkommens zu bewerten.</li> </ul> <b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunalabwasser und Klärschlamm laboranalytisch zu untersuchen und anhand wesentlicher Parameter zu charakterisieren und zu bewerten.</li> <li>• Mikroorganismen im Abwasserbehandlungsprozess mikroskopisch zu identifizieren und einzuordnen.</li> </ul> <b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Teamarbeit laboranalytische Aufgabenstellungen zu bearbeiten und die Ergebnisse gemeinsam zu interpretieren.</li> </ul>					
5.2	Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• allgemeine Grundlagen der Umweltchemie/-biologie</li> <li>• Eigenschaften und Verhalten von anorganischen und organischen Stoffen in der Umwelt</li> <li>• Eigenschaften der Umweltmedien Wasser, Luft und Boden und chemisch-physikalische sowie biologische Vorgänge darin</li> <li>• abwasserchemisches Laborpraktikum zur Untersuchung von kommunalem Abwasser und Klärschlamm</li> <li>• Mikroskopierkurs zur biologischen Bewertung von belebtem Schlamm</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Modul werden wesentliche chemische, physikalische und biologische Vorgänge in der Umwelt sowie ihre Auswirkungen behandelt. Anhand praktischer Versuche wird die chemische und mikrobiologische Charakterisierung von Abwasser und Klärschlamm erlernt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: grundsätzliches Interesse an chemischen, physikalischen und biologischen Vorgängen in der Umwelt <b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur oder mündlichen Prüfung <b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mündliche Prüfung <b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktive Teilnahme an abwasserchemischem Laborpraktikum und Mikroskopierkurs</li> <li>• Erstellung von Praktikumsprotokollen in Kleingruppen inkl. Auswertung und Interpretation der Versuchsergebnisse (Prüfungsvorleistung)</li> </ul> <b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich: <b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Haberkamp <b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Haberkamp <b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> <b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Wasserwirtschaft und Hydrologie I+II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0337.1.V.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 4. + 5. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. + 7. Fachsemester			
4 Workload						
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt			
		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>360</b>	<b>12</b>	
	Seminaristischer Unterricht	1	15			
2. Semester	Seminar	2	30			
	Übung	3	45			
Seminaristischer Unterricht	2	30				
Summen		10	150			
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung		210			
Summen			210			
5 5.1 Lernziele						
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den Wasserkreislauf mit den Prozessen Niederschlag, Verdunstung, Abfluss, Infiltration und Grundwasserneubildung fundiert zu erklären,</li> <li>Messverfahren und statistische Verfahren anzuwenden,</li> <li>Simulationsmodelle der Ingenieurhydrologie für einfache Gebiete anzuwenden,</li> <li>Methoden des Hochwassermanagements und der Speicherwirtschaft zu erklären,</li> <li>den Wasserhaushalt im Siedlungsraum zu berechnen,</li> <li>Wasser- und Umweltrecht auf einfache Fälle anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die relevanten Fachzusammenhänge und Regelwerke der Wasserwirtschaft und der Hydrologie selbstständig anzuwenden</li> <li>Simulationsmodelle zu erstellen und anzuwenden</li> <li>Maßnahmen und Anlagen zu planen</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in Teamarbeit mit begrenztem Zeitbudget zu arbeiten,</li> <li>den Diskurs und die Suche nach Lösungen zu üben,</li> <li>mit Kritik, Alternativvorschlägen und Meinungsunterschieden produktiv für den Arbeitsprozess umzugehen.</li> </ul>						
5.2 Lerninhalte						
<p>Teil 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prozesse des Wasserkreislaufes (ober- und unterirdisches Wasser, Phänomenologie, Daten)</li> <li>Grundlagen der Hydrometrie</li> <li>Statistische Methoden, Hoch- und Niedrigwasserstatistik</li> </ul> <p>Teil 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulationsmodelle der Ingenieurhydrologie</li> <li>Hochwassermanagement</li> <li>Speicherwirtschaft</li> <li>Wasserwirtschaft im Siedlungsraum, Wasser- und Umweltrecht</li> </ul>						

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>                  Der Kurs behandelt planungsrelevante Themen der Wasserwirtschaft in Landschafts- und Siedlungsräumen, z.B. Gewässer- und Stadthydrologie, Simulationsmodelle, Speicherwirtschaft, Hoch- und Niedrigwasser, Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Raum, Wasser- und Umweltrecht</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>                  Inhaltlich: Ingenieurmathematik</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>                  Bestehen der Klausur</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>                  Teil 1: 10% Praktikumsbericht + 90% Klausur oder mündliche Prüfung                  Teil 2: 20% Hausübung und IT-Projekt + 80% Klausur oder mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>                  Teil 1: Praktikumsberichte                  Teil 2: Hausübung und IT-Projekt</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>                  vgl. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>                  Prof. Dr.-Ing. Henrichs</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>                  Prof. Dr.-Ing. Henrichs, Lehrbeauftragte</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>                  keine Begrenzung</p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>



1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Abfall- und Ressourcenwirtschaft I+II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0001.0.V.1a</b>			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  4. + 5. Fachsemester 6. + 7. Fachsemester			
4 Workload					
Lehrformen/ Form			Workload insgesamt		
			Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>330</b>	<b>11</b>
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Seminar	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	2	30		
<b>Summen</b>			<b>135</b>		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		195		
<b>Summen</b>			<b>195</b>		
5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit dem Rechtsrahmen in der Ressourcenwirtschaft umzugehen,</li> <li>• Abfallarten, - mengen, -zusammensetzungen und Aufbereitungs- sowie Verwertungsverfahren zu bewerten,</li> <li>• Entsorgungstouren zu planen und Kosten zu berechnen,</li> <li>• mit der Kenntnis der Abfallsysteme und Anlagen, Aufbereitungsanlagen zu konzipieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen im Team Lösungsstrategien für optimierte Abfallbehandlungskonzepte und zugehörige Tourenplanungen zu entwickeln</li> <li>• sowie Konzepte für Abfallaufbereitungsanlagen aufzustellen und zu optimieren.</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte der Ressourcenwirtschaft</li> <li>• Abfallrecht (AR): Struktur und Hierarchie des AR, Anwendung des AR</li> <li>• Abfallarten, - mengen, -zusammensetzungen und Prognosen</li> <li>• Entsorgungslogistik: Sammlung, Transport, Leistungsdaten und Organisation</li> <li>• Getrennte Sammlung: Verpackungsverordnung, duale Systeme, Recycling von Stoffströmen</li> <li>• Mechanische Abfallaufbereitung</li> <li>• Biologische Abfallbehandlung</li> <li>• Energetische Verwertung</li> <li>• Restabfallbehandlung: Mechanisch-Biologische Behandlung, thermische Behandlung</li> <li>• Deponierung von Abfällen: Deponiesickerwasser, Deponiegasemissionen, Betriebspraxis</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b></p> <p>Dieses Modul beinhaltet die Elemente der Ressourcenwirtschaft: Rechtsrahmens, Kenntnis über einzelne Stoffströme, Mengen und Zusammensetzungen sowie Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen oder Energie. Die Studierenden erlernen Sachverhalte zu bewerten, zu optimieren sowie Aufbereitungsanlagen zu konzipieren.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Mechanik, Biologie und Physik</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Prüfungsvorleistungen (PVL I und II)</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Flamme</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Flamme</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

# **Wasser- und Ressourcenwirtschaft**

## **Vertieferstudium**

**zusätzliche Module 5. + 6. Semester  
+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Anlagentechnik in Gebäuden</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0031.0.V</b>																																					
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																						
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  5. Fachsemester 7. Fachsemester																																					
4	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="73 524 1046 586">Workload</th> <th colspan="2" data-bbox="1046 524 1519 586">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th data-bbox="73 586 304 712"></th> <th data-bbox="304 586 684 712">Lehrformen/ Form</th> <th data-bbox="684 586 863 712">SWS je Lehrform</th> <th data-bbox="863 586 1046 712">Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th data-bbox="1046 586 1286 712">Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th data-bbox="1286 586 1519 712">Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="73 712 304 801" rowspan="2"><b>Kontaktzeit</b></td> <td data-bbox="304 712 684 757">Vorlesung</td> <td data-bbox="684 712 863 757">2</td> <td data-bbox="863 712 1046 757">30</td> <td data-bbox="1046 712 1286 1043" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>90</b></td> <td data-bbox="1286 712 1519 1043" rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;"><b>3</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 757 684 801">Übung</td> <td data-bbox="684 757 863 801"></td> <td data-bbox="863 757 1046 801"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 801 304 853"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 801 684 853"></td> <td data-bbox="684 801 863 853">2</td> <td data-bbox="863 801 1046 853">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 853 304 994" rowspan="2"><b>Selbststudium</b></td> <td data-bbox="304 853 684 898">Vor-/Nachbereitung und</td> <td data-bbox="684 853 863 898"></td> <td data-bbox="863 853 1046 898"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="304 898 684 994">Prüfungsvorbereitung</td> <td data-bbox="684 898 863 994"></td> <td data-bbox="863 898 1046 994">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="73 994 304 1043"><b>Summen</b></td> <td data-bbox="304 994 684 1043"></td> <td data-bbox="684 994 863 1043"></td> <td data-bbox="863 994 1046 1043">60</td> </tr> </tbody> </table>				Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>90</b>	<b>3</b>	Übung			<b>Summen</b>		2	30	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		60	<b>Summen</b>			60
Workload				Workload insgesamt																																				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																			
<b>Kontaktzeit</b>	Vorlesung	2	30	<b>90</b>	<b>3</b>																																			
	Übung																																							
<b>Summen</b>		2	30																																					
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und																																							
	Prüfungsvorbereitung		60																																					
<b>Summen</b>			60																																					
5	<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, das erlernte Grundwissen aus dem Modul Bauphysik mit dem neuerlernten Fachwissen der anlagentechnischen Gebäudeausstattung zu verknüpfen.</li> <li>• können die Prozesse der Wärmeerzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe im Gebäude erklären.</li> <li>• sind in der Lage, die energetischen Bilanzierungsgrenzen Nutzenergie, Endenergie und Primärenergie zu identifizieren.</li> <li>• können die Bedeutung der Verwendung von erneuerbaren Energie im Gebäude verstehen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Berechnungen zu den Prozessbereichen der Wärmebereitstellung und zur Dimensionierung von Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen durchführen.</li> <li>• sind in der Lage, die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu beurteilen.</li> </ul>																																							
5	<p>5.2. Lerninhalte</p> <p>Heizungsanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeträger, Niedertemperaturkessel, Brennwertkessel, Wärmepumpen,</li> <li>• Thermische Solaranlagen, Nah- und Fernwärme, Heizwärmeverteilung und -übergabe</li> </ul> <p>Trinkwassererwärmungsanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monovalente und bivalente Erzeuger, indirekt und direkt beheizte Speicher,</li> <li>• Trinkwasserverteilung und -übergabe</li> </ul> <p>Lüftungsanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abluftanlagen, Zuluft-/Abluftanlagen, Wärmerückgewinnung, Wärmetauscher, Wärmepumpe, Lüftungswärmeverteilung und -übergabe</li> </ul>																																							

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Die Studierenden erlernen die rechnerischen Grundlagen zur Dimensionierung verschiedener Anlagentechniken zur Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe von Wärme im Gebäude. Konventionelle und erneuerbare Energien werden primärenergetisch verglichen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Bauphysikalische und mathematische Grundkenntnisse</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Erfolgreiches absolvieren der Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Deutsch</b>   <input type="checkbox"/> <b>Englisch</b>   <input type="checkbox"/> <b>Weitere, nämlich:</b></p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Martin Homann, Dipl.-Ing. Andreas Bachor</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Wasserbau und Hydromechanik I+II</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>Wasserbau</b>	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0332.2.V.1</b>					
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester						
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, <b>Wahlpflicht</b> , <b>Wahl</b>	3.3 Empfohlenes Fachsemester					
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester					
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		7. + 8. Fachsemester					
4	<b>Workload</b>			<b>Workload insgesamt</b>				
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
	1. Semester	Vorlesung	2	30	<b>360</b>	<b>12</b>		
		Praktikum	1	15				
		Projekt	2	30				
	2. Semester	Vorlesung	1	15				
		Praktikum	1	15				
		Übung	1	15				
	<b>Summen</b>		<b>8</b>	<b>120</b>				
	<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und						
Prüfungsvorbereitung			240					
<b>Summen</b>			<b>240</b>					
5	<p>5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>den außergewöhnlich differenzierten Charakter aller wasserbaulichen Problemstellungen verstehen und die Bedeutung von prototypischen, nicht standardisierbaren Einzelfalllösungen einschätzen.</li> <li>über facettenreiches Grundwissen über Konzepte, Lösungen und Anlagen der Gewässer-Umgestaltung, der Wasserbauwerke und deren hydromechanische Beanspruchung verfügen.</li> <li>die natürliche Entwicklung von Gewässern in verschiedenen Landschaftstypen bezüglich der hydro- und morphodynamischen sowie der ökologischen Prozesse beurteilen.</li> <li>die komplexen Aufgaben und Probleme der Gestaltung von Gewässern und von Bauwerken in Gewässern innerhalb einer intensiv genutzten Landschaft ebenso wie in einem städtischen Umfeld verstehen und auf solidem Basisniveau lösen.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die typischen Schritte und zugehörigen Methoden von Planungen der Gewässer-Umgestaltung und des Wasserbaus auswählen und anwenden.</li> <li>tragwerksplanerische Einwirkungen aus der Hydrostatik und -dynamik auf die Strömungsberandung bzw. wasserbauliche Bauwerke ermitteln</li> <li>hydraulische Nachweise führen und hydromechanische Simulationen (eindimensional, stationär, ungleichförmig) auf Basis-Niveau selbstständig durchführen.</li> <li>über Basiskenntnisse der weiterführenden Methoden (zweidimensional-tiefengemittelte, instationäre Simulation) für die Entwicklung von Lösungsansätzen nicht standardmäßig erfassbarer Problemstellungen bzw. von Planungsaufgaben mit weitreichenden Folgen für die Sicherheit der umweltbezogenen Schutzgüter verfügen.</li> </ul>							

5.2 Lerninhalte

- Planung der Entwicklung und der ökologischen Verbesserung der Fließgewässer
- Umsetzung der europäischen Wasser-Rahmen-Richtlinie im Zusammenhang mit der europäischen Hochwasser-Risiko-Management-Richtlinie
- Gewässerstrukturgüte-Kartierung (Praktikum)
- Bauwerke in und an Gewässern (Kreuzungs-, Ufer- und Sohlenbauwerke, Wehre)
- Konstruktion, naturgemäße Gestaltung und hydraulische Bemessung von Deichen und Hochwasserrückhaltebecken, Fischauf- und -abstiegsanlagen, Wehre und Wasserkraftanlagen
- Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen und Profilsicherung von Gewässern an sicherheitsrelevanten Punkten
- Umweltprüfungen und umweltbezogene Begleitplanungen
- Hydromechanik der Rohre und Gerinne
- Feststofftransport und Morphodynamik
- stationär ungleichförmige Strömung (eindimensionale Simulation der Strömung durch Lösung der St.-Venant-Gleichungen)
- Einführung in die zweidimensional-tiefengemittelte, instationäre Strömungssimulation durch Lösung der Impulstransportgleichungen (Flachwassergleichungen)

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Der Ausbau und Bauwerke in bzw. an Gewässern haben in der Vergangenheit das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer stark beeinträchtigt. Nach der europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie ist nun der gute chemische und ökologische Zustand wiederherzustellen.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: erfolgreiche Teilnahme am Modul Grundlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft, Teilmodul 2, 4. Semester</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Erfolgreiche Bearbeitung einer Hausarbeit (30%) Bestehen der Modulteilprüfungen 1 und 2 (70%)</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistung (Objektplanung/Entwurf, häusliche Ausarbeitung in einer Gruppe) Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsamt</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. C. Auel</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. C. Auel, Dipl.-Biol. I. Bünning</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

<p>1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Siedlungswasserwirtschaft I + II</b></p>	<p>1.2 Kurzbezeichnung (optional) <b>SiWaWi I + II</b></p>	<p>1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0268.0.V.1a</b></p>																														
<p>2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> <b>anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)</b></p>	<p>2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> <b>2 Semester</b></p>																															
<p>3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge</p> <p>Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)</p>	<p>3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl</p> <p>Pf Pf</p>	<p>3.3 Empfohlenes Fachsemester</p> <p>5. + 6. Fachsemester 7. + 8. Fachsemester</p>																														
<p>4 Workload</p>																																
<p>Lehrformen/ Form</p>			<p>Workload insgesamt</p>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1. Semester</td> <td>Seminar</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Seminaristischer Unterricht</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2. Semester</td> <td>Vorlesung</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td>9</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>225</td> </tr> </tbody> </table>			SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	1. Semester	Seminar	2	Übung	2	Seminaristischer Unterricht	2	2. Semester	Vorlesung	2	Übung	1	Summen	9	135	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		Prüfungsvorbereitung				Summen		225		<p>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</p> <p><b>360</b></p>	<p>Leistungspunkte (Credits)</p> <p><b>12</b></p>
	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form																														
1. Semester	Seminar	2																														
	Übung	2																														
	Seminaristischer Unterricht	2																														
2. Semester	Vorlesung	2																														
	Übung	1																														
Summen	9	135																														
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																															
	Prüfungsvorbereitung																															
Summen		225																														
<p>5 5.1 Lernziele</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die grundlegenden Prozesse und technischen Verfahren der mechanischen und biologisch-chemischen Abwasser- und Klärschlammbehandlung zu erklären.</li> <li>• technische Komponenten und Verfahren der Trinkwasserversorgung (inkl. Wassergewinnung, -aufbereitung, -förderung, -speicherung und -verteilung) auszulegen.</li> <li>• die Funktionsweise verschiedener Pumpensysteme zu beschreiben und Wasser- und Abwasserförderanlagen zu dimensionieren.</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die relevanten technischen Regelwerke der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung selbstständig anzuwenden und darauf basierend Wasserversorgungsanlagen sowie Kläranlagen zu planen.</li> <li>• Ergebnisse ihrer Planungsaufgaben vor den Mitstudierenden zu präsentieren.</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungs- und Übungsaufgaben in Teamarbeit zu bearbeiten und vorzustellen.</li> </ul>																																
<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abwasser- und Klärschlammbeseitigung</li> <li>• Trinkwasserversorgung</li> <li>• Maschinenteknik für Abwasserableitungs- und Kläranlagen sowie Wasserversorgungsanlagen</li> </ul>																																



**Modulbeschreibung**

5	<b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Modul werden für den Gesundheitsschutz und die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung sowie den Gewässerschutz unerlässliche siedlungswasserwirtschaftliche Komponenten und technische Verfahren der Abwasserbeseitigung und Wasserversorgung behandelt.
6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Grundkenntnisse der Fächer Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft II sowie Umweltchemie/-biologie
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Klausur oder mündlichen Prüfung
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Modulprüfung, Klausur oder mündliche Prüfung
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Ausarbeitung einer vorentwurfsmäßigen Planungsaufgabe und Vorstellung einzelner Komponenten daraus (Prüfungsvorleistung) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Haberkamp
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Haberkamp
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Entwurfsprojekt und Exkursionen</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0122.0.V</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: <b>Jährlich (WiSe + SoSe)</b>	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge  Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl  Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester  6. Fachsemester 8. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>	Übung	2	30	<b>300</b>	<b>10</b>
	Seminaristischer Unterricht	4	60		
<b>Summen</b>		6	90		
<b>Selbststudium</b>	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		210		
<b>Summen</b>			210		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eine komplexe Planungsaufgabe der Wasser-, Siedlungswasser-, Stoffkreislaufwirtschaft oder des Wasserbaus fachgerecht zu erfassen und zu lösen</li> <li>Maßnahmen, Anlagen und Bauwerke aus den vier Bereichen bei Ortsterminen (Exkursionen) professionell durch eigene Anschauung zu analysieren, in Fachzusammenhänge einzuordnen und fachlich fundierte Fragen zu formulieren</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenständig eine komplexe Planungsaufgabe mit begrenztem Zeitbudget zu bearbeiten und eigenständig eine Planungsaufgabe zu fachlich und zeitlich zu gliedern und zu lösen</li> <li>die Arbeit eines Planungsteams zu organisieren</li> <li>die relevanten technischen Regelwerke und Planungsgrundsätze der vier Fachgebiete selbstständig anzuwenden und zu vertiefen</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in Teamarbeit mit begrenztem Zeitbudget zu arbeiten,</li> <li>ihre Planungslösung vor Fachpublikum zu erläutern,</li> <li>den Diskurs und die Suche nach Lösungen zu üben,</li> <li>mit Kritik, Alternativvorschlägen und Meinungsunterschieden produktiv für den Arbeitsprozess umzugehen,</li> <li>zwischen Sinn und Unsinn von Externen vorgetragener Bearbeitungswünsche zu differenzieren.</li> </ul>					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Beispiele aus der Praxis und der Forschung in Exkursionen und einer Ringvorlesung</li> <li>Planung einer Anlage oder eines Bauwerkes einschließlich Grundlagenermittlung, Erläuterungsbericht, Berechnungen, Zeichnungen, Plänen sowie je nach Fall Kostenbetrachtungen, Antragsunterlagen</li> <li>Entwurf eines Konzeptes für größere Gebiete, Maßnahmen und Anlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft einschließlich Grundlagenermittlung, Erläuterungsbericht, Berechnungen, Plänen</li> <li>Ausarbeitung eines Betriebskonzeptes für einen wasser- oder abfalltechnischen Betrieb einschließlich verfahrenstechnischer, personeller, organisatorischer, monetärer und sonstiger Belange.</li> </ul>					

**Modulbeschreibung**

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b> Im Entwurfsprojekt erhalten die Studierenden die Möglichkeit, eine praxisgerechte Entwurfs- oder Planungsaufgabe in kleinen Teams mit Supervision eigenständig zu bearbeiten. Die Bearbeitungstiefe entspricht Praxisanforderungen.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Inhaltlich: Kenntnisse der Grundlagen- und Vertiefungsfächer der Wasser- und Ressourcenwirtschaft</p>
	<p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Projektarbeit und mündliche Prüfung</p>
	<p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation der Projektarbeit mit mündlicher Prüfung</p>
	<p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bestandene Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters</li> <li>• regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit am Kurs</li> <li>• Teilnahme an Exkursionen und Ringvorlesung</li> </ul> <p>Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat</p>
	<p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> 50% Projektarbeit und 50% Präsentation und mündliche Prüfung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <b>Deutsch</b></p>
	<p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr.-Ing. Henrichs</p>
	<p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Henrichs</p>
	<p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b> 6</p>
	<p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b> Die Teilnahme an der Ringvorlesung <u>ist eine Prüfungsvorleistung</u> für das Entwurfsprojekt. Die jedes Semester stattfindende Ringvorlesung kann nach freiem Ermessen besucht werden. Zwischen dem 3. und 6. Semester sind insgesamt 12 Teilnahmen erforderlich, um das Teilnahmezertifikat zu erwerben. Das Teilnahmezertifikat ist <u>vor Prüfungsantritt</u> des Entwurfsprojekts beim jeweiligen Betreuer vorzulegen.</p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Bachelorarbeit	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0019.0.A</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester			
4 Workload					
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit				<b>300</b>	<b>10</b>
Summen					
Selbststudium	Eigenständige Arbeit		300		
Summen			300		
5 5.1 Lernziele					
<b>Fachkompetenz:</b>					
Die Studierenden können...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen.</li> <li>• den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen.</li> </ul>					
<b>Methodenkompetenz:</b>					
Die Studierenden zeigen...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse.</li> </ul>					
<b>Selbstkompetenz:</b>					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden.</li> <li>• einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe</li> <li>• Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe</li> <li>• Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit.</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
--

6	<b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b> Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	<b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestehen der Bachelorarbeit
	<b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b> (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	<b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b> Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	<b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b> s. Prüfungsordnung
7	<b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b> <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	<b>7.2 Modulverantwortliche/r</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b> Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	<b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b>
	<b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.00183.0.Q</b>			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester			
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
<b>Kontaktzeit</b>				<b>60</b>	<b>2</b>
<b>Summen</b>					
<b>Selbststudium</b>	Eigenständige Arbeit/		60		
	Prüfungsvorbereitung				
<b>Summen</b>			60		
5 5.1 Lernziele					
<p><b>Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.</li> <li>• Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.</li> </ul>					
5 5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit</li> </ul>					
<b>Modulbeschreibung</b>					
5 5.3 Modulkurzinformation Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.					
6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.					
6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Kolloquiums					
6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium					
6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein					
6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung					

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

# **Wasser- und Ressourcenwirtschaft**

## **Vertieferstudium**

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester**

**für 7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen  
PLUS**



1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)  <b>Praxissemester</b>	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) <b>BAU.1.0231.0.P.1</b>			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. + 7. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	8. + 9. Fachsemester			
4	Workload			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	2	30	<b>900</b>	<b>30</b>
	2. Semester	Praktikum	4	60		
	Summen		6	90		
	Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht		810		
	Summen			900		
5	5.1 Lernziele <b>Fach- und Methodenkompetenz:</b> Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,</li> <li>• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,</li> <li>• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen,</li> <li>• Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln,</li> <li>• Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren.</li> </ul> <b>Selbst- und Sozialkompetenz:</b> Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten</li> <li>• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln</li> </ul>					
	5.5 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben</li> <li>• Zwischenpräsentation</li> <li>• Abfassung eines Berichtes</li> <li>• Abschlusspräsentation.</li> </ul>					

## Modulbeschreibung

5	<p><b>5.3 Modulkurzinformation</b>          Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.</p>
6	<p><b>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</b>          Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters</p> <p><b>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>          Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation</p> <p><b>6.3 Prüfungsformen und -umfang</b>          Projektbericht und Präsentation</p> <p><b>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</b>          Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat</p> <p><b>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</b>          s. Prüfungsordnung</p>
7	<p><b>7.1 Veranstaltungssprache/n</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p><b>7.2 Modulverantwortliche/r</b>          Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</b>          Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen</p> <p><b>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</b></p> <p><b>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</b></p>