



**Universität Stuttgart**

**Modulhandbuch**  
**Studiengang Master of Science**  
**Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft**  
**Prüfungsordnung: 2011**

Wintersemester 2011/12  
Stand: 16. November 2011

Universität Stuttgart  
Keplerstr. 7  
70174 Stuttgart

---

## Kontaktpersonen:

---

Studiendekan/in:	Fritz Berner Institut für Baubetriebslehre Tel.: +49 711-685-66144 E-Mail: fritz.berner@ibl.uni-stuttgart.de
Prüfungsausschussvorsitzende/r:	Balthasar Novák Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren Tel.: E-Mail: balthasar.novak@ilek.uni-stuttgart.de
Fachstudienberater/in:	Sebastian Lange Institut für Baubetriebslehre Tel.: E-Mail: sebastian.lange@ibl.uni-stuttgart.de

# Inhaltsverzeichnis

<b>Präambel .....</b>	<b>5</b>
<b>100 Vertiefungsmodule .....</b>	<b>6</b>
130 Immobilienrecht .....	7
36330 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen .....	8
34880 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten ....	10
110 Immobilientechnik .....	13
11370 Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements .....	14
25300 Fassaden und Gebäudehüllen .....	17
34860 Immobiliennachhaltigkeit: Gebäudetechnik, Brandschutz, Ausbau und Bestand .....	19
34220 Immobilienplanung und -entwicklung .....	21
120 Immobilienwirtschaft .....	24
34230 Immobilienfinanzierung und -investment .....	25
34870 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien .....	28
34240 Steuerliche Betrachtung von Immobilien .....	31
<b>200 Spezialisierungsmodule .....</b>	<b>33</b>
270 Architektur und Konstruktion .....	34
34380 Architektur und Wohnen .....	35
34700 Einführung Entwurf für Bauingenieurstudenten .....	36
25360 Einführung Entwurfsstudio .....	38
34710 Entwurf für Studierende des Bauingenieurwesens .....	40
25370 Entwurfsstudio .....	42
34720 Ergänzungsmodul Entwerfen und Konstruieren .....	44
34740 Ergänzungsmodul Konstruktion und Form .....	45
34400 Konstruktion und Bautechnik .....	47
20660 Konstruktion und Form .....	49
230 Bauphysik .....	51
15850 Akustik .....	52
34490 Feuchteschutz .....	56
34510 Klima- & Kulturgerechtes Bauen .....	59
34530 Musik und Licht im Raum .....	63
20700 Raumklima und Brandschutz .....	66
34520 Virtuelle und Experimentelle Bauphysik .....	69
34470 Wärmeschutz .....	72
34540 Ökobilanz und Nachhaltigkeit .....	75
290 Betriebswirtschaftslehre .....	78
12090 BWL I: Produktion, Organisation, Personal .....	79
13200 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik .....	82
13470 Marketing .....	85
13490 Organisation .....	88
34840 Workshop Unternehmensgründung .....	90
240 Gebäudetechnik .....	92
30650 Ausgewählte Energiesysteme und Anlagen .....	93
30640 Energetische Anlagenbewertung und Lüftungskonzepte .....	96
34930 Gebäudetechnik - Simulation und innovative Konzepte .....	100
30630 Heiz- und Raumluftechnik .....	102
30660 Luftreinhalteung am Arbeitsplatz .....	106
33160 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumluftechnik .....	109
19120 Sanitary Engineering .....	112
30670 Simulation in der Gebäudeenergetik .....	113
30520 Sonderprobleme der Gebäudeenergetik .....	116
210 Immobilien- und Projektmanagement .....	119

37050 Arbeitssicherheit im Baubetrieb .....	120
34270 Ausführung von Bauvorhaben .....	122
11940 Bauprozessmanagement in der Praxis .....	124
34890 Construction, Contracting and Cultures in foreign Countries .....	126
34280 Die Immobilien der öffentlichen Hand .....	127
34320 Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre .....	129
34310 Immobilienmanagement in der Infrastruktur .....	130
34290 Internationales Bauen .....	131
24950 Projektplanung und Projektmanagement .....	133
220 Konstruktiver Ingenieurbau .....	135
37100 Bauen mit Fertigteilen .....	136
25390 Einführung Projektstudie .....	137
25260 Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern .....	139
25250 Entwerfen und Leichtbau .....	141
12550 Holzbaukonstruktionen .....	143
37060 Ingenieurholzbau .....	145
25220 Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten .....	146
25310 Leichte Flächentragwerke .....	148
37080 Mauerwerksbauten .....	150
25210 Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme .....	151
37090 Produktionsverfahren im Stahlbau .....	153
34410 Projektstudie Tragwerksplanung im KI .....	154
37070 Temporäre Bauten .....	155
25320 Ultraleichtbau .....	156
37110 Vortragsseminar Bauwerke und Bauweisen .....	158
25380 lightstructures .....	159
280 Raumordnung und Städtebau .....	161
15620 Fallstudie Umweltplanung II .....	162
34390 Internationaler Städtebau .....	163
34920 Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung .....	165
34420 Regional and Urban Planning II .....	166
36320 Strategien und Instrumente räumlicher Planung .....	167
34430 Städtebau und Stadtplanung .....	169
34440 Theorien und Methoden der Stadt- und Regionalplanung .....	170
260 Verkehrstechnik und Straßenbau .....	171
15810 Bauleitplanung, öffentlicher Raum und Verkehr .....	172
15730 Infrastrukturen im öffentlichen Verkehr .....	174
12710 Straßenplanung und Städtebau .....	177
15660 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle .....	180
15670 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik .....	183
250 Werkstoffe im Bauwesen .....	186
23870 Building Materials .....	187
20650 Konstruktion und Material .....	188
<b>80460 Masterarbeit Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft .....</b>	<b>190</b>

## Präambel

Das Studium der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft an der Universität Stuttgart wird als konsekutiver Studiengang angeboten. Die Absolventen des sechssemestrigen Bachelor-Studiums werden berufsbe­fä­higt ausgebildet. Gleichzeitig wird mit diesem Abschluss die Eingangsvoraussetzung für das viersemestrige Master-Studium geschaffen. Angestrebter Abschluss ist der Master of Science.

---

## 100 Vertiefungsmodule

---

Zugeordnete Module:	130	Immobilienrecht
	110	Immobilientechnik
	120	Immobilienwirtschaft

---

---

## 130 Immobilienrecht

---

Zugeordnete Module:   36330 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen  
                              34880 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten

---

## Modul: 36330 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen

2. Modulkürzel:	020200830	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Fritz Berner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilienrecht		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baubetriebslehre I</li> <li>• Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase (und Nutzungsphase) von Bauprojekten</li> <li>• Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten</li> </ul>		
12. Lernziele:	<p>Der Studierende hat einen Überblick über die unterschiedlichen Vertragsarten in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Die rechtliche Besonderheiten und Risiken von Bauverträgen sind ihm bekannt und können durch ihn bewertet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen und sicherer Umgang von/mit Bauverträgen</li> <li>• Kennen wesentlicher Vertragsrisiken und Umgang hiermit</li> <li>• Besonderheiten bei der Bauvertragsgestaltung</li> <li>• Vorgehen bei der Vertragsverhandlung</li> <li>• Umgang mit bauvertraglichen Sachverhalten während der Bauausführung</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Die Vorlesung hat folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertragsgrundlagen</li> <li>• Bauverträge anhand des Lebenszyklus'</li> <li>• Verträge zur Grundstücksbeschaffung</li> <li>• Planerverträge</li> <li>• Bauausführungsverträge</li> <li>• Facility Management-Verträge</li> <li>• Wartungsverträge</li> <li>• Analyse von Verträgen</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript</li> <li>• BGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• BauGB, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Beck'sches Rechtslexikon Geiger u. a.</li> <li>• <a href="http://www.gesetze-im-internet.de">www.gesetze-im-internet.de</a></li> <li>• VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv</li> <li>• Vergaberecht, Beck-Texte im dtv</li> <li>• <a href="http://www.ibr-online.de">www.ibr-online.de</a></li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	363301 Vorlesung Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Nachbearbeitungszeit: ca. 53 h</li> <li>• Hausübungen: ca. 16 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	36331 Ausgewählte Kapitel bei Bauverträgen (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0		

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus BWL
- M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Spezialisierungsmodule
  - Bau- und Immobilienmanagement

---

## Modul: 34880 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten

2. Modulkürzel:	020200820	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Frank Niebuhr		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilienrecht		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die sich während der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase eines Bauprojekts ergebenden rechtlichen Einflüsse.		
13. Inhalt:	<p><u>Vom Bauleitplan zur Baugenehmigung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Grundstück und seine Bebauungsmöglichkeiten</li> <li>• Bauordnungsrecht</li> <li>• Das Bauantragsverfahren</li> <li>• Auf dem Klageweg zur Baugenehmigung</li> </ul> <p><u>Architekten- und Ingenieurrecht</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des BGB-Werkvertragsrechts               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Architekten- und Ingenieurvertrag als Werkvertrag</li> <li>• Der werkvertragliche Erfolg</li> <li>• Zustandekommen eines Vertrags (Rechtsgeschäftslehre, Stellvertretung und Vollmacht, Unwirksamkeit, Nichtigkeit, Anfechtbarkeit, Leistungsstörungen)</li> <li>• Der Vergütungsanspruch beim Werkvertrag</li> <li>• Vertragsauslegung und AGB-Recht</li> </ul> </li> <li>• Das Honorarrecht nach HOAI               <ul style="list-style-type: none"> <li>• HOAI - Geschichtliche Entwicklung</li> <li>• Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen</li> <li>• Leistungen und Leistungsbilder</li> <li>• Anrechenbare Kosten</li> <li>• Honorarzonen</li> <li>• Grundlagen des Honorars</li> <li>• Honorarvereinbarungen</li> <li>• Abrechnung und Fälligkeit des Honorars</li> </ul> </li> <li>• Haftung des Architekten/Ingenieurs</li> <li>• Kündigung des Architektenvertrages</li> </ul> <p><u>Grundlagen des Vergaberechts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftliche Bedeutung des Vergaberechts</li> <li>• Entwicklung des Vergaberechts</li> <li>• Aufbau des Vergaberechts</li> <li>• Europaweite Vergaben nach dem 4. Abschnitt GWB               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundsätze</li> <li>• Der öffentliche Auftragsgeber</li> </ul> </li> </ul>		

- Vergabearten
- Das Nachprüfungsverfahren
- Schadensersatz
- Vergabe von Bauleistungen (VOB/A)
- Vergabe von Liefer- und Dienstleistungsaufträgen (VOL/A)
- Vergabe freiberuflicher Dienstleistungen (VOF)

#### Rechtliche Rahmenbedingungen bei der baulichen Umsetzung

- Der Bauvertrag nach BGB und VOB/B
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem Werkvertragsrecht nach BGB und VOB/B
- Die VOB/B als AGB-Regelwerk
- Hauptprobleme des VOB/B-Vertrages
  - Bauleistung, Vergütung und Nachtragsforderungen
  - Ansprüche aus gestörtem Bauablauf, Verzug Behinderung
  - Kündigung
  - Abnahme
  - Gewährleistung

#### Bauvertragsmanagement

- Vertragstypen (einschließlich neuartige Vertragstypen, GMP Vertrag, PPP-Vertrag, Partneringmodelle, etc.)
- Vertragsgestaltung und Vertragsverhandlung
- Nachträge und Behinderungsfolgen: Systematisches Claimmanagement zur Durchsetzung und Abwehr von Ansprüchen
- Rechnungswesen (Abschlagsrechnungen und Schlussrechnung)
- Sicherheiten

#### Der Bauprozess / Schlichtungsmodelle

- Die Maxime des Zivilprozesses
- Das selbständige Beweisverfahren
- Einstweilige Verfügungen
- Der Werklohnprozess
  - Zulässigkeitsfragen
  - Zuständigkeiten
  - Streitverkündung
  - Vorbereitung des Prozesses durch die Parteien
  - Anforderungen an die Darlegungs- und Beweislast
  - Rechtsmittel
  - Schiedsgerichtsverfahren
- Schlichtungsmodelle, Mediation

---

#### 14. Literatur:

- BGB, Beck-Texte im dtv
- BauGB, Beck-Texte im dtv
- Beck'sches Rechtslexikon Geiger u. a.
- [www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)
- VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv
- Vergaberecht, Beck-Texte im dtv
- [www.ibr-online.de](http://www.ibr-online.de)

---

#### 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

348801 Vorlesung Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten

---

#### 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

- Präsenzzeit: 42 h
- Selbststudium / Nacharbeitungszeit: 138 h

---

17. Prüfungsnummer/n und -name:	34881 Rechtliche Einflüsse in der Planungs-, Vergabe- und Realisierungsphase von Bauprojekten (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<ul style="list-style-type: none"><li>B.Sc. Bauingenieurwesen<ul style="list-style-type: none"><li>→ Vorgezogene Master-Module</li><li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li></ul></li><li>M.Sc. Bauingenieurwesen<ul style="list-style-type: none"><li>→ Spezialisierungsmodule</li></ul></li><li>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre<ul style="list-style-type: none"><li>→ Vorgezogene Master-Module</li><li>→ Vorgezogene Master-Module aus BWL</li></ul></li><li>M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre<ul style="list-style-type: none"><li>→ Spezialisierungsmodule</li><li>→ Bau- und Immobilienmanagement</li></ul></li></ul>

---

---

## 110 Immobilientechnik

---

Zugeordnete Module:    11370    Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements  
                                 25300    Fassaden und Gebäudehüllen  
                                 34860    Immobiliennachhaltigkeit: Gebäudetechnik, Brandschutz, Ausbau und Bestand  
                                 34220    Immobilienplanung und -entwicklung

---

## Modul: 11370 Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements

2. Modulkürzel:	020200500	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Fritz Berner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilientechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Baubetriebslehre II		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden verstehen und kennen die technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge und Hintergründe im Bauprozess. Sie haben Kenntnis über das Leistungsbild und die Aufgaben des Projektleiters, Bauleiters und des weiteren Baustellenpersonals. Sie kennen die einzelnen Phasen und die Organisationsaufgaben einer Baustelle. Sie können Anforderungen aus dem Bauvertrag ablesen und rechtliche Vorgaben im Zuge des Bauprozesses einhalten. Sie können eine Ressourcenplanung für eine Baustelle durchführen. Sie verstehen die Mengenermittlung und Leistungsmeldung und können die Stellung von Abschlags- und Schlussrechnungen sowie Nachträgen durchführen. Sie können die Finanz- und Liquiditätsplanung durchführen. Sie haben die rechtlichen Grundlagen für die Abnahme und das Mängel- und Gewährleistungsmanagement verstanden.</p>		
13. Inhalt:	<p><b>Baubetriebsführung</b></p> <p><b>Anlaufphase einer Baustelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektorganisation</li> <li>• Aufgaben und Haftung der Bauleitung und des Baustellenpersonals</li> <li>• Baustellencontrolling</li> <li>• Feststellung des Bausolls aus dem Bauvertrag</li> <li>• Arbeitsvorbereitung</li> </ul> <p><b>Bauprozessmanagement in der Bauphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressourcenplanung (Personal, Geräte, Baustoffe, etc.)</li> <li>• Rechtliche Aufgaben</li> <li>• Termin- und Qualitätsmanagement</li> <li>• Mengenermittlung / Leistungsmeldung</li> <li>• Rechnungsstellung</li> <li>• Nachtragsmanagement</li> <li>• Finanz- und Liquiditätsplanung</li> </ul> <p><b>Fertigstellungsphase einer Baustelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahme</li> <li>• Erstellung der Schlussrechnung</li> <li>• Dokumentation</li> </ul> <p><b>Gewährleistungsphase</b></p>		

- Mängel- und Gewährleistungsmanagement
- Rechtliche Grundlegend

#### **Persönliche Fähigkeiten eines Bauleiters**

- Arbeitsorganisation
- Soziale Kompetenzen
- Kommunikation

14. Literatur:	Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 3, Baubetriebsführung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007.  Aktuelle Ausgabe der VOB und HOAI.
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 113701 Vorlesung Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements</li> <li>• 113702 Übung Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 45 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 97 h</li> <li>• Hausübung und Kolloquium: ca. 38 h</li> </ul>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11371 Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements (PL), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftliche Prüfung, Hausübung und Kolloquium</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefungsmodule Wahl</li> </ul> <p>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus BWL</li> </ul> <p>M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> <li>→ Bau- und Immobilienmanagement</li> </ul> <p>B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 5. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefung Bautechnik</li> <li>→ Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb</li> <li>→ Wahlfächer Baubetrieb</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Affines Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb</li> <li>→ Baubetrieb Wahlfächer</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Hauptfach Bautechnik</li> <li>→ Baubetrieb</li> <li>→ Wahlcontainer</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ c) Baubetrieb</li> </ul>

→ b) Techn. Ausbau Wahl

M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester

→ hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik

→ WPF Baubetrieb

→ Wahlcontainer

---

## Modul: 25300 Fassaden und Gebäudehüllen

2. Modulkürzel:	020900105	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Walter Haase</li> <li>• Wolfgang Sundermann</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilientechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die vielfältigen Anforderungen an die Gebäudehülle</li> <li>• beherrschen die äußeren Einwirkungsgrößen und die grundlegenden Mechanismen bauphysikalischer und statisch-konstruktiver Art</li> <li>• beherrschen die Typisierung von Gebäudehüllen/Fassaden</li> <li>• kennen bestehende Systeme von Gebäudehüllen/Fassaden sowie neue Entwicklungen und Trends</li> <li>• sind befähigt zum Entwurf, zur konstruktiven Durchbildung und Dimensionierung von Gebäudehüllen</li> <li>• sind zum Entwurf von Glasbaudetails befähigt</li> <li>• beherrschen die Regelwerke im Glasbau</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einwirkungen (klimatische und andere Einwirkungen)</li> <li>• Nutzerkomfort</li> <li>• Bauphysikalische Grundlagen</li> <li>• Werkstoffe und Komponenten</li> <li>• Fassadentypen und deren Besonderheiten</li> <li>• Sonderkonstruktionen im Fassadenbereich</li> <li>• Grundlagen der Energiegewinnung und der Energiespeicherung</li> <li>• Übersicht der aktuellen Forschung zu adaptiven Hüllen</li> <li>• Recyclingaspekte bei Gebäudehüllen</li> <li>• Konstruktive Anwendung von Glas</li> <li>• Normative Grundlagen</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript zur Vorlesung "Fassaden und Gebäudehüllen", Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 253001 Vorlesung Fassaden und Gebäudehüllen</li> <li>• 253002 Übung Fassaden und Gebäudehüllen</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit:	ca. 56 h	
	Selbststudium:	ca. 124 h	
	Gesamt:	ca. 180 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25301 Fassaden und Gebäudehüllen (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich oder mündlich, erfolgreiche Teilnahme an 12 Übungen (Studio)</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :			

---

19. Medienform:	Powerpoint, Overhead, Tafel
20. Angeboten von:	Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 34860 Immobiliennachhaltigkeit: Gebäudetechnik, Brandschutz, Ausbau und Bestand

2. Modulkürzel:	020200240	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joachim Hirschner</li> <li>• Michael Bauer</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilientechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Teil Gebäudetechnik:</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Bedeutung der Gebäudetechnik bei Immobilien, den grundsätzlichen Aufbau der unterschiedlichen Anlagen, die überschlägigen Kontrollverfahren, Zusammenhänge der Gebäudetechnik mit dem Betrieb von Immobilien, den grundsätzlichen Aufbau von Starkstromanlagen, Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Aufzugsanlagen, Sanitärtechnik sowie der Gebäudeautomatisierung (BUS-Technik).</p> <p><b>Teil Nachhaltigkeit und Bestandsimmobilien:</b></p> <p>Die Studierenden kennen die Zusammenhänge und Hintergründe im Lebenszyklus von Immobilien sowie die entsprechenden Analysen, Modelle und Simulationen und können diese anwenden. Die Studierenden kennen ferner bestehende internationale Zertifizierungssysteme für Immobilien, deren technische und wirtschaftliche Hintergründe und können die Zertifizierungsverfahren anwenden.</p> <p><b>Teil Ausbau und Brandschutz:</b></p> <p>Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die technischen Inhalte ausgewählter Ausbaugewerke. Die technischen und organisatorischen Zusammenhänge der Ausbaugewerke sind bekannt. Aufbauend auf grundlegendes Wissen des Brandschutzes sind die Studierenden in der Lage, die Anforderungen an den baulichen Brandschutz planerisch und technisch umzusetzen.</p>		
13. Inhalt:	<p><b>Teil Gebäudetechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische Konzepte</li> <li>• Auswahlkriterien in Abhängigkeit von Nutzen und Bauwerk</li> <li>• Beschreibung wesentlicher Anlagensysteme</li> <li>• Optimierungsmöglichkeiten</li> <li>• Ökologische Aspekte</li> <li>• Einflüsse auf den Betrieb von Immobilien</li> <li>• Überschlägige Ermittlung von Investitions- und Betriebskosten</li> </ul> <p><b>Teil Nachhaltigkeit und Bestandsimmobilien:</b></p>		

- Rahmenbedingungen Fortentwicklung von Bestandsimmobilien
- Lebenszyklus von Immobilien
- Lebenszykluskosten von Immobilien
- Immobilienanalyse
- Rechtliche Besonderheiten der Bestandsentwicklung
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Wirtschaftlichkeits- und Renditeanalyse
- Risikobetrachtungen in der Fort(Projekt-)entwicklung
- Zertifizierungssysteme von Immobilien (DGNB, leed, breeam)
- Übung zur Anwendung des Zertifizierungssystems nach DGNB und Leed

**Teil Ausbau und Brandschutz:**

- wesentliche Ausbaugewerke
- Brandschutz und seine bauliche Umsetzung

14. Literatur:
- Manuskripte
  - Pistohl, W.: Handbuch der Gebäudetechnik
  - VDI-Richtlinie 2083, Bl.5: Behaglichkeitskriterien
  - Recknagel, Sprenger: Taschenbuch für Heizung-und Klimatechnik

15. Lehrveranstaltungen und -formen:
- 348601 Vorlesung Gebäudetechnik
  - 348602 Vorlesung und Übung Nachhaltigkeit und Bestandsimmobilien
  - 348603 Vorlesung Ausbau und Brandschutz

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:
- Präsenzzeit: ca. 63 h
  - Nachbereitungszeit: ca. 207 h

17. Prüfungsnummer/n und -name:
- 34861 Immobiliennachhaltigkeit: Gebäudetechnik, Brandschutz, Ausbau und Bestand (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0
  - 34862 Immobiliennachhaltigkeit: Gebäudetechnik, Brandschutz, Ausbau und Bestand (USL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Anwendung der Nachhaltigkeitszertifikate, Hausübung

18. Grundlage für ... :

19. Medienform:

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre  
 → Vorgezogene Master-Module  
 → Vorgezogene Master-Module aus BWL

M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre  
 → Spezialisierungsmodule  
 → Bau- und Immobilienmanagement

## Modul: 34220 Immobilienplanung und -entwicklung

2. Modulkürzel:	020200650	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markus Koch</li> <li>• Rose-Marie Vogt</li> <li>• Ralf P. Nisar</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilientechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements		
12. Lernziele:	<p><b>Teil Grundlagen und Strategien der Projektentwicklung:</b>          Die Studierenden können die Chancen und Risiken eines Projektes analysieren und bewerten. Sie haben Verständnis der grundsätzlichen Vorgehensweise einer strategischen Betrachtung der Projektentwicklung.</p> <p><b>Teil Planung und Entwicklung im Wohnungsbau:</b>          Die Studierenden kennen die Grundlagen und Besonderheiten der Wohnungswirtschaft. Insbesondere haben sie Kenntnisse in der Planung und Entwicklung von Wohnimmobilien.</p> <p><b>Teil Öffentlich private Partnerschaftsprojekte:</b>          Die Studierenden kennen die Zusammenhänge und komplexen Strukturen von Öffentlich Privaten Partnerschaftsprojekten.</p>		
13. Inhalt:	<p><b>Teil Grundlagen und Strategien der Projektentwicklung:</b></p> <p>Die nachfolgend aufgeführten Punkte finden Eingang in die Untersuchungen im Rahmen einer Machbarkeitsstudie und werden in der Vorlesung einer näheren Betrachtung unterzogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entstehung der Projektentwicklung sowie die Phasen des Projektablaufs</li> <li>• Projektinitiierung</li> <li>• Machbarkeitsstudien (Anwendungsgebiete, Ziele und Vorgehensweise sowie deren Bestandteile)</li> <li>• Markt- und Umfeldanalyse (Wettbewerbs- und Angebotsanalysen, Umfeldanalysen sowie Kundenanalysen)</li> <li>• Bestandsaufnahmen hinsichtlich betrieblicher sowie baulich-technischer Belange</li> <li>• Der Strategiebegriff; Grundlagen der Strategieentwicklung sowie Ziele der strategischen Planung</li> <li>• Betriebskonzeption</li> <li>• Standortanalyse (Standortanforderungen und Standortkriterien)</li> <li>• Realisierungskonzeption (Massenkonzeption, städtebaulicher Konzepte, technische Konzeption, Kosten, Realisierungsablauf und -zeitraum)</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsanalysen</li> </ul> <p><b>Teil Planung und Entwicklung im Wohnungsbau:</b></p>		

Mehr als 50 % aller Bauinvestitionen in Deutschland entfallen auf den Bereich des Wohnungsbaus. Der Wohnungsbau stellt damit einen sehr wichtigen, jedoch oftmals vernachlässigten Bereich der Immobilienwirtschaft dar. Nachfolgende Themen sollen im Rahmen der Vorlesung behandelt werden:

- Geschichte des Wohnungsbaus
- Planung und Typologie von Wohnungsbauten
- Baurecht
- Besonderheiten des Bauträgergeschäftes
- Grundlagen der Projektentwicklung im Wohnungsbau
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei der Projektentwicklung im Wohnungsbau
- Städtebauplanung
- Bewirtschaftung von Wohnimmobilien
- Immobilienverkauf und Immobilienhandel
- Finanzierung
- REITs
- Fakultativ findet die Vorlesung ihren Abschluss in einer Exkursion zu aktuellen Wohnbauprojekten

**Teil Öffentlich private Partnerschaftsprojekte:**

Die Studierenden kennen die Definition Öffentlich Private Partnerschaftsprojekte. Sie haben den Überblick über Projektbeteiligte und Rahmenbedingungen und die Besonderheiten bei der Projektumsetzung. Sie verstehen das Zusammenspiel der Projektbeteiligten und kennen das Risiko- und Projektmanagement auf Seiten des Auftragnehmers und die Gestaltung und Durchführung des Vergabeverfahrens. Die Besonderheiten der vertraglichen Rahmenbedingungen und die Projektfinanzierung wurden verstanden.

14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulte, K.-W., Bone-Winkel, S.: Handbuch Immobilienprojektentwicklung, Köln: Rudolf Müller Verlag</li> <li>• Schleiter, L. W.: Historische, gesellschaftliche und ökonomische Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung, Köln: Rudolf Müller Verlag</li> <li>• Schulte, K.-W., Fischer, C.: Projektentwicklung: Leistungsbild und Honorarstruktur, Köln: Rudolf Müller Verlag</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 342201 Vorlesung und Übung Grundlagen und Strategien der Projektentwicklung</li> <li>• 342202 Vorlesung Planung und Entwicklung im Wohnungsbau</li> <li>• 342203 Vorlesung Öffentlich private Partnerschaftsprojekte</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 63 h</li> <li>• Nachbereitungszeit: ca. 207 h</li> </ul>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34221 Immobilienplanung und -entwicklung (PL), schriftliche Prüfung, 180 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus BWL</li> </ul> <p>M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre</p>

- Spezialisierungsmodule
  - Bau- und Immobilienmanagement
-

---

## 120 Immobilienwirtschaft

---

Zugeordnete Module:   34230 Immobilienfinanzierung und -investment  
                              34870 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien  
                              34240 Steuerliche Betrachtung von Immobilien

---

## Modul: 34230 Immobilienfinanzierung und -investment

2. Modulkürzel:	020200670	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Willi Alda</li> <li>• Heimo Koch</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilienwirtschaft		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Teil Immobilienfinanzierung:</b> Die Studenten kennen die grundlegenden Aspekte der Finanzierung von Immobilien aus Sicht einer Bank.</p> <p><b>Teil Immobilieninvestment:</b> Die Studierenden kennen die direkten und indirekten Anlageformen und Investmentmöglichkeiten in Immobilien. Hierbei sind ihnen die Rechtsgrundlagen bekannt sowie die Produktmerkmale, die Struktur und Besonderheiten der jeweiligen Anlageformen. Sie kennen die Marktakteure und notwendigen Geschäftsprozesse.</p>		
13. Inhalt:	<p><b>Teil Immobilienfinanzierung:</b> Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung der Grundlagen der Immobilienfinanzierung aus Bankensicht. Nachfolgend sind die behandelten Themen dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten der Immobilienfinanzierung</li> <li>• Finanzierungsgeber</li> <li>• Risikomanagement</li> <li>• Margenkalkulation / Preisfindung</li> <li>• Zins- und Laufzeitvereinbarungen / Derivate</li> <li>• Tilgungsvereinbarungen</li> <li>• Finanzierungskonsortien</li> <li>• Sicherheiten / Verträge / Covenants</li> <li>• Basel II</li> <li>• Rating</li> <li>• Finanzierung mit Immobilienleasing, G-REIT</li> <li>• PPP-Modelle / Finanzierung kommunaler Immobilien</li> <li>• Renditeberechnungen</li> </ul> <p><b>Teil Immobilieninvestment</b> Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichtlicher Rückblick</li> <li>• Bedeutung des Immobilieninvestments</li> </ul> <p>Eigennutzer Nutzungsarten eines Immobilieninvestments</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnungsimmoblie</li> <li>• Gewerbeimmoblie</li> <li>• Büro</li> <li>• Einzelhandel</li> <li>• Hotel</li> </ul>		

- Sondernutzungen
- Immobilieninvestment als Kapitalanlage
- Direktinvestment
- Indirektes Investment
- Geschlossene Immobilienfonds
- Offene Immobilienfonds
- Immobilien AG
- REIT
- Individuelle Immobilienfonds
- Public Private Partnership (PPP)
- Mischfonds / Dachfonds
- Immobilienderivate
- Verbriefungen
- Internationale Anlageformen (siic, scpi, fcp, ...)
- Qualitätskriterien von Immobilieninvestments
- Nachhaltigkeit
- Timing
- Standort
- Qualitäten der Immobilie und des Mietvertrags
- Entwicklungspotenzial
- Drittverwendungsfähigkeit
- Wirtschaftlichkeit
- Portfoliodenken bei Immobilieninvestments
- Portfolio-/Anlagestrategien
- Performancemessung, Rendite, Immobilienindizes
- Risikomanagement
- Liquiditätsmanagement
- Immobilieninvestment in Projekte
- Finanzierung und Steuern
- Investment-Ankaufsvorlage
- Verkehrswert
- Marktstudie
- Beschreibung Investment
- Unterlagen und Anlagen
- Kaufvertrag
- Betrieb einer Immobilie: Facility Management / Asset Management
- Marketing / Vertrieb

- 
14. Literatur:
- Alda W. / Hirschner J: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft, Viehweg+Teubner, 4. Auflage, 2011
  - Schumacher, C. / Pfeffer, T. / Bäumer, H. (Hrsg.): Praxishandbuch Immobilien-Fondsmanagement und -investment, Immobilien Manager Verlag, 2011
  - Lauer, J.: Strukturierte Immobilienfinanzierung, Frankfurt am Main: Fritz Knapp Verlag
  - Schulte, K.-W. (Hrsg.): Handbuch Immobilien-Investition, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, 2005
  - Manuskript
- 
15. Lehrveranstaltungen und -formen:
- 342301 Vorlesung Immobilienfinanzierung
  - 342302 Vorlesung Immobilieninvestment
- 
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:
- Präsenzzeit: ca. 42 h
-

- Selbststudium: ca. 138 h

---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 34231 Immobilienfinanzierung und -investment (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus BWL
- M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Spezialisierungsmodule
  - Bau- und Immobilienmanagement

---

## Modul: 34870 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien

2. Modulkürzel:	020200750	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Bernd Weinhold		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientchnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilienwirtschaft		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung		

### 12. Lernziele:

#### Teil Portfoliomanagement:

Studierende können über die Darstellung des 4-Quadranten Modells die fundamentalen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Marktbereichen verstehen, und so Prognosen/Planungsannahmen kritisch würdigen.

Ziel der Vorlesungen zum Portfoliomanagement ist es, den Studierenden die wesentlichen Elemente und aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse des Portfoliomanagements für Immobilien in für die Praxis anwendbarer Form zu vermitteln. Die Studierenden können Rendite-/ Risikooptimale Immobilienportfolios konstruieren ebenso wie sie die strategischen Stärken und Schwächen eines Portfolios analysieren und Handlungsalternativen ableiten können.

Kenntnisse der Performancemessung und Attributionsanalyse erlauben es, die Ursachen einer Abweichung der Portfoliorendite von der Benchmarkrendite zu verstehen und entsprechende Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.

#### Teil Internationale Bewertung von Immobilien:

Die Studierenden besitzen grundlegendes Verständnis der Aufgaben bei der internationalen Immobilien- und Grundstücksbewertung. Die Studierenden können die Immobilienbewertung in den Investitions- und Finanzierungsprozess von Immobilien einordnen. Sie kennen die internationalen Bewertungsverfahren und landestypische Marktwertgutachten und wissen über die Bedeutung eines europäischen Beleihungswertes Bescheid.

### 13. Inhalt:

#### Teil Portfoliomanagement:

- 4-Quadranten-Modell
  - Flächenmarkt
  - Vermögensmarkt
- Prozess des Real Estate Investment Managements
- Planung von Immobilienportfolios
- Qualitative Portfoliomodelle
  - Definition der Betrachtungsdimensionen
  - Entwicklung des Scoringmodells
  - Bildung strategischer Geschäftsfelder
- Quantitative Portfoliomodelle
  - Portfolio Selection Theory

- Indexmodell
- Modellprämissen
- Ermittlung der Portfoliorendite
- Ermittlung des Portfoliorisikos
- Ermittlung der Efficient Frontier
- Umsetzung von Portfoliostrategien
- Kontrolle der Planung und der Umsetzung
- Performancemessung und -analyse
  - Renditeermittlung
- Zeitreihenanalyse
- Attributionsanalyse

#### **Teil Internationale Bewertung von Immobilien:**

- Allgemeiner Teil
  - Investorenverhalten
  - Finanzierungsvolumen
  - Research
  - Sachverständigenorganisationen
  - Qualitätsstandards
  - Abgrenzung Marktwert zu Beleihungswert
  - Investmentverfahren, speziell DCF-Methode
  - Sachwertkomponenten (Baupreise, Grundstückspreise)
  - Bewertungsliteratur
- Besonderer Teil
  - Bewertung in den Niederlanden
  - Bewertung in Frankreich
  - Bewertung in Großbritannien
  - Bewertung in Skandinavien
  - Bewertung in den USA
  - Vergleich der länderspezifischen Verfahren
- Verzeichnis der ausgehändigten Unterlagen (Stand ab SS 2006)
- Vorlesungsmanuskript (Seiten 1-67)
- European Office Property Clock, 1. Quartal 2006, Jones Lang LaSalle (1 Seite)
- Office Leasing Market, Conditions across Europe (JLL, December 2005) Systematik des deutschen Ertragswertverfahren
  - Vervielfältigtabelle
  - Diskontierungstabelle
- Internationale Sachverständigenorganisationen
- Qualitätsanforderungen an ausländische Marktwertgutachten
- Bewertungsbeispiel NL (Geleen)
  - Marktwertgutachten
  - Beleihungswertgutachten
- Flächenermittlung in Frankreich
  - Überblick über die rechtlichen Grundlagen der Flächenberechnung bei Immobilien im französischen Recht und die Folgen der Nichtbeachtung (Bewertungsrelevante Grundlageninformationen über den Auslandsmarkt Frankreich)
- Bewertungsbeispiel F (Paris) mit Kurzfassung
- Term-and Reversion-Methode u. a.
- Beispielhafte Bewertung eines Bürogebäudes in London

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertungsbeispiel aus UK (London, Young Street)           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktwertgutachten</li> <li>• Beleihungswertgutachten</li> </ul> </li> <li>• Ableitung von Beleihungswerten aus US-Marktwertgutachten</li> <li>• Beleihungswernermittlungsverordnung           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich Internationaler Baukosten</li> <li>• Vergleich der länderspezifischen Ertragswertverfahren</li> <li>• Aufgaben und Lösungen zu UK, F und NL</li> </ul> </li> </ul>
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript</li> <li>• Schultke, K.-W.: Immobilienökonomie, Bd.1 : Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Oldenbourg: 2008</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 348701 Vorlesung Portfoliomanagement</li> <li>• 348702 Vorlesung und Übung Internationale Bewertung von Immobilien</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 42 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 138 h</li> </ul>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34871 Portfoliomanagement und Internationale Bewertung von Immobilien (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Spezialisierungsmodule → Bau- und Immobilienmanagement

---

## Modul: 34240 Steuerliche Betrachtung von Immobilien

2. Modulkürzel:	020200840	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Manfred Benkert		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Vertiefungsmodule → Immobilienwirtschaft		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen das Grundverständnis für die wesentlichen Steuerarten in der Immobilienwirtschaft. Sie können die Ertrags-, Verkehrs- und Substanzsteuern unterscheiden und wissen, wann und in welchem Umfang diese zum Tragen kommen und welche Regeln dabei zu beachten sind.		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsregister und Grundbuch</li> <li>• Finanzverfassung der Bundesrepublik Deutschland               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzgebungskompetenz</li> <li>• Verwaltungskompetenz</li> <li>• Berechtigte des Steueraufkommens</li> </ul> </li> <li>• Steuerliches Verfahrensrecht</li> <li>• Ertragssteuern               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkommensteuer</li> <li>• Körperschaftssteuer</li> <li>• Gewerbesteuer</li> </ul> </li> <li>• Substanzsteuern               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsteuer</li> <li>• Vermögenssteuer</li> </ul> </li> <li>• Umsatz- und Verkehrssteuern               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsatzsteuer</li> <li>• Grunderwerbssteuer</li> <li>• Erbschafts- und Schenkungssteuer</li> </ul> </li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usinger W. / Minuth, K, (Hrsg.): Immobilien -Recht und Steuern Handbuch für die Immobilienwirtschaft, 3. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln 2004 (Kapitel 32: Übersicht über die Steuerarten; Kapitel 34: Besteuerung ausländischer Investoren in Deutschland)</li> <li>• Manuskript</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	342401 Vorlesung Steuerliche Betrachtung von Immobilien		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 69 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34241 Steuerliche Betrachtung von Immobilien (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre		

- Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus BWL
- M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
- Spezialisierungsmodule
  - Bau- und Immobilienmanagement
-

---

## 200 Spezialisierungsmodule

---

Zugeordnete Module:	270	Architektur und Konstruktion
	230	Bauphysik
	290	Betriebswirtschaftslehre
	240	Gebäudetechnik
	210	Immobilien- und Projektmanagement
	220	Konstruktiver Ingenieurbau
	280	Raumordnung und Städtebau
	260	Verkehrstechnik und Straßenbau
	250	Werkstoffe im Bauwesen

---

---

## 270 Architektur und Konstruktion

---

Zugeordnete Module:	34380	Architektur und Wohnen
	34700	Einführung Entwurf für Bauingenieurstudenten
	25360	Einführung Entwurfsstudio
	34710	Entwurf für Studierende des Bauingenieurwesens
	25370	Entwurfsstudio
	34720	Ergänzungsmodul Entwerfen und Konstruieren
	34740	Ergänzungsmodul Konstruktion und Form
	34400	Konstruktion und Bautechnik
	20660	Konstruktion und Form

---

## Modul: 34380 Architektur und Wohnen

2. Modulkürzel:	020909001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilman Harlander</li> <li>• Thomas Jocher</li> <li>• Arno Lederer</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse in CAD, sowie erfolgreiches Absolvieren von mindestens zwei Grundlagenmodulen im Bereich Architektur z.B. Grundlagen der Darstellung und Konstruktion (BSc), Gebäudetypologische und sozialwissenschaftliche Grundlagen der Architektur (BSc)		
12. Lernziele:	Studierende sind in der Lage sich Themen im Bereich der Architektur und des Wohnens geschichtlich zu erarbeiten und können soziale Dimensionen erfassen. Sie haben Präsentationstechniken und den Umgang mit Fachliteratur eingeübt. Sie können fachgerechte Lösungen für Aufgaben im Themenfeld Wohnen / Wohnungsbau / Öffentliche Bauten erarbeiten.		
13. Inhalt:	In Vorträgen und Seminarbeiträgen werden aktuelle Fragen im Themenfeld Architektur und Wohnen behandelt. Im Mittelpunkt steht das Anliegen dass Studierende das kritische und bewusste Studieren von Architektur üben. Es geht darum den Zusammenhang von Funktion, Programm und Raum zu erkennen, um Bestands- und Neubauprojekte auf einer fundierten Basis qualifiziert zu beurteilen, aber auch kreativ eigene Lösungen zu entwickeln.		
14. Literatur:	Jocher, Thomas; Loch, Sigrid: Raumpilot Grundlagen, Karl-Krämer Stuttgart 2010 Arno Lederer;  Barbara Pampe: Raumpilot Lernen, Karl-Krämer Stuttgart 2010		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	343801 Vorlesung Architektur und Wohnen		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Gesamt: 180h; Präsenzzeit 45h; Selbststudium 135h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34381 Architektur und Wohnen (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 34700 Einführung Entwurf für Bauingenieurstudenten

2. Modulkürzel:	010600394	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ-Prof. José Luis Moro		
9. Dozenten:	José Luis Moro		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in Tragwerkslehre, Technischem Zeichnen - CAD, Planung und Gebäudeentwurf, Konstruktion, Gebäude-technik		
12. Lernziele:	Die Studierenden sind befähigt, eine spezifische Thematik aufzuarbeiten, welche die Grundlage für die weitere Bearbeitung im Rahmen des Entwurfs darstellt. Die Studierenden haben dadurch die Fähigkeit erworben, entwurfsbezogene Themenbereiche durch Analyse, Informationssammlung, -aufarbeitung und -vermittlung derart für die eigene Arbeit und für diejenige anderer Beteiligten zu erschließen, dass eine fundierte Entwurfsarbeit in Angriff genommen werden kann.		
13. Inhalt:	<p>Der Schwerpunkt des Studienfachs liegt in der Entwicklung und Durcharbeitung eines Entwurfs in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur konstruktiver, sondern auch funktionaler und formalästhetischer Gesichtspunkte. Zu den Inhalten zählt nicht nur die Analyse und Umsetzung der relevanten Entwurfsfaktoren beim Konzipieren eines Gebäudes, sondern darüber hinaus das Verdeutlichen der Wechselbeziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen ihnen.</p> <p>Das Fach soll als praxisorientierte Form der Lehre die Denk-, Arbeits- und Vorgehensweisen von Planern vermitteln und die Komplexität des Bauens durch die Arbeit an einem praktischen Entwurf mit komplexen Randbedingungen verdeutlichen. Das Fach wird in fakultätsübergreifender Form für Architektur-, Bauingenieur- und Technikpädagogikstudenten gelehrt.</p>		
14. Literatur:	Vorlesungsskripte/ Übungsskripte/ Literaturliste		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	347001 Vorlesung Einführung Entwurf für Bauingenieurstudenten		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 28 h Selbststudium: 152 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34701 Einführung Entwurf für Bauingenieurstudenten (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :	34710 Entwurf für Studierende des Bauingenieurwesens		
19. Medienform:	Analog und/oder digital, Modell		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen		

---

→ Spezialisierungsmodule  
M.Sc. Bauingenieurwesen  
→ Vertiefungsmodule Wahl

---

## Modul: 25360 Einführung Entwurfsstudio

2. Modulkürzel:	020900112	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Walter Haase</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, grundlegende Werkzeuge des Entwerfens wie z.B. Literaturrecherche anzuwenden</li> <li>• kennen die Bestandteile des Entwurfsprozesses</li> <li>• beherrschen grundlegende Entwurfsmethoden</li> </ul>		
13. Inhalt:	Anders als es der Bauingenieur sonst gewohnt ist, wird für eine gegebene Aufgabenstellung ausgehend von einem „weißen“ Blatt eine Reihe von Vorentwürfen erarbeitet, die für die Anforderungen des weiteren Entwurfsprozesses hinreichend sind. Zu berücksichtigende Bestandteile sind z.B. Nutzungsvereinbarungen, Realisierungsmöglichkeiten, Vordimensionierungen, Wirtschaftlichkeit, spätere Optimierungs- und Detaillierungsmöglichkeiten. Durch diese Arbeiten sollen Entwurfsmethoden erlernt werden. Die Vorentwürfe sind Voraussetzung für den zweiten Teil des Entwurfsstudios, in dem eine gewählte Variante vertieft ausgearbeitet wird. Die Bearbeitung erfolgt einzeln oder in Gruppen, die auch interdisziplinär gemischt aus Architekten und Bauingenieuren bestehen können.		
14. Literatur:	Skript zur Vorlesung „Einführung Entwurfsstudio“, Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 253601 Vorlesung Einführung Entwurfsstudio</li> <li>• 253602 Übung Einführung Entwurfsstudio</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Seminar:	ca. 28 h	
	Selbststudium:	ca. 32 h	
	Vorentwürfe:	ca. 30 h	
	Gesamt:	ca. 90 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25361 Einführung Entwurfsstudio (BSL), Sonstiges, Gewichtung: 1.0, unbenotete Studienleistung als Vorleistung (USL-V): erfolgreiche Teilnahme an 12 Seminaren (Studios) benotete Studienleistung (BSL): Erstellung von 5 Vorentwürfen</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), Sonstiges</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :	25370 Entwurfsstudio		
19. Medienform:	Powerpoint, Overhead, Tafel		
20. Angeboten von:	Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen		

- Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
- Spezialisierungsmodule
-

## Modul: 34710 Entwurf für Studierende des Bauingenieurwesens

2. Modulkürzel:	010600395	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Univ-Prof. José Luis Moro		
9. Dozenten:	José Luis Moro		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in Tragwerkslehre, Technischem Zeichnen - CAD, Planung und Gebäudeentwurf, Konstruktion, Gebäudetechnik		
12. Lernziele:	<p>Das bereits erworbene Grundlagenwissen im Gebäudeentwurf ist im Rahmen der Lehrveranstaltung weiter vertieft worden. Die Studierenden haben weiter reichende Fähigkeiten in der Konzeptfindung, entwerflichen und konstruktiven Durcharbeitung eines Bauwerksentwurfs erworben. Sie sind hierfür mit umfangreicheren funktionalen Programmen, anspruchsvolleren Standortbedingungen und komplexeren Formfragen konfrontiert worden. Dadurch wurde ihre Fähigkeit geschult, zwischen vielfältigen, teilweise im Konflikt zueinander stehenden entwerflichen Anforderungen überlegt und fundiert zu gewichten. Wesentliches Resultat ist ferner die vertiefte Kenntnis der Darstellungstechnik, sowohl in verbal-schriftlicher wie auch zeichnerisch-grafischer Hinsicht. Die Vertrautheit mit dem berufstypischen fachübergreifenden Arbeiten ist darüber hinaus gefestigt und das Verständnis für die Argumentations- und Entscheidungskriterien der beteiligten Fachbereiche gefördert worden.</p>		
13. Inhalt:	<p>Der Schwerpunkt des Studienfachs liegt in der Entwicklung und Durcharbeitung eines Entwurfs in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur konstruktiver, sondern auch funktionaler und formalästhetischer Gesichtspunkte. Das Fach wird in fakultätsübergreifender Form für Architektur-, Bauingenieur- und Technikpädagogikstudenten gelehrt. Zu den Inhalten zählt nicht nur die Analyse und Umsetzung der relevanten Entwurfsfaktoren beim Konzipieren eines Gebäudes, sondern darüber hinaus das Verdeutlichen der Wechselbeziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen ihnen.</p> <p>Das Fach soll als praxisorientierte Form der Lehre die Denk-, Arbeits- und Vorgehensweisen von Planern vermitteln und die Komplexität des Bauens durch die Arbeit an einem praktischen Entwurf mit komplexen Randbedingungen verdeutlichen.</p>		
14. Literatur:	Vorlesungsskripte/ Übungsskripte/ Literaturliste		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	347101 Vorlesung Entwurf für Bauingenieurstudenten		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 28 h Selbststudium: 152 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34711 Entwurf für Studierende des Bauingenieurwesens (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :			

---

19. Medienform:	Analog und/oder digital, Zeichnungen, Modell, Vortrag
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 25370 Entwurfsstudio

2. Modulkürzel:	020900113	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Walter Haase</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	020900112 Einführung Entwurfsstudio		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage ihre bereits erlernten Fähigkeiten im Entwerfen praktisch anzuwenden</li> <li>• beherrschen die komplexen Zusammenhänge zwischen Funktion, Konstruktion, Material, Licht und Form</li> <li>• beherrschen die Modellbautechniken</li> <li>• können ihren Entwurf umfassend darstellen und präsentieren</li> </ul>		
13. Inhalt:	Für eine gegebene Aufgabenstellung wird eine Reihe von Vorentwürfen erarbeitet, aus der im zweiten Teil des Entwurfsstudios eine gewählte Variante vertieft ausgearbeitet wird. Die Bearbeitung erfolgt einzeln oder in Gruppen. Es wird besonderer Wert darauf gelegt, dass ein großer Teil der Arbeit in einem eigens dafür bereitgestellten Bereich des ILEK unter kontinuierlicher Betreuung eines interdisziplinär zusammengesetzten Assistententeams erfolgt. Für den Bau von Modellen und/oder Prototypen steht die Werkstatt des ILEK während des Designstudios zur Verfügung. Zu den Zwischenpräsentationen sowie zur Endpräsentation werden externe Fachleute (Gastkritiker) hinzugezogen. Die Präsentation erfolgt anhand von Zeichnungen, Plänen und Modellen sowie mit Dia bzw. Beamer.		
14. Literatur:	Skript zur Vorlesung „Entwurfsstudio“, Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 253701 Vorlesung Entwurfsstudio</li> <li>• 253702 Übung Entwurfsstudio</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit:	ca. 56 h	
	Selbststudium:	ca. 124 h	
	Gesamt:	ca. 180 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25371 Entwurfsstudio (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Mündliche Präsentation, ca. 30 Minuten</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), Sonstiges, erfolgreiche Teilnahme an 12 Übungen (Studios)</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Powerpoint, Overhead, Tafel		
20. Angeboten von:	Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen		

- Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
- Spezialisierungsmodule
-

## Modul: 34720 Ergänzungsmodul Entwerfen und Konstruieren

2. Modulkürzel:	010600396	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	7.5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	347201 Vorlesung Ergänzungsmodul Entwerfen und Konstruieren I		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34721 Ergänzungsmodul Entwerfen und Konstruieren (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 34740 Ergänzungsmodul Konstruktion und Form

2. Modulkürzel:	010600460	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodulare → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Keine, Lehre in Verbindung mit Konstruktion und Form		
12. Lernziele:	Die Studierenden sind befähigt, eine spezifische Thematik aufzuarbeiten, welche die Grundlage für die weitere Arbeit im Rahmen von vertiefenden Studien und praktischen Entwurfsübungen darstellt. Die Studierenden erwerben dadurch die Fähigkeit, entwurfsbezogene Themenbereiche durch Analyse, Informationssammlung, -aufarbeitung und -vermittlung derart für die eigene Arbeit und für diejenige anderer Beteiligter zu erschließen, dass eine fundierte Vertiefung und eine praktische Entwurfsarbeit in Angriff genommen werden kann.		
13. Inhalt:	Hierzu finden theoretische Untersuchungen statt, weiterhin werden ausgeführte Bauwerke analysiert. Der Schwerpunkt des Faches liegt in der theoretischen Aufarbeitung gebäudetypologischer und konstruktiver Fragen. Das spätere fachübergreifende Arbeiten im Team soll darüber hinaus geübt und das Verständnis für die Argumentations- und Entscheidungskriterien der beteiligten Fachbereiche gefördert werden.		
14. Literatur:	Vorlesungsskripte/ Übungsskripte/ Literaturliste		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	347401 Vorlesung und Übung Ergänzungsmodul Konstruktion und Form		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 21 h Selbststudium: ca. 69 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34741 Ergänzungsmodul Konstruktion und Form (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20660 Konstruktion und Form</li> <li>• 34710 Entwurf für Studierende des Bauingenieurwesens</li> </ul>		
19. Medienform:	Vortrag mit digitaler Präsentation, Videos, Podcast		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	M.Sc. Technikpädagogik → Hauptfach Bautechnik → Entwerfen und Konstruieren → Wahlcontainer  M.Sc. Technikpädagogik → Wahlpflichtfach Bautechnik → a) Entwerfen und Konstruieren → a) Entwerfen und Konstruieren Wahl  M.Sc. Technikpädagogik → hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik		

- WPF Entwerfen und Konstruieren
  - Wahlcontainer
-

## Modul: 34400 Konstruktion und Bautechnik

2. Modulkürzel:	020909003	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Behling</li> <li>• Peter Cheret</li> <li>• Peter Schürmann</li> <li>• Jan Knippers</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse in CAD, sowie erfolgreiches Absolvieren von mindestens zwei Grundlagenmodulen im Bereich Architektur z.B. Grundlagen der Darstellung und Konstruktion (BSc), Gebäudetypologische und sozialwissenschaftliche Grundlagen der Architektur (BSc)		
12. Lernziele:	Studierenden sind in der Lage den Zusammenhang zwischen Konstruktionsweise, funktionale Organisationsstrukturen, etablierten Gebäudetypen sowie der Gestaltung in ihrer Logik und ihren Gesetzmäßigkeiten zu erfassen. Insbesondere die Wechselwirkung und enge Abhängigkeit zwischen dem Entwerfen und bautechnischen bzw. konstruktiven Erfordernissen ist bekannt. Studierende können Zielkonflikte erkennen und Lösungswege durch überlegte Abwägung und fundierte Entscheidung finden.		
13. Inhalt:	In Vorträgen und eigenen Recherchen werden Teilaspekte im Bereich von Bautechnik und Konstruktion vertieft und neue Ideen erarbeitet. Wo möglich werden Konzepte experimentell umgesetzt. Es werden aktuelle Aufgaben aus dem Baualltag aufgegriffen. Themen sind z.B. Energiefassenden, Textile Architektur, Konstruktion und Form, Nutzung und Konstruktion. Workshops mit Fachleuten aus der Praxis gehören genauso wie Exkursionen zum Lehrangebot.		
14. Literatur:	Knippers, Jan; et.al.: Atlas Kunststoffe + Membranen: Werkstoffe und Halbzeuge, Formfindung und Konstruktion. Hrsg. Institut für internationale Architektur-Dokumentation. München: Edition Detail, 2010. Behling, Stefan: Sol Power, München: Prestel 2000. Cheret, Peter: Baukonstruktion: Handbuch und Planungshilfe, Dom Publishers 2010		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	344001 Vorlesung Konstruktion und Bautechnik		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Gesamt: 180h; Präsenzzeit 45h; Selbststudium 135h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34401 Konstruktion und Bautechnik (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

---

## Modul: 20660 Konstruktion und Form

2. Modulkürzel:	010600461	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	0.0	7. Sprache:	-
8. Modulverantwortlicher:	Univ-Prof. José Luis Moro		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, PO 2011, 2. Semester → Spezialisierungsmodule → Architektur und Konstruktion		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Keine V., Lehre in Verbindung mit Erg.-modul-Konstr. und Form		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben in diesem Modul die Gesetzmäßigkeiten der gegenseitigen Einflüsse von Konstruktion und Bauform erfasst und anhand von Entwurfsübungen am praktischen Beispiel getestet. Sie haben die enge Verknüpfung zwischen Kraftfluss, Werkstoff, Fügung einerseits und formalästhetisch vorgegebenen Zielsetzungen andererseits in ihrer stark entwurfsbeeinflussenden Wirkung erkannt. Dadurch hat sich das verfügbare Repertoire an konstruktiv fundierten, einer sowohl technischen wie auch gestaltbezogenen Logik folgenden Entwurfslösungen deutlich erweitert.		
13. Inhalt:	Hierzu finden theoretische Untersuchungen statt, weiterhin werden ausgeführte Bauwerke analysiert und im Schwerpunkt eigenständige Entwurfsübungen angefertigt. Das spätere fachübergreifende Arbeiten im Team soll darüber hinaus geübt und das Verständnis für die Argumentations- und Entscheidungskriterien der beteiligten Fachbereiche gefördert werden.		
14. Literatur:	Vorlesungsskripte/ Übungsskripte/ Literaturliste		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 206601 Vorlesung Konstruktion und Form</li> <li>• 206602 Übung Konstruktion und Form</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 70 h Selbststudium: ca. 110 h Gesamt: 180h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	20661 Konstruktion und Form (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Vortrag mit digitaler Präsentation, Videos, Podcast, Entwurfsübungen incl. zeichnerischer Ausarbeitung und Modell		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Vertiefungsmodule Wahl  B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester → Vertiefung Bautechnik		

- 
- Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren
  - Wahlfächer Entwerfen und Konstruieren
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
- Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren
  - Entwerfen und Konstruieren Wahlfächer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
- Hauptfach Bautechnik
  - Entwerfen und Konstruieren
  - Wahlcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
- Wahlpflichtfach Bautechnik
  - a) Entwerfen und Konstruieren
  - a) Entwerfen und Konstruieren Wahl
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
- hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Entwerfen und Konstruieren
  - Wahlcontainer
-

---

## 230 Bauphysik

---

Zugeordnete Module:

- 15850 Akustik
- 34490 Feuchteschutz
- 34510 Klima- & Kulturgerechtes Bauen
- 34530 Musik und Licht im Raum
- 20700 Raumklima und Brandschutz
- 34520 Virtuelle und Experimentelle Bauphysik
- 34470 Wärmeschutz
- 34540 Ökobilanz und Nachhaltigkeit

---

## Modul: 15850 Akustik

2. Modulkürzel:	020800021	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Schew-Ram Mehra		
9. Dozenten:	Schew-Ram Mehra		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen vertiefte Grundlagen der Bau- und Raumakustik.</li> <li>• beherrschen die theoretischen Hintergründe und Zusammenhänge bau- und raumakustischer Phänomene.</li> <li>• haben ein vertieftes Verständnis für bau- und raumakustische Phänomene und deren Wechselwirkungen.</li> <li>• können bau- und raumakustische Fragen bei Entwürfen und Planungen anhand des erlernten Wissens erkennen, analysieren, bewerten und nach dem Stand der Technik lösen.</li> </ul> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen vertiefte Grundlagen der Schallausbreitung und der Bewertungsmethoden des Lärms.</li> <li>• können das akustische Verhalten unterschiedlicher Lärmquellen analysieren und bewerten.</li> <li>• verstehen die Wirkungsweise von Lärmschutzmaßnahmen.</li> <li>• können innovative, wirksame und wirtschaftliche Maßnahmen gegen den ausgehenden Lärm entwickeln und umsetzen.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Inhalt Lehrveranstaltung Bau- und Raumakustik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akustische Grundlagen</li> <li>• Schallübertragung in Gebäuden</li> <li>• Mechanismen der Luft- und Trittschalldämmung</li> <li>• Wege der Flankenübertragung,</li> <li>• Körperschalldämmung und Körperschalldämpfung</li> <li>• Anforderungen an den konstruktiven Schallschutz (Normen, Richtlinien, Vorschriften)</li> <li>• Abstrahlverhalten von Bauteilen</li> <li>• Statistische Energieanalyse</li> <li>• Installationsgeräusche</li> <li>• Gestaltung von Bauteilen</li> <li>• Mess- und Beurteilungsmethoden</li> <li>• Fehler in der Planung und Ausführung</li> <li>• Raumakustische Phänomene</li> <li>• Mechanismen der Schallabsorption</li> <li>• Raumakustische Gestaltung</li> </ul> <p>Inhalt Lehrveranstaltung Lärm und Lärmbekämpfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen (Größen, Begriffe und Definitionen)</li> </ul>		

- Anatomie des Ohrs
- Frequenzbewertung von Geräuschen
- Physische, psychische und soziale Lärmwirkungen
- Art und Verhalten von Lärmquellen
- Grenz- und Richtwerte
- Wege und Einflüsse der Schallausbreitung
- Schallabschirmung durch natürliche und künstliche Hindernisse
- Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen
- Relevante Berechnungs- und Messmethoden sowie deren Auswertung
- Lärmkosten
- Lärmschutzrecht

---

 14. Literatur:

Skript: Bau- und Raumakustik,  
 Skript: Lärm und Lärmbekämpfung,  
 Sonic-Lap, virtuelles Praktikum Bauakustik

## Bau- und Raumakustik:

Beranek, L. L.; Ver, I.: Noise and Vibration Control Engineering; principles and applications. John Wiley & Sons INC., New York (1992)  
 Cremer, L.; Müller, H.: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Raumakustik. Bd. 1, 2. Aufl., Hirzel, Stuttgart (1978)  
 Cremer, L.; Heckl, M.: Körperschall. Springer-Verlag, Berlin (1996)  
 Fasold, W. (Hrsg.): Taschenbuch Akustik. Teil 1: Physikalische Grundlagen. VEB Verlag Technik, Berlin (1984)  
 Fasold, W. (Hrsg.): Taschenbuch Akustik. Teil 2: Bauakustik, Städtebauakustik. VEB Verlag Technik, Berlin (1984)  
 Gösele, K.; Schüle, W.; Künzel, H.: Schall, Wärme, Feuchte. Grundlagen, Erfahrungen und praktische Hinweise für den Hochbau. 10. Aufl., Bauverlag, Wiesbaden (1997)  
 Kuttruff, H.: Room acoustics. 2. Aufl., Applied Science Publishers, London (1979)  
 Schmidt, H.: Schalltechnisches Taschenbuch. 5. Aufl., VDI Verlag, Düsseldorf (1996)  
 Fasold, W.; Veres, E.: Schallschutz und Raumakustik in der Praxis. Verlag für Bauwesen, Berlin (1998)

## Lärm und Lärmbekämpfung:

Beyer, E.: Konstruktiver Lärmschutz. Düsseldorf, Beton-Verlag (1982)  
 Buna, B.: Verminderung des Verkehrslärms. Deutsche Bearbeitung (von Ullrich, S.), Berlin, (1988)  
 Ising, H.: Lärmwirkung und Bekämpfung. Berlin, Erich Schmidt Verlag (1978)  
 Kurtze, H. et. al.: Physik und Technik der Lärmbekämpfung. 2. Auflage Karlsruhe, Verlag G. Braun (1975).  
 Oeser, K.; Beckers, J. H.: Fluglärm. Karlsruhe, Verlag C. F. Müller (1987)  
 Neumann, J.: Lärmesspraxis. Kontakt und Studium Bd. 4, 5. Auflage, Ehningen, Expert Verlag (1989)  
 Fricke, J.; Moser, L. M.; Scheurer, H.; Schubert, G.: Schall und Schallschutz, Grundlagen und Anwendungen. Weinheim, Physik Verlag (1983)  
 Henn, H.; Sinabari, G. R.; Fallen, M.: Ingenieurakustik. Braunschweig, Fridrich Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH (1984)  
 Fasold, W.; Sonntag, E.; Winkler, H.: Bau- und Raumakustik. Berlin, VEB Verlag für Bauwesen, Ausgabe für Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH, Köln-Braunsfeld (1987)

---

 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 158501 Vorlesung Bau- und Raumakustik
  - 158502 Vorlesung Lärm und Lärmbekämpfung
-

16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 42 h Selbststudium: ca. 138 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15851 Bau- und Raumakustik (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• 15852 Lärm und Lärmbekämpfung (PL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation
20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefungsmodule Wahl</li> </ul> <p>B.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Abfall, Abwasser und Abluft</li> <li>→ Masterfach Luftreinhaltung, Abgasreinigung</li> <li>→ Spezialisierungsmodule Luftreinhaltung, Abgasreinigung</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Naturwissenschaften, Verfahrenstechnik und Strömungsmechanik</li> <li>→ Masterfach Naturwissenschaften</li> <li>→ Spezialisierungsmodule Naturwissenschaften</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Naturwissenschaften, Verfahrenstechnik und Strömungsmechanik</li> <li>→ Masterfach Umweltmesswesen</li> <li>→ Spezialisierungsmodule Umweltmesswesen</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Verkehr</li> <li>→ Masterfach Schall- und Schwingungsschutz</li> <li>→ Vertiefungsmodule Schall- und Schwingungsschutz</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Wasser</li> <li>→ Masterfach Naturwissenschaften</li> <li>→ Spezialisierungsmodule Naturwissenschaften</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlmodule</li> <li>→ Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlmodule</li> <li>→ Vertiefungsmodule (Wahlmodule)</li> </ul> <p>B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefung Bautechnik</li> <li>→ Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Wahlfächer Entwerfen und Konstruieren</li> </ul> <p>B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefung Bautechnik</li> </ul>

- 
- Vertiefungsrichtung b) Technischer Ausbau (\*Derzeit noch nicht im Angebot\*)
  - Wahlfächer Technischer Ausbau
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
    - Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
    - Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren
    - Entwerfen und Konstruieren Wahlfächer
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
    - Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
    - Vertiefungsrichtung b) Technischer Ausbau (\*Derzeit noch nicht im Angebot\*)
    - Technischer Ausbau Wahlfächer
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
    - Hauptfach Bautechnik
    - Entwerfen und Konstruieren
    - Wahlcontainer
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
    - Wahlpflichtfach Bautechnik
    - a) Entwerfen und Konstruieren
    - a) Entwerfen und Konstruieren Wahl
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
    - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
    - WPF Entwerfen und Konstruieren
    - Wahlcontainer
-

## Modul: 34490 Feuchteschutz

2. Modulkürzel:	020800022	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Martin Krus</li> <li>• Klaus Sedlbauer</li> <li>• Petra Rucker-Gramm</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Studierende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen der Hygrothermik und des Feuchteschutzes.</li> <li>• können anhand des erlernten Wissens, Planungen und Entwürfe bauphysikalisch richtig umsetzen.</li> <li>• kennen die bauphysikalischen Zusammenhänge zwischen der Konstruktion und der Feuchteentwicklung.</li> <li>• beherrschen die konstruktiven Regeln zur Vermeidung von Feuchteschäden.</li> <li>• beherrschen die Verfahren und konstruktiven Methoden, um Feuchteschäden zu beheben.</li> <li>• können die Problematik unerwünschter Feuchte und Schimmelpilzbildung erkennen und geeignete Maßnahmen treffen.</li> <li>• beherrschen die Grundlagen der Entstehung und Ausbreitung von Mikroorganismen.</li> <li>• können Strategien entwickeln, um einen vorhandenen Befall zu minimieren oder zu beseitigen.</li> <li>• beachten bei der Planung den Einfluss der Bauweise und Ausrichtung.</li> </ul> <p><b>Studierende</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können instationäre hygrothermische Phänomene verstehen, diese modellieren, in das Rechenverfahren WUFI eingeben und die Ergebnisse richtig analysieren.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Baulicher Feuchteschutz und Biohygrothermik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe und Definitionen des Feuchteschutzes</li> <li>• Luftfeuchte, Stofffeuchte</li> <li>• Bilanz Raumlufffeuchte</li> <li>• Feuchteproduktion und Feuchteabfuhr</li> <li>• Lüftung und Lüftungssysteme</li> <li>• Bestimmungsverfahren der Kenngrößen</li> <li>• Transportphänomene und Tauwasserbildung</li> <li>• konstruktive Anforderungen</li> <li>• Mechanismen der Feuchteübertragung</li> <li>• Feuchteübergang</li> <li>• Randbedingungen</li> </ul>		

- numerische Berechnungsverfahren
- Tauwasserbildung an Bauteiloberflächen
- Tauwasserbildung im Inneren von Bauteilen
- Vereinfachte Klimarandbedingungen gem. DIN 4108-3
- Vergleich Diffusion und Konvektion
- Einführung Schimmelpilzbildung und -vermeidung
- Anwendungsbeispiele
- Tauwasserbildung infolge Belüftung
- (Schlag-)Regenschutz
- Fugen
- Luftdichtheit, Winddichtigkeit
- Planung und Ausführung von Dächern
- Fachwerksanierung
- Berechnungen zum Einfluss der Dampfbremse
- feuchtheadaptive Dampfbremse
- Mikroorganismen auf Bauteiloberflächen
- Charakteristik der Algen und Schimmelpilze
- Wachstumsvoraussetzungen von Schimmelpilzen
- Gesundheitsgefährdung durch Schimmelpilze
- Bauphysikalische Ursachen für Schimmelpilze in Wohnräumen
- Vorhersagensmodelle
- Mikroorganismen auf Fassaden
- Taupunktunterschreitungen an Fassaden
- Einfluss der Bauweise und Ausrichtung
- Neuartige Ansätze

#### **Inhalt Lehrveranstaltung hygrothermische Bauteilmodellierung:**

- Hygrothermische Transport- und Übergangsphänomene
- Grundzüge der hygrothermischen Modellierung
- Definition sinnvoller Klimarandbedingungen
- Diskretisierung der Bauteilaufbauten und der entsprechenden Rechenzeit-schrittweiten
- Ergebnisdarstellung instationärer mehrdimensionaler Transportphänomene
- Evaluierung der Rechenergebnisse und deren Analyse bzw. Beurteilung

#### 14. Literatur:

**Skript:** Baulicher Feuchteschutz und Biohygrothermik

**Skript:** Hygrothermische Bauteilmodellierung

#### **Allgemein:**

Krus, M.: Feuchtetransport- und Speicherkoeffizienten poröser mineralischer Baustoffe. Theoretische Grundlagen und neue Messtechniken. Dissertation Universität Stuttgart (1995)

Künzel, H.: Verfahren zur ein- und zweidimensionalen Berechnung des gekoppelten Wärme- und Feuchtetransports in Bauteilen mit einfachen Kennwerten. Dissertation Universität Stuttgart (1994)

#### Baulicher Feuchteschutz:

Künzel, H.: Wärme- und Feuchteschutz. BVP, Porenbeton-Informationsgesellschaft, Wiesbaden (1997)

Fischer, H.M.; Jenisch, R.; Klopfer, H.; Freymuth, H.; Richter, E.;

Petzhold, K.: Lehrbuch der Bauphysik. B.G. Teubner, Stuttgart (1997)

Haack, A.; Emig, K.F.; Hilmer, K.; Michalski, C.: Abdichtungen im Gründungsbereich und auf genutzten Deckenflächen. Ernst und Sohn, Berlin

Häupl, P.; Stopp, H.; Strangfeld, P.: Feuchtekatalog für Außenwandkonstruktionen. Rudolf-Müller Verlagsgesellschaft, Köln (1990)  
 Sedlbauer, K.: Vorhersage von Schimmelpilzbildung auf und in Bauteilen. Diss. Universität Stuttgart (2001).

Hygrothermische Bauteilmodellierung:  
 Rucker-Gramm, P.: Modellierung des Feuchte- und Salztransports unter Berücksichtigung der Selbstabdichtung in zementgebundenen Baustoffen

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 344901 Vorlesung Baulicher Feuchteschutz</li> <li>• 344902 Vorlesung Hygrothermische Bauteilmodellierung</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 70 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34491 Feuchteschutz (PL), mündliche Prüfung, 40 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20700 Raumklima und Brandschutz</li> <li>• 34510 Klima- &amp; Kulturgerechtes Bauen</li> <li>• 34520 Virtuelle und Experimentelle Bauphysik</li> </ul>
19. Medienform:	Powerpointpräsentation und Folien
20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefungsmodule Wahl</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Hauptfach Bautechnik</li> <li>→ Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Wahlcontainer</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ a) Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ a) Entwerfen und Konstruieren Wahl</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ WPF Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Wahlcontainer</li> </ul>

## Modul: 34510 Klima- & Kulturgerechtes Bauen

2. Modulkürzel:	020800033	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Schew-Ram Mehra		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schew-Ram Mehra</li> <li>• Ulrike Tagscherer</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Klimagerechtes Bauen</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die bauphysikalischen Kenntnisse entsprechend der jeweiligen Klimazone anwenden und übertragen</li> <li>verstehen die Einflüsse der Bautätigkeit auf das Klima</li> <li>können Bauwerke klimagerecht planen und bauen</li> </ul> <p><b>Kulturgerechtes Bauen am Beispiel Chinas</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Einflüsse der Kultur auf die Bautätigkeit erkennen</li> <li>verstehen die Zusammenhänge zwischen Kultur, Klima und bauphysikalischen Phänomenen</li> <li>können Bauwerke im Kontext der Kultur planen und bauen</li> </ul> <p><b>Stadtbauphysik</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die stadtbauphysikalischen Grundlagen, Phänomene und Emissionen</li> <li>können stadtbauphysikalisch richtig planen und gestalten</li> <li>können Probleme erkennen und Lösungsansätze vorschlagen</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Klimagerechtes Bauen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimagebiete</li> <li>• Grundprinzipien klimagerechtes Bauen</li> <li>• Gebäudeentwürfe einzelner Klimagebiete</li> <li>• Gleichbleibende, alternierende Klimaeinflüsse</li> <li>• Architektur früherer Zeiten</li> <li>• Meteorologische Daten</li> <li>• Klimaveränderung durch Urbanisierung</li> <li>• Klimagestaltung durch Bauwerke</li> <li>• Lufttemperatur und Luftfeuchte</li> <li>• Speicherfähigkeit</li> <li>• Installationstechnik, technischer Ausbau</li> <li>• Transparente Bauteile</li> <li>• Windprofile und Niederschlag</li> </ul>		

- Energiehaushalt natürlicher Flächen
- Passive Solararchitektur
- Gebäude mit minimaler Oberfläche
- Grundprinzipien klimagerechtes Bauens in verschiedenen Klimata der Erde
- Klimagerechtes Bauen in Entwurf und Konstruktion
- Energiehaushalt natürlicher Flächen
- Inhalt Lehrveranstaltung Kulturgerechtes Bauen am Beispiel Chinas
- Grundprinzipien der Chinesischen Kultur und Philosophie
- Traditionelle Chinesische Architektur
- Traditionelle Baumaterialien
- Traditionelle Bauweisen
- Wohnhöfe
- Festungsbauen
- Rundbauten
- Höhlenwohnungen
- Holz-und Bambuspfehlbauten
- Einfluss des Taoismus auf das traditionelle Bauen in China
- Einfluss des Konfuzianismus auf das traditionelle Bauen in China

#### **Inhalt Lehrveranstaltung Stadtbauphysik:**

- Städtische Energiebilanz
- Strahlungsintensität
- Klimaschichten
- Wärmeströme
- künstliche und natürliche Wärmequellen
- Gebäudeaerodynamik
- Lage des Ablösepunkte
- städtische Emissionen
- Reinluft-und Ballungsgebiete
- Wetterlagen
- Smog
- Verdunstungsfähigkeit
- Wärmeinseln und Grünflächen
- Gewässerbelastung
- Sick City Syndrome
- Energieeinsparung durch Siedlungsplanung
- Frischluftversorgung
- Stadtklima-Hygiene
- Reduzierung von Emissionen

#### 14. Literatur:

Skript: Klimagerechtes Bauen  
 Skript: Kulturgerechtes Bauen am Beispiel Chinas  
 Skript: StadtbauphysikKlimagerechtes

Bauen:Faskel, B.: Die Alten bauten besser. Energiesparen durch klimabewusste Archi-tektur. Eichborn, Frankfurt a. M. (1982).  
 Lauber, W.: Tropical architecture: sustainable and humane building in Africa, Latin America and South-East Asia. Prestel (2005).  
 Danner, D.: Die klima-aktive Fassade. 2.Auflage, Leinfelden-Echterdingen: Koch (2002).  
 Keller, B.: Klimagerechtes Bauen. Teubner-Verlag, Stuttgart (1997).  
 Willkomm, W.; Schuetze, T.: Klimagerechtes Bauen in Europa. Fachhochschule Hamburg, Architektur und Bauingenieurwesen, Abschlussbericht, Hamburg (2000).  
 Sedlbauer, K.; Holm, A.; Künzel, H.M.; Saur, A.: Bauen in anderen Klimazonen. Bauphysik 25 (2003), H. 6, S. 358-366.Kulturgerechtes

Bauen am Beispiel Chinas: Knapp, Ronald G.: Chinese Houses. The Architectural Heritage of a Nation. US, Tuttle Publishing (2005).  
 Bettels, Almut E.; Li Yuxiang: Traditionelle Baukunst in China. Traditional Architecture in China. Benteli (2002).  
 Boyd, Andrew: Chinese Architecture and Town Planning, 1500B.C. -A.D. 1911. Chicago: University of Chicago Press (1962).  
 Liang, Ssu-cheng: A Pictorial History of Chinese Architecture. Ed. by Wilma Fairbank. Cambridge, MA: MIT Press (1984).  
 Sickman, Laurence; Soper, Alexander: The Art and Architecture of China. reprint ed. Harmondsworth, U.K.: Penguin (1978).  
 Berliner, Nancy: Yin Yu Tang: a traditional Chinese house. Boston: Tuttle Publishing (2003).  
 Stadtbauphysik: Dütz, A. und Martin, H.: Energie und Stadtplanung. Leitfaden für Architekten, Planer und Kommunalpolitiker, Erich Schmidt Verlag, Berlin (1982).  
 Geiger, W.; Gertis, K.; Schäfer, U.; Valko, P.: Klimagerechtes Bauen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit am konkreten Beispiel. Bautechnik 54 (1977), Heft 9, S. 304 -312 und Heft 10, S. 343 -349. Gertis, K.: Bauphysikalische Aspekte des Stadtklimas. Stadtklima, Karl Krämer Verlag, Stuttgart (1977), S. 87 -95. Sockel, H.: Aerodynamik der Bauwerke. Vieweg und Sohn, Braunschweig, Wiesbaden (1984).

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 345101 Vorlesung Stadtbauphysik</li> <li>• 345102 Vorlesung Klimagerechtes Bauen</li> <li>• 345103 Vorlesung Kulturgerechtes Bauen</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: ca. 56 h                  Selbststudium: ca. 112h</p> <p>Stadtbauphysik                  28 h Präsenzzeit                  56 h Selbststudium</p> <p>Klimagerechtes Bauen                  14h Präsenzzeit                  28h Selbststudium</p> <p>Kulturgerechtes Bauen                  14 h Präsenzzeit                  18 h Selbststudium                  10 h Hausübung</p>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34511 Klima- &amp; Kulturgerechtes Bauen PL (PL), mündliche Prüfung, 40 Min., Gewichtung: 1.0</li> <li>• 34512 Klima- &amp; Kulturgerechtes Bauen USL (USL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, USL , Ausarbeitung schriftlich, Kulturgerechtes Bauen</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation und Folien
20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen                  → Vorgezogene Master-Module                  → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</p> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p>

---

→ Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 34530 Musik und Licht im Raum

2. Modulkürzel:	020800035	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Schew-Ram Mehra		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Judit Angster</li> <li>• Jan de Boer</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Musik und Raum</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen der Erzeugung und Wahrnehmung von Schall in geschlossenen Räumen.</li> <li>• kennen die akustischen Eigenschaften von Musikinstrumenten und die Wechselwirkung von Musikinstrument und Raum.</li> </ul> <p><b>Licht und Raum</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen der Tages- und Kunstlichtplanung, sowie das dazu benötigte technische Fachwissen und die aktuell geltenden Normen und Richtlinien.</li> <li>• beachten die umweltrelevanten Aspekte des Lichtes und die Rolle des Tageslichtes bei der Energieeinsparung.</li> <li>• können das erlernte Wissen in Planungen und in Entwürfen umzusetzen.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Musik und Raum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Akustik und der Raumakustik</li> <li>• Subjektive Wahrnehmung vom Schall mit Vorführung von Klangbeispielen</li> <li>• akustische Eigenschaften von Musikinstrumenten</li> <li>• Klanganalyse</li> <li>• Schallausbreitung in Räumen</li> <li>• Moderne raumakustische Meßmethoden</li> <li>• Schallabsorber in der Praxis</li> <li>• zielgerichtete Gestaltung von Räumen</li> <li>• Ausgeführte Beispiele für raumakustische Maßnahmen</li> <li>• Demonstrationen im Akustiklabor des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik</li> </ul>		

**Inhalt Lehrveranstaltung Licht und Raum:**

- Lichttechnischen Grundlagen
- Photometrie
- Das menschliche Auge
- Kunstlichttechnik (Lampen, Leuchten, Betriebsgeräte)
- Planungsgrundlagen
- Tageslichttechnik
- Innenraum-und Fassadengestaltung
- Integration künstlicher Beleuchtungssysteme
- Berechnungsverfahren (Lichts simulationsverfahren für Kunst-und Tageslicht)
- Bewertungsverfahren (Blendung und Energie)

14. Literatur:	<p>Skript: Musik und Raum Skript: Licht und Raum</p> <p>Musik und Raum: Meyer, J.: Akustik und musikalische Ausführungspraxis 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Verlag Das Musikinstrument, Frankfurt am Main (1980) Fasold, W.; Sonntag, E.; Winkler, H.: Bau-und Raumakustik. 1. Auflage, VEB Verlag, Berlin (1987)</p> <p>Licht und Raum: Hentschel, J.: Licht und Beleuchtung: Theorie und Praxis der Lichttechnik. 4. neubearb. Auflage, Hüthig Verlag, Heidelberg (1994). Kramer, H.: Licht: Bauen mit Licht. 1. Auflage, Verlagsgesellschaft Rodolf Müller, Köln (2002). Baer, R. (Hrsg.): Beleuchtungstechnik: Grundlagen. 2. Auflage, Verlag Technik, Berlin (1996). Ehling, K.: lichttechnische Bewertung und Wirtschaftlichkeit. VDI-Verlag, Düsseldorf (2000).</p>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 345301 Vorlesung Musik &amp; Raum</li> <li>• 345302 Vorlesung Licht &amp; Raum</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: ca. 56h Selbststudium: ca. 112h</p> <p>Musik &amp; Raum 28h Präsenzzeit 56h Selbststudium</p> <p>Licht &amp; Raum 28h Präsenzzeit 56h Selbststudium</p>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34531 Musik und Licht im Raum PL (PL), mündliche Prüfung, 40 Min., Gewichtung: 1.0</li> <li>• 34532 Musik und Licht im Raum USL (USL), schriftlich, eventuell mündlich, 40 Min., Gewichtung: 1.0</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation und Folien

---

20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 20700 Raumklima und Brandschutz

2. Modulkürzel:	020800032	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulrich Max</li> <li>• Erhard Mayer</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Raumklima und Innenluftqualität</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen den Menschen als Mittelpunkt aller raumklimatischen Maßnahmen und können raumklimatisch behaglich entwerfen bzw. Behaglichkeit in Räumen herstellen.</li> <li>• beherrschen die Wechselwirkungen des Menschen mit dem Klima und umgekehrt insbesondere für den praktischen Einsatz.</li> <li>• haben ein vertieftes Verständnis bzgl. der Beurteilung der Innenluftqualität.</li> </ul> <p><b>Baulicher Brandschutz</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen brandschutztechnische Grundlagen</li> <li>• können brandschutzgerecht planen und entwerfen.</li> <li>• beherrschen die Anforderungen nach den nationalen und europäischen Richtlinien und Normen.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Raumklima und Innenluftqualität:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauphysikalische Behaglichkeit</li> <li>• physikalische, chemische und biologische Einflussgrößen auf das Raumklima und auf die Innenluftqualität</li> <li>• Luftbeimengungen und Gerüche</li> <li>• Grenzwerte physikalischer Behaglichkeitsparameter</li> <li>• klimatische Auswirkungen auf den Menschen</li> <li>• Grenzwerte, messtechnische Erfassung und Aufrechterhaltung mit gebäudetechnischen Mitteln</li> <li>• Richtlinien und Normen für gesundes Raumklima und technische Möglichkeiten</li> </ul> <p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Baulicher Brandschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele des Brandschutzes</li> <li>• technische und organisatorische Brandschutzmaßnahmen</li> </ul>		

- Verbrennungen
- Brandrisiko und Schadensstatistik
- Vorbeugender Brandschutz
- Baurecht und Sicherheitsrecht
- Bautechnische Brandschutzplanung
- Brandentstehung und Brandausbreitung
- Brandabläufe und Brandauswirkungen
- chemisch-physikalische Vorgänge
- Berechnung des Ablaufes von Bränden
- Baustoff- und Bauteilprüfung
- Baustoff- und Bauteilklassifizierung
- Gestaltung von Rettungswegen
- Rauch- und Wärmeabzugesanlagen
- Anlagen zur Löschwasserrückhaltung
- Brandschutztechnische Auslegung von Hoch- und Industriebauten
- Methoden der Wärmebilanzrechnung
- Methoden zur Berechnung der Tragfähigkeit von Stahl-, Beton- und Holzbaustoffen

---

 14. Literatur:

Skript: Raumklima und Innenluftqualität  
 Skript: Baulicher Brandschutz

**Raumklima und Innenluftqualität:**

Witthauer, J.: Raumluftqualität: Belastung, Bewertung, Beeinflussung. Verlag C.F. Müller, Karlsruhe (1993).

Diel, F. (Hrsg.): Inneraum-Belastung: erkennen, bewerten, sanieren; Beiträge der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Forschungsinstitute (AGÖF). Bauverlag, Berlin (1993).

Mayer, E.; Schwab, R.: Untersuchung der physikalischen Ursachen von Zugluft. Gesundheits-Ingenieur 1 (1990) 111, S. 17-30.

Mayer, E.: Zulässige Luftgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von Turbulenzgrad und Raumtemperatur in klimatisierten Räumen. Forschungsvereinigung für Luft- und Trocknungstechnik e.V. 3/1/73/94, Frankfurt/Main (1994).

Hausladen, G.: Einführung in die Bauklimatik: Klima- und Energiekonzepte für Gebäude. Ernst, Berlin (2003).

**Baulicher Brandschutz:**

Bock, H. M.; Klement, E.: Brandschutz-Praxis für Architekten und Ingenieure. 1. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin (2002).

Klingsohr, K.: Vorbeugender baulicher Brandschutz. 5. Auflage, Kohlhammer Verlag, Stuttgart (1997).

Löbber, A.: Brandschutzplanung für Architekten und Ingenieure: mit beispielhaften Konzepten für alle Bundesländer. 2., aktualisierte Auflage, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln (1998).

Usemann, K.: Brandschutz in der Gebäudetechnik: Grundlagen - Gesetzgebung - Bauteile - Anwendung. 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin (2003).

Schneider / Horvath: Brandschutz-Praxis in Tunnelbauten. 1. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin (2006).

Schneider, U.: Grundlagen zur Festlegung von Brandszenarien für den Brandschutzentwurf. Zeitschrift vfdb, Heft 3, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, S. 92-100 (1995).

---

 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 207001 Vorlesung Raumklima und Innenluftqualität

	• 207003 Vorlesung Baulicher Brandschutz
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 63 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 117 h Gesamt: 180 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	20701 Raumklima und Innenluftqualität (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation, Folien
20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<ul style="list-style-type: none"> <li>B.Sc. Bauingenieurwesen           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Bauingenieurwesen           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 5. Semester           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefung Bautechnik</li> <li>→ Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Wahlfächer Entwerfen und Konstruieren</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Affines Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Entwerfen und Konstruieren Wahlfächer</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Hauptfach Bautechnik</li> <li>→ Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Wahlcontainer</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ a) Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ a) Entwerfen und Konstruieren Wahl</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester           <ul style="list-style-type: none"> <li>→ hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ WPF Entwerfen und Konstruieren</li> <li>→ Wahlcontainer</li> </ul> </li> </ul>

## Modul: 34520 Virtuelle und Experimentelle Bauphysik

2. Modulkürzel:	020800034	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schew-Ram Mehra</li> <li>• Eva Veres</li> <li>• Klaus Sedlbauer</li> <li>• Simone Eitele</li> <li>• Susanne Urlaub</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Virtuelle Bauphysik</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mit bauphysikalischer Software praxisnah umgehen.</li> <li>• können Realbedingungen abstrahieren und in den Programmen entsprechend parametrisieren.</li> </ul> <p><b>Experimentelle Bauphysik</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können bauphysikalische Probleme in der Praxis messtechnisch einkreisen und Messketten sinnvoll aufbauen.</li> <li>• beherrschen die Grundprinzipien der Messtechnik und der Ergebnisanalyse.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Virtuelle Bauphysik:</b></p> <p>Auralisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Berechnung und Hörbarmachung der akustischen Eindrücke im Freien und in geschlossenen Räumen</li> <li>• Prinzip der Auralisation</li> <li>• bauakustische und raumakustische Auralisation</li> <li>• einfache und komplexere Modelle</li> <li>• Audioformate</li> <li>• Berechnungsmethoden</li> <li>• Abtasttheorien</li> <li>• binaurales Hören</li> </ul> <p>Schallimmission:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akustische Grundlagen</li> <li>• Berechnung der Schallausbreitung und Schallabschirmung im Freien</li> </ul>		

- Berechnung, Darstellung, Beurteilung und Prognose von Schallschutzmaßnahmen
- Planung von Lärmschutzmaßnahmen

Licht:

- lichttechnische Grundlagen
- Tages- und Kunstlichtplanung
- Anforderungen an die Tageslichtplanung
- Berechnungsverfahren
- einfache, abgeleitete Verfahren

Thermische Behaglichkeit:

- physiologische, physikalische Grundlagen
- Messgeräte
- Grenzwerte für physikalische Behaglichkeitsparameter
- Stäube, chemische und biologische Luftbeimengungen
- Gerüche
- Richtlinien für gesundes Raumklima und technische Möglichkeiten

Wärme und Feuchte:

- Feuchtespeicherung und Feuchtetransport
- thermisch -hygrische Wechselwirkungen
- Randbedingungen
- Numerische Berechnung des gekoppelten instationären Wärme- und Feuchtetransports
- Schimmelpilzbildung an Innenraumoberflächen
- Vorhersagensmodelle
- Wärmebrückenproblematik

#### **Inhalt Lehrveranstaltung Experimentelle Bauphysik:**

- Messungen in bauphysikalischen Prüfständen und am Modell
- Klimasimulation
- feuchtetechnische Kennwerte
- Oberflächentemperatur
- Luftschalldämmung
- Nachhallzeit
- Raumimpulsantwort
- Schallausbreitung
- Abschirmwirkung von Lärmschutzwänden
- Tageslichtquotient
- Beleuchtungsstärke
- Verschattung
- Ammoniakemission aus Baustoffen
- Blower-Door-Verfahren

---

14. Literatur:

Skript: Virtuelle Bauphysik

Skript: Experimentelle Bauphysik

- WuFi
- CANDNA
- Adeline

---

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 345201 Vorlesung Virtuelle Bauphysik</li> <li>• 345202 Übung Virtuelle Bauphysik</li> <li>• 345203 Vorlesung Experimentelle Bauphysik</li> <li>• 345204 Übung Experimentelle Bauphysik</li> </ul>
<hr/>	
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: ca. 84h Selbststudium: ca. 100 h</p> <p>Virtuelle Bauphysik 42h Präsenzzeit 50h Selbststudium</p> <p>Experimentelle Bauphysik 42h Präsenzzeit 50h Selbststudium</p>
<hr/>	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34521 Virtuelle &amp; Experimentelle Bauphysik PL (PL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0</li> <li>• 34522 Virtuelle &amp; Experimentelle Bauphysik USL (USL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, USL-VAbgabe und Anerkennung von mindestens 2/3 der Mess- und Rechnungsprotokolle je Veranstaltung,</li> </ul>
<hr/>	
18. Grundlage für ... :	
<hr/>	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation und Folien
<hr/>	
20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
<hr/>	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> </ul>

---

## Modul: 34470 Wärmeschutz

2. Modulkürzel:	020800020	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hans Erhorn</li> <li>• Christian Wetzell</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Wärmeschutz und Energieeinsparung:</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen des Wärmeschutzes und des energieeffizienten Bauens und besitzen das dazu benötigte technische Fachwissen</li> <li>• können Wärmebrücken vermeiden bzw. aufspüren und geeignete Maßnahmen treffen</li> <li>• beherrschen die Anforderungen nach den geltenden nationalen und europäischen Regeln und Normen und können ihren Anwendungsbereich definieren</li> <li>• können Gebäude entsprechend der geltenden Vorschriften energieeffizient entwerfen</li> </ul> <p><b>Altbausanierung:</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Energieausweise für Bestandsgebäude erstellen</li> <li>• wissen aufgrund von praktischen Beispielen was bei der Planung von bauphysikalisch relevanten Modernisierungsmaßnahmen zu beachten ist</li> <li>• können mit verschiedenen Methoden der Investitionsrechnung umgehen</li> <li>• können bestimmen welche Dämmstoffstärke für ein Bestandsgebäude wirtschaftlich optimal ist</li> <li>• können technische Aussagen mit kaufmännischen Informationen unterfüttern</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltung Wärmeschutz und Energieeinsparung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wärmeschutz und Energieeffizienz</li> <li>• Einführung Wärmebrücken</li> <li>• baulicher Wärmeschutz</li> <li>• bauliche und heiztechnische Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs von Gebäuden und der heizungsbedingten Emissionen</li> <li>• Niedrigenergie- und Nullheizenergiehaus</li> <li>• Energiebilanz</li> <li>• EPBD (Energy Performance of Buildings Directive)</li> <li>• Energiepass</li> </ul>		

- Grundlagen und Grenzen für die Minimierung der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste
- Methoden zur Nutzung der Solarenergie
- Wärmerückgewinnung
- Sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 18599

#### **Inhalt Lehrveranstaltung Altbausanierung:**

- Anforderungen der EnEV für Bestandsgebäude
- Analyse von Bestandsgebäuden
- EXKURSION: Praktische Vor-Ort Begehung eines Gebäudes in Stuttgart, Aufmaß und Datenerhebung
- Erstellung eines Energieausweises für das begangene Bestandsgebäude
- Investitionsrechnung und Kostenkalkulation für Bestandsgebäude (VOB, rechtliche Grundlagen, Genauigkeiten, Quellen, etc.)
- energetische Modernisierungsszenarien für Bestandsgebäude
- Berechnung des End- und Primärenergiebedarfs vorher/nachher
- Berechnung der Wirtschaftlichkeit der geplanten Maßnahmen
- Kaufmännisch/technische Optimierung der geplanten Maßnahmen

---

#### 14. Literatur:

Skript: Wärmeschutz und Energieeinsparung

Skript: Altbausanierung

Wärmeschutz und Energieeinsparung

Krüger, E.W.: Konstruktiver Wärmeschutz. 1. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln (2000) Bobran, H. W. und Bobran-Wittfoth, I.: Handbuch der Bauphysik. Berechnungs- und Konstruktionsunterlagen für Schallschutz, Raumakustik, Wärmeschutz und Feuchteschutz. 7. Auflage. Vieweg-Verlag, Braunschweig (1995) Gertis, K. und Hauser, G.: Instationärer Wärmeschutz. Berichte aus der Bauforschung. H.103. Verlag Ernst & Sohn, Berlin (1975) Gösele, K. und Schüle, W.: Schall, Wärme, Feuchte, Grundlagen, Erfahrungen und praktische Hinweise für den Hochbau. 10. Auflage, Bauverlag, Wiesbaden (1997) Lutz, P. et. al.: Lehrbuch der Bauphysik. Schall, Wärme, Feuchte, Licht, Brand, Klima. 5. Auflage, Teubner-Verlag, Stuttgart (2002) Zürcher, Ch. und Frank, Th.: Bauphysik. Bau und Energie, Band 2, Leitfaden für Planung und Praxis. 2. Auflage, Hochschulverlag an der ETH Zürich (2004) Simon, N.: Das Energieoptimierte Haus - Planungshandbuch mit Projektbeispielen. 1. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin (2004)

Altbausanierung

Deutscher Bundestag, 13. Wahlperiode: Dritter Bericht über Schäden an Gebäuden, Bonn, Drucksache 13/3593, (1996) Meyer-Meierling, Paul und Christen, Kurt: Optimierung von Instandsetzungszyklen und deren Finanzierung bei Wohnbauten, Zürich: Hochschulverlag AG an der ETH, (1999)

---

#### 15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 344701 Vorlesung Wärmeschutz und Energieeinsparung
- 344702 Vorlesung Altbausanierung

---

#### 16. Abschätzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: ca. 56 h

Selbststudium: ca. 112 h

#### **Wärmeschutz und Energieeinsparung**

---

28 h Präsenzzeit

56 h Selbststudium

**Altbausanierung**

28 h Präsenzzeit

56 h Selbststudium

---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 34471 Wärmeschutz (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min.,  
Gewichtung: 1.0

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform: Powerpointpräsentation und Folien

---

20. Angeboten von: Lehrstuhl für Bauphysik

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vertiefungsmodule Wahl
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Hauptfach Bautechnik
  - Entwerfen und Konstruieren
  - Wahlcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Wahlpflichtfach Bautechnik
  - a) Entwerfen und Konstruieren
  - a) Entwerfen und Konstruieren Wahl
- M.Sc. Technikpädagogik
  - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Entwerfen und Konstruieren
  - Wahlcontainer

---

## Modul: 34540 Ökobilanz und Nachhaltigkeit

2. Modulkürzel:	020800036	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefan Albrecht</li> <li>• Robert Ilg</li> <li>• Bastian Wittstock</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Bauphysik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p><b>Ganzheitliche Bilanzierung</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Instrumente der Umweltpolitik und deren Anwendung.</li> <li>• kennen den Lebenszyklusgedanken als Grundlage der Ökobilanz</li> <li>• können die Methode der Ökobilanz und der Ganzheitlichen Bilanzierung umsetzen und darstellen.</li> <li>• kennen die Einsatzbereiche der Ökobilanz und können deren Stärken und Schwächen einordnen. Sie kennen den Nutzen von LCA und LCE Studien.</li> <li>• können umweltliche Auswirkungen der Material-undProzessauswahl in der Produktentwicklung einschätzen, einordnen und diese in die Entscheidungsfindung einzubeziehen.</li> <li>• haben Kenntnisse im Umgang mit dem Softwaresystem GaBi zur Erstellung von Lebenszyklusbilanzen</li> </ul> <p><b>Nachhaltigkeit in den Ingenieurwissenschaften</b></p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Komponenten der Nachhaltigkeit</li> <li>• können nachhaltige Konzepte entwickeln und bewerten</li> <li>• kennen unterschiedliche Zertifizierungssysteme und Standards.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p><b>Inhalt Lehrveranstaltungen Ganzheitliche Bilanzierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und Übersicht anhand definierter Problemstellung</li> <li>• Übersicht der Instrumente der Umweltpolitik staatliche und betriebliche Umweltpolitik</li> <li>• Umweltmanagementsystem</li> <li>• Umweltmanagementtechniken</li> <li>• Einführung in die Methode der Ökobilanz nach DIN ISO 14040:2006 und 14044:2006</li> <li>• Problematik vereinfachter Modelle der Ökobilanz</li> <li>• Anwendung und Anwendbarkeit der Methode der Ökobilanz und der Ganzheitlichen Bilanzierung</li> </ul>		

- Technische, ökologische und ökonomische Parameter innerhalb der Ganzheitlichen Bilanzierung
- Einblick in die Konzepte zum Design for Environment
- Umsetzung der Methode mit Hilfe des Softwaresystems GaBi4
- Anwendung zur Identifizierung und Bewertung von Schwachstellen und des Verbesserungspotentials im gesamten Lebenszyklus

**Inhalt Lehrveranstaltung Nachhaltigkeit in den Ingenieurwissenschaften:**

- Definition und Grundbegriffe der Nachhaltigkeit
- regenerative Systeme
- existierende Zertifizierungssysteme und Standards
- Methodische Prinzipien der Zertifizierung
- Einzelaspekte der Nachhaltigkeit

---

14. Literatur:	<p>Skript: Einführung/Anwendung Ganzheitliche Bilanzierung</p> <p>Skript: Nachhaltigkeit in den Ingenieurwissenschaften</p> <p>Einführung/Anwendung Ganzheitliche Bilanzierung:                  DIN ISO 14040:2006: Umweltmanagement -Ökobilanz -Grundsätze und Rahmenbedingungen.                  DIN ISO 14044:2006: Umweltmanagement -Ökobilanz -Anforderungen und Anleitungen.Eyerer P. (Hrsg.): Ganzheitliche Bilanzierung - Werkzeug zum Planen und Wirtschaften in Kreisläufen. Springer Verlag, Heidelberg (1996).                  DIN EN ISO 14001:2004: Umweltmanagementsysteme -Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung.Verordnung (EG) Nr. 761/2001des Europäischen Parlaments und des Rates (EG-Umweltauditverordnung (EMAS)).</p>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 345401 Vorlesung Einführung in die Ganzheitliche Bilanzierung</li> <li>• 345402 Vorlesung Anwendung der GanzheitlichenBilanzierung</li> <li>• 345403 Übung zur GanzheitlichenBilanzierung</li> <li>• 345404 Vorlesung Nachhaltigkeit in den Ingenieurwissenschaften</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: ca. 56 h                  Selbststudium: ca. 112 h</p> <p>Einführung in die Ganzheitliche Bilanzierung                  14 h Präsenzzeit                  28 h Selbststudium</p> <p>Anwendung der Ganzheitlichen Bilanzierung,                  14 h Präsenzzeit                  28 h Selbststudium</p> <p>Übung zur Ganzheitlichen Bilanzierung                  14 h Präsenzzeit                  28 h Selbststudium</p> <p>Nachhaltigkeit in den Ingenieurwissenschaften                  14 h Präsenzzeit                  28 h Selbststudium</p>

---

---

17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 34541 Ökobilanz und Nachhaltigkeit PL (PL), mündliche Prüfung, 40 Min., Gewichtung: 1.0</li><li>• 34542 Ökobilanz und Nachhaltigkeit USL (USL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li></ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation und Folien
20. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Vorgezogene Master-Module</li><li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li></ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Spezialisierungsmodule</li></ul>

---

---

## 290 Betriebswirtschaftslehre

---

Zugeordnete Module:    12090    BWL I: Produktion, Organisation, Personal  
                                  13200    BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik  
                                  13470    Marketing  
                                  13490    Organisation  
                                  34840    Workshop Unternehmensgründung

---

## Modul: 12090 BWL I: Produktion, Organisation, Personal

2. Modulkürzel:	100120001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Reiß		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Reiß</li> <li>• Rudolf Large</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	<p>B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, PO 2008, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ergänzungsmodule</li> <li>→ Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8</li> </ul> <p>B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, PO 2011, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ergänzungsmodule</li> <li>→ Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8</li> </ul> <p>M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> <li>→ Betriebswirtschaftslehre</li> </ul>		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlagen der BWL		
12. Lernziele:	<p><b><u>Veranstaltung "Produktionsmanagement":</u></b></p> <p>Die Studierenden sind am Ende der Veranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionssysteme mit Hilfe von Produktions- und Kostenfunktionen abzubilden,</li> <li>• produktionswirtschaftliche Fragestellungen in Planungsmodellen abzubilden,</li> <li>• grundlegende Planungsmethoden der Produktion anzuwenden.</li> </ul> <p><b><u>Veranstaltung "Organisation und Personalführung":</u></b></p> <p>Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse zum Aufbau und zum Prozess der Gestaltung von Produktionssystemen für Sach- und Dienstleistungen sowie von Führungssystemen (Kenntnisse der zentralen Führungsaufgaben auf den Gebieten der Organisationsgestaltung, Personalentwicklung, Personalbeschaffung, Personalbindung und Personalfreisetzung und des Aufbaus von Anreizsystemen).</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte Führungsmethoden anzuwenden.</p>		
13. Inhalt:	<p><b><u>Veranstaltung "Produktionsmanagement":</u></b></p> <p>Gegenstand der Vorlesung sind zunächst die Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie. Darauf baut die Behandlung der grundlegenden Teilaufgaben der Produktionsplanung und -steuerung auf: Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenrechnung, Durchlaufplanung und Fertigungssteuerung. In der Übung werden die zugehörigen Planungsmethoden der Produktion angewendet.</p> <p><b><u>Veranstaltung "Organisation und Personalführung":</u></b></p> <p>Funktionelle, institutionelle, personelle und instrumentelle Zugänge zu Führungssystemen; Führungsstile und Führungsmodelle;</p>		

Dezentralisierung der Personalführung; interaktionelle und infrastrukturelle Führung. Grundlagen der Qualifizierung, Rekrutierung und Motivierung (Aufbau von Anreizsystemen); Eingliederung und Aufgliederung der Organisationsgestaltung; Organisationsstrukturen; Organisationsprozesse; Projektorganisation; Center-Konzepte; Matrixorganisation; Koordinationsorgane; Kontextfaktoren: Strategie, Personal und Technologie; Organisationsstrukturen für das internationale und das Produktgeschäft.

14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript Produktionsmanagement</li> <li>• Skript Organisation und Personalführung</li> </ul> <p>Veranstaltung "Produktionsmanagement":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloech, Jürgen et al. (2008): Einführung in die Produktion. 6. Aufl., Berlin u.a. 2008</li> <li>• Günther, Hans-Otto/ Tempelmeier, Horst (2009): Produktion und Logistik. 8., überarb. Aufl., Berlin u.a. 2009</li> <li>• Tempelmeier, Horst (2008), Material-Logistik. Modelle und Algorithmen für die Produktionsplanung und -steuerung in Advanced Planning-Systemen. 7. Aufl., Berlin u.a. 2008</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120901 Vorlesung BWL I: Produktionsmanagement</li> <li>• 120902 Übung BWL I: Produktionsmanagement</li> <li>• 120903 Vorlesung BWL I: Organisation und Personalführung</li> <li>• 120904 Übung BWL I: Organisation und Personalführung</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 63 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h</p> <p><b>Gesamt: 270 h</b></p>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	12091 BWL I: Produktion, Organisation, Personal (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 3. Semester → Basismodule</p> <p>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester → Basismodule</p> <p>B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</p> <p>B.Sc. Mathematik, PO 2008, 3. Semester → Nebenfach → Nebenfach Wirtschaftswissenschaften</p> <p>B.Sc. Mathematik, PO 2011, 3. Semester → Nebenfach → Nebenfach Wirtschaftswissenschaften</p> <p>B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</p> <p>BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 3. Semester → Fachprüfungen</p> <p>B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik → Vorgezogene Master-Module</p>

- Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement, PO 2008, 5. Semester
  - Ergänzungsmodule
  - Kompetenzfeld I
- B.Sc. Technologiemanagement, PO 2011, 5. Semester
  - Ergänzungsmodule
  - Kompetenzfeld I
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Spezialisierungsfächer B (BWL)
  - Kernfach Gruppe 1
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik, PO 2010, 5. Semester
  - Betriebswirtschaftslehre (B 3)
  - Betriebswirtschaftslehre (B 3) Pflicht
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik, PO 2011, 5. Semester
  - Betriebswirtschaftslehre (B 3)
  - Betriebswirtschaftslehre (B 3) Pflicht
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 5. Semester
  - Wahlpflichtfach
  - Wirtschaftswissenschaften
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2011, 5. Semester
  - Wahlpflichtfach
  - Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
  - Wahlpflichtfach B
  - Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - Studienprofil C - betriebliche Bildungsarbeit
  - Spezialisierungsbereich
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - Wahlpflichtfach B
  - Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft
  - Grundlagen Wirtschaftswissenschaft (TP)
- KLAgymPO Politik-/Wirtschaftswissenschaft
  - Pflichtmodule
- LAGymPO Politik-/Wirtschaftswissenschaft
  - Pflichtmodule

## Modul: 13200 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik

2. Modulkürzel:	100160001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:		Ulli Arnold	
9. Dozenten:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulli Arnold</li> <li>• Hans-Georg Kemper</li> <li>• Georg Herzwurm</li> </ul>	
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		<p>B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, PO 2008, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ergänzungsmodule</li> <li>→ Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8</li> </ul> <p>B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, PO 2011, 3. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ergänzungsmodule</li> <li>→ Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8</li> </ul> <p>M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> <li>→ Betriebswirtschaftslehre</li> </ul>	
11. Empfohlene/Voraussetzungen:		Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
12. Lernziele:		<p>Marketing: Die Studierenden haben einen Überblick über das gesamte Stoffgebiet des Fachs Marketing und verfügen über grundlegende Kenntnisse.</p> <p>Einführung in die Wirtschaftsinformatik: Die Studierenden können die betriebswirtschaftliche Relevanz von Informationssystemen einschätzen. Sie verfügen über Kenntnisse zu Formen und Komponenten von Informationssystemen sowie zu den Gegenständen und Inhalten der Wissenschaft Wirtschaftsinformatik.</p>	
13. Inhalt:		<p><b>Marketing:</b>          Marktliche Austauschbeziehungen von Unternehmen; Märkte und Marktstrukturen; Transaktionskostentheorie; Distributionssysteme und Bedeutung von Intermediären; Transaktionen mit Lieferanten; Entscheidungsprobleme des Beschaffungsmanagement; Entwicklung von Absatz und Strategien; Charakteristik der Marketinginstrumente; Gestaltung der Marketingorganisation.</p> <p><b>EiW:</b>          Im Zuge der zunehmenden Durchdringung betrieblicher Prozesse mit Informationstechnologie (IT) rücken Fragen einer zielgerichteten Gestaltung und Nutzung von IT-basierten Lösungen immer mehr in den Mittelpunkt betriebswirtschaftlichen Handelns. Entwicklung und Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen (IuK-Systeme) als sozio-technische Lösungen in Wirtschaft und Verwaltung sind Gegenstände der Disziplin "Wirtschaftsinformatik". Die Veranstaltung stellt die Wirtschaftsinformatik vor und gibt einen ein Überblick über die von ihr adressierten Themenkomplexe sowie über grundlegende Theorien, Methoden und Konzepte des Fachs.</p>	
14. Literatur:		<p><b>Marketing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Homburg, C./Krohmer, H.: Marketingmanagement, Wiesbaden 2003</li> </ul>	

- Kotler, Philip/Bliemel, Friedhelm: Marketing-Management, 10. Aufl., Stuttgart 2006
- Meffert, Heribert: Marketing, Grundlagen der Absatzpolitik, 9. Aufl., Wiesbaden 2005
- Skript und Fallstudien

**Einführung in die Wirtschaftsinformatik:**

- Laudon, K. C., Laudon, J. P., Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik, eine Einführung, München 2006
- Stahlknecht, P., Hasenkamp, U., Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Aufl., Berlin 2004
- Hansen, H. R., Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik 1, 9. Aufl. 2005
- Skript

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 132001 Vorlesung Marketing</li> <li>• 132002 Übung Marketing</li> <li>• 132003 Vorlesung Einführung in die Wirtschaftsinformatik</li> <li>• 132004 Übung Einführung in die Wirtschaftsinformatik</li> </ul>						
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Präsenzzeit:</td> <td style="text-align: right;">63 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:</td> <td style="text-align: right;">207 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt:</td> <td style="text-align: right;">270 h</td> </tr> </table>	Präsenzzeit:	63 h	Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:	207 h	Gesamt:	270 h
Präsenzzeit:	63 h						
Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:	207 h						
Gesamt:	270 h						
17. Prüfungsnummer/n und -name:	13201 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0						
18. Grundlage für ... :							
19. Medienform:							
20. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut						
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<ul style="list-style-type: none"> <li>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 3. Semester → Basismodule</li> <li>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester → Basismodule</li> <li>B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</li> <li>B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</li> <li>BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 5. Semester → Fachprüfungen</li> <li>B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</li> <li>B.Sc. Technologiemanagement, PO 2008, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Kompetenzfeld I</li> <li>B.Sc. Technologiemanagement, PO 2011, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Kompetenzfeld I</li> <li>M.Sc. Technologiemanagement → Spezialisierungsfächer B (BWL) → Kernfach Gruppe 1</li> </ul>						

- 
- B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester
    - Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
    - Wahlpflichtfach B
    - Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester
    - Wahlpflichtfach A
    - Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft
    - Erweiterte Themenbereiche zur Wirtschaftswissenschaft
  - M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester
    - Wahlpflichtfach B
    - Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft
    - Erweiterte Themenbereiche zur Wirtschaftswissenschaft (TP)
-

## Modul: 13470 Marketing

2. Modulkürzel:	100160002	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulli Arnold		
9. Dozenten:	Ulli Arnold		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Betriebswirtschaftslehre		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	BWL III: Marketing		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die Besonderheiten des Investitionsgütermarketing: Erkennen, Strukturieren und Lösen von Problemen im Kontext des Investitionsgütermarketing.</p> <p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die zentralen Einsatz-, Gestaltungs- und Problemfelder von Instrumenten der Marketingforschung.</p> <p>Auf dem Feld des internationalen Marketing können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Gründe für die Internationalisierung bzw. Globalisierung von Unternehmen identifizieren und kritisch analysieren</li> <li>• wichtige theoretische Erklärungsansätze des internationalen Leistungsaustauschs voneinander abgrenzen</li> <li>• interne und externe Rahmenfaktoren der Internationalisierung kritisch beurteilen</li> <li>• kulturelle Gegebenheiten bzw. Besonderheiten bei international ausgerichteten Unternehmensaktivitäten berücksichtigen</li> <li>• Selektionskriterien für Auslandsmärkte zielgerichtet identifizieren und anwenden</li> <li>• Länderrisiken systematisieren und jeweilige Ansätze für ein pro-aktives Risikomanagement entwickeln</li> <li>• die Instrumente des Marketing- Mix auf internationaler Ebene anwenden.</li> </ul> <p>Die Studierenden können theoretische Kenntnisse auf praktische Problemstellungen anwenden und Lösungen selbstständig erarbeiten.</p>		
13. Inhalt:	<p>Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung eines ganzheitlichen Verständnisses für Problemstellungen des (internationalen) Industriegütermarketing sowie einer grundlegenden Einführung in die Methoden der Marktforschung. Dabei wird ein integrativer Ansatz der Wissensvermittlung verfolgt mit den Schwerpunkten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industriegütermarketing,</li> <li>• Methoden der Marktforschung,</li> <li>• Internationales Marketing.</li> </ul> <p>Gegenstandsbereich der Veranstaltung Investitionsgütermarketing ist das Marketing für Industriegüter - genauer: Austauschbeziehungen zwischen Organisationen ("B to B"). Die Käufer entscheiden nicht für ihren eigenen Bedarf, sondern treten als Repräsentanten ihrer Organisationen auf. Die Marketing-Theorie muss deshalb Konzepte und Modelle zur</p>		

Beschreibung und Erklärung von Kaufentscheidungsprozessen in Organisationen entwickeln. Besonderheiten im Vergleich mit dem Konsumgüter-Marketing; Ziele und Strategien im Investitionsgüter-Bereich; Rahmenbedingungen; organisationales Kaufverhalten; Geschäftstypen und ihre Implikationen für Marketingstrategien; Besonderheiten im Einsatz der Marketinginstrumente; Claim-Management; Innovationsmanagement und Marketing-Controlling.

Gegenstandsbereich der betrieblichen Marktforschung; Aufgaben; Informationsquellen; die Bedeutung von Informationen für den Entscheidungsprozeß im Marketing; Wirkungsforschung für die Marketinginstrumente; Datenerhebung; Datenauswertung; Präsentation von Forschungsergebnissen.

Die Schwerpunkte im internationalen Marketing sind: Internationale Marktforschung, Umweltanalysen, Führungskonzepte international orientierter Unternehmen, strategische Planung, Risikoanalyse, Segmentierung und Selektion von Auslandsmärkten, Markterschließungsstrategien, Gestaltung internationaler Transferprozesse, Interkulturelles Marketing.

14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backhaus, Klaus / Voeth, Markus: Industriegütermarketing, 8. Auflage, München 2007</li> <li>• Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. &amp; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, 11. Auflage, Berlin u.a. 2006</li> <li>• Berekoven, L., Eckert, W. &amp; Ellenrieder, P.: Marktforschung, 11. Auflage, Wiesbaden 2006</li> <li>• Meffert, H.: Marketingforschung und Käuferverhalten, 2. Auflage, Wiesbaden 1992</li> <li>• Backhaus, K., Büschken, J., Voeth, M., Internationales Marketing, 5. Auflage, Stuttgart 2003</li> <li>• + Skripte und Fallstudien</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 134701 Vorlesung Internationales Marketing</li> <li>• 134702 Übung Methoden der Marktforschung</li> <li>• 134703 Vorlesung Industriegütermarketing</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 63 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h</p> <p>Gesamt: 270 h</p>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13471 Marketing: Industriegütermarketing und Methoden der Marktforschung (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 2.0</li> <li>• 13472 Marketing: Internationales Marketing (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	13480 Seminar Marketing
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 4. Semester → Kernmodule</p> <p>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 4. Semester → Kernmodule</p>

- 
- B.Sc. Verfahrenstechnik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Technische Kybernetik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Technologiemanagement
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - M.Sc. Technologiemanagement
    - Spezialisierungsfächer B (BWL)
    - Kernfach Gruppe 2
  - B.Sc. Wirtschaftsinformatik, PO 2010, 4. Semester
    - Wahlpflichtbereich (Bereich C)
    - Wahlbereich IV: Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre
  - B.Sc. Wirtschaftsinformatik, PO 2011, 4. Semester
    - Wahlpflichtbereich (Bereich C)
    - Wahlbereich IV: Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
-

## Modul: 13490 Organisation

2. Modulkürzel:	100120002	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Reiß		
9. Dozenten:	Michael Reiß		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Betriebswirtschaftslehre		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	BWL I: Produktion, Organisation, Personal		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse über die zentralen organisatorischen Konzepte und Gestaltungsfelder (Projekt-, Prozess- und Netzwerkorganisation), Gestaltungsprozesse (Organisationsplanung und -implementierung) und Management organisatorischer Veränderungsprozesse.</p> <p>Die Studierenden besitzen methodische Fertigkeiten auf dem Gebiet der organisatorischen Methoden.</p>		
13. Inhalt:	<p>Projektorganisation (Ebenen der Projektorganisation, Teamorganisation), Prozessorganisation (Geschäftsprozessmanagement, Business Process Reengineering), Netzwerkorganisation (unternehmensübergreifende Vernetzungen im Value Net, Netzwerk-Infrastrukturen, Entwicklungsdynamik, virtuelle Unternehmen); Divisionale, funktionale und Matrix-Organisation, Duale Organisation, statische und dynamische Modelle der Organisationsgestaltung, rationalistische und realistische Prozessmodelle, Phasen der Organisationsgestaltung, Methoden der Darstellung, Zusammenhangsanalyse, Zielbildung, Diagnose, Planung und Implementierung von Organisationskonzepten. Spezifika und Herausforderungen des Change Managements; Instrumente der Akzeptanzförderung; Ansätze der Optimierung des Change Prozesses.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript Gestaltungsfelder der Organisation</li> <li>• Skript Organisatorischer Wandel und Netzwerkorganisation</li> <li>• Fallstudien</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 134901 Vorlesung Organisatorischer Wandel und Netzwerkorganisation</li> <li>• 134902 Übung zu Organisation: Konzepte und Fallstudien</li> <li>• 134903 Vorlesung Gestaltungsfelder der Organisation</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 63 h</p> <p>Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h</p> <p>Gesamt: 270 h</p>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13491 Organisation: Organisatorischer Wandel und Netzwerkorganisation und Organisation (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 2.0</li> <li>• 13492 Organisation: Gestaltungsfelder der Organisation (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :	13500 Seminar Organisation		

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Betriebswirtschaftliches Institut

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2008, 4. Semester
  - Kernmodule
- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 4. Semester
  - Kernmodule
- B.Sc. Verfahrenstechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Spezialisierungsfächer B (BWL)
  - Kernfach Gruppe 2
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik, PO 2010, 4. Semester
  - Wahlpflichtbereich (Bereich C)
  - Wahlbereich IV: Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik, PO 2011, 4. Semester
  - Wahlpflichtbereich (Bereich C)
  - Wahlbereich IV: Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement

---

## Modul: 34840 Workshop Unternehmensgründung

2. Modulkürzel:	020200910	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Michael Hager		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Betriebswirtschaftslehre		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft (M.Sc.): keine</li> <li>• Bauingenieurwesen (M.Sc.):10970 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure (im B.Sc.) oder Baubetriebslehre III</li> </ul>		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben spezifische Kenntnisse zur Unternehmensgründung, sind in der Lage, einen Business Plan sowie eine Präsentation für die Banken auszuarbeiten.		
13. Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Unternehmensidee und Unternehmensbild: Geschäftsidee und Unternehmenskultur</li> <li>2) Wesentliche Rahmenpunkte der Unternehmensführung: Produkt, Marketing, Mitarbeiter, Organisation</li> <li>3) Erstellung eines Business Plans: Ertrag, Kosten, Kapitalbedarf</li> <li>4) Erstellung einer Bankenpräsentation: Präsentationsstruktur, Präsentationslayout, Präsentationstyp</li> <li>5) Unternehmensgründung: Informationsgewinnung, Rechtsformen, Gewerberecht, Buchhaltungspflichten und Steuern, Zahlungsverkehr, Risiken</li> </ol>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird von Dozenten bekanntgegeben</li> <li>• Manuskript</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	348401 Workshop Unternehmensgründung		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 39 h</li> <li>• Vor-/Nachbereitung Übungen: 30 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34841 Workshop Unternehmensgründung (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Lehrveranstaltungsbegleitende Hausübung		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule  M.Sc. Technikpädagogik → Hauptfach Bautechnik		

- Baubetrieb
- Wahlcontainer

M.Sc. Technikpädagogik

- Wahlpflichtfach Bautechnik
- c) Baubetrieb
- b) Techn. Ausbau Wahl

M.Sc. Technikpädagogik

- hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Baubetrieb
  - Wahlcontainer
-

---

## 240 Gebäudetechnik

---

Zugeordnete Module:	30650	Ausgewählte Energiesysteme und Anlagen
	30640	Energetische Anlagenbewertung und Lüftungskonzepte
	34930	Gebäudetechnik - Simulation und innovative Konzepte
	30630	Heiz- und Raumluftechnik
	30660	Luftreinhaltung am Arbeitsplatz
	33160	Planung von Anlagen der Heiz- und Raumluftechnik
	19120	Sanitary Engineering
	30670	Simulation in der Gebäudeenergetik
	30520	Sonderprobleme der Gebäudeenergetik

---

## Modul: 30650 Ausgewählte Energiesysteme und Anlagen

2. Modulkürzel:	041310007	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Schmidt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	<p>Im Modul ausgewählte Energiesysteme und Anlagen haben die Studenten die Systematik energetischer Anlagen differenziert nach Ein- und Mehrwegeprozesse und die Methoden zu deren energetischer Bewertung kennengelernt.</p> <p><b>Erworbene Kompetenzen :</b> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Anlagen der Energiewandlung vertraut,</li> <li>• beherrschen die Methoden zur Bewertung</li> <li>• kennen die Einbettung in übergeordnete gekoppelte und entkoppelte Versorgungssysteme</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energietechnische Begriffe</li> <li>• Energietechnische Bewertungsverfahren</li> <li>• Einwegprozess zur Wärme- und Stromerzeugung</li> <li>• Mehrwegprozesse zur gekoppelten Erzeugung und zur Nutzung von Umweltenergien</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994</li> <li>• Rietschel, H.; Raumklimatechnik Band 3: Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004</li> <li>• Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	306501 Vorlesung Ausgewählte Energiesysteme und Anlagen		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	30651 Ausgewählte Energiesysteme und Anlagen (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Vorlesungsskript		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik B.Sc. Verfahrenstechnik		

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Verfahrenstechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Energietechnik
  - Fachspezifisches Spezialisierungsfach
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Umweltschutztechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Energie
  - Masterfach Gebäudeenergetik
  - Spezialisierungsmodule Gebäudeenergetik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Wahlmodule
  - Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module

- 
- Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - M.Sc. Maschinenbau
    - Gruppe Energietechnik
    - Gebäudeenergetik
    - Ergänzungsfächer mit 3 LP
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Erneuerbare Energien
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
-

## Modul: 30640 Energetische Anlagenbewertung und Lüftungskonzepte

2. Modulkürzel:	041310008	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Schmidt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	<p>Im Modul Energetische Anlagenbewertung und Lüftungskonzepte haben die Studenten im Teil 1 die Systematik energetischer Anlagen differenziert nach Ein- und Mehrwegeprozesse und die Methoden zu deren energetischer Bewertung kennen gelernt. Im Teil 2 die Systematik der Lösungen zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz sowie dazu erforderlichen Anlagen kennen gelernt und die zugehörigen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen erworben.</p> <p><b>Erworbene Kompetenzen :</b> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Anlagen der Energiewandlung vertraut,</li> <li>• beherrschen die Methoden zur Bewertung</li> <li>• kennen die Einbettung in übergeordnete gekoppelte und entkoppelte Versorgungssysteme</li> <li>• sind mit den Methoden zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz vertraut,</li> <li>• können für die jeweiligen Anforderungen die technischen Lösungen konzipieren,</li> <li>• können die notwendigen Anlagen auslegene</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energietechnische Begriffe</li> <li>• Energietechnische Bewertungsverfahren</li> <li>• Einwegprozess zur Wärme- und Stromerzeugung</li> <li>• Mehrwegprozesse zur gekoppelten Erzeugung und zur Nutzung von Umweltenergien</li> <li>• Arten, Ausbreitung und Grenzwerte von Luftfremdstoffen</li> <li>• Bewertung der Schadstofffassung</li> <li>• Luftströmung an Erfassungseinrichtungen</li> <li>• Luftführung, Luftdurchlässe</li> <li>• Auslegung nach Wärme- und Stofflasten</li> <li>• Bewertung der Luftführung</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994</li> <li>• Rietschel, H.; Raumklimatechnik Band 3: Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004</li> <li>• Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998</li> <li>• Industrial Ventilation Design Guidebook, Edited by Howard D. Goodfellow, Esko Tähti, ISBN: 0-12-289676-9, Academic Press</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 306401 Vorlesung Ausgewählte Energiesysteme und Anlagen</li> </ul>		

	• 306402 Vorlesung Luftreinhaltung am Arbeitsplatz
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden Summe: 180 Stunden
17. Prüfungsnummer/n und -name:	30641 Energetische Anlagenbewertung und Lüftungskonzepte (PL), mündliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Vorlesungsskript
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik</p> <p>B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug-u.Motorent.</p> <p>B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau</p> <p>B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</p> <p>B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik</p> <p>B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentchnik</p> <p>B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau</p> <p>B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</p> <p>M.Sc. Energietechnik → Fachspezifisches Spezialisierungsfach → Gebäudeenergetik → Kern- / Ergänzungsfächer mit 6 LP</p> <p>B.Sc. Umweltschutztechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik</p> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik → Studienrichtung Energie → Masterfach Gebäudeenergetik → Spezialisierungsmodule Gebäudeenergetik</p> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik → Wahlmodule → Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)</p> <p>B.Sc. Fahrzeug- und Motorentchnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik</p> <p>B.Sc. Fahrzeug- und Motorentchnik → Vorgezogene Master-Module</p>

- Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentechnik
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Pflichtmodule mit Wahl
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug-u.Motorent.
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Kern-/Ergänzungsfächer mit 6 LP
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Maschinenbau
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Kern-/Ergänzungsfächer mit 6 LP
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentechnik
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Erneuerbare Energien
  - Vorgezogene Master-Module

→ Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik

M.Sc. Technikpädagogik

→ Hauptfach Maschinenbau

→ Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

→ Wahlcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik-Hauptfach

M.Sc. Technikpädagogik

→ Wahlpflichtfach Maschinenbau

→ Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

→ Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (Wahl)

M.Sc. Technikpädagogik

→ Wahlpflichtfach Maschinenbau

→ WPF Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

→ Pflichtcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

---

## Modul: 34930 Gebäudetechnik - Simulation und innovative Konzepte

2. Modulkürzel:	041310010	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Bauer</li> <li>• Michael Schmidt</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p>Im Modul Gebäudetechnik - Simulation und innovative Konzepte haben die Studenten im Teil 1 die Simulationsansätze der Gebäude- und Anlagensimulation - sowohl gekoppelt als auch entkoppelt - sowie die Simulation von Gebäudedurchströmung und von Raumströmung kennen gelernt und die dazu notwendigen Kenntnisse der Modellierungsmethoden erworben. Im Teil 2 haben die Studenten die Lösung gebäudetechnischer Aufgaben speziell im Hinblick auf Sonder- und Spezialräume bzw. -gebäude kennen gelernt. Auf dieser Basis können sie Sonderlösungen konzipieren, beschreiben und grundlegend auslegen.</p> <p>Erworbene Kompetenzen: Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Simulationsmethoden vertraut,</li> <li>• können grundlegende Fragen zum Gebäude- und Anlagenverhalten sowie zur Gebäude- und Raumdurchströmung per Simulation lösen.</li> <li>• sind mit Lösungen für Spezial- und Sonderfälle vertraut</li> <li>• können methodisch Lösungen für solche Fälle entwickeln und auslegen</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulationsmodelle</li> <li>• notwendige Eingabedaten</li> <li>• Anwendungsfälle</li> <li>• thermisch-energetische Simulation von Gebäuden und Anlagen</li> <li>• Strömungssimulation</li> <li>• Sonderräume in der Heiz- und Raumluftechnik</li> <li>• spezielle technische Lösungen in der Anlagentechnik</li> <li>• alternative und regenerative Energien</li> <li>• energieeffizientes Bauen</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Bauer, Peter Mösle, Michael Schwarz "Green Building - Konzepte für nachhaltige Architektur", EAN: 9783766717030, ISBN: 3766717030, Callwey Georg D.W. GmbH, Mai 2007</li> <li>• Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatext Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994</li> <li>• Rietschel, H.; Raumklimatext Band 3: Raumheiz-technik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004</li> <li>• Bach, H.; Hesslinger, S.: Warmwasserfußbodenheizung, 3. Auflage, Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1981</li> </ul>		

---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998</li><li>• Knabe, G.: Gebäudeautomation. Verlag für Bauwesen, Berlin 1992</li></ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 349301 Vorlesung Simulation in der Gebäudeenergetik</li><li>• 349302 Vorlesung Sonderprobleme der Gebäudeenergetik</li></ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden Summe: 180 Stunden
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 34931 Gebäudetechnik - Simulation und innovative Konzepte (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1.0</li><li>• 34932 Gebäudetechnik - Simulation und innovative Konzepte (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1.0</li></ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Umweltschutztechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik M.Sc. Umweltschutztechnik → Studienrichtung Luftreinhaltung → Masterfach Luftqualität in Umgebung und Innenräumen → Spezialisierungsmodule Luftqualität in Umgebung und Innenräumen M.Sc. Umweltschutztechnik → Wahlmodule → Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)

---

## Modul: 30630 Heiz- und Raumluftechnik

2. Modulkürzel:	041310003	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Schmidt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlagen der Heiz- und Raumluftechnik		
12. Lernziele:	<p>Im Modul Heiz- und Raumluftechnik haben die Studenten alle Anlagenkomponenten der Heiz- und Raumluftechnik kennen gelernt und die zugehörigen ingenieurwissenschaftlichen Grundkenntnisse erworben. Auf der Basis können sie die Komponenten und Apparate auswählen und auslegen.</p> <p><b>Erworbene Kompetenzen :</b> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind mit den Systemlösungen und Auslegungen der Komponenten vertraut</li> <li>• Können für gegebene Anforderungen die Systemlösung konzipieren, die Anlagenkomponenten auswählen und auslegen</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnung, Konstruktion und Betriebsverhalten von Anlagenelementen</li> <li>• Raumheiz- und -kühlflächen</li> <li>• Luftdurchlässe, Luftkanäle</li> <li>• Apparate zur Luftbehandlung</li> <li>• Rohrnetz, Armaturen, Pumpen</li> <li>• Kessel, Wärmepumpe, Kältemaschine</li> <li>• Aufbau, Betriebsverhalten und Energiebedarf von Heiz- und RLT-Anlagen sowie Solarsystemen</li> <li>• Abnahme von Leitungsmessungen</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimattechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994</li> <li>- Rietschel, H.; Raumklimattechnik Band 3: Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004</li> <li>- Bach, H.; Hesslinger, S.: Warmwasserfußbodenheizung, 3. Auflage, Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1981</li> <li>- Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998</li> <li>- Knabe, G.: Gebäudeautomation. Verlag für Bauwesen, Berlin 1992</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 306301 Vorlesung Heiz- und Raumluftechnik</li> <li>• 306302 Praktikum Heiz- und Raumluftechnik</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 Stunden Selbststudium: 138 Stunden Summe: 180 Stunden		

17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30631 Heiz- und Raumluftechnik schriftlich (PL), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0</li> <li>• 30632 Heiz- und Raumluftechnik mündlich (PL), mündliche Prüfung, Gewichtung: 1.0</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Vorlesungsskript
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<ul style="list-style-type: none"> <li>B.Sc. Verfahrenstechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Verfahrenstechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Verfahrenstechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Technische Kybernetik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Technische Kybernetik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Technische Kybernetik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Energietechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fachspezifisches Spezialisierungsfach</li> <li>→ Gebäudeenergetik</li> <li>→ Kern- / Ergänzungsfächer mit 6 LP</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Energietechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Fachspezifisches Spezialisierungsfach</li> <li>→ Gebäudeenergetik</li> <li>→ Kernfächer mit 6 LP</li> </ul> </li> <li>B.Sc. Umweltschutztechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Umweltschutztechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Energie</li> <li>→ Masterfach Gebäudeenergetik</li> <li>→ Vertiefungsmodule Gebäudeenergetik</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Umweltschutztechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Energie</li> <li>→ Masterfach Rationelle Energieanwendung</li> <li>→ Spezialisierungsmodule Rationelle Energieanwendung</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Umweltschutztechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Luftreinhaltung</li> <li>→ Masterfach Luftqualität in Umgebung und Innenräumen</li> <li>→ Vertiefungsmodule Luftqualität in Umgebung und Innenräumen</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Umweltschutztechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlmodule</li> <li>→ Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)</li> </ul> </li> <li>M.Sc. Umweltschutztechnik               <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlmodule</li> </ul> </li> </ul>

- Vertiefungsmodule (Wahlmodule)
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Kern-/Ergänzungsfächer mit 6 LP
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Kernfächer mit 6 LP
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Maschinenbau
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Kern-/Ergänzungsfächer mit 6 LP
- M.Sc. Maschinenbau
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Kernfächer mit 6 LP
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Erneuerbare Energien
  - Vorgezogene Master-Module

→ Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik

M.Sc. Technikpädagogik

→ Hauptfach Maschinenbau

→ Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

→ Wahlcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik-Hauptfach

M.Sc. Technikpädagogik

→ Wahlpflichtfach Maschinenbau

→ Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

→ Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (Pflicht)

M.Sc. Technikpädagogik

→ Wahlpflichtfach Maschinenbau

→ WPF Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

→ Pflichtcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

---

## Modul: 30660 Luftreinhaltung am Arbeitsplatz

2. Modulkürzel:	041310004	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Schmidt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:	<p>Im Modul Luftreinhaltung am Arbeitsplatz haben die Studenten die Systematik der Lösungen zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz sowie dazu erforderlichen Anlagen kennen gelernt und die zugehörigen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen erworben. Erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Methoden zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz vertraut,</li> <li>• können für die jeweiligen Anforderungen die technischen Lösungen konzipieren,</li> <li>• können die notwendigen Anlagen auslegen</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Ausbreitung und Grenzwerte von Luftfremdstoffen</li> <li>• Bewertung der Schadstofffassung</li> <li>• Luftströmung an Erfassungseinrichtungen</li> <li>• Luftführung, Luftdurchlässe</li> <li>• Auslegung nach Wärme- und Stofflasten</li> <li>• Bewertung der Luftführung</li> <li>• Abnahme von Leitungsmessungen</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrial Ventilation Design Guidebook, Edited by Howard D. Goodfellow, Esko Tähti, ISBN: 0-12-289676-9, Academic Press</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	306601 Vorlesung Luftreinhaltung am Arbeitsplatz		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	30661 Luftreinhaltung am Arbeitsplatz (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Vorlesungsskript		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau		

- B.Sc. Verfahrenstechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Energietechnik
  - Fachspezifisches Spezialisierungsfach
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- M.Sc. Energietechnik
  - Spezialisierungsfach mit Querschnittscharakter
  - Energie und Umwelt
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Umweltschutztechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Energie
  - Masterfach Gebäudeenergetik
  - Spezialisierungsmodule Gebäudeenergetik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Energie
  - Masterfach Umweltschutz in der Energieerzeugung
  - Spezialisierungsmodule Umweltschutz in der Energieerzeugung
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Luftreinhaltung
  - Masterfach Luftqualität in Umgebung und Innenräumen
  - Spezialisierungsmodule Luftqualität in Umgebung und Innenräumen
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Wahlmodule
  - Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement

- 
- M.Sc. Technologiemanagement
    - Gruppe Energietechnik
    - Gebäudeenergetik
    - Ergänzungsfächer mit 3 LP
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - M.Sc. Maschinenbau
    - Gruppe Energietechnik
    - Gebäudeenergetik
    - Ergänzungsfächer mit 3 LP
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Erneuerbare Energien
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
-

## Modul: 33160 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumluftechnik

2. Modulkürzel:	041310011	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Schmidt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlagen der Heiz- und Raumluftechnik		
12. Lernziele:	<p>Aufbauend auf den Grundlagen, die im Modul „Grundlagen der Heiz- und Raumluftechnik“ vermittelt wurden, haben die Studenten weiterführende wesentliche Aspekte der Planung von heizund raumluftechnischen Anlagen von Gebäuden erlernt. An einer praktischen Entwurfsübung haben die Studenten auf Basis einer Heizlastberechnung die gebäudetechnischen Anlagen (Heizflächen, Rohrnetz, Wärmeerzeuger, Speicher dimensioniert und ausgewählt.</p> <p><b>Erworbene Kompetenzen :</b> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit der praktischen Anwendung der Anlagenauslegung vertraut,</li> <li>• kennen die Grundzüge der Heizlastberechnung</li> <li>• können Heizflächen, Rohrnetze, Wärmeerzeuger und Wärmespeicher dimensionieren und auswählen</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtenhefterstellung</li> <li>• Heizlastberechnung</li> <li>• Heizflächendimensionierung</li> <li>• Rohrnetzberechnung</li> <li>• Wärmeerzeugerdimensionierung</li> <li>• Wärmespeicherdimensionierung</li> <li>• Auswahl geeigneter Komponenten auf Basis der Berechnungen</li> <li>• Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen der heiz- und raumluftechnischen Anlagen</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recknagel, H.; Sprenger, E.; Schramek, E.-R.: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, Oldenbourg Industrieverlag, München, 2007</li> <li>• Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994</li> <li>• Rietschel, H.; Raumklimatechnik Band 3: Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer- Verlag, 2004</li> <li>• Bach, H.; Hesslinger, S.: Warmwasserfußbodenheizung, 3. Auflage, Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1981</li> <li>• Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998</li> <li>• Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik: Lehrbuch der Klimatechnik, Bd.1-Grundlagen. Bd.2-Berechnung und Regelung. Bd.3- Bauelemente. Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1974-1977</li> <li>• Knabe, G.: Gebäudeautomation. Verlag für Bauwesen, Berlin 1992</li> </ul>		

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 331601 Vorlesung Planung von Anlagen der Heiz- und Raumluftechnik</li> <li>• 331602 Übung Planung von Anlagen der Heiz- und Raumluftechnik</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden
17. Prüfungsnummer/n und -name:	33161 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumluftechnik (BSL), mündliche Prüfung, 20 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Tafelaufschrieb, Handout, Overheadfolien
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement  B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik  B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau  B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement  M.Sc. Energietechnik → Fachspezifisches Spezialisierungsfach → Gebäudeenergetik → Ergänzungsfächer mit 3 LP  B.Sc. Umweltschutztechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik  M.Sc. Umweltschutztechnik → Studienrichtung Energie → Masterfach Gebäudeenergetik → Spezialisierungsmodule Gebäudeenergetik  M.Sc. Umweltschutztechnik → Wahlmodule → Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)  B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik  B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau  B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement

- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Maschinenbau
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Erneuerbare Energien
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Hauptfach Maschinenbau
  - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
  - Pflichtcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik-Hauptfach
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Wahlpflichtfach Maschinenbau
  - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
  - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (Pflicht)
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Wahlpflichtfach Maschinenbau
  - WPF Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
  - Pflichtcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

## Modul: 19120 Sanitary Engineering

2. Modulkürzel:	021220012	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Englisch
8. Modulverantwortlicher:	Klaus Fischer		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klaus Fischer</li> <li>• Heidrun Steinmetz</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 191201 Vorlesung Solid Waste Management</li> <li>• 191202 Vorlesung Waste Water</li> <li>• 191203 Exkursion Sanitary Engineering</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19121 Solid Waste Management and Waste Water Technology (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• 19122 Sanitary Engineering (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19310 Urban Drainage and Design of Wastewater Treatment Plants</li> <li>• 19330 Industrial Waste Water</li> </ul>		
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 30670 Simulation in der Gebäudeenergetik

2. Modulkürzel:	041310006	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Bauer		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Heiz- und Raumlufttechnik		
12. Lernziele:	<p>Im Modul Simulation der Gebäudeenergetik haben die Studenten die Simulationsansätze der Gebäude- und Anlagensimulation - sowohl gekoppelt als auch entkoppelt - sowie die Simulation von Gebäudedurchströmung und von Raumströmung kennen gelernt und die dazu notwendigen Kenntnisse der Modellierungsmethoden erworben.</p> <p><b>Erworbene Kompetenzen :</b> Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den Simulationsmethoden vertraut,</li> <li>• können grundlegende Fragen zum Gebäude und Anlagenverhalten sowie zur Gebäude und Raumdurchströmung per Simulation lösen.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulationsmodelle</li> <li>• notwendige Eingabedaten</li> <li>• Anwendungsfälle</li> <li>• thermisch-energetische Simulation von Gebäuden und Anlagen</li> <li>• Strömungssimulation</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Michael Bauer, Peter Mösle, Michael Schwarz "Green Building - Konzepte für nachhaltige Architektur", EAN: 9783766717030, ISBN: 3766717030, Callwey Georg D.W. GmbH, Mai 2007</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	306701 Vorlesung Simulation in der Gebäudeenergetik		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	30671 Simulation in der Gebäudeenergetik (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Präsentation		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau  B.Sc. Verfahrenstechnik		

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Energietechnik
  - Fachspezifisches Spezialisierungsfach
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Umweltschutztechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Energie
  - Masterfach Gebäudeenergetik
  - Spezialisierungsmodule Gebäudeenergetik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Wahlmodule
  - Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module

- 
- Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - M.Sc. Maschinenbau
    - Gruppe Energietechnik
    - Gebäudeenergetik
    - Ergänzungsfächer mit 3 LP
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
  - B.Sc. Erneuerbare Energien
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Hauptfach Maschinenbau
    - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
    - Pflichtcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik-Hauptfach
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Wahlpflichtfach Maschinenbau
    - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
    - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (Pflicht)
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Wahlpflichtfach Maschinenbau
    - WPF Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
    - Wahlcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
-

## Modul: 30520 Sonderprobleme der Gebäudeenergetik

2. Modulkürzel:	041310005	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt		
9. Dozenten:	Michael Schmidt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Gebäudetechnik		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Heiz- und Raumluftechnik		
12. Lernziele:	<p>Im Modul Sonderprobleme der Gebäudeenergetik haben die Studenten die Losung gebäudetechnischer Aufgaben speziell im Hinblick auf Sonder- und Spezialräume bzw. -gebäude kennen gelernt. Auf dieser Basis können sie Sonderlösungen konzipieren, beschreiben und grundlegend auslegen.</p> <p>Erworbene <b>Kompetenzen</b> :</p> <p>Die Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit Lösungen für Spezial- und Sonderfälle vertraut</li> <li>• können methodisch Lösungen für solche Fälle entwickeln und auslegen</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonderräume in der Heiz- und Raumluftechnik</li> <li>• spezielle technische Lösungen in der Anlagentechnik</li> <li>• alternative und regenerative Energien</li> <li>• energieeffizientes Bauen</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994</li> <li>• Rietschel, H.; Raumklimatechnik Band 3: Modulhandbuch M.Sc. Maschinenbau Seite 714 Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004</li> <li>• Bach, H.; Hesslinger, S.: Warmwasserfußbodenheizung, 3. Auflage, Karlsruhe: C.F. Müller- Verlag, 1981</li> <li>• Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998</li> <li>• Knabe, G.: Gebäudeautomation. Verlag für Bauwesen, Berlin 1992</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	305201 Vorlesung Sonderprobleme der Gebäudeenergetik		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 Stunden Selbststudium: 69 Stunden Summe: 90 Stunden		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	30521 Sonderprobleme der Gebäudeenergetik (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Verfahrenstechnik		

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Verfahrenstechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Verfahrenstechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technische Kybernetik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Energietechnik
  - Fachspezifisches Spezialisierungsfach
  - Erneuerbare thermische Energiesysteme
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- M.Sc. Energietechnik
  - Fachspezifisches Spezialisierungsfach
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Umweltschutztechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Energie
  - Masterfach Gebäudeenergetik
  - Spezialisierungsmodule Gebäudeenergetik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Wahlmodule
  - Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Technologiemanagement
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Technologiemanagement
  - Gruppe Energietechnik

- Gebäudeenergetik
- Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Maschinenbau
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- M.Sc. Maschinenbau
  - Gruppe Energietechnik
  - Gebäudeenergetik
  - Ergänzungsfächer mit 3 LP
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Maschinenbau
- B.Sc. Mechatronik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Technologiemanagement
- B.Sc. Erneuerbare Energien
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Energietechnik
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Hauptfach Maschinenbau
  - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
  - Wahlcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik-Hauptfach
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Wahlpflichtfach Maschinenbau
  - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
  - Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (Wahl)
- M.Sc. Technikpädagogik
  - Wahlpflichtfach Maschinenbau
  - WPF Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik
  - Wahlcontainer Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

---

## 210 Immobilien- und Projektmanagement

---

Zugeordnete Module:	37050	Arbeitssicherheit im Baubetrieb
	34270	Ausführung von Bauvorhaben
	11940	Bauprozessmanagement in der Praxis
	34890	Construction, Contracting and Cultures in foreign Countries
	34280	Die Immobilien der öffentlichen Hand
	34320	Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre
	34310	Immobilienmanagement in der Infrastruktur
	34290	Internationales Bauen
	24950	Projektplanung und Projektmanagement

---

## Modul: 37050 Arbeitssicherheit im Baubetrieb

2. Modulkürzel:	020200540	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Michael Aldinger		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen arbeitsschutzfachliche Kenntnisse gemäß Anlage B zur RAB 30 (Regeln für den Arbeitsschutz auf Baustellen). Die arbeitsschutzfachlichen Kenntnisse sind eine wichtige Voraussetzung für die spätere Tätigkeit als Baustellenkoordinator.		
13. Inhalt:	Im Rahmen der Vorlesung wird das Arbeitsschutzrecht und das Arbeitsschutzsystem in Deutschland gelehrt. Dabei werden zunächst die Inhalte des Arbeitsschutzgesetzes und die Grundzüge der zugehörigen Rechtsverordnungen sowie baustellenspezifische Unfall- und Gesundheitsfragen mit den erforderlichen Schutzmaßnahmen besprochen. Anschließend werden Einzelprobleme des Arbeitsschutzes behandelt. Dazu gehören Maßnahmen zur Sicherheit bei Erd- und Tiefbauarbeiten, Gefährdung durch Absturz, Sicherer Einsatz von Gerüsten, Leitern, Fahrgerüsten und Hebebühnen, Gefährdungen durch Elektrizität und Gefahrstoffe, betrieblicher Brand- und Explosionsschutz, Maßnahmen bei Abbruch- und Sanierungsarbeiten sowie zur Sicherheit bei Montagearbeiten. Darüber hinaus wird der sichere Personen- und Fahrzeugverkehr, sichere Baustellentransporte und Lagerung, der sichere Einsatz von Maschinen und Geräte behandelt. Ergänzt wird die Vorlesung durch die Themen Erste Hilfe auf Baustellen, Hinweise zur Sicherheit von Tagesunterkünften und sonstigen Baustelleneinrichtungen sowie zu den Arbeitszeitregelungen. Evtl. Exkursion		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldinger, Michael: Manuskript Arbeitssicherheit (wird jährlich aktualisiert)</li> <li>• Info CD der BG BAU</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	370501 Vorlesung und Übung Arbeitssicherheit im Baubetrieb		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 20 h</li> <li>• Selbststudium und Exkursion: ca. 40 h</li> <li>• Vor-/Nachbereitung, Übungen: ca. 30 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37051 Arbeitssicherheit im Baubetrieb (BSL), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL		

- 
- M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
    - Spezialisierungsmodule
    - Bau- und Immobilienmanagement
  - B.Sc. Technikpädagogik
    - Wahlpflichtfach
    - Wahlpflichtfach Bautechnik
    - Pflichtcontainer Holzbau
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Hauptfach Bautechnik
    - Baubetrieb
    - Wahlcontainer
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Hauptfach Bautechnik
    - Holzbau (nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und -konstruktion als affines Wahlpflichtfach möglich)
    - Pflichtcontainer
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Wahlpflichtfach Bautechnik
    - c) Baubetrieb
    - b) Techn. Ausbau Wahl
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - Wahlpflichtfach Bautechnik
    - f) Holzbau (nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und -konstruktion möglich)
    - f) Holzbau Pflicht
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
    - WPF Holzbau (nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und -konstruktion als affines Wahlpflichtfach möglich)
    - Pflichtcontainer
  - M.Sc. Technikpädagogik
    - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
    - WPF Baubetrieb
    - Wahlcontainer
-

## Modul: 34270 Ausführung von Bauvorhaben

2. Modulkürzel:	020200140	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Wolfgang Paul		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baubetriebslehre I (Baubetriebswirtschaft)</li> <li>• Baubetriebslehre II (Baubetriebsplanung)</li> </ul>		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse der grundlegenden Tätigkeiten für die Ausführung von Bauvorhaben. Sie können die Kosten in den verschiedenen Phasen ermitteln, besitzen grundlegende Kenntnisse in der Ausschreibung und der Vergabe, können eine Kalkulation erstellen und daraus einen Ablaufplan entwickeln. Die Aufmaßerstellung für die Abrechnung ist bekannt.</p> <p>Zudem sind die Studierenden durch die Lehrform „Lernen durch Lehren“ in der Lage, Aufgaben auch in Gruppenarbeit selbstständig zu lösen und die eigenen Ausarbeitungen zu präsentieren. Die Grundlagen der Kommunikation sind bekannt.</p>		
13. Inhalt:			
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Baubetriebswirtschaft, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007</li> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Baubetriebsplanung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007</li> <li>• Manuskript</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 342701 Vorlesung Ausführung von Bauvorhaben</li> <li>• 342702 Übung Ausführung von Bauvorhaben</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: 28 h Ausarbeitung Projektstudie und Präsentation: 122 h Nacharbeitszeit: 30 h</p> <p>Gesamt: 180 h</p>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34271 Ausführung von Bauvorhaben (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, PL: Projektstudie + Vortrag		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

---

## Modul: 11940 Bauprozessmanagement in der Praxis

2. Modulkürzel:	020200520	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Wolfgang Paul		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Baubetriebslehre II		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden haben die theoretischen Grundlagen verstanden und können sie in konkreten Beispielprojekten anwenden. Sie verstehen die Organisation der verschiedenen Aufgabenfelder. Sie verstehen jedes Aufgabengebiet nach Zweck, Ziel und Bedeutung und können diese richtig zuordnen. Sie besitzen das ganzheitliche Verständnis und haben Kenntnis der technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge und Hintergründe bei Immobilienprojekten. Sie sind erfolgreich bei der selbstständigen Problemlösung. Sie können im Team arbeiten, auch weil sie Vor- und Nachteile der Teamarbeit kennen gelernt haben. Sie können ihre Lösungen schriftlich und mündlich gut darstellen. Sie beherrschen das selbstständige, effiziente und analytische Arbeiten; insbesondere bei unklaren Sachverhalten.</p>		
13. Inhalt:	<p><b>Projekt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Themengebiet 1: Grundstück / Projektentwicklung</li> <li>• Themengebiet 2: Ausführung / Ausschreibung</li> <li>• Themengebiet 3: Angebot / Baustelleneinrichtung / Kalkulation</li> <li>• Themengebiet 4: Bauablauf / Baustellenkontrolle / Abrechnung</li> <li>• Themengebiet 5: VOB / Nachträge</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, 2 und 3. Aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007</li> <li>• Drees, G., Paul, W.: Kalkulation von Baupreisen, Berlin: Bauwerk, 2007</li> <li>• VOB/ HOAI</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	119401 Vorlesung Bauprozessmanagement in der Praxis		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 70 h</li> <li>• Ausarbeitung Projektstudie: ca. 86 h</li> <li>• Exkursion: ca. 24 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11941 Bauprozessmanagement in der Praxis (PL), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 1.0, Studienbegleitende Prüfung. Die einzelnen Themengebiete des Projekts werden in Einzel- und Gruppenarbeit erarbeitet und gelöst und sind schriftlich (Papier und Internet) und mündlich zu präsentieren. Bewertungskriterien sind Inhalte der Ausarbeitung, Darstellung, Präsentation und Fachkenntnisse. Die zu bearbeitenden Themengebiete werden vor Vorlesungsbeginn jeweils konkretisiert.</li> </ul>		

- 
- 11942 Vorleistung (PL), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 1.0
- 

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von: Institut für Baubetriebslehre

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vertiefungsmodule Wahl
- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus BWL
- M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Spezialisierungsmodule
  - Bau- und Immobilienmanagement
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 6. Semester
  - Vertiefung Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb
  - Wahlfächer Baubetrieb
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester
  - Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb
  - Baubetrieb Wahlfächer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester
  - Hauptfach Bautechnik
  - Baubetrieb
  - Wahlcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester
  - Wahlpflichtfach Bautechnik
  - c) Baubetrieb
  - b) Techn. Ausbau Wahl
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester
  - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Baubetrieb
  - Wahlcontainer

---

## Modul: 34890 Construction, Contracting and Cultures in foreign Countries

2. Modulkürzel:	020200860	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Englisch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Steven Wilbreninck		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	none		
12. Lernziele:	Students are able to master the specific vocabulary for building industry and real estate management. They have the ability to understand field lectures and publications about building industry and real estate management in English, to present self-acquired results in English and are able to take part in discussions, reviews and negotiations. Additionally the student should get an all in all understanding of the complexity of the progress, scheduling, realization and of the organization of large projects.		
13. Inhalt:	Within the scope of this English-speaking lecture, the specialties of construction of large projects comprehending all project phases of a real estate will be shown. Familiar building and real estate management specific knowledge will be repeated and put into the overall context. In relation to large projects, knowledge of specific issues will be expanded and characteristics of large projects will be shown.		
14. Literatur:	Schulte, Lee, Paul: Wörterbuch Immobilienwirtschaft englisch-deutsch / deutsch-englisch, IZ IMMOBILIENZEITUNG; Auflage: 3., überarb. Aufl. 2007		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	348901 Vorlesung Construction, Contracting and Cultures in foreign Countries		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time of attendance: 21 h</li> <li>• Postprocessing: 49 h</li> <li>• Homework: ca. 20 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34891 Construction, Contracting and Cultures in foreign Countries (BSL), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 1.0, 0.5, written, 60 min 0.5, Homework with presentation, 20 min.		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 34280 Die Immobilien der öffentlichen Hand

2. Modulkürzel:	020200600	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Thomas Knödler		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse über die Immobilien der öffentlichen Hand, insbesondere über die mit den Immobilien der öffentlichen Hand verbundenen Besonderheiten in allen Bereichen des Immobilienlebenszyklus. Sie sind in der Lage, mittels überschlüssiger Berechnungen die Konzepte der öffentlichen Immobilien zu hinterfragen und auf Plausibilität zu prüfen.		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über die Immobilien der öffentlichen Hand vs. Immobilien der Länder, Kommunen, Städte, Gemeinden etc. vs. private Immobilien</li> <li>• Darstellung der Struktur und der Besonderheiten der Immobilien der öffentlichen Hand</li> <li>• Aufgaben und Verantwortung der öffentlichen Hand in Bezug auf bereits bestehende und zukünftig notwendige Immobilien</li> <li>• Prozess der Realisierung von Immobilien und Besonderheiten bei der Projektumsetzung in den einzelnen Phasen aus Sicht der öffentlichen Hand (Machbarkeitsstudien, Finanzierung, Planung, Realisierung, Betrieb)</li> <li>• Gestaltung und Durchführung des Vergabeverfahrens - besondere rechtliche Rahmenbedingungen bei Aufträgen der öffentlichen Hand</li> <li>• Besonderheiten der vertraglichen Rahmenbedingungen</li> <li>• Überblick über Projektbeteiligte und Rahmenbedingungen sowie deren Zusammenspiel</li> <li>• Besonderheiten und Ablauf der Finanzierung von Projekten</li> <li>• Risiko- und Projektmanagement auf Seiten der öffentlichen Hand</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird in der Vorlesung bekannt gegeben</li> <li>• Manuskript</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	342801 Vorlesung Die Immobilien der öffentlichen Hand		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 69 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34281 Die Immobilien der öffentlichen Hand (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL		

M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre  
→ Spezialisierungsmodule  
→ Bau- und Immobilienmanagement

---

## Modul: 34320 Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre

2. Modulkürzel:	020200990	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Fritz Berner		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Der Studierende sind in der Lage, eine vorgegebene spezifische Thematik wissenschaftlich aufzuarbeiten, die die Grundlage für die Bearbeitung im Rahmen des Entwurfs darstellt. Der Studierende erwirbt dadurch die Fähigkeit, entwurfsbezogene Themen durch Analyse, Informationssammlung, -aufbereitung und -vermittlung derart für die eigene Arbeit, dass im Ergebnis eine fundierte Ausarbeitung entstehen kann.		
13. Inhalt:	Der Schwerpunkt der Entwurfsarbeit liegt in der Entwicklung und Erarbeitung eines Themas in Form einer schriftlichen Ausarbeitung in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur speziell baubetrieblicher, sondern auch allgemeiner Gesichtspunkte der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft.		
14. Literatur:	Passend zur bearbeiteten Thematik, z.B. Berner, F., Kochendörfer B., Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre Band 1-3, Teubner, 2009		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	343201 Hausarbeit Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 0 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 90 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34321 Entwurfsarbeit am Institut für Baubetriebslehre (BSL), schriftlich und mündlich, Gewichtung: 1.0, Schriftliche Ausarbeitung mit Vortrag von 20-30 Min.		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule  B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL  M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Spezialisierungsmodule → Bau- und Immobilienmanagement		

## Modul: 34310 Immobilienmanagement in der Infrastruktur

2. Modulkürzel:	020200680	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Reinhart D. Kühne		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Ausgewählte Kapitel des Bauprozessmanagements		
12. Lernziele:	Die Hörer verfügen über Wissen zur Entstehung von Verkehr, der Steuerung des Verkehrsflusses z. B. durch Maut, Anreizsysteme, etc. und verstehen in Ansätzen die sich ergebenden Folgen.		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Siedlungsbezogene Mobilitätsdienstleistungen</li> <li>• Straßenbenutzungsgebühren zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur</li> <li>• öffentlich private Mischfinanzierung der Verkehrsinfrastruktur</li> <li>• Infrastruktur als Versorgungsnetz</li> <li>• Handlungsmöglichkeiten</li> </ul>		
14. Literatur:	Manuskript, Titel:Modellierung der individuellen Verhaltensvariationen bei der Verkehrsentstehung von Oliver Lipps		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	343101 Vorlesung Immobilienmanagement in der Infrastruktur		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 21 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 69 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34311 Immobilienmanagement in der Infrastruktur (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL  M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Spezialisierungsmodule → Bau- und Immobilienmanagement		

## Modul: 34290 Internationales Bauen

2. Modulkürzel:	020200580	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	Volker Jurowich		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge bei Bauvorhaben im Ausland mit den zugehörigen vertraglichen, bürgerschaftsspezifischen, technischen und kulturellen Besonderheiten.		
13. Inhalt:	<p>In der Vorlesung Auslandsbau wird den Studierenden ein Überblick über die Entwicklung und den Stand des Auslandsbaus aus der Sicht deutscher Bauunternehmen im Vergleich zu anderen Ländern gegeben. Die Aspekte des Auslandsbaus und die Aufgaben der beteiligten Akteure werden näher erläutert. Die Rahmenbedingungen des Auslandsbaus werden anhand des vorhandenen Verbandswesens, der staatlichen nationalen und internationalen Einflüsse, internationaler Abkommen und der Rolle der Entwicklungsbanken dargestellt. Anhand konkreter Beispiele werden die Phasen eines Auslandsbauprojektes von der Auftragsbeschaffung bis zur Abwicklung des Auftrags unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen in fremden Kulturkreisen vorgestellt. Einen besonderen Schwerpunkt der Vorlesung bilden die vertraglichen Rahmenbedingungen des Auslandsbaus und die Regelungen der International Federation of Consulting Engineers (FIDIC).</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuskript Auslandsbau des Instituts für Baubetriebslehre</li> <li>• FIDIC Red Book</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	342901 Vorlesung und Übung Auslandsbau		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsenzzeit: ca. 20 h</li> <li>• Selbststudium: ca. 40 h</li> <li>• Vor-/Nachbereitung Übungen: 30 h</li> </ul>		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34291 Internationales Bauen (BSL), schriftliche Prüfung, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule		

- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus BWL
  - M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
    - Spezialisierungsmodule
    - Bau- und Immobilienmanagement
-

## Modul: 24950 Projektplanung und Projektmanagement

2. Modulkürzel:	020200020	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fritz Berner</li> <li>• Stefan Siedentop</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Immobilien- und Projektmanagement		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen die Grundlagen und Methoden der Projektplanung und des Projektmanagements mit dem Fokus Bauprojekte. Sie kennen den typischen Ablauf und die Projektphasen von Bauprojekten. Sie können selbständig Projektpläne für kleinere Projekte oder Teilprojekte erstellen. Sie haben Kenntnisse zur Einbindung von Projekten in projektübergreifende strategische Planungseinsätze auf lokaler und regionaler Ebene.		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe und Definitionen, Standards und Normen, Anforderungen an den Projektmanager</li> <li>• Projektarten und Projektorganisationsformen</li> <li>• Elemente und Methoden der Projektplanung             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsansätze</li> <li>• Strukturplanung</li> <li>• Aufwandsschätzung</li> <li>• Terminplanung</li> <li>• Einsatzmittelplanung</li> <li>• Kostenplanung</li> <li>• Risikomanagement</li> <li>• Erstellung der Projektpläne</li> <li>• Planverfolgung und Plananpassung</li> </ul> </li> <li>• Projektphasen / Prozessgruppen             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiierung</li> <li>• Planung</li> <li>• Ausführung</li> <li>• Überwachung</li> <li>• Abschluss (Projektabschluss, Dokumentation, Abnahme, Gewährleistung, Nachkalkulation)</li> </ul> </li> <li>• Projektdurchführung - Aufgaben und Methoden des Projektmanagements in den einzelnen Phasen / Prozessen</li> <li>• (Die neun) Wissensfelder des Projektmanagements</li> <li>• Erfolgsfaktoren</li> <li>• Politischer und sozialer Kontext der Projektplanung             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Räumliche Politik durch Projekte - zum Wandel des Steuerungsverständnis der Raumplanung</li> <li>• Warum scheitern Projekte? - projektexterne Erfolgs- und Risikofaktoren der Planung</li> <li>• Formen und Inhalte des Regionalmanagements als projektorientierte Entwicklungsstrategie</li> </ul> </li> </ul>		
14. Literatur:	Manuskript		

---

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 249501 Vorlesung Projektplanung und Projektmanagement</li><li>• 249502 Übung Projektplanung und Projektmanagement</li></ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Präsenzzeit: ca.65 h</li><li>• Nachbereitungszeit: ca. 115 h</li></ul>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	24951 Projektplanung und Projektmanagement (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<ul style="list-style-type: none"><li>B.Sc. Bauingenieurwesen<ul style="list-style-type: none"><li>→ Vorgezogene Master-Module</li><li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li></ul></li><li>M.Sc. Bauingenieurwesen<ul style="list-style-type: none"><li>→ Spezialisierungsmodule</li></ul></li><li>M.Sc. Bauingenieurwesen<ul style="list-style-type: none"><li>→ Vertiefungsmodule Wahlpflicht</li></ul></li><li>B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre<ul style="list-style-type: none"><li>→ Vorgezogene Master-Module</li><li>→ Vorgezogene Master-Module aus BWL</li></ul></li><li>M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre<ul style="list-style-type: none"><li>→ Spezialisierungsmodule</li><li>→ Bau- und Immobilienmanagement</li></ul></li></ul>

---

---

## 220 Konstruktiver Ingenieurbau

---

Zugeordnete Module:	37100	Bauen mit Fertigteilen
	25390	Einführung Projektstudie
	25260	Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern
	25250	Entwerfen und Leichtbau
	12550	Holzbaukonstruktionen
	37060	Ingenieurholzbau
	25220	Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten
	25310	Leichte Flächentragwerke
	37080	Mauerwerksbauten
	25210	Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme
	37090	Produktionsverfahren im Stahlbau
	34410	Projektstudie Tragwerksplanung im KI
	37070	Temporäre Bauten
	25320	Ultraleichtbau
	37110	Vortragsseminar Bauwerke und Bauweisen
	25380	lightstructures

---

## Modul: 37100 Bauen mit Fertigteilen

2. Modulkürzel:	020900109	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 371001 Vorlesung Bauen mit Fertigteilen</li> <li>• 371002 Übung Bauen mit Fertigteilen</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37101 Bauen mit Fertigteilen (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 25390 Einführung Projektstudie

2. Modulkürzel:	020900115	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulrike Kuhlmann</li> <li>• Balthasar Novák</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundkenntnisse werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen		
12. Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der studierende ist in der Lage, bereits erlernte Fähigkeiten im Entwerfen und Konstruieren in die Praxis umzusetzen</li> <li>• Er beherrscht die Zusammenhänge bei der Entwicklung von Tragwerken und der dazugehörigen Detailausbildung</li> <li>• Er kennt die relevanten Schritte bei der Konzeptionierung von Tragwerken sowie der Präsentation der Tragwerkskonzepte, und berücksichtigt diese in der Umsetzung</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Für eine gegebene Aufgabenstellung werden auf Grundlage eines vorgegebenen Entwurfs erste Studien zu Tragwerkskonzepten durchgeführt. Die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Konzepte und der hierbei verwendeten Materialien sollen erarbeitet werden. Neben der Entwicklung unterschiedlicher Konzepte soll die fachliche Diskussion mit den Dozenten dem Studierenden einen Einblick in die Arbeit eines Bauingenieurs im konstruktiven Ingenieurbau in einem „realen“ Arbeitsumfeld im Rahmen einer Tragwerksplanung geben. Die Präsentation der eigenen Arbeit sowie die fachliche Auseinandersetzung innerhalb der Arbeitsgruppe als auch mit Dozenten sollen trainiert werden.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bücherreihe: Stahlbau-Kalender, Ernst &amp; Sohn Verlag</li> <li>• Bücherreihe: Beton-Kalender, Ernst &amp; Sohn Verlag</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	253901 Seminar Einführung Projektstudie		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit:	ca. 28 h	
	Vorstudien:	ca. 27 h	
	Selbststudium:	ca. 35 h	
	Gesamt:	ca. 90 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	25391 Einführung Projektstudie (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Benotete Studienleistung (BSL): Erfolgreiche Teilnahme am Seminar, Abgabe Seminararbeit und Vortrag, 20 Minuten		
18. Grundlage für ... :	25400 Projektstudie Tragwerksplanung im KI		
19. Medienform:	Powerpoint, Overhead, Tafel, Flipchart		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module		

→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)

M.Sc. Bauingenieurwesen

→ Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 25260 Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern

2. Modulkürzel:	020900104	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	Werner Sobek		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse über nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen des Hochhausbaus</li> <li>• sind befähigt, tragende Systeme für Hochhäuser zu entwerfen sowie diese zu berechnen.</li> <li>• sind befähigt, Tragwerke für Hochhäuser konstruktiv durchzuarbeiten, insbesondere hinsichtlich der Durcharbeitung von Details</li> <li>• sind befähigt, die tragenden Konstruktionen von Hochhäusern zu dimensionieren</li> <li>• beherrschen die komplexen Zusammenhänge zwischen Tragwerk, Hülle, Ausbau, Ver- und Entsorgungssystemen als Grundlage für das Entwerfen im interdisziplinär zusammengesetzten Team</li> </ul>		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einwirkungen auf Hochhäuser, allgemein</li> <li>• Grundlagen der Gebäudeaerodynamik. Besuch Windkanal</li> <li>• Beanspruchungen durch Erdbeben</li> <li>• Geschichtliche Entwicklung des Hochhausbaus</li> <li>• Hochhäuser: Tragsysteme und Bauweisen</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Tragwerk, Hülle, Ausbau, Ver- und Entsorgungssystemen</li> <li>• Baumethoden</li> <li>• Grundlagen des Nutzerkomforts</li> <li>• Dimensionierung, statische und dynamische Auslegung</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript zur Vorlesung "Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern". Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 252601 Vorlesung Stahlflächentragwerke</li> <li>• 252602 Übung Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 56 h  Selbststudium: ca. 124 h  Gesamt: ca. 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	25261 Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern (PL), schriftliche Prüfung, 120 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	PowerPoint, Overhead, Tafel		
20. Angeboten von:	Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren		

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
  - M.Sc. Bauingenieurwesen
    - Vertiefungsmodule Wahl
-

## Modul: 25250 Entwerfen und Leichtbau

2. Modulkürzel:	020900103	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Walter Haase</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse über nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen des Entwerfens im Leichtbau</li> <li>• kennen die Leichtbauwerkstoffe und ihre Eigenschaften</li> <li>• beherrschen die komplexen Zusammenhänge zwischen Funktion, Konstruktion, Material, Licht und Form im Leichtbau</li> <li>• beherrschen unterschiedliche Entwurfsmethoden des Leichtbaus</li> <li>• verstehen die Prinzipien des Leichtbaus</li> <li>• beherrschen die Grundlagen adaptiver Tragwerke</li> <li>• beherrschen die speziellen Entwurfsmethoden im Leichtbau</li> <li>• kennen die Grundlagen von Optimierungsmethoden</li> <li>• beherrschen die Auslegungs- / Bemessungsmethoden im Leichtbau</li> <li>• sind in der Lage, die theor. Grundlagen in Entwürfe, Detailstudien und Prototypen im Entwurfstudio am ILEK umzusetzen</li> </ul>		
13. Inhalt:	Grundlagen Leichtbau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialleichtbau einschl. Bauweisenbegriff</li> <li>• Strukturleichtbau einschl. bewegliche Tragwerke</li> <li>• Systemleichtbau</li> <li>• Adaptive Strukturen</li> </ul> Entwerfen tragender Strukturen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwerfen im Kontext</li> <li>• Entwurfsmethoden</li> <li>• Optimierungsmethoden</li> <li>• Entwerfen im Detail: Materialisierung und Detaillierung</li> <li>• Fragen zur Auslegung / Bemessung</li> </ul> Entwurfsstudio im ILEK: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen experimenteller Verfahren</li> <li>• Anfertigen von Stegreifentwürfen</li> <li>• Anfertigen von Prototypen</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript zur Vorlesung "Entwerfen und Leichtbau", Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 252501 Vorlesung Entwerfen und Leichtbau</li> <li>• 252502 Übung Entwerfen und Leichtbau</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 70 h		

---

Selbststudium: ca. 110 h

Gesamt: ca. 180 h

---

17. Prüfungsnummer/n und -name: 

- 25251 Entwerfen und Leichtbau (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0
- V Vorleistung (USL-V), schriftlich oder mündlich, erfolgreiche Teilnahme an 12 Übungen (Studio)

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform: Powerpoint, Overhead, Tafel

---

20. Angeboten von: Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula: 

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vertiefungsmodule Wahl

---

## Modul: 12550 Holzbaukonstruktionen

2. Modulkürzel:	020700104	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann		
9. Dozenten:	Ulrike Kuhlmann		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundkenntnisse werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen		
12. Lernziele:	Mit vertieften Kenntnissen über die Bemessung von Bauteilen und Anschlüssen im Holzbau, ist der Student in der Lage typische Holzbauwerke zu beurteilen und die entsprechenden holzspezifischen Nachweise zu verwenden. Schwerpunkt ist der Holzhausbau: An praxisrelevanten Beispielen über einfache Holztragwerke (Dächer, Decken und Wände) werden die erworbenen Kenntnisse konsolidiert.		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holz als Werkstoff (Materialaufbau, Anisotropie, Physikalische und Mechanische Eigenschaften, Streuung der Eigenschaften)</li> <li>• Hygrokopizität und Kriechen des Holzes</li> <li>• Bemessung von Bauteilen</li> <li>• Verbindungen im Holzbau (Nachgiebigkeit und Bemessung)</li> <li>• Zusammengesetzte Holzquerschnitte und Holz-Beton-Verbund</li> <li>• Bemessung von Scheiben aus HWS für die Aussteifung von Bauwerken</li> <li>• Auflager, Anschlüsse und Verstärkungen im Holzhausbau</li> <li>• Baulicher und Chemischer Holzschutz</li> <li>• Bauphysikalische Besonderheiten des Holzes</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zur Vorlesung und zur Übung.</li> <li>• STEP (Structural Timber Education Program) 1: Holzbauwerke: Bemessung und Baustoffe. Fachverlag Holz, 1995, Düsseldorf.</li> <li>• Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach DIN 1052. Ernst&amp;Sohn, 2004, Berlin.</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 125501 Vorlesung Holzbaukonstruktion</li> <li>• 125502 Übung Holzbaukonstruktion</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit:	28 h	
	Selbststudium:	56 h	
	Gesamt:	84 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	12551 Holzbaukonstruktionen (BSL), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :	12560 Ingenieurholzbau		
19. Medienform:	Tafel, Overhead, PowerPoint, Film		
20. Angeboten von:	Institut für Konstruktion und Entwurf		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)		

- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Spezialisierungsmodule
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester
  - Vertiefung Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung d) Tragwerksbemessung und Konstruktion
  - Wahlfächer Tragwerksbemessung und Konstruktion
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 4. Semester
  - Wahlpflichtfach
  - Vertiefung Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung f) Holzbau (\*Derzeit noch nicht im Angebot\*)
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2011, 4. Semester
  - Vertiefungsrichtung f) Holzbau (\*Derzeit noch nicht im Angebot\*)
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2011, 4. Semester
  - Wahlpflichtfach
  - Wahlpflichtfach Bautechnik
  - Pflichtcontainer Holzbau
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung d) Tragwerksbemessung und Konstruktion
  - Tragwerksbemessung und Konstruktion Wahlfächer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung f) Holzbau (Nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und Konstruktion) (\*Derzeit noch nicht im Angebot\*)
  - Holzbau Pflichtfächer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - Hauptfach Bautechnik
  - Holzbau (nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und -konstruktion als affines Wahlpflichtfach möglich)
  - Pflichtcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - Hauptfach Bautechnik
  - Tragwerksbemessung und Konstruktion
  - Wahlcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - Wahlpflichtfach Bautechnik
  - d) Tragwerksbemessung und Konstruktion
  - d) Tragwerksbemessung und Konstruktion Wahl
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - Wahlpflichtfach Bautechnik
  - f) Holzbau (nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und -konstruktion möglich)
  - f) Holzbau Pflicht
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Holzbau (nur in Kombination mit Tragwerksbemessung und -konstruktion als affines Wahlpflichtfach möglich)
  - Pflichtcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 2. Semester
  - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Tragwerksbemessung und Konstruktion
  - Wahlcontainer

## Modul: 37060 Ingenieurholzbau

2. Modulkürzel:	020700105	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	3.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 370601 Vorlesung Ingenieurholzbau</li> <li>• 370602 ÜB Ingenieurholzbau</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37061 Ingenieurholzbau (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 25220 Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten

2. Modulkürzel:	020700101	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann		
9. Dozenten:	Ulrike Kuhlmann		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundkenntnisse werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen, Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme		
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis für die Verbindungen zwischen dem Entwurfprozess, der Bemessung und der Konstruktion von Hallen - und Geschossbauten. Sie können durch erlerntes gesamtheitliches Denken spezielle Tragwerkslösungen im Hallen - und Geschossbau entwerfen und kennen die entscheidenden Aspekte und Entwurfskriterien, die für eine ingenieurmäßige und wirtschaftliche Tragwerkslösung, sowie ein optisch ansprechendes Gesamtkonzept notwendig sind. Im Bereich der Geschossbauten sind die Studierenden in der Lage Tragkonzepte insbesondere Aussteifungskonstruktionen, Deckensysteme und Konstruktionsdetails richtig auszuwählen und zu bemessen. Auch neue Entwicklungen wie nachgiebige Anschlüsse nach der Komponentenmethode, sowie moderne Dimensionierungs- und Brandschutzkonzepte besonders für Stahl- und Verbundbauteilen wissen Sie anzuwenden.		
13. Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hallenbau Entwurfskriterien, Raumprogramm, Gestaltung, Tragsicherheit, Montage, Wirtschaftlichkeit, Beispiele</li> <li>• Geschossbauten Aussteifungskonzepte, Verbunddecken und -stützen, Beispiele</li> <li>• Konstruktionsdetails</li> <li>• Nachgiebige Anschlüsse</li> <li>• Brandschutz</li> <li>• Vortrag aus der Praxis</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuhlmann, U.: Skript Konstruktion und Entwurf von Hallen - und Geschossbauten</li> <li>• Rösel, W.; Witte, H.: Hallen aus Stahl, DSTV, 1988</li> <li>• Kindmann, R.; Krahwinkel, M.: Stahl - und Verbundbaukonstruktionen, Teubner Verlag, 1999</li> <li>• Kuhlmann, U., Kürschner, K., Stahlbaukalender 2005, Ernst &amp; Sohn Verlag, 2005</li> <li>• Hass, R; Meyer-Ottens, C.; Richter, E.: Stahlbau Brandschutz Handbuch, Ernst &amp; Sohn Verlag, 1994</li> </ul>		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 252201 Vorlesung Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten</li> <li>• 252202 Übung Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 70 h Hausübungen: 20 h		

---

Selbststudium: 105 h  
Gesamt: 195 h

---

17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25221 Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten (PL), schriftliche Prüfung, Gewichtung: 1.0</li><li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich oder mündlich, Prüfungsvorleistung: 2 Hausübungen und 1 Kolloquium.<ul style="list-style-type: none"><li>§1) Prüfungsvorleistungen können jedes Semester unter Einhaltung der Abgabetermine, die per Aushang bekannt gegeben werden, anerkannt werden.</li><li>§2) Die Prüfungsvorleistung „Hausübung“ kann einmal im Semester unter Einhaltung der Abgabetermine wiedervorgelegt werden.</li><li>§3) Die Prüfungsvorleistung „Kolloquium“ kann einmal im Semester unter Einhaltung der Termine wiederholt werden.</li><li>§4) Es müssen alle Prüfungsvorleistungen jedoch bis spätestens 14 Tage vor der Modulprüfung anerkannt sein.</li></ul></li></ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Tafel, Overhead, PowerPoint, Film
20. Angeboten von:	Institut für Konstruktion und Entwurf
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Vorgezogene Master-Module</li><li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li></ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Vertiefungsmodule Wahl</li></ul>

---

## Modul: 25310 Leichte Flächentragwerke

2. Modulkürzel:	020900106	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Thomas Winterstetter</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Modul 25250 Entwerfen und Leichtbau		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen den Lastabtrag und die Besonderheiten von zug- und druckbeanspruchten Konstruktionen sowie ausgewählten Mischformen</li> <li>• beherrschen die komplexen Zusammenhänge zwischen Tragwerksform und Spannungszustand im formbestimmenden Lastfall</li> <li>• beherrschen die Entwurfsmethoden im Leichtbau</li> <li>• beherrschen die Auslegungs-/ Bemessungsmethoden im Leichtbau</li> <li>• können die theor. Grundlagen in Entwürfen, Detailstudien und Prototypen im Entwurfstudio am ILEK anwenden</li> </ul>		
13. Inhalt:	Ausschließlich zugbeanspruchte Konstruktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seile (Arten, Aufbau, Detaillierung, Berechnung)</li> <li>• Seilnetze (Arten, Detaillierung, Formfindung, Berechnung)</li> <li>• Membranen (Folien und Gewebe, Detaillierung, Formfindung, mechanische/pneumatische Vorspannung, wandelbare Membranen, Berechnung,</li> </ul> Ausschließlich druckbeanspruchte Konstruktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalen (Formfindung, Berechnung, Adaptivität im Schalenbau, Detaillierung)</li> </ul> Tragwerke mit ausschließlich zug- sowie ausschließlich druckbeanspruchten Bauteilen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formfindung, Berechnung, Detaillierung</li> <li>• Tensegrity-Strukturen</li> </ul>		
14. Literatur:	Sript zur Vorlesung "Leichte Flächentragwerke", Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 253101 Vorlesung Leichte Flächentragwerke</li> <li>• 253102 Übung Leichte Flächentragwerke</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit:	ca. 56 h	
	Selbststudium:	ca. 124 h	
	Gesamt:	ca. 180 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25311 Leichte Flächentragwerke (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>		

- 
- V Vorleistung (USL-V), schriftlich oder mündlich, erfolgreiche Teilnahme an 12 Übungen (Studio)
- 

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform: Powerpoint, Filme, Tafel, Overhead

---

20. Angeboten von: Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 37080 Mauerwerksbauten

2. Modulkürzel:	020900108	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 370801 Vorlesung Mauerwerksbauten</li> <li>• 370802 Übung Mauerwerksbauten</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37081 Mauerwerksbauten (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 25210 Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme

2. Modulkürzel:	020900101	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Ulrike Kuhlmann</li> <li>• Balthasar Novák</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundkenntnisse werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen		
12. Lernziele:	<p>Der Studierende beherrscht den Umgang mit der angewandten Plastizitätstheorie ausgehend von den Fragen der geometrischen und physikalischen Nichtlinearität, Stabilitätsproblemen sowie die gesamte Fragestellung der Schnittgrößenumlagerung über alle Werkstoffe und Bauweisen (Stahl, Stahl- und Spannbeton, Verbund) hinweg. Im Bereich des Spannbetons und des Verbundbaus ist er in der Lage, weitergehende Verfahren zur Erfassung des Tragverhaltens unter besonderer Berücksichtigung von Kriechen und Schwinden zu verwenden.</p> <p>Grundlegende Kenntnisse zur Dimensionierung und Konstruktion von Glas- und Fassadensystemen können von dem Studierenden für die praktische Anwendung verwendet werden.</p> <p>Er kann die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit und Betriebsfestigkeit von Stahl, Stahl- und Spannbeton und Verbundtragwerken sicherstellen.</p>		
13. Inhalt:	<p>In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorspannung bei statisch unbestimmt gelagerten Systemen</li> <li>• Rissbreitenbeschränkung bei Last und Zwang, konstruktive Durchbildung</li> <li>• Deckensysteme, Berechnungsmethoden (Hillerborg, Stützstreifenverfahren), Durchstanzen</li> <li>• Kriechen und Schwinden bei Spannbeton und bei Verbundtragwerken</li> <li>• Plastizität und deren Auswirkungen auf die eingesetzten Bauweisen (Stahlbeton, Spannbeton, Verbund, Stahl), Grenzwertsätze, Fließtheorien</li> <li>• Nichtlineare Bestimmung der Verformung, Rotationskapazität</li> <li>• Verbundträger             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Grundlagen für den Entwurf und Bemessung</li> <li>o Methoden der Schnittgrößenermittlung und erforderliche Nachweise</li> <li>o Querschnittstragfähigkeit und Verbundsicherung</li> </ul> </li> <li>• Entwurf und Dimensionierung von Fassadensystemen</li> <li>• Glaskonstruktionen</li> <li>• Stabilität von Tragwerken, Herleitung der Nachweiskonzepte im Stahlbeton-, Spannbeton-, Verbund- und Stahlbau</li> <li>• Betriebsfestigkeit, Lebensdaueranalyse und ermüdungsgerechtes Konstruieren</li> </ul>		

14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungs- und Übungsskript: Kuhlmann, U., Novák, B., Sobek W.: Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme</li> <li>• Hanswille, G., Schäfer, M.: Verbundtragwerke aus Stahl und Beton, Bemessung und Konstruktion, Kapitel 1b, Stahlbaukalender 2005, Ernst &amp; Sohn 2005</li> <li>• Bode, H: Euro-Verbundbau - Konstruktion und Berechnung, Werner Verlag, 1998</li> <li>• Kuhlmann, Dürr, Günther: Kranbahnen und Betriebsfestigkeit, Stahlbaukalender 2003, Ernst &amp; Sohn 2003</li> <li>• Betonkalender, Verlag Ernst &amp; Sohn, Berlin</li> <li>• König, G., Tue, N.: Grundlagen des Stahlbetonbaus, Teubner Verlag 2003</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 252101 Vorlesung Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme</li> <li>• 252102 Übung Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca.70 h Selbststudium: ca.105 h Hausübungen: ca. 20 h Gesamt: ca. 195 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25211 Nichtlineares Tragverhalten und vorgespannte Systeme (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftlich oder mündlich, unbenotete Studienleistungen als Vorleistung (USL-V): Abgabe/Anerkennung von 2 Hausübungen und 1 Kolloquium</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25220 Konstruktion und Entwurf von Hallen und Geschossbauten</li> <li>• 25230 Konstruktion und Entwurf von Brücken</li> <li>• 25240 Planungsprozesse und Bauverfahren von Brücken</li> <li>• 25250 Entwerfen und Leichtbau</li> <li>• 25260 Entwerfen und Konstruieren von Hochhäusern</li> </ul>
19. Medienform:	Tafel, Overhead, PowerPoint, Film
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Vertiefungsmodule Wahl

## Modul: 37090 Produktionsverfahren im Stahlbau

2. Modulkürzel:	020700111	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	370901 Vorlesung Produktionsverfahren im Stahlbau		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37091 Produktionsverfahren im Stahlbau (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 34410 Projektstudie Tragwerksplanung im KI

2. Modulkürzel:	020900116	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	7.5	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	344101 Seminar Projektstudie Tragwerksplanung im KI		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34411 Projektstudie Tragwerksplanung im KI (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 37070 Temporäre Bauten

2. Modulkürzel:	020700106	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	370701 Vorlesung Temporäre Bauten		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37071 Temporäre Bauten (BSL), mündliche Prüfung, 30 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 25320 Ultraleichtbau

2. Modulkürzel:	020900107	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Walter Haase</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Modul 020900103 Entwerfen und Leichtbau		
12. Lernziele:	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen das Entwerfen, die konstruktive Durchbildung und die Dimensionierung von ultraleichten Strukturen</li> <li>• beherrschen die dem Ultraleichtbau immanenten komplexen Zusammenhänge zwischen Funktion, Konstruktion, Material und Form</li> <li>• sind zum Entwerfen, Detaillieren und Dimensionieren ultraleichter Tragwerke befähigt</li> </ul>		
13. Inhalt:	Grundlagen Leichtbau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialleichtbau einschl. Bauweisenbegriff</li> <li>• Strukturleichtbau einschl. bewegliche Tragwerke</li> <li>• Systemleichtbau</li> </ul> Bauweisen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differential-, Integral- und Integrierende Bauweisen</li> <li>• Allgemeine Verbundwerkstoffe</li> <li>• Faserverbundwerkstoffe</li> <li>• Sandwich-Strukturen</li> <li>• Detaillierung</li> <li>• Auslegung / Bemessung</li> <li>• Recycling</li> </ul> Grundlagen Ultraleichtbau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive Struktur</li> </ul> Entwerfen ultraleichter Strukturen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurfsmethoden</li> <li>• Optimierungsmethoden</li> </ul> Berechnung und Dimensionierung ultraleichter Tragwerke Entwurfsstudio im ILEK: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfertigen von Funktionsmodellen und Prototypen</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript zur Vorlesung "Ultraleichtbau", Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		

---

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 253201 Vorlesung Ultraleichtbau</li><li>• 253202 Übung Ultraleichtbau</li></ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 56 h Selbststudium: ca. 124 h Gesamt: ca. 180 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25321 Ultraleichtbau (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li><li>• V Vorleistung (USL-V), Sonstiges, erfolgreiche Teilnahme an 12 Übungen (Studio)</li></ul>
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpoint, Overhead, Tafel
20. Angeboten von:	Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Spezialisierungsmodule

---

## Modul: 37110 Vortragsseminar Bauwerke und Bauweisen

2. Modulkürzel:	020700108	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	371101 Seminar Bauwerke und Bauweisen		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:	37111 Vortragsseminar Bauwerke und Bauweisen (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 25380 lightstructures

2. Modulkürzel:	020900114	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek		
9. Dozenten:	Werner Sobek		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Konstruktiver Ingenieurbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen der Literaturrecherche</li> <li>• sind zum Analysieren, Interpretieren und Beschreiben leichter Tragkonstruktionen befähigt</li> <li>• können Bauwerke und Bauweisen nach Leichtbaugesichtspunkten analysieren</li> <li>• kennen wichtige Persönlichkeiten im Tätigkeitsfeld Leichtbau</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wissenschaftliche Vorgehensweise</li> <li>• Bewertung von Veröffentlichungen</li> <li>• Evaluierung von Internetsuchergebnissen</li> </ul> <p>Ressourcen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Printmedien und elektronische Medien</li> </ul> <p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Leichtbaus</li> <li>• Materialleichtbau</li> <li>• Strukturleichtbau</li> <li>• Systemleichtbau</li> <li>• neue Technologien im Leichtbau</li> <li>• wichtige Personen im Tätigkeitsfeld Leichtbau</li> </ul> <p>Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verarbeitung von Rechercheergebnissen</li> <li>• Übernahme von Zitaten in den wissenschaftlichen Text</li> <li>• Erstellung einer Bibliographie</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript zum Seminar „lightstructures“, Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	253801 Seminar lightstructures		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit:	ca. 28 h	
	Selbststudium:	ca. 62 h	
	Gesamt:	ca. 90 h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:	25381 lightstructures (BSL), Sonstiges, Gewichtung: 1.0, schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit)		

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform: Powerpoint, Overhead, Tafel, Flipchart

---

20. Angeboten von: Institut für Leichtbau, Entwerfen und Konstruieren

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Spezialisierungsmodule

---

---

## 280 Raumordnung und Städtebau

---

Zugeordnete Module:	15620	Fallstudie Umweltplanung II
	34390	Internationaler Städtebau
	34920	Methoden der Analyse und Prognose in der Raum-und Umweltplanung
	34420	Regional and Urban Planning II
	36320	Strategien und Instrumente räumlicher Planung
	34430	Städtebau und Stadtplanung
	34440	Theorien und Methoden der Stadt- und Regionalplanung

---

## Modul: 15620 Fallstudie Umweltplanung II

2. Modulkürzel:	021100006	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Richard Junesch		
9. Dozenten:	Richard Junesch		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnis der methodischen und organisatorischen Grundlagen der Raum- und Umweltplanung		
12. Lernziele:	Die Studierenden können die Kenntnisse der Planungs- und Bewertungsmethoden in der Raum- und Umweltplanung auf ein konkretes Fallbeispiel anwenden und einen Planungsvorgang weitgehend selbständig organisieren.		
13. Inhalt:	Die Veranstaltung wird in Form einer Fallstudie zu einer aktuellen raumplanerischen Fragestellung mit Umweltbezug durchgeführt. Sie besteht aus Vorträgen, der selbständigen Analyse eines Planungsproblems sowie der Erarbeitung, Präsentation und Dokumentation von Lösungen.		
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	156201 Fallstudie zur Raumplanung		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenz: ca. 42h Selbststudium: ca. 138h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	15621 Fallstudie Umweltplanung II (BSL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Umweltschutztechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik M.Sc. Umweltschutztechnik → Studienrichtung Verkehr → Masterfach Umweltplanung → Spezialisierungsmodule Umweltplanung M.Sc. Umweltschutztechnik → Wahlmodule → Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)		

## Modul: 34390 Internationaler Städtebau

2. Modulkürzel:	020909002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Philipp Misselwitz		
9. Dozenten:	Philipp Misselwitz		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse in CAD, sowie erfolgreiches Absolvieren von mindestens zwei Grundlagenmodulen im Bereich Architektur und Städtebau z.B. Planen und Entwerfen in Architektur und Städtebau (BSc); Gebäudelehre und Sozialwissenschaftliche Grundlagen (BSc)		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben erweiterte Kenntnis über die ökonomischen, sozialen, räumlichen und ökologischen Zusammenhänge der Stadtentwicklung in europäischen und außereuropäischen Städten gewonnen. Sie haben gelernt historische und aktuelle städtebauliche Ordnungs- und Gestaltungsprinzipien vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Leitbilder und Paradigmen zu interpretieren. Sie haben den Umgang mit Fachliteratur eingeübt und können sich Themen selbstständig erarbeiten. In Kurzvorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen haben Sie gelernt Fachwissen in geeigneter Form zu präsentieren.		
13. Inhalt:	Es werden auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen Aspekte der europäischen und außereuropäischen Stadtentwicklung vermittelt. Es wird die räumliche Entwicklung in ihren verschiedenen Ausprägungen und Entwicklungsstadien im nationalen und internationalen Maßstab behandelt. Zu den zentralen Themen gehören die globale Verstädterung, verschiedene Stadtmodelle, Planungs- und Projektentwicklungswerkzeuge im internationalen Kontext, sowie Aspekte der internationalen Entwicklungszusammenarbeit, Stadtmanagement und kommunaler Verwaltung (governance). In studienbegleitenden Aufgaben erarbeiten die Studierenden eigenständig Themenaspekte und erlangen ein vertieftes Verständnis von kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen räumlicher Entwicklung.		
14. Literatur:	Lehrbausteine Städtebau, Städtebau-Institut, Fakultät Architektur und Stadtplanung Universität Stuttgart, 2009		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	343901 Vorlesung Internationaler Städtebau		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Gesamt: 180h; Präsenzzeit 45h; Selbststudium 135h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34391 Internationaler Städtebau (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

---

## Modul: 34920 Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung

2. Modulkürzel:	021100007	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Richard Junesch		
9. Dozenten:	Richard Junesch		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Empfohlen: Kenntnis der methodischen und organisatorischen Grundlagen der Raum- und Umweltplanung		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnissen über planungsrelevante, quantitative Methoden der demographischen sowie der räumlichen Analyse und Prognose und können diese anwenden.		
13. Inhalt:			
14. Literatur:	Feichtinger, G: Bevölkerungsstatistik, Berlin 1973 Hinde, A.: Demographic Methods, London 1998 ARL(Hrsg.): Methoden der empirischen Regionalforschung, Hannover 1975 Backhaus, K. et al.: Multivariate Analysemethoden - eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin Heidelberg 2000		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	349201 Vorlesung incl. Übungen Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenz: ca. 42 h Selbststudium: ca. 138 h Gesamt: 180 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34921 Methoden der Analyse und Prognose in der Raum- und Umweltplanung (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 34420 Regional and Urban Planning II

2. Modulkürzel:	[pord.modulcode]	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Englisch
8. Modulverantwortlicher:	Stefan Siedentop		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eckhardt Ribbeck</li> <li>• Stefan Siedentop</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	prerequisite modules: Regional and Urban Planning I		
12. Lernziele:	The students should be acquainted with basic methods of analysis and assessment in spatial planning. The students should be able to cope with function, prerequisites and methodical problems of the methods presented. The lectures demonstrate the usage of planning instruments and methods based on planning cases from Germany and other countries.		
13. Inhalt:	The course Regional Planning II deals with the following planning methods: <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring and evaluation methods</li> <li>• methods of impact assessment and multi-criteria planning</li> <li>• techniques of demand forecast and land suitability analysis</li> <li>• vulnerability analysis and buffer planning</li> <li>• methods of regional infrastructure planning</li> </ul> The course Urban Planning II gives an overview on: <ul style="list-style-type: none"> <li>• levels of spatial planning in urban areas</li> <li>• urban development planning</li> <li>• urban analysis</li> <li>• urban renewal</li> <li>• urban planning instruments</li> <li>• land use planning and implementation planning</li> <li>• legal framework.</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript "Regional and Urban Planning II"		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 344201 Vorlesung Regional Planning II</li> <li>• 344202 Vorlesung Urban Planning II</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Time of attendance: approx. 45 hours Private Study: approx. 120 hours		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34421 Regional Planning II (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• 34422 Urban Planning II (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:	Optional		
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 36320 Strategien und Instrumente räumlicher Planung

2. Modulkürzel:	021100009	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Stefan Siedentop		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richard Junesch</li> <li>• Stefan Siedentop</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse der Grundlagen der Raum- und Umweltplanung		
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen Strategien, Instrumente und Verfahren einer an Ressourcenschonung orientierten Raum- und Umweltplanung. Sie vertiefen ihr Wissen zu Instrumenten und Verfahren der Raumordnung, der Bauleitplanung sowie der Umweltfachplanungen an Fallbeispielen aus dem In- und Ausland. Die Studierenden analysieren ferner die Möglichkeiten und Grenzen von raumplanerischer Umweltvorsorge und beurteilen Weiterentwicklungsmöglichkeiten.		
13. Inhalt:	In der Vorlesung und der zugehörigen Übung werden folgende Themen behandelt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung: zum Selbstverständnis von Planung und Planern („Command and Control“ Planung vs. diskursive, kooperativer Planungsformen)</li> <li>• Konzepte und Strategien flächen- und ressourcensparsamer Siedlungs- und Stadtentwicklung (Kompakte Stadt, Dezentrale Konzentration, Urban Sprawl)</li> <li>• Instrumente der Innenentwicklung und des urbanen Flächenmanagements in Raumordnung und Bauleitplanung</li> <li>• Instrumente und Verfahren der Umweltfachplanung (Landschaftsplanung und weitere Umweltfachplanungen)</li> <li>• Verfahren der Zulassung von umwelterheblichen Vorhaben (Planfeststellung, Plangenehmigung)</li> <li>• Umweltprüfverfahren (UVP, SUP, Eingriffsregelung, FFHVerträglichkeitsprüfung)</li> </ul>		
14. Literatur:	Skript „Strategien und Instrumente räumlicher Planung“, gesonderte Literaturliste		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 363201 Vorlesung Strategien und Instrumente</li> <li>• 363202 Seminar Strategien und Instrumente</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit Vorlesung: 14h Selbststudium Vorlesung: 28 h Präsenzzeit Seminar: 42 h Selbststudium Seminar: 84 h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36321 Strategien und Instrumente räumlicher Planung (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Vortrag im Seminar und Anfertigung einer Seminararbeit</li> <li>• 36322 Vorleistung (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>		

---

18. Grundlage für ... :

---

19. Medienform: Beamerpräsentationen

---

20. Angeboten von:

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vertiefungsmodule Wahl
- B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus BWL
- M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre
  - Spezialisierungsmodule
  - Verkehr

---

## Modul: 34430 Städtebau und Stadtplanung

2. Modulkürzel:	021310203	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	0.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:		Franz Pesch	
9. Dozenten:		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franz Pesch</li> <li>• Johann Jessen</li> <li>• Helmut Bott</li> <li>• Philipp Misselwitz</li> </ul>	
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:		M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau	
11. Empfohlene/Voraussetzungen:		Kenntnisse in CAD, sowie erfolgreiches Absolvieren von Grundlagenmodulen im Bereich Architektur und Städtebau	
12. Lernziele:		Die Studierenden haben in der Beschäftigung mit Stadtbaugeschichte, Städtebau-Theorien und exemplarischen Planungsfällen gelernt, wie Konzepte für Städte und Stadtquartiere entstehen und welche Anforderungen an Inhalt und Prozess zu erfüllen sind. Besondere Aufmerksamkeit haben die Studierenden der Nachhaltigkeit der Planung, der Organisation des Planungsprozesses, der Anwendung der Planungsinstrumente und der Partizipation gewidmet.	
13. Inhalt:		In Vorträgen und Diskussionsrunden werden komplexe Planungsprozesse analysiert und Konzepte für die Gestaltung von städtischen Lebensräumen entwickelt. Die Studierenden lernen kennen, welche Anforderungen an eine integrierte städtische Planung auf den verschiedenen Planungsebene zu stellen sind; und zwar bezogen auf städtische Netze, Baustrukturen, öffentliche Räume, Mobilitätskonzepte und Technologien.	
14. Literatur:		Lehrbausteine Städtebau, Städtebau-Institut, Fakultät Architektur und Stadtplanung Universität Stuttgart, 2009  Danielzyk, Rainer; Pesch, Franz; Sahren, Heinrich; Trommer, Sigurd: Perspektive Stadt. - Klartext, Essen 2010.	
15. Lehrveranstaltungen und -formen:		344301 Seminar Städtebau und Stadtplanung	
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:		Gesamt: 180h; Präsenzzeit 45h; Selbststudium 135h	
17. Prüfungsnummer/n und -name:		34431 Städtebau und Stadtplanung (LBP), Sonstiges, Gewichtung: 1.0, Studienbegleitende Übungen mit schriftlicher Ausarbeitung. Wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 34440 Theorien und Methoden der Stadt- und Regionalplanung

2. Modulkürzel:	020909004	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Johann Jessen		
9. Dozenten:	Johann Jessen		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Raumordnung und Städtebau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Kenntnisse in CAD, sowie erfolgreiches Absolvieren von mindestens zwei Grundlagenmodulen im Bereich Architektur und Städtebau z.B. Planen und Entwerfen in Architektur und Städtebau (Bsc); Gebäudelehre und Sozialwissenschaftliche Grundlagen (BSc)		
12. Lernziele:	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse über die wichtigsten Stadtentwicklungs- und Stadtstrukturtheorien. Sie haben Verständnis von den ökonomischen, sozialen, kulturellen und politischen Bedingungen räumlicher Entwicklung und sind in der Lage, dieses Wissen zur Interpretation von Verlaufsformen und Ausprägungen realer Stadtentwicklung anzuwenden. Sie haben einen gründlichen Überblick über die Theorien, Methoden und Instrumente der räumlichen Planung auf allen Maßstabsebenen und sind in der Lage, sie auf konkrete Planungsfälle anzuwenden bzw. hinsichtlich ihrer Reichweite und Tauglichkeit zu bewerten.		
13. Inhalt:	Im Modul werden Grundzüge der Stadtentwicklung und Grundlagen der Orts- und Regionalplanung vermittelt. Themenschwerpunkte sind die Phasen der Verstädterung (Urbanisierung, Suburbanisierung, Des- und Reurbanisierung, übergreifenden Aufgaben der Planung (Stadterweiterung, Stadtumbau, Stadterhaltung), Stadtentwicklungstheorien Stadtmodelle, und Stadtkonzepte, rechtliche, methodische organisatorische Grundlagen der überkommunalen und kommunalen Planung. Zur Illustration werden konkrete Fallbeispiele (Städte, Planungen, Projekte) herangezogen.		
14. Literatur:	Lehrbausteine Städtebau, Städtebau-Institut, Fakultät Architektur und Stadtplanung Universität Stuttgart, 2009		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	344401 Vorlesung Theorien und Methoden der Stadt- und Regionalplanung		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Gesamt: 180h; Präsenzzeit 45h; Selbststudium 135h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	34441 Theorien und Methoden der Stadt- und Regionalplanung (LBP), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

---

## 260 Verkehrstechnik und Straßenbau

---

Zugeordnete Module:    15810 Bauleitplanung, öffentlicher Raum und Verkehr  
                                 15730 Infrastrukturen im öffentlichen Verkehr  
                                 12710 Straßenplanung und Städtebau  
                                 15660 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle  
                                 15670 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik

---

## Modul: 15810 Bauleitplanung, öffentlicher Raum und Verkehr

2. Modulkürzel:	021310209	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Walter Vogt		
9. Dozenten:	Walter Vogt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Verkehrstechnik und Straßenbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Keine		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anliegen, Inhalt, Methoden und Rechtsgrundlagen der Bauleitplanung verstehen,</li> <li>• Anforderungen an einen rechtskräftigen Fachplan kennen,</li> <li>• die Kennwerte von Art und Maß der baulichen Nutzung abwenden und das Verkehrsaufkommen aus solchen Kennwerten abschätzen,</li> <li>• Zusammenhänge zwischen Regelungen der baulichen Nutzung und der Gestalt(ung) öffentlicher Räume verstehen,</li> <li>• Methoden der Analyse räumlicher funktionaler Konfliktsituationen öffentlicher Räume verstehen und anwenden sowie Lösungsansätze entwickeln,</li> <li>• im Sinne einer integrierten Planung öffentlicher Räume Sprach- und Suchkompetenzen in dem Verkehr benachbarter Disziplinen aufweisen,</li> <li>• die Grundbegriffe der Bauleitplanung in englischer Sprache beherrschen.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Die Veranstaltung behandelt folgenden Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnung des Bau- und Planungsrechts in die deutsche Rechtsordnung</li> <li>• Bauleitplanung: Grundlagen- Bauleitpläne - Bauleitplanungsverfahren</li> <li>• Baunutzungsverordnung</li> <li>• Flächennutzungsplan: Grundlagen - Hinweise zum Planungsvorgang - Beispiele</li> <li>• Bebauungsplan: Festsetzungen - Planungsrechtliche Verfahren - Hinweise zum Planungsvorgang - Beispiele - Planungssicherung - Entschädigung bei Planungsschäden</li> <li>• Umgang mit Kennwerten von Art und Maß der baulichen Nutzung</li> <li>• Schätzung des Verkehrsaufkommens aus Kennwerten von Art und Maß der baulichen Nutzung</li> <li>• Nutzungsstrukturen, Erschließung und öffentlicher Raum: Konfliktsituationen - Lösungsansätze</li> <li>• Zusammenhänge zwischen gestaltwirksamen Regelungen der baulichen Nutzung, Straßenraumgestaltung und der Gestalt(ung) öffentlicher Räume</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vogt, W.: Skript „Bauleitplanung“</li> <li>• Kiepe, F.; von Heyl, A.: Baugesetzbuch für Planer. Köln 2007</li> <li>• Battis/Krautzberger/Löhr: Baugesetzbuch, München 2007</li> <li>• Stürer, B.: Der Bebauungsplan. München 2006</li> </ul>		

- Streich, B.: Stadtplanung in der Wissensgesellschaft. Wiesbaden 2005
- Schmidt-Eichstaedt, G.: Städtebaurecht. Stuttgart 2005
- Mitschang, S.: Steuerung der städtebaulichen Entwicklung durch Bauleitplanung. Köln 2003
- Bihr/Veil/Marzahn: Die Bauleitpläne. Stuttgart 1973
- Sauter/Irmig: Landesbauordnung für Baden-Württemberg. Stuttgart 2000
- Fickert/Fieseler: Baunutzungsverordnung. Köln 1990
- FGSV: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006
- FGSV: Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete. Köln 1997
- Steierwald/Künne/Vogt: Stadtverkehrsplanung. Berlin Heidelberg 2005
- Baier, R.; Ackva, A.; Baier, M.M.: Straßen und Plätze neu gestaltet. Bonn 2000

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 158101 Vorlesung Bauleitplanung, öffentlicher Raum und Verkehr</li> <li>• 158102 Übung Bauleitplanung, öffentlicher Raum und Verkehr</li> </ul>						
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<table> <tr> <td>Präsenzzeit:</td> <td>30 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium:</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt:</td> <td>90 h</td> </tr> </table>	Präsenzzeit:	30 h	Selbststudium:	60 h	Gesamt:	90 h
Präsenzzeit:	30 h						
Selbststudium:	60 h						
Gesamt:	90 h						
17. Prüfungsnummer/n und -name:	15811 Bauleitplanung, öffentlicher Raum und Verkehr (BSL), mündliche Prüfung, 20 Min., Gewichtung: 1.0, Erwerb der 3 LP durch eine 20-min. Präsentation und einen Bericht über die Ergebnisse einer Projektstudie.						
18. Grundlage für ... :							
19. Medienform:							
20. Angeboten von:							
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> </ul> <p>B.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienrichtung Verkehr</li> <li>→ Masterfach Straßenplanung und Straßenbau</li> <li>→ Spezialisierungsmodule Straßenplanung und Straßenbau</li> </ul> <p>M.Sc. Umweltschutztechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlmodule</li> <li>→ Spezialisierungsmodule (Wahlmodule)</li> </ul>						

## Modul: 15730 Infrastrukturen im öffentlichen Verkehr

2. Modulkürzel:	020400723	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	4.6	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Ullrich Martin		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ullrich Martin</li> <li>• Xiaojun Li</li> <li>• Georg Fundel</li> <li>• Harry Dobeschinsky</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Verkehrstechnik und Straßenbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Inhaltlich: Grundlagen der Schienenverkehrssysteme Vorgängermodule: keine		
12. Lernziele:	<p>Die Hörer der Lehrveranstaltung "<b>Infrastrukturgestaltung</b>" verstehen Zusammenhänge der Dimensionierung und Bewertung von Eisenbahnbetriebsanlagen und können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Planung und Bewertung von Netzknoten erklären,</li> <li>• die konstruktive Methode zur Planung und Bewertung von Eisenbahnbetriebsanlagen erläutern,</li> <li>• die analytische Methode zur Planung und Bewertung von Eisenbahnbetriebsanlagen beschreiben sowie</li> <li>• Simulationsverfahren zur Planung und Bewertung von Eisenbahnbetriebsanlagen anwenden.</li> </ul> <p>Die Hörer der Lehrveranstaltung "<b>Luftverkehr und Flughafenanlagen</b>" können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Entwicklung des Luftverkehrs und der Flugzeuge nachvollziehen,</li> <li>• die Aufgaben der Flugsicherung beschreiben,</li> <li>• die Anlagen der Luft- und Landseite eines Flughafens benennen,</li> <li>• die Leistungsfähigkeit und Betriebsabwicklung auf Flughäfen berechnen und erläutern,</li> <li>• den Planungsablauf und Planung von Flughäfen und dazugehörigen Anlagen darstellen sowie</li> <li>• den Bauablauf und bautechnische Probleme eines Flughafens am Beispiel des Baus einer Start- und Landebahn erklären.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Die Veranstaltung "<b>Infrastrukturgestaltung</b>" umfasst folgende Themengebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefter Bahnhofsentwurf</li> <li>• darauf aufbauend werden die Grundlagen der Planung und Bewertung von Netzknoten erarbeitet</li> <li>• der eigenständig entworfene Bahnhof wird durch die konstruktive und analytische Methode bewertet</li> <li>• und die Bewertung anschließend mit einem Simulationsverfahren überprüft</li> </ul> <p>In der Vorlesung „<b>Luftverkehr und Flughafenanlagen</b>“ wird eine Übersicht gegeben zur Geschichte und des Gesamtsystems des Luftverkehrs mit technischem Schwerpunkt:</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung des Luftverkehrs und der Flugzeuge,</li> <li>• Flugsicherung,</li> <li>• Anlagen der Luft- und Landseite eines Flughafens,</li> <li>• Leistungsfähigkeit und Betriebsabwicklung auf Flughäfen,</li> <li>• Planungsablauf und Planung von Flughäfen sowie dazugehöriger Anlagen,</li> <li>• Bauablauf und bautechnische Probleme am Beispiel des Baus einer Start- und Landebahn.</li> </ul>						
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skriptum zu den Lehrveranstaltungen "Infrastrukturgestaltung" und "Luftverkehr und Flughafenanlagen"</li> <li>• Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO)</li> <li>• Pacht, J.: Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner Verlag Stuttgart, neueste Auflage</li> </ul>						
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 157301 Vorlesung Infrastrukturgestaltung</li> <li>• 157302 Übung Infrastrukturgestaltung</li> <li>• 157303 Hausarbeit Infrastrukturgestaltung</li> <li>• 157304 Vorlesung Luftverkehr und Flughafenanlagen</li> <li>• 157305 Übung Luftverkehr und Flughafenanlagen</li> </ul>						
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<table> <tr> <td>Präsenzzeit:</td> <td>50 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium:</td> <td>130 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt:</td> <td>180 h</td> </tr> </table>	Präsenzzeit:	50 h	Selbststudium:	130 h	Gesamt:	180 h
Präsenzzeit:	50 h						
Selbststudium:	130 h						
Gesamt:	180 h						
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15731 Infrastrukturgestaltung (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> <li>• 15732 Luftverkehr und Flughafenanlagen (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0</li> </ul>						
18. Grundlage für ... :							
19. Medienform:	Entwicklung der Grundlagen als Präsentation sowie Tafelanschrieb zur Vorlesung, Webbasierte Unterlagen zum vertiefenden Selbststudium						
20. Angeboten von:	Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen						
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>Allgemein Pool MHB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> </ul> <p>B.Sc. Verfahrenstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Techn.Kybernetik</li> </ul> <p>B.Sc. Technische Kybernetik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Technische Kybernetik</li> </ul> <p>M.Sc. Technische Kybernetik, PO 2011, . Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> <li>→ Spezialisierungsfach</li> <li>→ Verkehr</li> </ul> <p>B.Sc. Fahrzeug- und Motorentchnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Technischer Kybernetik</li> </ul>						

B.Sc. Technologiemanagement

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Techn.Kybernetik

B.Sc. Maschinenbau

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Technischer Kybernetik

B.Sc. Mechatronik

- Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Verfahrenstechnik
-

## Modul: 12710 Straßenplanung und Städtebau

2. Modulkürzel:	021310203	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Walter Vogt		
9. Dozenten:	Walter Vogt		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Verkehrstechnik und Straßenbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundkenntnisse der Verkehrsplanung und Verkehrstechnik		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzusammenhänge, Wechselwirkungen und Einflüsse von Randbedingungen bei der Entstehung und Gestaltung städtischer Straßen- und Wegenetze verstehen und im Straßenentwurf berücksichtigen</li> <li>• den Zusammenhang „Straße als Teil des Öffentlichen Raumes in der Stadt“ erkennen und im Entwurf umsetzen</li> <li>• städtische Straßennetze, z.B. Erschließungsnetze, im Neubaugebiet entwerfen oder in Altbaugebieten umweltgerecht umwandeln</li> <li>• Entwurfsmethoden für typische Entwurfsituationen in Stadtstraßen, für Anlagen des fließenden und ruhenden Kraftfahrzeugverkehrs, des nicht motorisierten Verkehrs und des straßengebundenen Öffentlichen Verkehrs anwenden</li> <li>• die Elemente der räumlichen Gestalt von Stadtstraßen und Plätzen erfassen und beurteilen</li> <li>• neue und künftige Problemschwerpunkte des Stadtverkehrs im Hinblick auf Planung und Entwurf wahrnehmen</li> <li>• einfache Erhebungsmethoden anwenden und Messungen durchführen, Erhebungen und Messungen auswerten, präsentationsgerecht aufbereiten und darlegen.</li> </ul>		
13. Inhalt:	<p>Im Wintersemester umfassen die Lehrveranstaltungen die Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innerörtliche Straßen- und Wegenetze und städtebauliche Strukturen im Wandel der Zeit</li> <li>• Ziele, Grundlagen der Entwurfsmethodik und Lösungen für typische Entwurfsituationen für Stadtstraßen</li> <li>• Planung und Entwurf von Anlagen für den ruhenden Kraftfahrzeugverkehr</li> <li>• Planung und Entwurf für Anlagen des Fahrradverkehrs</li> <li>• Planung und Entwurf von Anlagen des Busverkehrs einschließlich Busbahnhöfe</li> </ul> <p>Im Sommersemester behandeln die Lehrveranstaltungen die Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Entwurf für Anlagen für Fußgänger</li> <li>• Planung und Entwurf ausgewählter Elemente der Strecken und Knotenpunkte von Stadtstraßen wie z.B. Liefer- und Ladeflächen, Kreisverkehr, Führung und Haltestellen von im Straßenraum verkehrenden Bahnen</li> </ul>		

- Straßenraum und Stadtbild: Methodik und Elemente der Straßenraumgestaltung
- je nach Sachlage ein aktuelles Sonderthema wie z.B. autoarme Wohngebiete, flächensparsamer Straßenentwurf, Shared Space

Im Zusammenhang mit einem der behandelten Themen geht es im Sommersemester im Rahmen einer ergänzenden Praxisübung um die ganzheitliche Betrachtung eines Fallbeispiels vor Ort. Eine Problemanalyse verlangt die Ausarbeitung/ den Einsatz entsprechender Erhebungsinstrumente, die Durchführung und Auswertung der Ergebnisse sowie die Entwicklung von Lösungsansätzen. Durch Einbindung eines kommunalen Planungsverantwortlichen und, je nach Sachlage, von Bürgern oder Vertretern von Nichtregierungsorganisationen sind die Ausarbeitungen mit Planungsbeteiligten und -betroffenen zu diskutieren.

14. Literatur:	<p>Vogt, W.: Skript „Straßenplanung und Städtebau“          Institut für Länderkunde (Hrsg.): Nationalatlas Deutschland. Bd.5          Dörfer und Städte. Heidelberg Berlin 2002          Benevolo, L.: Die Geschichte der Stadt. Frankfurt New York 1990          Steierwald/ Künne/ Vogt (Hrsg.): Stadtverkehrsplanung - Grundlagen,          Methoden, Ziele. Berlin Heidelberg 2005          Mehlhorn/ Köhler: Verkehr - Straße, Schiene, Luft. Berlin 2001          Bracher/ Holzapfel/Kiepe/ Lehmbeck/ Reutter (Hrsg.): Handbuch der          kommunalen Verkehrsplanung. Heidelberg 1992/2007          Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt). Köln 2006</li> <li>• Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG). Köln 1996</li> <li>• Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA). Köln 2002</li> <li>• Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln 1995</li> <li>• Empfehlungen für Anlagen des Öffentlichen Verkehrs (EAÖ). Köln 2003</li> <li>• Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR). Köln 2005</li> </ul> <p>Baier/Ackva/Baier/(Hrsg.): Straßen und Plätze neu gestaltet.          Bonn 2000</p>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 127101 Vorlesung Straßenplanung und Städtebau I</li> <li>• 127102 Übung Straßenplanung und Städtebau I</li> <li>• 127103 Vorlesung Straßenplanung und Städtebau II</li> <li>• 127104 Übung Straßenplanung und Städtebau II</li> <li>• 127105 Exkursion zur Stadt- und Verkehrsplanung</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeit: ca. 60 h          Selbststudium: ca. 120 h          Gesamt: ca 180h</p>
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12711 Straßenplanung und Städtebau (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Die Praxisübung trägt zu 25%, die Prüfung zu 75% der Modulnote bei.</li> <li>• V Vorleistung (USL-V), schriftliche Prüfung, 90 Min., Praxisübung Die Praxisübung befasst sich mit einer typischen Aufgabenstellung, vorzugsweise des nicht motorisierten Stadtverkehrs, und setzt sich aus einem Bericht und eine 20-min. Präsentation der Ergebnisse. Die Praxisübung findet im SoSe statt.</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	

---

19. Medienform:

---

20. Angeboten von:

---

21. Zuordnung zu weiteren Curricula:

- B.Sc. Bauingenieurwesen
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)
- M.Sc. Bauingenieurwesen
  - Spezialisierungsmodule
- B.Sc. Umweltschutztechnik
  - Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Studienrichtung Verkehr
  - Masterfach Straßenplanung und Straßenbau
  - Vertiefungsmodule Straßenplanung und Straßenbau
- M.Sc. Umweltschutztechnik
  - Wahlmodule
  - Vertiefungsmodule (Wahlmodule)
- B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 3. Semester
  - Vertiefung Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung h) Straßenbau
  - Wahlfächer Straßenbau
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - Affines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - Vertiefungsrichtung h) Straßenbau
  - Straßenbau Wahlfächer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - Hauptfach Bautechnik
  - Straßenbau
  - Wahlcontainer
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - Wahlpflichtfach Bautechnik
  - h) Straßenbau
  - h) Straßenbau Wahl
- M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 1. Semester
  - hochaffines Wahlpflichtfach Bautechnik
  - WPF Straßenbau
  - Wahlcontainer

---

## Modul: 15660 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle

2. Modulkürzel:	021320002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	0.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Markus Friedrich		
9. Dozenten:	Markus Friedrich		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Verkehrstechnik und Straßenbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlagen der Verkehrsplanung und Verkehrsmodellierung (Modul Verkehrsplanung und Verkehrstechnik 1)		
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen die wesentlichen Methoden der strategischen Angebotsplanung. Sie verstehen die Modelle zur Analyse und Prognose der Wirkungen des heute vorhandenen und des geplanten Verkehrsangebotes. Sie können Modelle kalibrieren und mit Verkehrsplanungsprogrammen umgehen.		
13. Inhalt:	<p>In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukunft des Verkehrs: Ziele und Lösungsansätze</li> <li>• Verkehrserhebungen (Zählungen, Befragungen, Stated Preference)</li> <li>• Typisierung von Verkehrsmodellen</li> <li>• Netzmodelle</li> <li>• Entscheidungsmodelle</li> <li>• Nachfragemodelle</li> <li>• Umlegungsmodelle IV und ÖV</li> <li>• Integrierte Angebotsplanung (Kategorisierung und Bewertung von Netzen, Verknüpfungspunkte, Bundesverkehrswegeplanung)</li> <li>• Angebotsplanung Straßenverkehr (Netzgestaltung, Verkehrssicherheit, Road Pricing, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen nach EWS)</li> <li>• Angebotsplanung Öffentlicher Verkehr (Netzgestaltung, Fahrplanung, Umlaufplanung, Dienstplanung, Bedarfsgesteuerte Bussysteme, Linienleistungs- und erlösrechnung)</li> <li>• Güterverkehrsplanung (Eigenschaften des Güterverkehrs, Konzepte und Modelle)</li> </ul> <p>In der Projektstudie wird eine Planungsaufgabe mit Hilfe des Verkehrsplanungsprogramms VISUM bearbeitet. Die Aufgabe umfasst die Schritte Nachfrageermittlung, Mängelanalyse, Maßnahmenentwicklung- und -bewertung für Straße und ÖV.</p>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application to Travel Demand. The MIT Press, Cambridge Massachusetts, London, 1987.</li> <li>• Cascetta, E.: Transportation Systems Engineering: Theory and Methods. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001.</li> <li>• Lohse, D.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Band 2 Verkehrsplanung, Verlag für Bauwesen, Berlin, 1997.</li> <li>• Ortúzar, J. D., Willumsen, L. G: Modelling Transport, Wiley, Chichester, 1990.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steierwald, G., Künne, H.-D. (Hrsg): Straßenverkehrsplanung - Grundlagen - Methoden - Ziele, Springer-Verlag, Berlin 1993.</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>156601 Vorlesung Verkehrsplanung &amp; -modellierung</li> <li>156602 Übung Verkehrsplanung &amp; -modellierung</li> <li>156603 Projektstudie Verkehrsplanung, Übung und Projekt</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 h Projektstudie: 40 h Selbststudium: 95 h Gesamt: 180 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> <li>15661 Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle (schriftlich) (PL), schriftliche Prüfung, 90 Min., Gewichtung: 2.0, Prüfungsvoraussetzung: Abgabe und Vortrag Projektstudie</li> <li>V Vorleistung (USL-V), schriftlich, eventuell mündlich</li> </ul>
18. Grundlage für ... :	15680 Rechnergestützte Angebotsplanung
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Verkehrsplanung und Verkehrsleittechnik
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Vertiefungsmodule Wahl  B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL  M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 3. Semester → Spezialisierungsmodule → Verkehr  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Techn.Kybernetik  B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technische Kybernetik  M.Sc. Technische Kybernetik, PO 2011, . Semester → Spezialisierungsmodule → Spezialisierungsfach → Verkehr  B.Sc. Umweltschutztechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik  M.Sc. Umweltschutztechnik → Studienrichtung Verkehr → Masterfach Verkehrsplanung und Verkehrstechnik → Vertiefungsmodule Verkehrsplanung und Verkehrstechnik  M.Sc. Umweltschutztechnik → Wahlmodule → Vertiefungsmodule (Wahlmodule)  B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technischer Kybernetik  B.Sc. Technologiemanagement

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Techn.Kybernetik

B.Sc. Maschinenbau

- Vorgezogene Master-Module
- Vorgezogene Master-Module aus Technischer Kybernetik

B.Sc. Mechatronik

- Vorgezogene Master-Module
  - Vorgezogene Master-Module aus Verfahrenstechnik
-

## Modul: 15670 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik

2. Modulkürzel:	021320003	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Markus Friedrich		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markus Friedrich</li> <li>• Manfred Wacker</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Verkehrstechnik und Straßenbau		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	Grundlagen der Verkehrsplanung und Verkehrstechnik		
12. Lernziele:	Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über Verkehrsbeeinflussungssysteme zur kurzfristigen Beeinflussung der Verkehrsnachfrage und zur Optimierung des Verkehrsangebotes. Sie können verkehrsabhängige Lichtsignalsteuerungen und Grüne Wellen entwickeln und mit Hilfe einer Verkehrsflusssimulation bewerten. Sie kennen grundlegende Methoden zur Ermittlung der Verkehrslage in Straßennetzen.		
13. Inhalt:	<p>In der Vorlesung und den zugehörigen Übungen werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Verkehrstechnik &amp; Verkehrsleittechnik</li> <li>• Verkehrsfluss im Straßenverkehr</li> <li>• Lichtsignalanlagen (Theorie der Bemessung, Wartezeiten, Grüne Welle, Versatzzeitoptimierung, Verkehrsabhängige Steuerung)</li> <li>• Ungesteuerte Knotenpunkte (Theorie der Bemessung, Kreuzungen, Kreisverkehrsplätze)</li> <li>• Verkehrsdatenerfassung</li> <li>• Datenaufbereitung &amp; Datenvervollständigung</li> <li>• Prognose des Verkehrsablaufs</li> <li>• Verkehrsbeeinflussungssysteme für Autobahnen</li> <li>• Rechnergestützte Betriebsleitsysteme im ÖV</li> <li>• Exkursion Kommunale Verkehrssteuerung im IV</li> <li>• Exkursion Betriebsleitzentrale ÖV</li> </ul> <p>In der Projektstudie wird eine Lichtsignalsteuerung mit Hilfe des Programms LISA+ erstellt. Projektstudie umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Projektstudie / Ortsbesichtigung</li> <li>• Einführung in das Programm LISA+</li> <li>• Beispiel Grüne Welle</li> <li>• Beispiel ÖV Priorisierung</li> <li>• Bearbeitung einer Planungsaufgabe (verkehrsabhängige Koordinierung eines Straßenzugs)</li> </ul>		
14. Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Friedrich, M.: Skript Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik</li> <li>• Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA), Köln, 1992.</li> <li>• Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Datenvervollständigung und Datenaufbereitung in verkehrstechnischen Anwendungen, FGSV-Nr. 382, Köln 2003.</li> <li>• Kerner. B. S.: The Physics of Traffic, Springer Verlag 2004.</li> <li>• Leutzbach, W.: Einführung in die Theorie des Verkehrsflusses, 1972.</li> <li>• Schnabel, W.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und Verkehrsplanung, Band 1 Straßenverkehrstechnik, Verlag für Bauwesen, Berlin, 1997</li> </ul>
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 156701 Vorlesung Verkehrstechnik &amp; -leittechnik</li> <li>• 156702 Projektstudie Verkehrstechnik, Übung und Projekt</li> <li>• 156703 Vorlesung Anwendungsbeispiele Verkehrsleittechnik</li> </ul>
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 55 h  Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 125 h  Gesamt: 180 h
17. Prüfungsnummer/n und -name:	15671 Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik (PL), schriftlich, eventuell mündlich, Gewichtung: 1.0, Prüfungsvoraussetzung: Abgabe und Vortrag Projektstudie
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)  M.Sc. Bauingenieurwesen → Vertiefungsmodule Wahl  B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus BWL  M.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, PO 2011, 2. Semester → Spezialisierungsmodule → Verkehr  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug-u.Motorent.  B.Sc. Verfahrenstechnik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Techn.Kybernetik  B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentchnik  B.Sc. Technische Kybernetik → Vorgezogene Master-Module → Vorgezogene Master-Module aus Technische Kybernetik  M.Sc. Technische Kybernetik, PO 2011, . Semester → Spezialisierungsmodule → Spezialisierungsfach → Verkehr

- 
- B.Sc. Umweltschutztechnik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Umweltschutztechnik
  - M.Sc. Umweltschutztechnik
    - Studienrichtung Verkehr
    - Masterfach Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
    - Vertiefungsmodule Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
  - M.Sc. Umweltschutztechnik
    - Wahlmodule
    - Vertiefungsmodule (Wahlmodule)
  - B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentechnik
  - B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technischer Kybernetik
  - M.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
    - Weitere Spezialisierungsfächer
    - Straßenverkehr
    - Ergänzungsfächer Straßenverkehr
  - M.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik
    - Weitere Spezialisierungsfächer
    - Straßenverkehr
    - Grundfächer Straßenverkehr
  - B.Sc. Technologiemanagement
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug-u.Motorent.
  - B.Sc. Technologiemanagement
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Techn.Kybernetik
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentechnik
  - B.Sc. Maschinenbau
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Technischer Kybernetik
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Fahrzeug- und Motorentechnik
  - B.Sc. Mechatronik
    - Vorgezogene Master-Module
    - Vorgezogene Master-Module aus Verfahrenstechnik
-

---

## 250 Werkstoffe im Bauwesen

---

Zugeordnete Module:   23870 Building Materials  
                              20650 Konstruktion und Material

---

## Modul: 23870 Building Materials

2. Modulkürzel:	021500235	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Englisch
8. Modulverantwortlicher:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jan Hofmann		
9. Dozenten:	Rolf Eligehausen		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Werkstoffe im Bauwesen		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	The Student will know the properties of building materials and their proper application in practice		
13. Inhalt:	<p>The following topics will be covered</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- binding materials (cement, lime)</li> <li>- concrete</li> <li>- steel timber</li> <li>- masonry</li> <li>- plastics</li> <li>- corrosion of steel structures and corrosion protection</li> <li>- durability of reinforced concrete structures</li> <li>- fastening techniques(overview)</li> </ul> <p>In lab classes typical test methods for these materials will be shown</p>		
14. Literatur:	Manuscript and transparencies, Textbooks		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	238701 Vorlesung Building Materials		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Lecture time: 45h Own studies: 135h		
17. Prüfungsnummer/n und -name:	23871 Building Materials (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 60 Min., Gewichtung: 1.0		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:	Institut für Werkstoffe im Bauwesen		
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			

## Modul: 20650 Konstruktion und Material

2. Modulkürzel:	021500131	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	N. N.		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werner Sobek</li> <li>• Christoph Gehlen</li> </ul>		
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:	M.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft → Spezialisierungsmodule → Werkstoffe im Bauwesen		
11. Empfohlene/Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<p>Die Studierenden können die Werkstoffe/ Konstruktionsmaterialien hinsichtlich ihrer Wirkung und Funktion in der Konstruktion einschätzen. Sie können die im Bauwesen zur Anwendung kommenden Werkstoffen als Grundlage für die Umsetzung eines Entwurfs in eine Konstruktion auf Grund vertiefter Kenntnisse bewerten. Die Studierenden sind mit werkstoffunabhängigen Konstruktionsmethoden vertraut und kennen die grundlegenden Möglichkeiten der Formung und Fügung unterschiedlicher Werkstoffe. Sie sind im Stande, sich elementar mit der Entwicklung von Konstruktionsdetails auseinanderzusetzen. Die Studierenden sind befähigt, Werkstoffe angemessen im Hinblick auf das Gebrauchs- und Versagensverhalten sowie die Dauerhaftigkeit der damit erstellten Konstruktionen auszuwählen. Nachdem die Studierenden im 2. und 3. Semester ein breites Spektrum der im Bauwesen verwendeten Werkstoffe kennen gelernt haben, die Grundlagen hinsichtlich der charakteristischen Werkstoffeigenschaften vermittelt bekommen haben und der Bezug dieser grundlegenden Werkstoffeigenschaften zur Baupraxis hergestellt wurde, werden in diesem Modul darauf aufbauend die Bezüge zwischen Material (Baustoff) und Konstruktion intensiviert. Dabei werden auch Energie-, Emissions- und Recyclingaspekte angesprochen.</p>		
13. Inhalt:	<p>Folgende Inhalte werden im Rahmen von Vorlesungen, Übungen und Exkursionen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übernommene Funktionen von Werkstoffen in Konstruktionen, Funktionsprofile</li> <li>• Potentiale der Werkstoffe hinsichtlich der vielfältigen Funktionsanforderungen, welches Spektrum wird von welchem Werkstoff bzw. Werkstoffgruppe abgedeckt</li> <li>• Herstellungs- und Bearbeitungsverfahren</li> <li>• Werkstoffübergreifende Konstruktionsmethoden</li> <li>• Überführen eines Entwurfs in eine Konstruktion</li> <li>• Analyse ausgeführter Konstruktionen</li> </ul>		
14. Literatur:	ausgewählte Veröffentlichungen zum Thema, Handouts		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 206501 Vorlesung Konstruktion und Material</li> <li>• 206502 Übung Konstruktion und Material</li> </ul>		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: rd. 42 h		

Selbststudium: rd. 138 h  
Gesamt: 180h

17. Prüfungsnummer/n und -name:	20651 Konstruktion und Material (PL), schriftlich, eventuell mündlich, 120 Min., Gewichtung: 1.0
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Angeboten von:	Institut für Werkstoffe im Bauwesen
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:	<p>B.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vorgezogene Master-Module</li> <li>→ Vorgezogene Master-Module aus Bauingenieurwesen (ab WS 2011)</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Spezialisierungsmodule</li> </ul> <p>M.Sc. Bauingenieurwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vertiefungsmodule Wahlpflicht</li> </ul> <p>B.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 5. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlpflichtfach</li> <li>→ Vertiefung Bautechnik</li> </ul> <p>B.Sc. Technikpädagogik, PO 2011, 5. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlpflichtfach</li> <li>→ Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ Allgemeine Wahlfächer Bautechnik</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 5. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang</li> <li>→ Wahlpflichtfach B</li> <li>→ Affines Wahlpflichtfach Bautechnik</li> </ul> <p>M.Sc. Technikpädagogik, PO 2009, 5. Semester</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Wahlpflichtfach B</li> <li>→ Wahlpflichtfach Bautechnik</li> <li>→ Allgemeine Wahlfächer Bautechnik</li> </ul>

## Modul: 80460 Masterarbeit Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft

2. Modulkürzel:	-	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	30.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	0.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:			
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum in diesem Studiengang:			
11. Empfohlene/Voraussetzungen:			
12. Lernziele:			
13. Inhalt:			
14. Literatur:			
15. Lehrveranstaltungen und -formen:			
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:			
17. Prüfungsnummer/n und -name:			
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Angeboten von:			
21. Zuordnung zu weiteren Curricula:			