

**HAWK**  
HAWK HOCHSCHULE  
FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFT UND KUNST

Fachhochschule  
Hildesheim/Holzminden/  
Göttingen

University of Applied  
Sciences and Arts

Fakultät Management,  
Soziale Arbeit, Bauen

**Fakultät Management,  
Soziale Arbeit, Bauen**

Haarmannplatz 3 - 37603 Holzminden

# Modulhandbuch

## Bachelor-Studiengang

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

# Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau)

## Studiengangsziele

In diesem Studiengang werden die Absolventen mit ihren umfangreichen Planungs- und Managementkenntnissen auf Tätigkeiten der Bauplanung und Projektsteuerung in Planungsbüros, Bauunternehmen, Büros für Projektsteuerung und öffentlichen Verwaltungen vorbereitet. Dazu werden den Studierenden neben den typischen Grundlagenfächern der Architektur und des Bauingenieurwesens, getrennt nach den Fachrichtungen Hochbau (architekturspezifische Planungsfächer) und Ingenieurbau (bauingenieurspezifische Planungsfächer) Kenntnisse und zum Teil vertiefende Kenntnisse der Planung vermittelt.

[m]

Im Hochbau wird dabei die Kompetenz des gestalterischen Entwurfes zugunsten der konstruktiven Gestaltung in reduzierter Form vermittelt. Im Ingenieurbau wird breites planerisches Grundlagenwissen in den Bereichen konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen und Wasserwesen vermittelt. Eine gemeinsame Vertiefung für beide Studienrichtungen bilden die Baubetriebs- und Managementfächer. In diesen werden den Studierenden vertiefende Kenntnisse über die baubetrieblichen Prozesse der Genehmigung, der Ausschreibung, der Vergabe, der Bauausführung und der Bauabrechnung vermittelt.

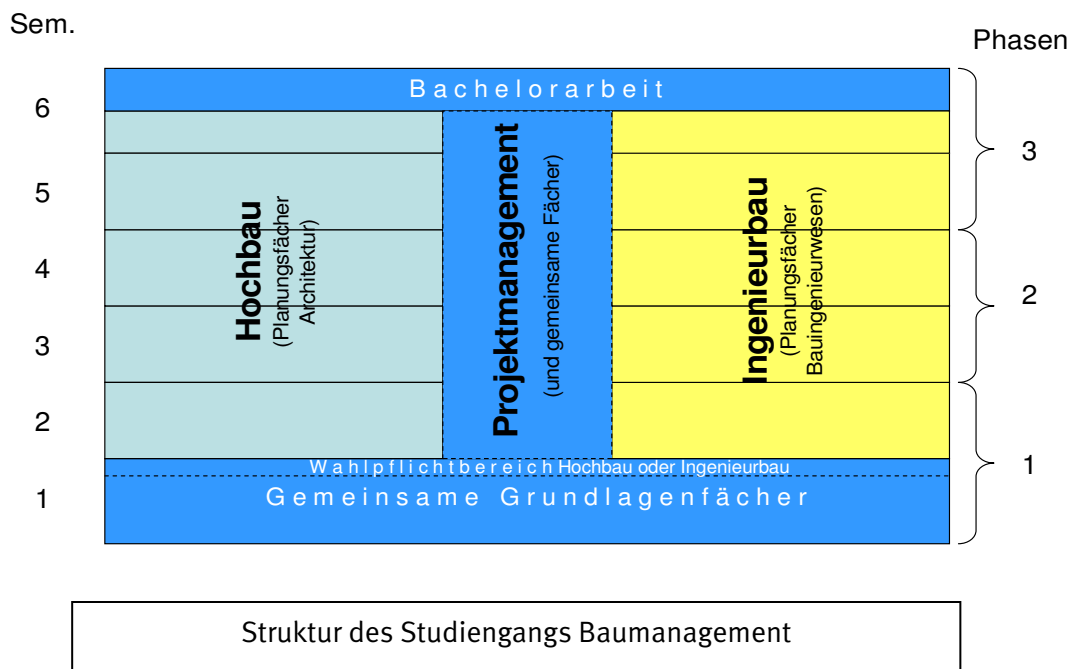
Zudem erhalten Sie einen tiefgehenden Einblick in die rechtlichen Belange rund um das Schaffen von Baurecht, des Vergabe- und Vertragsrechts. Neben diesem fest umrissenen Curriculum gibt es durch Wahlpflichtfächer und Projekte vielfältige Möglichkeiten das Studium planerisch und/oder in Richtung Management zu vertiefen.

Der Absolvent, der ein derartiges Studium absolviert, wird in die Lage versetzt, in reine Planungsaufgaben oder Managementaufgaben im Zuge der Planung, Ausführung und Unterhaltung hineinzuwachsen. Die einzelnen Berufsfelder sind in nachfolgender Grafik beschrieben.

|                                     | Hochbau   | Ingenieurbau   |
|-------------------------------------|---|--|
| Tätigkeitsfelder<br>Berufsfelder    | Wohn-, Büro-Gewerbeimmobilien, Sonderbauwerke und Industrieanlagen  | Verkehr, Brücken, Wasserver- und -entsorgung sowie Ingenieurbauwerke |
| Projektentwicklung                  | Er prüft die technische sowie die funktionale Machbarkeit und die Risiken und Chancen des Bauprojekts                                 |  |
| Planung                             | Er entwirft und konstruiert Gebäude und Bauwerke der Infrastruktur. Er plant Bauzeit und Baukosten.                                   |  |
| Bauvorbereitung                     | Er erstellt die Ausschreibungsunterlagen, führt Ausschreibung und Vergabe durch.  |  |
| Bauüberwachung und Projektsteuerung | Planen, Steuern und Kontrollieren von Qualitäten, Terminen, Kosten und Organisation. Prognose zur Einhaltung von Terminen und Kosten. |  |
| Betrieb und Unterhaltung            | Technische Planung und Umsetzung von baulichen Veränderungen von bestehenden Bauwerken  |  |

[m]

Das Studium, welches auf die oben genannten Berufsfelder vorbereitet, ist wie folgt aufgebaut:



In der ersten Phase (1. und 2. Semester) werden Grundlagen des Bauens wie z.B. Baustoffkunde, Baukonstruktion, Bauphysik, Tragwerkslehre, Vermessungskunde sowie Softskills (Grundlagen des Gestaltens, Baugeschichte, Sprachen usw.) in gemeinsamen Veranstaltungen vermittelt. Das 1. Semester ist für beide Profilrichtungen identisch. Die Profilierung beginnt erst ab dem 2. Semester.

Die zweite Phase (3. und 4. Semester) beinhaltet für beide Studienrichtungen den Schwerpunkt Projektplanung als erste Hauptkomponente des Studiengangs. Studierende der Studienrichtung Hochbau erhalten dann Kenntnisse von hochbaurelevanten Fachinhalten wie Planung, Baukonstruktion, Bauphysik und Bautechnik. Studierende des Ingenieurbaus befassen sich mit den klassischen Inhalten des Ingenieurbaus wie Statik/Tragwerkslehre, Massivbau, Stahlbau, Holzbau, Geotechnik sowie Verkehrswesen und Wasserwirtschaft. Beide Studienrichtungen haben in dieser Phase das Ziel, die jeweiligen Fachinhalte in der erforderlichen Breite zu vermitteln, um die Berufschancen und Einsatzmöglichkeiten der Absolventen auf eine möglichst breite Basis zu stellen. Zusätzlich zu den Planungsinhalten werden die Planungs- und Genehmigungsprozesse sowie die Schnittstellen der verschiedenen Leistungsbilder thematisiert.

In der dritten Phase (5. und 6. Semester) werden überwiegend ergänzende Wahlpflichtmodule angeboten, um den Studierenden die Möglichkeit einer individuellen Profilbildung zu geben. Die Wahlpflichtmodule sollen auf vermittelte Lehrinhalte aufbauen und diese vertiefen. Die Wahlpflichtmodule können soweit möglich von Studierenden beider Studienrichtungen gemeinsam besucht werden. Parallel zu den Phasen zwei und drei wird als gemeinsamer Schwerpunkt für Studierende beider Studienrichtungen Bauprojektmanagement als zweite Hauptkomponente des Studiengangs angeboten. Die Lehrinhalte umfassen in den ersten Modulen die klassischen Inhalte des Baubetriebs (z.B. Ausschreibung Vergabe - Abrechnung (AVA), Preisbildung und Kostenrechnung, Bauablaufplanung, öffentliches Bau- und Planungsrecht sowie privates Schuldrecht). In den weiteren Modulen wird der Schwerpunkt auf das eigentliche Projektmanagement gelegt (Organisation, Methoden, Techniken, Finanzierung, verhal-

tenswissenschaftliche Grundlagen). Darüber hinaus sollen die Lehrinhalte auf die parallel angebotenen Module der Projektplanung abgestimmt werden, um dadurch beispielhaft und anschaulich die Aufgaben des Baumanagers zu verdeutlichen und zu vermitteln. Zudem werden die Schnittstellen zur Projektentwicklung und dem Betreiben thematisiert. Ebenfalls parallel zu den Phasen zwei und drei werden die Lehrinhalte in Form von Projekten exemplarisch und anhand von Praxisbeispielen vertieft werden. Die Projekte können auf alle Lehrinhalte und Studienrichtungen aufgebaut sein, sollen die interdisziplinäre Projektbearbeitung schulen und werden nach Möglichkeit auch für beide Studienrichtungen gemeinsam angeboten. Zwischen dem 4. und dem 5. Semester ist zudem eine 12-wöchige Praxisphase vorgesehen. Das 6. Semester endet mit einer 6-wöchigen Bachelor-Arbeit.

Damit ergibt sich ein deutliches Unterscheidungsmerkmal zu üblichen Baustudiengängen an anderen Hochschulen und auch zum Studienangebot am Standort Hildesheim.

Abschluss: Bachelor of Engineering

## Studienziele

Zur Erreichung eines definierten Studienziels wird empfohlen, aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule für die Wahlpflichtmodule I bis IV und dem Wahlpflichtmodul Baumanagement entsprechend Module entsprechend dem gewählten Studienziel Module auszuwählen.

### Studienrichtung Hochbau, Studienziel „Bauen im Bestand“

| Modulcode      | Modulbezeichnung          |
|----------------|---------------------------|
| BA BM Hol 5001 | Allgemeinwissenschaften   |
| BA BM Hol 5013 | Kosten- und Terminplanung |
| BA BM Hol 5014 | AVA-Vertiefung            |
| BA BM Hol 5018 | Bauprojektmanagement      |
| BA BM Hol 5021 | Baustoffkunde IV          |
| BA BM Hol 5022 | Chemie für das Bauwesen   |
| BA BM Hol 5023 | Energiesparendes Bauen    |
| BA BM Hol 5024 | Fassadenkonstruktionen    |
| BA BM Hol 5025 | Altbaukonstruktionen      |
| BA BM Hol 5041 | Bauen im Bestand I        |
| BA BM Hol 5042 | Bauen im Bestand II       |
| BA BM Hol 5043 | Bauen im Bestand III      |
| BA BM Hol 5045 | Bauen im Bestand V        |
| BA BM Hol 5046 | Bauen im Bestand VI       |

### Studienrichtung Hochbau, Studienziel „Entwurf und Planung“

| Modulcode      | Modulbezeichnung          |
|----------------|---------------------------|
| BA BM Hol 5001 | Allgemeinwissenschaften   |
| BA BM Hol 5011 | Planungsmanagement        |
| BA BM Hol 5013 | Kosten- und Terminplanung |
| BA BM Hol 5014 | AVA-Vertiefung            |
| BA BM Hol 5016 | Recht III                 |
| BA BM Hol 5017 | Recht IV                  |
| BA BM Hol 5018 | Bauprojektmanagement      |
| BA BM Hol 5023 | Energiesparendes Bauen    |
| BA BM Hol 5024 | Fassadenkonstruktionen    |
| BA BM Hol 5025 | Altbaukonstruktionen      |
| BA BM Hol 5031 | Entwurf und Planung VI    |
| BA BM Hol 5032 | Entwurf und Planung VII   |
| BA BM Hol 5033 | Entwurf und Planung VIII  |
| BA BM Hol 5034 | Entwurf und Planung IX    |
| BA BM Hol 5035 | Entwurf und Planung X     |

### **Studienrichtung Ingenieurbau, Studienziel „Konstruktiver Ingenieurbau - Bauen und Sanieren im Bestand“**

| Modulcode      | Modulbezeichnung                |
|----------------|---------------------------------|
| BA BM Hol 5001 | Allgemeinwissenschaften         |
| BA BM Hol 5013 | Kosten- und Terminplanung       |
| BA BM Hol 5014 | AVA-Vertiefung                  |
| BA BM Hol 5018 | Bauprojektmanagement            |
| BA BM Hol 5021 | Baustoffkunde IV                |
| BA BM Hol 5022 | Chemie für das Bauwesen         |
| BA BM Hol 5023 | Energiesparendes Bauen          |
| BA BM Hol 5024 | Fassadenkonstruktionen          |
| BA BM Hol 5025 | Altbaukonstruktionen            |
| BA BM Hol 5036 | Entwurf und Planung XI          |
| BA BM Hol 5041 | Bauen im Bestand I              |
| BA BM Hol 5042 | Bauen im Bestand II             |
| BA BM Hol 5045 | Bauen im Bestand V              |
| BA BM Hol 5046 | Bauen im Bestand VI             |
| BA BM Hol 5051 | Konstruktiver Ingenieurbau IV   |
| BA BM Hol 5052 | Konstruktiver Ingenieurbau V    |
| BA BM Hol 5053 | Konstruktiver Ingenieurbau VI   |
| BA BM Hol 5054 | Konstruktiver Ingenieurbau VII  |
| BA BM Hol 5055 | Konstruktiver Ingenieurbau VIII |

### **Studienrichtung Ingenieurbau, Studienziel „Wasser und Verkehr“**

| Modulcode      | Modulbezeichnung          |
|----------------|---------------------------|
| BA BM Hol 5001 | Allgemeinwissenschaften   |
| BA BM Hol 5013 | Kosten- und Terminplanung |
| BA BM Hol 5014 | AVA-Vertiefung            |
| BA BM Hol 5018 | Bauprojektmanagement      |
| BA BM Hol 5044 | Bauen im Bestand IV       |
| BA BM Hol 5056 | Geotechnik III            |
| BA BM Hol 5061 | Verkehrswesen III         |
| BA BM Hol 5062 | Verkehrswesen IV          |
| BA BM Hol 5063 | Wasserwirtschaft III      |
| BA BM Hol 5064 | Wasserwirtschaft IV       |
| BA BM Hol 5065 | Wasserbau                 |
| BA BM Hol 5066 | Abfallwirtschaft          |

## Erläuterungen zu den Modulbeschreibungen

### 1. Kontaktstudium

Die Kontaktzeit der Studierenden mit Lehrenden in Lehrveranstaltungen ist in Lehrveranstaltungsstunden [ LVS ] angegeben. Üblicherweise finden Lehrveranstaltungen turnusmäßig jede Woche statt. 30 [ LVS ] bedeuten dann, dass 15 Wochen lang jede Woche eine 2-stündige Lehrveranstaltung zu 90 Minuten stattfindet. Die Kontaktzeiten können aber auch unregelmäßig über das Semester verteilt sein.

### 2. Selbststudium

Der Lernerfolg einer Lehrveranstaltung kann nur erreicht werden, wenn der Stoff durch eigene Vor- bzw. Nachbereitung gefestigt wird. Die angegebenen Zeiten für das Selbststudium sind Richtwerte.

### 3. Prüfungsleistung (Prüfungsarten):

K: Klausur, z.T. mit Angabe der Dauer (z.B. K2: 2-stündige Klausur)

M: mündliche Prüfung

S: Studienarbeit

R: Referat

Ist mehr als eine Form des Nachweises angegeben, werden spätestens drei Wochen nach Beginn des Semesters die Prüfungsart oder die Prüfungsarten bekannt gegeben.

PVL Prüfungsvorleistungen sind unbenotete Studienleistungen (z.B. eine Hausarbeit, Laborpraktikum mit Bericht). Zur Modulprüfung wird zugelassen, wer die nach der Modulbeschreibung ggf. erforderlichen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.

Einzelheiten können der Prüfungsordnung der Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen (allgemeiner Teil) entnommen werden.

#### **4. Leistungspunkte**

Es sind die Leistungspunkte („Credit Points“) angegeben, die nach Abschluss des Moduls mit mindestens der Note „ausreichend“ vergeben werden. Ein Leistungspunkt entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 30 Stunden, die sich aus Kontakt- und Selbststudium ergeben.

#### **5. Modulprüfungen**

Eine Modulprüfung kann aus verschiedenen Prüfungsbestandteilen (Prüfungsarten) bestehen, aber jeweils nur aus einer Klausur. Sofern anstelle einer Gesamtklausur eine Aufteilung in unterschiedliche Prüfungsbestandteile (Prüfungsarten) gewählt wird, wird der zeitliche Umfang der Klausur entsprechend der Verteilung der Leistungspunkte innerhalb des Moduls reduziert.

Eine Modulprüfung, die mehrere Prüfungsbestandteile umfasst, ist bestanden, wenn die Summe der gewichteten Ergebnisse der einzelnen Prüfungsbestandteile insgesamt zum Bestehen der Modulprüfung führt, wenn also die gewichtete prozentuale Gesamtleistung mindestens 50 Prozent beträgt. Die Gewichtung erfolgt mit den anteiligen Leistungspunkten. Ist eine Modulprüfung nicht bestanden, sind nur die Prüfungsbestandteile zu wiederholen, bei denen die jeweilige Leistung 50 Prozent nicht erreicht hat.

# Studienverlaufsplan 'Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau)'

## Studienrichtung 'Hochbau'

|                             |     | 1. Semester<br>WS           | 2. Semester<br>SS            | 3. Semester<br>WS            | 4. Semester<br>SS                         | 5. Semester<br>WS                             | 6. Semester<br>SS                 |
|-----------------------------|-----|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| <b>Grundlagen</b>           | 43  | Baustoffkunde I             | Baustoffkunde II             | Baustoffkunde III            |   |   |                                   |
|                             |     | BA BM Hol 1100 / 5 CP       | BA BM Hol 1200 / 5 CP        | BA BM Hol 1310 / 5 CP        |   |   |                                   |
|                             |     | Baukonstruktion I           | Baukonstruktion II           | Bau- und Kulturgeschichte    |   |   |                                   |
|                             |     | BA BM Hol 1101 / 5 CP       | BA BM Hol 1201 / 5 CP        | BA BM Hol 1311 / 3 CP        |   |   |                                   |
|                             |     | Darstellen I                | Darstellen II                |                              |   |   |                                   |
|                             |     | BA BM Hol 1102 / 4 CP       | BA BM Hol 1212 / 4 CP        |                              |   |   |                                   |
|                             |     | Mathematik I                |                              |                              |   |   |                                   |
|                             |     | BA BM Hol 1103 / 4 CP       |                              |                              |   |   |                                   |
| <b>Planung</b>              | 51  | Statik/<br>Tragwerkslehre I | Statik/<br>Tragwerkslehre II | Baukonstruktion III          | Baukonstruktion IV                        | Baukonstruktion V                             |                                   |
|                             |     | BA BM Hol 2100 / 3 CP       | BA BM Hol 2200 / 5 CP        | BA BM Hol 2310 / 4 CP        | BA BM Hol 2410 / 5 CP                     | BA BM Hol 2510 / 4 CP                         |                                   |
|                             |     | Entwurf<br>und Planung I    | Entwurf<br>und Planung II    | Entwurf<br>und Planung III   | Entwurf<br>und Planung IV                 | Entwurf<br>und Planung V                      |                                   |
|                             |     | BA BM Hol 2101 / 6 CP       | BA BM Hol 2211 / 3 CP        | BA BM Hol 2311 / 4 CP        | BA BM Hol 2411 / 5 CP                     | BA BM Hol 2511 / 5 CP                         |                                   |
| <b>Management</b>           | 29  |                             | Bauprojekt-<br>management I  | Recht I                      | Bauprojekt-<br>management II              | Bauprojekt-<br>management III                 | Bauprojekt-<br>management IV      |
|                             |     |                             | BA BM Hol 3200 / 5 CP        | BA BM Hol 3300 / 6 CP        | BA BM Hol 3400 / 4 CP                     | BA BM Hol 3500 / 5 CP                         | BA BM Hol 3600 / 5 CP             |
|                             |     |                             |                              |                              |   |   | Recht II<br>BA BM Hol 3601 / 4 CP |
| <b>Projekte</b>             | 19  |                             |                              | Projekt I:<br>Gebäudeplanung | Projekt II:<br>Komplexe<br>Gebäudeplanung | Projekt III:<br>Interdisziplinäres<br>Projekt | Projekt IV:<br>Baumanagement      |
|                             |     |                             |                              | BA BM Hol 4310 / 4 CP        | BA BM Hol 4410 / 6 CP                     | BA BM Hol 4500 / 5 CP                         | BA BM Hol 4600 / 4 CP             |
| <b>Wahlbereich</b>          | 20  |                             |                              |                              | Wahlpflichtmodul I                        | Wahlpflichtmodul III                          | Wahlpflichtmodul<br>Baumanagement |
|                             |     |                             |                              |                              | BA BM Hol 5400 / 5 CP                     | BA BM Hol 5500 / 5 CP                         | BA BM Hol 5600 / 5 CP             |
|                             |     |                             |                              |                              | Wahlpflichtmodul II                       |   |                                   |
| <b>Out of College</b>       | 6   |                             |                              |                              |   | Praxismodul                                   |                                   |
|                             |     |                             |                              |                              |   | BA BM Hol 6500 / 6 CP                         |                                   |
| <b>Bachelor-<br/>Arbeit</b> | 12  |                             |                              |                              |   |   | Bachelor-<br>Arbeit               |
|                             |     |                             |                              |                              |   |   | BA BM Hol 7000 / 12 CP            |
| Summe Credits               | 180 | 30                          | 30                           | 30                           | 30  | 30  | 30                                |

# Studienverlaufsplan 'Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau)'

## Studienrichtung 'Ingenieurbau'

|                                    |                       | 1. Semester<br>WS           | 2. Semester<br>SS            | 3. Semester<br>WS               | 4. Semester<br>SS                | 5. Semester<br>WS                             | 6. Semester<br>SS                 |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Grundlagen</b>                  | 45                    | Baustoffkunde I             | Baustoffkunde II             | Baustoffkunde III               |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 1100 / 5 CP       | BA BM Hol 1200 / 5 CP        | BA BM Hol 1320 / 4 CP           |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | Baukonstruktion I           | Baukonstruktion II           |                                 |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 1101 / 5 CP       | BA BM Hol 1201 / 5 CP        |                                 |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | Darstellen I                | Datenverarbeitung            |                                 |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 1102 / 4 CP       | BA BM Hol 1222 / 3 CP        |                                 |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | Mathematik I                | Mathematik II                |                                 |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 1103 / 4 CP       | BA BM Hol 1223 / 4 CP        |                                 |                                  |   |                                   |
| Bauaufnahme und Vermessungskunde I | Vermessungskunde II   |                             |                              |                                 |                                  |   |                                   |
| BA BM Hol 1104 / 3 CP              | BA BM Hol 1224 / 3 CP |                             |                              |                                 |                                  |   |                                   |
| <b>Planung</b>                     | 59                    | Statik/<br>Tragwerkslehre I | Statik/<br>Tragwerkslehre II | Statik/<br>Tragwerkslehre III   | Statik/<br>Tragwerkslehre IV     | Konstruktiver<br>Ingenieurbau III             |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 2100 / 3 CP       | BA BM Hol 2200 / 5 CP        | BA BM Hol 2320 / 3 CP           | BA BM Hol 2420 / 3 CP            | BA BM Hol 2520 / 4 CP                         |                                   |
|                                    |                       | Entwurf<br>und Planung I    |                              | Konstruktiver<br>Ingenieurbau I | Konstruktiver<br>Ingenieurbau II |   |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 2101 / 6 CP       |                              | BA BM Hol 2321 / 4 CP           | BA BM Hol 2421 / 5 CP            |   |                                   |
|                                    |                       |                             |                              | Geotechnik I                    | Geotechnik II                    |   |                                   |
|                                    |                       |                             |                              | BA BM Hol 2322 / 4 CP           | BA BM Hol 2422 / 4 CP            |   |                                   |
|                                    |                       |                             |                              | Verkehrswesen I                 | Verkehrswesen II                 |   |                                   |
|                                    |                       |                             |                              | BA BM Hol 2323 / 5 CP           | BA BM Hol 2423 / 4 CP            |   |                                   |
|                                    |                       | Wasserwirtschaft I          | Wasserwirtschaft II          |                                 |                                  |   |                                   |
|                                    |                       | BA BM Hol 2324 / 4 CP       | BA BM Hol 2424 / 5 CP        |                                 |                                  |   |                                   |
| <b>Management</b>                  | 29                    |                             | Bauprojekt-<br>management I  | Recht I                         | Bauprojekt-<br>management II     | Bauprojekt-<br>management III                 | Bauprojekt-<br>management IV      |
|                                    |                       |                             | BA BM Hol 3200 / 5 CP        | BA BM Hol 3300 / 6 CP           | BA BM Hol 3400 / 4 CP            | BA BM Hol 3500 / 5 CP                         | BA BM Hol 3600 / 5 CP             |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  |   | Recht II                          |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  |   | BA BM Hol 3601 / 4 CP             |
| <b>Projekte</b>                    | 9                     |                             |                              |                                 |                                  | Projekt III:<br>Interdisziplinäres<br>Projekt | Projekt IV:<br>Baumanagement      |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  | BA BM Hol 4500 / 5 CP                         | BA BM Hol 4600 / 4 CP             |
| <b>Wahlbereich</b>                 | 20                    |                             |                              |                                 | Wahlpflichtmodul I               | Wahlpflichtmodul III                          | Wahlpflichtmodul<br>Baumanagement |
|                                    |                       |                             |                              |                                 | BA BM Hol 5400 / 5 CP            | BA BM Hol 5500 / 5 CP                         | BA BM Hol 5600 / 5 CP             |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  | Wahlpflichtmodul IV                           |                                   |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  | BA BM Hol 5521 / 5 CP                         |                                   |
| <b>Out of College</b>              | 6                     |                             |                              |                                 |                                  | Praxismodul                                   |                                   |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  | BA BM Hol 6500 / 6 CP                         |                                   |
| <b>Bachelor-<br/>Arbeit</b>        | 12                    |                             |                              |                                 |                                  |   | Bachelor-<br>Arbeit               |
|                                    |                       |                             |                              |                                 |                                  |   | BA BM Hol 7000 / 12 CP            |
| Summe Credits                      | 180                   | 30                          | 30                           | 30                              | 30                               | 30  | 30                                |

# Studienverlaufsplan 'Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau)'

## Wahlpflichtmodule

|                                   |                               |                                   |                               |                                |                                 |                        |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Allgemeinwissenschaften           | Allgemeinwissenschaften       |                                   |                               |                                |                                 |                        |
|                                   | BA BM Hol 5001 / 5 CP         |                                   |                               |                                |                                 |                        |
| Bauprojektmanagement              | Planungsmanagement            | Projektmanagement im Lebenszyklus | Kosten- und Terminplanung     | AVA-Vertiefung                 | Baubetriebswirtschaftslehre     | Recht III              |
|                                   | BA BM Hol 5011 / 5 CP         | BA BM Hol 5012 / 5 CP             | BA BM Hol 5013 / 5 CP         | BA BM Hol 5014 / 5 CP          | BA BM Hol 5015 / 5 CP           | BA BM Hol 5016 / 5 CP  |
|                                   | Recht IV                      | Baumanagement                     |                               |                                |                                 |                        |
|                                   | BA BM Hol 5017 / 5 CP         | BA BM Hol 5018 / 5 CP             |                               |                                |                                 |                        |
| Baustoffkunde/<br>Baukonstruktion | Baustoffkunde IV              | Chemie für das Bauwesen           | Energiesparendes Bauen        | Fassadenkonstruktionen         | Altbaukonstruktionen            |                        |
|                                   | BA BM Hol 5021 / 5 CP         | BA BM Hol 5022 / 5 CP             | BA BM Hol 5023 / 5 CP         | BA BM Hol 5024 / 5 CP          | BA BM Hol 5025 / 5 CP           |                        |
| Entwurf und Planung               | Entwurf und Planung VI        | Entwurf und Planung VII           | Entwurf und Planung VIII      | Entwurf und Planung IX         | Entwurf und Planung X           | Entwurf und Planung XI |
|                                   | BA BM Hol 5031 / 5 CP         | BA BM Hol 5032 / 5 CP             | BA BM Hol 5033 / 5 CP         | BA BM Hol 5034 / 5 CP          | BA BM Hol 5035 / 5 CP           | BA BM Hol 5036 / 5 CP  |
| Bauen im Bestand                  | Bauen im Bestand I            | Bauen im Bestand II               | Bauen im Bestand III          | Bauen im Bestand IV            | Bauen im Bestand V              | Bauen im Bestand VI    |
|                                   | BA BM Hol 5041 / 5 CP         | BA BM Hol 5042 / 5 CP             | BA BM Hol 5043 / 5 CP         | BA BM Hol 5044 / 5 CP          | BA BM Hol 5045 / 5 CP           | BA BM Hol 5046 / 5 CP  |
| Konstruktiver Ingenieurbau        | Konstruktiver Ingenieurbau IV | Konstruktiver Ingenieurbau V      | Konstruktiver Ingenieurbau VI | Konstruktiver Ingenieurbau VII | Konstruktiver Ingenieurbau VIII | Geotechnik III         |
|                                   | BA BM Hol 5051 / 5 CP         | BA BM Hol 5052 / 5 CP             | BA BM Hol 5053 / 5 CP         | BA BM Hol 5054 / 5 CP          | BA BM Hol 5055 / 5 CP           | BA BM Hol 5056 / 5 CP  |
| Wasser und Verkehr                | Verkehrswesen III             | Verkehrswesen IV                  | Wasserwirtschaft III          | Wasserwirtschaft IV            | Wasserbau                       | Abfallwirtschaft       |
|                                   | BA BM Hol 5061 / 5 CP         | BA BM Hol 5062 / 5 CP             | BA BM Hol 5063 / 5 CP         | BA BM Hol 5064 / 5 CP          | BA BM Hol 5065 / 5 CP           | BA BM Hol 5066 / 5 CP  |

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen Grundlagen und Grundbegriffe der Bauchemie.
- Sie kennen den grundlegenden chemischen Aufbau der Baustoffe.
- Sie kennen grundlegende chemische Reaktionen, wie die Hydratisierung von Zement.
- Die Studierenden beherrschen Grundlagen und Grundbegriffe der mineralischen Baustoffe.
- Sie kennen Gesteinskörnungen und deren Mischungen.
- Sie sind in der Lage, künstliche Steine zuzuordnen und kennen deren hauptsächliche Materialeigenschaften.
- Sie haben Grundkenntnisse hinsichtlich mineralischer Bindemittel (Arten, Zusammensetzung, etc.).
- Die Studierenden kennen wesentliche Laborversuche zur Untersuchung künstlicher Steine der Bauchemie und der Baustoffkunde.

Inhaltsbeschreibung:

**Grundlagen der Bauchemie und Baustoffkunde**

- Grundlagen und Grundbegriffe der Chemie,
- Chemie der anorganisch-mineralischen Baustoffe, Chemie der metallischen Baustoffe
- Grundbegriffe der Baustoffkunde
- Chemie der organischen Baustoffe

**Mineralische Baustoffe**

- Naturstein, Gesteinskörnungen, Künstliche Steine, Bindemittel

Als Prüfungsvorleistung ist ein Laborpraktikum (Grundpraktikum 1) mit der Untersuchung von künstlichen Steinen durchzuführen und mit einem Laborbericht zu dokumentieren. Der Bearbeitungsumfang von ca. 10 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Jens Ameler                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M & PVL                            |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- K.-H. Wesche, Baustoffe für tragende Bauteile, Band 1 – Band 4, Bauverlag
- R. Benedix, Bauchemie, 3. Auflage, Teubner
- Scholz, Hiese, Baustoffkenntnis, 16. Auflage, Werner-Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen die Grundbegriffe der Bauphysik (Wärme- und Feuchteschutz). Sie sind in der Lage Gebäude und Konstruktionen nach der EnEV zu beurteilen.
- Die Studierenden sind in der Lage Zeichnungen der Objekt- und Tragwerksplanung zu lesen. Sie können Zeichnungen wie Werkpläne und Rohbauzeichnungen normgerecht erstellen. Sie besitzen Grundlagenwissen im Bereich der sonstigen Tragwerkspläne.
- Die Studierenden besitzen Grundlagenwissen über Böden. Sie können Baugruben planen und kennen die unterschiedlichen Gründungsarten.
- Die Studierenden haben Grundlagenwissen im Mauerwerksbau.

Inhaltsbeschreibung:

**Baukonstruktion 1**

- Werk- und Tragwerkspläne: Modul- Maßordnung; Zeichnungen der Objekt- und Tragwerksplanung (z. B. Werkpläne, Tragwerkspläne)
- Baugrube, Gründungen: Begriffe; Klassifizierung von Böden, Tragfähigkeit Baugrund; Baugruben – Planung und Herstellung, Übersicht Gründungsarten, Flachgründungen
- Mauerwerksbau 1: Begriffe; Materialeigenschaften, Tragverhalten; räumliche Gebäudeaussteifung
- Als Prüfungsvorleistung ist die zeichnerische Darstellung eines ausgewählten Bauobjekts, bzw. eines Teilobjekts vorzulegen

**Bauphysik 1**

- Wärmeschutz: Begriffe; Mindestwärmeschutz, Temperaturverläufe, Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes nach EnEV
- Feuchteschutz 1: Begriffe; Feuchtetransport, Tauwasserbildung, Verfahren von „Glaser“, Maßnahmen zur Vermeidung von Feuchtebildung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Jens Ameler                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R & PVL                        |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Cziesielski, Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner, Stuttgart, 3. Auflage, 1997
- Dahmes, K.H., Rohbauzeichnungen, Bewehrungszeichnungen, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1997
- Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktion, Werner-Verlag, 5. Auflage, 2002
- Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, Baukonstruktionslehre, Teil 1 (1997) und Teil 2 (2001), Teubner, Stuttgart
- Schubert, Schneider, Schoch, Mauerwerksbau-Praxis, Bauwerk-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit des „räumlichen Denkens“ und sind in der Lage räumliche Objekte zeichnerisch darzustellen.
- Die Studierenden kennen die verschiedenen zeichnerischen Darstellungsmethoden im Bauwesen und können sie anwenden.
- Kenntnisse der Darstellung und Konstruktion von im Bauwesen vorkommenden Flächen und Körpern mit den Methoden der Darstellenden Geometrie
- Die Studierenden eignen sich die Grundlagen für die Entwicklung baulicher Formen an und können diese zwei- und mehrdimensional manuell und digital darstellen und präsentieren.

Inhaltsbeschreibung:

**CAD 1**

- Grundlagen CAD: 2D-Objekte, Text, Vermaßung, Schraffuren, Eigenschaften, Editieren, Layer- / Ebenentechnik, Makro- / Variantentechnik, 3D-Volumenmodelle,
- 2D generierte Pläne aus dem 3D-Modell: maßstabsgerechte Grundrisse, Ansichten, Schnitte und Axonometrien, Präsentationstechniken.

**Darstellende Geometrie 1**

- Grundlagen der Darstellenden Geometrie: Affinität, Zweitafelprojektion, technisches Darstellen, kodierte Projektion, Dachausmittlungen, Axonometrien, Darstellungstechniken

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Reinhard Lamers                   |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Döllgast.: Gebundenes Zeichnen, Häuser Zeichnen.
- Leopold, Cornelia: Geometrische Grundlagen der Architekturdarstellung. Kohlhammer Verlag
- Pumann: Darstellende Geometrie Bd. 1 und 2. Jentsch Verlag
- Pütz, Claus: Arbeitsblätter zu Darstellenden Geometrie. Shaker Verlag
- Pütz, Claus; Schmitt, Frank: Rechnergestütztes Zeichnen.

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen grundlegende mathematische Kenntnisse und sind in der Lage, sie in den Ingenieurwissenschaften anzuwenden.
- Sie sind in der Lage, mathematische Grundlagen finanzmathematisch und räumlich-geometrisch zu interpretieren.
- Sie haben die Fähigkeit erworben, mathematische Probleme zu abstrahieren.

Inhaltsbeschreibung:

**Mathematik I**

- Grundlagen der Zahlenmengen, insbesondere Komplexe Zahlen
- Lineare Algebra: Gleichungssysteme, Determinanten, Matrizen
- Vektorrechnung: Vektoren im räumlichen System, Vektorprodukte, Ingenieuranwendungen
- Funktionen: Funktionstypen, Grafen von Funktionen, Nullstellen
- Einführung in die Wirtschaftsmathematik

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Olaf Paulsen                  |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0                                    |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |

Literatur:

- Papula: Mathematik für Ingenieure I
- Rjasanowa: Mathematik für Ingenieure
- Auer/Seitz: Grundkurs Wirtschaftsmathematik, Gabler, 2006

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen grundlegende Vermessungs- und Aufmassverfahren und ihre Anwendungsgebiete.
- Sie können Ergebnisse der Vermessung bzw. der Bauaufnahmen beurteilen in Bezug auf die Genauigkeit, ihre Darstellungen und ihren Nutzen bei der bestehenden Aufgabe.
- Sie sind befähigt, bezogen auf die Aufgabe, das angemessene Verfahren hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Qualität und die notwendige Genauigkeitsstufe für die Zeichnungen festzulegen.
- Sie können unterschiedliche Vermessungs- bzw. Aufmassverfahren, vom klassischen Handaufmaß bis hin zu technischen Hilfsmitteln anwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Vermessungskunde 1**

- Grundlagen der Geodäsie, der Geländeaufnahme (Lage und Höhenmessung), Flächenberechnung, Kartographie

**Bauaufnahme**

- Bewährte und neue Methoden und Verfahren der Bauaufnahme, der Bauuntersuchung und der Befunddokumentationen
- Übungen mit fallbezogener Verknüpfung von Zielsetzung, Wirtschaftlichkeit und Qualität der erzeugten Arbeitsergebnisse

Als Prüfungsvorleistung ist ein Vermessungspraktikum zu absolvieren und mit einem Bericht zu dokumentieren. Der Bearbeitungsumfang von ca. 15 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Norbert Rogosch               |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5 & PVL                              |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 45 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Vom Messbild zur Bauanalyse. Stuttgart 2001
- Matthews, Volker : Vermessungskunde 1, Verlag Vieweg+Teubner, 2003
- Ulrich Weferling, Katja Heine, Ulrike Wulf (Hrsg.): Vom Handaufmaß bis High Tech. Mainz 2001

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen Grundlagen und Grundbegriffe mineralischer Baustoffe.
- Die Studierenden kennen die gängigsten Laborversuche in der Geotechnik
- Sie wissen, wie Böden klassifiziert werden.
- Sie sind in der Lage bodenmechanische Eigenschaften zu bestimmen und zu beschreiben.

Inhaltsbeschreibung:

**Mineralische Baustoffe**

- Bindemittel
- Beton
- Glas

**Bodenmechanik**

- Grundlagen der Geologie, Klassifikation von Böden und Gesteinen
- Kenntnisse über Grundbegriffe und Eigenschaften von Boden und Fels
- Feld- und Laborversuche zur Kornverteilung, Lagerungsdichte etc.
- 

Als Prüfungsvorleistung ist ein Laborpraktikum (Grundpraktikum 2) mit der Untersuchung von Beton durchzuführen und mit einem Laborbericht zu dokumentieren. Der Bearbeitungsumfang von ca. 10 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Helmut Sager                  |
| Leistungspunkte               | 5                                       |
| Prüfungsleistung              | K2,5 & PVL                              |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium 60 Std.                  |
|                               | Selbststudium 90 Std.                   |
|                               | Gesamt 150 Std.                         |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |
| Sprache                       | deutsch                                 |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |

Literatur:

- Kempfert, H.-G. et al: „Bodenmechanik und Grundbau, Band 1: Bodenmechanik, Bauwerk BBB (2007)
- Möller, G.: „Geotechnik kompakt, Bodenmechanik, Bauwerk BBB (2008)
- Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis, Werner-Verlag
- Simmer, K.: „Grundbau 1. Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen, Vieweg + Teubner (1994 / 2009)

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse im Mauerwerksbau, z. B. hinsichtlich der Bemessung.
- Die Studierenden kennen die wesentlichen tragenden Bauteile des Stahlbetonbaus. Sie kennen die Tragweise der Bauteile und können deren Querschnittswerte abschätzen.
- Die Studierenden beherrschen die Abdichtung von Gebäuden z. B. gegen Schlagregen, Bodenfeuchtigkeit oder drückendes Wasser. Sie sind in der Lage bestehende Systeme zu beurteilen und erforderliche Abdichtungsmaßnahmen qualitativ und quantitativ festzulegen.

Inhaltsbeschreibung:

**Baukonstruktion 2**

- Mauerwerksbau 2: Grundlagen der Bemessung; Mehrschaliges Mauerwerk
- Stahlbetonbauteile: Begriffe, Tragverhalten, Decken; Balken, Stützen
- Feuchteschutz 2: Begriffe, Grundlagen der Gebäudeabdichtung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Jens Ameler                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M                                  |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Cziesielski, Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner, Stuttgart, 3. Auflage, 1997
- Dahmes, K.H., Rohbauzeichnungen, Bewehrungszeichnungen, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1997
- Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktion, Werner-Verlag, 5. Auflage, 2002
- Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, Baukonstruktionslehre, Teil 1 (1997) und Teil 2 (2001), Teubner, Stuttgart
- Schubert, Schneider, Schoch, Mauerwerksbau-Praxis, Bauwerk-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen die Konstruktion räumlicher Strukturen mittels Zweitafelprojektion und können sie anschaulich darstellen.
- Die Studierenden beherrschen Darstellungs- und Präsentationstechniken digital und manuell.
- Die Studierenden können mit digitalen Plänen arbeiten.
- Die Studierenden kennen Computerprogramme zur Unterstützung von Instandhaltungsplanung und Raummanagement.

Inhaltsbeschreibung:

**CAD 2**

- 2D generierte Pläne aus dem 3D-Modell (Fortsetzung): Grundrisse, Ansichten, Schnitte, Axonometrien. Grundlagen der Perspektive, Präsentationstechniken; raum- und flächenbezogene Datenbanken für Instandhaltungsplanung und Facility Management

**Darstellende Geometrie 2**

- Axonometrie (Fortsetzung), Perspektive, Schattenkonstruktion, Präsentationstechniken, Layout, Grundlagen des Gestaltens.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Reinhard Lamers                   |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Ching, Frank: Handbuch der Architekturzeichnung. Verlag Hattje, Stuttgart.
- Itten: Grundlagen des Gestaltens.
- Pütz, Claus: Arbeitsblätter zur Darstellenden Geometrie. Shaker Verlag
- Pütz, Claus; Schmitt, Frank.: Rechnergestütztes Zeichnen. Shaker Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, Standard-Office-Software selbständig anzuwenden und an Praxisaufgaben anzupassen.

Inhaltsbeschreibung:

**Datenverarbeitung**

- Grundlagen des Arbeitens mit Dokumenten der Textverarbeitung
- Formatierung, Formatvorlagen, Gliederungen, Inhaltsverzeichnisse, Fußnoten
- Anlegen und Gestalten von Arbeitsblättern und Tabellen
- Formatieren von Zellen, Formate (Zahl, Datum, etc.)
- absolute und relative Bezüge, Formeln
- Funktionen, Diagramme

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Dipl.-Ing. Leopold Macke                |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,0/M/S                                |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | DV-Raum                                 |         |

Literatur:

- Datenbanken, Schubert, Teubner
- RRZN-Handbücher in aktueller Auflage

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen weitergehende mathematische Kenntnisse der Differential- und Integralrechnung und sind in der Lage, sie in den Ingenieurwissenschaften anzuwenden.
- Sie haben die Fähigkeit erworben, mathematische Probleme zu abstrahieren.

Inhaltsbeschreibung:

**Mathematik 2**

- Differentialrechnung: Ableitungsmethoden, Produktregel, Quotientenregel, Kettenregel, implizite Ableitungen, Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben
- Integralrechnung: Integrationsmethoden, Integration durch Substitution, partielle Integration, Integration durch Partialbruchzerlegung, Flächen, Rotationsvolumina, Mantelflächen, Querschnittswerte der Festigkeitslehre
- Einfache Differentialgleichungen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Olaf Paulsen                  |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0                                    |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |

Literatur:

- Rjasanowa: Mathematik für Ingenieure
- Mathematik für Ingenieure, Band 1 bis 3, Papula, Vieweg
- Kusch: Differentialrechnung, Cornelsen
- Kusch: Integralrechnung, Cornelsen

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, Koordinatenberechnungen für Polygonzüge im Straßen- und Bahnbau durchzuführen und im Gelände abzustecken.
- Sie haben die grundlegenden Kenntnisse für die Absteckung von baulichen Anlagen, Gebäuden, Bogen und Übergangsbogen für den Verkehrsbau und Industrieanlagen.

Inhaltsbeschreibung:

**Vermessungskunde 2**

- Gebrauch von Vermessungsgeräten zur Winkel- und Höhenmessungen,
- optische Entfernungsmessung,
- Koordinatenberechnung,
- Polygonierung,
- Methoden der Geländeaufnahme und der Absteckung von baulichen Anlagen

Als Prüfungsvorleistung ist ein Vermessungspraktikum zu absolvieren und mit einem Bericht zu dokumentieren. Der Bearbeitungsumfang von ca. 15 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wilfried Ohm                  |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5 & PVL                              |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Franz Josef Gruber, Rainer Joeckel: Formelsammlung für das Vermessungswesen, Teubner Verlag
- Volquardts / Matthews: Vermessungskunde 1, Teubner Verlag
- Volquardts / Matthews: Vermessungskunde 2, Teubner Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen Grundlagen und Grundbegriffe mineralischer Baustoffe.
- Sie kennen die wesentlichen Eigenschaften von Holz- und Holzwerkstoffen und Methoden zur Untersuchung von Holz- und Holzwerkstoffen.
- Die Studierenden kennen grundlegende Eigenschaften von Dämmstoffen und Glasbaustoffen.

Inhaltsbeschreibung:

**Metallische Baustoffe**

- Eisen/Gusseisen
- Stahl
- Aluminium

**Holz und Holzwerkstoffe**

- Grundlagen von Holz und Holzwerkstoffen als Baustoff, Konstruktionsholz, Plattenförmige Holzwerkstoffe

**Dämmstoffe/Glasbaustoffe**

- Künstliche und natürliche Dämmstoffe
- Glasbaustoffe
- 

Als Prüfungsvorleistung ist ein Laborpraktikum (Holzpraktikum) mit der Untersuchung von Holzwerkstoffen durchzuführen und mit einem Laborbericht zu dokumentieren. Der Bearbeitungsumfang von ca. 5 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Helmut Sager                  |          |  |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M & PVL                            |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |  |

Literatur:

- Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis, Werner-Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden lernen über die Analyse der räumlich- strukturellen Erscheinungsformen die gesellschaftlich- kulturellen und technisch- ökonomischen Verflechtungen kennen und kritisch zu hinterfragen.
- Sie sind in der Lage, ein Gebäudedetail in Bezug zum Gesamtkonzept sowie ein Einzelgebäude in seiner Wechselbeziehung zur Stadt zu beurteilen.
- Sie können die Entstehungskriterien auf Prinzipien zurückführen und daraus Erkenntnisse für ihr eigenes Planen gewinnen.
- Die Studierenden lernen Denkmalpflege als geschichtlich gewachsenes, von Zeitströmungen abhängiges, ideologischen Änderungen unterworfenes und staatlich institutionalisiertes Handeln kennen.
- Sie kennen und verstehen die Aufgaben und Struktur der staatlichen Denkmalpflege und die wichtigsten Bestimmungen der Denkmalschutzgesetze und weiterer einschlägiger Gesetze und Verordnungen.

Inhaltsbeschreibung:

**Bau- und Kulturgeschichte**

- Ideen/Theorien zur Bau- und Stadtbaugeschichte des 19./20.Jh. bis heute
- Bau- und Stadtbaukritik vor dem Hintergrund sich wandelnder gesellschaftlicher und technischer Strukturen im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie
- Kriterien für einen nachhaltig wirksamen Hochbau, Ingenieurbau und Städtebau
- Geschichte der Denkmalpflege
- Der moderne Denkmalbegriff.
- Denkmalwerte und deren Feststellung
- Denkmalkategorien
- Denkmalschutz: Empfehlungen, Übereinkommen, Gesetze
- Konzepte der Denkmalpflege
- Management in der Denkmalpflege

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Annegret Droste                   |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5/M/S/R                              |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Birgit Franz (Hrsg.): Schrumpfende Städte u. Dörfer. AK Theorie u. Lehre d. Denkmalpflege. Dresden 2007
- Fritz Schumacher: Strömungen in der deutschen Baukunst seit 1800. Braunschweig 1982
- Heinrich Klotz (Hrsg.): Vision der Moderne. Das Prinzip Konstruktion. München 1986
- Horst Thomas (Hrsg.): Denkmalpflege für Architekten. Vom Grundwissen zur Gesamtleitung. Köln 1998
- Johannes Cramer, Niels Gutschow: Bauausstellungen. Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz 1984
- Schmidt: Management in der Denkmalpflege. München 2008.
- Spiro Kostof: Die Anatomie der Stadt. Ffm. 1993

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen Grundlagen und Grundbegriffe metallischer Baustoffe.
- Sie sind in der Lage, die wesentlichen Eigenschaften von Holz- und Holzwerkstoffen und Methoden zur Untersuchung von Holz- und Holzwerkstoffen zu differenzieren.
- Die Studierenden kennen die verschiedenen bitumenhaltigen Baustoffen und ihre wesentlichen Eigenschaften
- Die Studierenden kennen die wesentlichen Laborversuche zur Klassifizierung von Bitumen.

Inhaltsbeschreibung:

**Metallische Baustoffe**

- Eisen/Gusseisen
- Stahl
- Aluminium

**Holz und Holzwerkstoffe**

- Grundlagen von Holz und Holzwerkstoffen als Baustoff, Konstruktionsholz, Plattenförmige Holzwerkstoffe

**Bitumen und Asphalt**

- Klassifizierung und Eigenschaften des Bitumens
- Klassifizierung und Eigenschaften bitumenhaltiger Baustoffe
- Laborversuche zur Ermittlung der Eigenschaften bitumenhaltiger Stoffe

Als Prüfungsvorleistung ist ein Laborpraktikum („Holzpraktikum“ und „Bitumenprüfungen“) durchzuführen und mit einem Laborbericht zu dokumentieren. Der Bearbeitungsumfang von ca. 15 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Jens Ameler                   |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M & PVL                            |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Wilhelm Scholz / Wolfram Hiese: Baustoffkenntnis, Werner Verlag, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erhalten Einblicke in die Aufgaben und Zielsetzungen der Tragwerkslehre und Baustatik.
- Sie erarbeiten sich grundlegende Kenntnisse über Kräfte, Momente, Einwirkungen und Gleichgewichtsmethoden zur Berechnung einfacher Tragwerke.

Inhaltsbeschreibung:

**Statik/Tragwerkslehre 1**

- Definition der Baustatik und der Aufgaben des Baustatikers
- Koordinatensystem, Zugfaser
- Querschnitt, Schnittufer, Stützweiten, etc.
- Einzel-, Linien-, Flächen- und Volumenkräfte
- Einwirkungen nach Baunormen
- Zentrales und allgemeines Kräftesystem
- Drehmoment und Kräftepaar
- Gleichgewicht
- Auflager- und Schnittgrößen einfacher Träger

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Helmut Drewes                     |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5/M                                  |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Schneider/Schweda/Seeßelberg/Hausser: Baustatik kompakt. Bauwerksverlag
- Schneider: Baustatik - Statisch unbestimmte Systeme, Werner-Verlag
- Schweda, Krings: Baustatik, Festigkeitslehre, Werner-Verlag
- Wagner, Erlhof: Praktische Baustatik, Band 1 - 3, Verlag Teubner Stuttgart

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 1. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierende können historische Gebäude und Städte typologisch und zeitlich einordnen und erhalten ein Grundwissen über die Entwicklung der Bau- und Siedlungsformen, der Stadtplanung, der Bautechnik, des Ingenieurbaus und der Denkmalpflege.
- Sie haben Verständnis für den Zusammenhang zwischen Form, Funktion und Konstruktion erlangt.
- Sie haben grundlegende Kenntnisse erworben, wie Anforderungen an ein Bauwerk im Entwurf zu einem komplexen Ganzen zusammen geführt werden.
- Sie können die Komplexität der Themen und Aufgaben aus der historischen Entwicklung der Architektur erkennen und in der Praxis damit umgehen.

Inhaltsbeschreibung:

**Architektur- und Ingenieurgeschichte**

- Ursprünge des Bauens bis zur Gegenwart
- Epochen, Kulturen, Regionen sowie Bautypen
- Herausbildung von Stadtstrukturen, Entstehung der städtebaulichen Form
- Funktionen und städtebauliche Infrastruktur

**Grundlagen des Entwerfens**

- Entwurfstheorie und -methoden zur Gestaltung
- Wechselseitige Abhängigkeit von Form, Funktion und Konstruktion

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Wolfgang Rettberg                 |          |
| Leistungspunkte               | 6                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/S                                  |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 120 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 180 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Fritz Schumacher: Strömungen in der deutschen Baukunst seit 1800. Braunschweig 1982
- Heinrich Klotz (Hrsg.): Vision der Moderne. Das Prinzip Konstruktion. München 1986
- Heisel: Planungsatlas, Bauwerk-Verlag, 2007
- Jesberg: Die Geschichte der Ingenieurbaukunst aus dem Geist des Humanismus, 1996
- Neufert, Kister: Bauentwurfslehre, 2005

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erlernen die Basismethoden der Festigkeitslehre und erhalten eine Einführung in das Sicherheits- und Nachweiskonzept des Bauwesens.
- Sie sollen die statische Unbestimmtheit von Trägern bestimmen und Mehrfeldträger des Hochbaus mittels Tabellen fundiert berechnen können.
- Sie sollen durch Kenntnis der Differentialgleichung der Balkenbiegung und des Arbeitssatzes in die Lage versetzt werden, die Ergebnisse von DV-Berechnungen auf Plausibilität zu überprüfen.
- Kenntnisse des Tragverhaltens und Berechnung von Fachwerken sollen die Studierenden in die Lage versetzen, räumliche Aussteifungen von Bauwerken zu realisieren und die Stabwerksmodelle des Massivbaus anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Festigkeitslehre 1**

- Querschnittswerte
- Grundlagen der Berechnung von Spannungen und Verzerrungen
- Klaffende Fuge
- Sicherheitskonzept und einfache Tragfähigkeitsnachweise

**Statik und Tragwerkslehre 2**

- Statische Unbestimmtheit
- Mehrfeldträger
- Differentialgleichung der Balkenbiegung
- Verformungen (Tabellen/Arbeitssatz)
- Fachwerke

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Uwe Pusch                     |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M                                  |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Schneider, Schweda: Statisch bestimmte ebene Tragwerke, Werner-Verlag
- Schneider: Baustatik - Statisch unbestimmte Systeme, Werner-Verlag
- Schweda, Krings: Baustatik, Festigkeitslehre, Werner-Verlag
- Wagner, Erlhof: Praktische Baustatik, Band 1 - 3, Verlag Teubner Stuttgart

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben Verständnis für den Zusammenhang zwischen Form, Funktion und Konstruktion erlangt.
- Sie haben die Fähigkeit erworben, die vielfältigen Anforderungen an ein Gebäude im Entwurf zu einem komplexen Ganzen zusammenzuführen.
- Sie können die Komplexität der Themen und Aufgaben aus der historischen Entwicklung der Architektur erkennen und in der Praxis damit umgehen.

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 2**

- Grundlagen der Gebäudelehre
- Einführung in die Gebäudetypologien: ‚Wohnen‘, ‚Gewerbe und Handel‘ und ‚Bürogebäude‘
- Entwurfstheorie und Methoden der Gestaltung
- Wechselseitige Abhängigkeit von Form, Funktion und Konstruktion
- Arbeitsstätten - Entwurf mit mittlerer Komplexität

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Wolfgang Rettberg                 |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5/M/S/R                              |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Camillo Sitte, Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen
- Hangartner, Grundlagen der Bauleitplanung, Werner Verlag
- Heisel, Planungsatlas
- Müller/Korda, Städtebau, Technische Grundlagen
- Neufert, Bauentwurfslehre
- Prinz, Städtebauliches Gestalten und Entwerfen, Kohlhammer Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, ein Entwässerungsgesuch zu erstellen
- Sie können Ver- und Entsorgungsleitungen planen und dimensionieren.
- Die Studierenden sind in der Lage, nach dem Wirkungsgradverfahren Räume mit den notwendigen Beleuchtungselementen zu bestücken.
- Sie haben Kenntnisse über sämtliche lichttechnische Daten, Normen und Prinzipien.
- Die Studierenden kennen die Bedeutung des Schallschutzes für die Aufenthaltsqualität und Arbeitsproduktivität in Gebäuden.
- Sie können das Thema Lärm, insbesondere im Kontext innerstädtischer Grundstücke, bewerten.
- Die Studierenden beherrschen die Fragestellungen der Raumakustik und der Hörsamkeit.

Inhaltsbeschreibung:

**Bautechnik 1**

- Grundlage der Planung, Bemessung und Darstellung von Entsorgungsleitungen im architektonischen Kontext vom Entwässerungsgesuch bis ins Detail.
- Grundlage der Versorgung mit Medien und Beleuchtung, sowie deren sinnvolle Anordnung bei unterschiedlichen Gebäudenutzungen.
- Grundlagen des Schallschutzes: Physiologische und psychologische Grundlagen.
- Kriterien zur Vereinbarung eines projektbezogen sinnvollen Schallschutzes. Grundlagen einfacher Berechnungsverfahren.
- Raumakustik, Hörsamkeit.

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Reinhard Lamers                   |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5                                    |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Baumgartner; Kurz: Mangelhafter Schallschutz von Gebäuden. IRB Verlag
- Fasold; Veres: Schallschutz und Bauakustik in der Praxis: Verlag für Bauwesen
- Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik.
- Pohlentz, Rainer: Der schadenfreie Hochbau: Band 3: Wärmeschutz, Tauwasserschutz, Schallschutz
- Volger; Laasch: Haustechnik. Teubner Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erlangen Grundkenntnisse vom Material Holz
- Die Grundlagen des Konstruierens mit Holz werden erworben
- Die Studierenden sind in der Lage Steildachkonstruktionen zu entwickeln und im Holz- und Holzingenieurbau zu konstruieren
- Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse von Dachaufbauten, Dachdeckungen und -abdichtungen
- Zusammenhänge zwischen Konstruktion und Kosten / Terminen sollen erkannt und beherrscht werden
- Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse im Wärme- und bauphysikalischem Feuchteschutz

Inhaltsbeschreibung:

**Baukonstruktion 3**

- Holz: Werkstoffeigenschaften, Handelsformen
- Holzkonstruktionen: Verbindungen, Verbindungsmittel, Anschlüsse
- Dachkonstruktionen: Begriffe, Konstruktionsarten Steildächer, Verankerung, Aussteifung
- Ingenieurholzbau: Fertigung, Konstruktionsdetails
- Kosten- / Terminmanagement
- Begriffe, Materialien, Handelsformen
- Bauphysik: Kalt- und Warmkonstruktionen, Wärme-, Schall- und Feuchteschutz
- Dachaufbauten, Deckungs- und Abdichtungsarten, Schichtenfolge
- Dachentwässerung
- Vertiefung Wärmeschutz und Energie
- Bauphysikalischer Feuchteschutz

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Uwe Höltje                        |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0                                    |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Cziesielski, Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner, Stuttgart, 3. Auflage, 1997
- Dahmes, K.H., Rohbauzeichnungen, Bewehrungszeichnungen, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1997
- Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktion, Werner-Verlag, 5. Auflage, 2002
- Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, Baukonstruktionslehre, Teil 1 (1997) und Teil 2 (2001), Teubner, Stuttgart
- Schubert, Schneider, Schoch, Mauerwerksbau-Praxis, Bauwerk-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben Kenntnis der Teilfunktionen der Stadt zu folgenden Aspekten erlangt: Wohnen, Arbeiten, Freizeit/Kultur und deren Verflechtung im Hinblick auf sich wandelnde gesellschaftlich-räumliche Strukturen.
- Sie haben die Fähigkeit erworben, komplexe Einzelanforderungen an Gebäude- und Stadtstrukturen zu einem ganzheitlichen und nachhaltig wirksamen Konzept zusammenzuführen und zu gestalten
- Sie haben die Fähigkeit erworben, Konzepte zeichnerisch, verbal und im Modell darzustellen

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 3**

- Entwurfstheorie und -methodik
- Architektonische Gestaltung von Wohnungen, Büro- und Gewerbebauten sowie Infratrstruktureinrichtungen, ihre städtebauliche An- und Zuordnung
- Entwerfen in bestehenden Strukturen
- Erweiterung des Spektrums unterschiedlicher Bauaufgaben
- Gebäude des Gesundheitswesens, Gebäude für technische Zwecke, Verkehrsanlagen, Interimbauten

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Wolfgang Rettberg                 |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Faller, Peter: Der Wohnungsgrundriß (Wüstenrot Stiftung Wohnungsbau). Stuttgart: DVA, 1997
- Kossak, Florian (Hrsg.) Otto Steidle, Bewohnbare Bauten. Zürich: Artemis, 1994
- Krebs, Jan: Entwerfen und Wohnen (Reihe basics). Basel: Birkhäuser, 2007
- Prinz, Dieter: Städtebauliches Entwerfen (Lehrbuchreihe Architektur). Stuttgart: Kohlhammer, 1999

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben Kenntnisse über die grundsätzlichen klimatischen Zusammenhänge, sowie deren Planung und Umsetzung im Gebäude.
- Sie sind in der Lage an einfachen Beispielen Heizelemente und Teile von Raumluftechnischen Anlagen zu bemessen.
- Die Studierenden kennen die Grundlagen des energiesparenden baulichen Wärmeschutzes.
- Sie kennen den Einfluss der unterschiedlicher Gebäudekonzepte auf das Verhältnis wärmeübertragender Umfassungsflächen zu Volumen und damit auf den Energiebedarf.
- Die Studierenden beherrschen die Zusammenhänge von Fensterfläche und ~ausrichtung auf Belichtung und Energiegewinn.
- Sie haben den Überblick über den Zusammenhang von Energiebedarf und Nachhaltigkeit.

Inhaltsbeschreibung:

**Bautechnik 2**

- Temperaturoptimierung und Herstellung einer adäquaten Luftfeuchte mit Hilfe von gebäudetechnischen Konzepten und Systemen.
- Methoden der Energieumwandlung zur Erzeugung von Wärme und Kälte für die Verwendung in Gebäuden
- Verteilung und Abgabe von Wärme
- Grundlagen des energiesparenden baulichen Wärmeschutzes
- EnEV und Wärmegesetz
- Ökobilanzen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Reinhard Lamers                   |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Bauphysik Kalender. Verlag Ernst & Sohn
- Daniels, Klaus: Gebäudetechnik.
- David, Ruth u. a. :Bilanzierungsgrundlagen nach DIN V 18599. IRB Verlag
- Hausladen: KlimaDesign.
- Hegner: Energieausweise für die Praxis. IRB Verlag
- Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik.

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen die gängigen Berechnungsmethoden für schräge und geknickte Träger sowie Rahmen.
- Sie können typische Dachtragwerke, Hallen und Hochbaukonstruktionen berechnen.
- Sie sind in der Lage, Stabilitätsprobleme von Tragwerken sowie die spezielle Gefährdungen schlanker Bauwerke zu erkennen und wissen, welche Bauwerksaussteifungen erforderlich sind.
- Sie haben Grundlegende Kenntnisse in der Anwendung der DV der Baustatik erworben und sind in der Lage, auch komplexe Konstruktionen zu berechnen.

Inhaltsbeschreibung:

**Statik und Tragwerkslehre 3**

- schräge und geknickte Träger
- statisch bestimmte/unbestimmte Rahmen
- Euler Knickstab
- Aussteifungssysteme
- DV Anwendung

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Uwe Pusch                     |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5/M                                  |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Schneider, Schweda: Statisch bestimmte ebene Tragwerke, Werner-Verlag
- Schneider: Baustatik - Statisch unbestimmte Systeme, Werner-Verlag
- Schweda, Krings: Baustatik, Festigkeitslehre, Werner-Verlag
- Wagner, Erlhof: Praktische Baustatik, Band 1 - 3, Verlag Teubner Stuttgart

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden zur Berechnung und Bemessung von Massivbauteilen.
- Sie wissen, wie konstruktive Ausbildungen von Massivbauteilen auszuführen sind und sind in der Lage, diese konstruktiv heraus zu arbeiten.
- Sie beherrschen die Zusammenhänge zwischen Berechnung, Bemessung und Darstellung ausführungsfähiger Konstruktion von Massivbauteilen.

Inhaltsbeschreibung:

**Massivbau 1**

- Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen
- Biegemessung und Querkraftbemessung von einachsig gespannten Platten
- Nachweise der Bewehrungsführung
- Bauliche Durchbildung
- Ausführungsreife Bewehrungspläne
- Lastweiterleitung
- Bauablauf von Massivbauvorhaben (Projektmanagement)

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Bernd Kubat                   |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0                                    |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Bautabellenbücher/Einführende Lehrbücher/Skripte
- DIN 1045-1, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1, Bemessung und Konstruktion
- Kordina/Quast, Bemessung von schlanken Bauteilen
- Wommelsdorf, Stahlbetonbau, Teil 1 und Teil 2

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen die gängigsten Methoden und Einsatzmöglichkeiten der Baugrundverbesserung mit ihren Vor- und Nachteilen.
- Sie wissen, wie Erddrücke berechnet werden und welche Einflüsse auf der Einwirkungs- und Widerstandsseite zu berücksichtigen sind.
- Sie sind in der Lage Flächengründungen auf der Basis von Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen zu dimensionieren

Inhaltsbeschreibung:

**Geotechnik 1**

- Böschungs- und Geländebruch: Versagensmechanismen, Ermittlung des Sicherheitsniveaus
- Pfahlgründungen: Ort- und Fertigpfähle, Ramm- und Bohrvorgang, Bemessung
- Baugrubenumschließungen: Trägerbohlwand, Spundwand, Schlitzwand

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Georg Maybaum                 |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/R                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB), Ernst & Sohn
- Grundbau-Taschenbuch, Teil 1, 2 und 3, Ernst & Sohn
- Kempfert, H.-G. et al: ‚Bodenmechanik und Grundbau, Band 1: Bodenmechanik‘, Bauwerk BBB (2007)
- Kempfert, H.-G. et al: ‚Bodenmechanik und Grundbau, Band 2: Grundbau‘, Bauwerk BBB (2007)
- Maybaum, G. et al: ‚Verfahrenstechnik im Grund und Spezialtiefbau‘, Vieweg + Teubner (Wiesbaden, 2009)
- Möller, G.: ‚Geotechnik kompakt, Bodenmechanik‘, Bauwerk BBB (2008)
- Simmer, K.: ‚Grundbau 1. Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen‘, Vieweg + Teubner
- Simmer, K.: ‚Grundbau 2. Baugruben und Gründungen‘, Teubner (1999)

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen Grundlagen und Zusammenhänge in den Bereichen Organisation, Planung und Bautechnik auf den Gebieten des Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs.
- Sie sind in der Lage, einfache planerische Grundlagen im Verkehrswesen und diese auf planerische Aufgaben im Verkehrswesen anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Grundlagen des Straßenwesens**

- Organisation des Straßenverkehrs,
- rechtliche und funktionale Gliederung des Straßennetzes
- Planungs- und Baurecht, Straßenquerschnitte

Als Prüfungsvorleistung ist ein Straßenbauentwurf anzufertigen. Der Bearbeitungsumfang von ca. 30 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

**Bahnbau 1**

- Gleistrassierungen in der Geraden, Im Bogen und in Weichen
- Betriebsleitetechniken, Fahren im Bauzustand, ZEB, SFB, GWB
- Aufstellen einer Betra, Bauen unter dem "rollenden Rad"

|                               |   |     |      |
|-------------------------------|---|-----|------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Norbert Rogosch               |     |      |
| Leistungspunkte               | 5                                       |     |      |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M & PVL                            |     |      |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60  | Std. |
|                               | Selbststudium                           | 90  | Std. |
|                               | Gesamt                                  | 150 | Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |     |      |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |     |      |
| Sprache                       | deutsch                                 |     |      |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |     |      |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |     |      |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |     |      |

Literatur:

- DS 800/1
- FGSV-Verlag: RASt - Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, 2006
- FGSV-Verlag: RIN - Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung, 2009
- Günter Wolf: Straßenplanung, Werner Verlag, 2009
- Joachim Fiedler: Bahnwesen, Werner Verlag, 2005
- Volker Matthews: Bahnbau, Verlag Vieweg+Teubner, 2007
- Wolfgang Schiemann: Schienenverkehrstechnik, Verlag Vieweg+Teubner, 2002

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verstehen hydromechanische und hydrologische Zusammenhänge als Grundlage der Planung in der Wasserwirtschaft und Siedlungswasserwirtschaft
- Die Studierenden sind in der Lage, einfache wasserwirtschaftliche Grundlagen zu erarbeiten und auf planerische Aufgaben anzuwenden.
- Sie kennen die wesentlichen Merkmale und Eigenschaften von Bauwerken des Wasserbaus

Inhaltsbeschreibung:

**Wasserwirtschaft/Wasserbau 1**

- Grundlagen der Hydrostatik
- Grundgleichungen stationärer Strömungen
- Stationäre Rohr- und Gerinnehydraulik
- Laborversuche zu stationären Strömungen
- Wasserkreislauf und Hydrometrie, Hydrologische Datenreihen
- Einführung in die Ingenieurhydrologie
- Aufgaben der Wasserwirtschaft
- Bauwerke des Wasserbaus, Funktionen und Bauweisen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Olaf Paulsen                  |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Lecher, Lühr, Zanke: Taschenbuch der Wasserwirtschaft, 8. Auflage, 2001
- Petschallies: Entwerfen und Berechnen in Wasserbau und Wasserwirtschaft
- Schröder/Euler/Knauf: Grundlagen des Wasserbaus
- Strobl/Zunic: Wasserbau-Aktuelle Grundlagen-neue Entwicklungen, 2006

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen alle wichtigen Anforderungen an die konstruktive Ausbildung des Innenausbaus von Hochbauten.
- Sie wissen, wie grundlegende Konstruktionen im Innenausbau in Abhängigkeit verschiedener Materialien, Vorschriften und Nutzerausführungen ausgeführt werden.
- Sie sind in der Lage, das erworbene Grundlagenwissen auf planerisch anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Baukonstruktion 4**

- Begriffe, Anforderungen, Planung
- Rahmen: Materialien, Konstruktionen
- Anschläge, Anschlüsse
- Beschläge: Arten, Einbau
- Verglasung: Lieferformen, Einbau, Funktionsgläser, Festverglasung
- Treppen: Anforderungen, Planung, Konstruktionen mit verschiedenen Baustoffen
- Innenausbau: Aufbauten der Decken, Wände nach Funktionen, Trockenbau, Trennwände, Innentüren

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Uwe Höltje                        |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/S                                  |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Cziesielski, Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner, Stuttgart, 3. Auflage, 1997
- Dahmes, K.H., Rohbauzeichnungen, Bewehrungszeichnungen, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1997
- Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktion, Werner-Verlag, 5. Auflage, 2002
- Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, Baukonstruktionslehre, Teil 1 (1997) und Teil 2 (2001), Teubner, Stuttgart
- Schubert, Schneider, Schoch, Mauerwerksbau-Praxis, Bauwerk-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen die wichtigsten Teilfunktionen der Stadt: Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Freizeit/Kultur und deren Verflechtung im Hinblick auf sich wandelnde gesellschaftlich-räumliche Strukturen
- Sie haben die Fähigkeit erworben, komplexe Einzelanforderungen an Gebäude und Stadtstrukturen zu einem ganzheitlichen und nachhaltig wirksamen Konzept zusammenzuführen und zu gestalten
- Sie sind in der Lage, Konzepte zeichnerisch, verbal und im Modell darzustellen.

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 4**

- Vermittlung von Grundbegriffen des Städtebaus und der Elemente des städtebaulichen Entwurfs z.B. Baustruktur, Erschließungs- und Freiraumstruktur; Wechselwirkung von Stadtkörper und Stadtraum
- Rechtsgrundlagen der städtebaulichen Planung
- Instrumentarien der Stadtplanung
- Lehrveranstaltungen zur Entwurfstheorie und -methodik, zur architektonischen und funktionalen Gestaltung von Wohnungen, Büro- und Gewerbebauten, sowie Infrastruktureinrichtungen, ihrer städtebaulichen An- und Zuordnung, sowie Entwerfen in bestehenden Strukturen, zur Wechselbeziehung Gebäude/ Freiraum, insbesondere der Wohnumfeldgestaltung im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie
- Vermittlung von Grundlagen im städtebaulichen Planen und Gestalten

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Walter Krings                     |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Dietmar Reinborn Städtebau im 19. und 20. Jahrhundert, Kohlhammer Verlag Stuttgart, Berlin, Köln
- Faller, Peter: Der Wohnungsgrundriß (Wüstenrot Stiftung Wohnungsbau). Stuttgart: DVA
- Jörn Düwal, Niels Gutschow Städtebau in Deutschland im 20. Jahrhundert, Teubner Verlag, Stuttgart, Leipzig
- Krebs, Jan: Entwerfen und Wohnen (Reihe basics). Basel: Birkhäuser, Kossak, Florian
- Otto Steidle, Bewohnbare Bauten. Zürich: Artemis, Faller
- Prinz, Dieter: Städtebauliches Entwerfen (Lehrbuchreihe Architektur). Stuttgart: Kohlhammer

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen das Tragverhalten statisch unbestimmter Systeme bei Steifigkeitsänderungen und Zwangseinwirkungen.
- Sie wissen, wie das Tragverhalten statisch unbestimmter Systeme mit Hilfe von DV und/oder anderer baustatischer Verfahren beurteilt werden kann.
- Sie erhalten Einblicke in Notwendigkeit, Erstellung und Auswertung von Einflusslinien, um bei beweglichen Einwirkungen die extremalen Beanspruchungen von Tragstrukturen bestimmen zu können.
- Sie verstehen die Unterschiede des Tragverhaltens diverser Tragstrukturen und können deren zweckmäßige Anwendung gewährleisten
- Sie sind in der Lage, auf der Grundlage der erworbenen Kenntnisse der Festigkeitslehre Träger bei komplexerer Beanspruchung nachzuweisen..

Inhaltsbeschreibung:

**Statik und Tragwerkslehre 4**

- Beeinflussung der Tragwerksbeanspruchungen infolge :
  - Steifigkeitsänderungen (z.B. Feder, Stützweite, Querschnitte, Lager)
  - Zwangseinwirkungen (z.B. Temperatur, Stützensenkung)
- Definition und Anwendung von Einflusslinien
- Tragverhalten spezieller Tragwerke (z.B. Bogen, Seil, Trägerrost, Schalen)
- Doppelbiegung mit Normalkraft
- Torsion

|                               |   |         |
|-------------------------------|---|---------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Uwe Pusch                     |         |
| Leistungspunkte               | 3                                       |         |
| Prüfungsleistung              | K1,5/M                                  |         |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 30 Std. |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 90 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |         |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |         |
| Sprache                       | deutsch                                 |         |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |         |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |         |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |         |

Literatur:

- Schneider, Schweda: Statisch bestimmte ebene Tragwerke, Werner-Verlag
- Schneider: Baustatik - Statisch unbestimmte Systeme, Werner-Verlag
- Schweda, Krings: Baustatik, Festigkeitslehre, Werner-Verlag
- Wagner, Erlhof: Praktische Baustatik, Band 1 - 3, Verlag Teubner Stuttgart

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage die Grundlagen zur Berechnung und Bemessung von weiteren wesentlichen Massivbauteilen sowie deren Darstellung der Konstruktion auszuführen.
- Sie kennen die Zusammenhänge zwischen Berechnung, Bemessung und Darstellung ausführungsfähiger Konstruktion von Massivbauteilen.
- Sie sind in der Lage Stahltragwerke zu konstruieren und zu berechnen

Inhaltsbeschreibung:

**Massivbau 2**

- Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen
- Biegemessung und Querkraftbemessung für Balken und Plattenbalken
- Nachweise der Bewehrungsführung
- Bauliche Durchbildung
- Ausführungsreife Bewehrungspläne für Balken und Plattenbalken
- Bauablauf von Massivbauvorhaben (Projektmanagement)

**Stahlbau 1**

- Einsatzgebiete, Konstruktionstypen, Vor- und Nachteile von Stahlkonstruktionen
- elastische und plastische Tragfähigkeitsnachweise für Träger unter Biegung, Normalkraft und Schub ohne Stabilitätsgefahr
- Konstruktion und Berechnung stahlbautypischer Verbindungen (Schraub- und Schweißverbindungen)
- Bauablauf von Stahlbauvorhaben (Projektmanagement)

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Achim Rubert                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Bautabellen (wahlweise Schneider, Wendehorst oder Holschemacher in aktueller Auflage)
- DIN 1045-1, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- DIN 18800, Teil1 sowie DIN 1993-1 (EUROCODE 3-1)
- Kahlmeyer, Hebestreit, Vogt: Stahlbau nach DIN 18800, Werner Verlag
- Krüger: Stahlbau Teil 1, Verlag Ernst & Sohn
- Lohse: Stahlbau 1, Teubner Verlag
- Wagenknecht: Stahlbau - Praxis Band 1, Bauwerk Verlag
- Wommelsdorf, Stahlbetonbau, Teil 1 und Teil 2

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen die wesentlichen Verfahren bei Pfahlgründungen mit den zugehörigen Chancen und Risiken.
- Sie wissen, wie die Standsicherheit von Böschungen beurteilt wird und welche Vorgänge sie beeinflussen.
- Sie sind in der Lage, einen Baugrubenverbau unter Beachtung der technisch relevanten Umstände zu konzeptionieren und wirtschaftlich zu dimensionieren.

Inhaltsbeschreibung:

**Geotechnik 2**

- Böschungs- und Geländebruch
- Pfahlgründungen
- Baugrubenumschließungen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Georg Maybaum                 |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB), Ernst & Sohn
- Grundbau-Taschenbuch, Teil 1, 2 und 3, Ernst & Sohn
- Kempfert, H.-G. et al: ‚Bodenmechanik und Grundbau, Band 1: Bodenmechanik‘, Bauwerk BBB (2007)
- Kempfert, H.-G. et al: ‚Bodenmechanik und Grundbau, Band 2: Grundbau‘, Bauwerk BBB (2007)
- Maybaum, G. et al: ‚Verfahrenstechnik im Grund und Spezialtiefbau‘, Vieweg + Teubner (Wiesbaden, 2009)
- Möller, G.: ‚Geotechnik kompakt, Bodenmechanik‘, Bauwerk BBB (2008)
- Simmer, K.: ‚Grundbau 1. Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen‘, Vieweg + Teubner
- Simmer, K.: ‚Grundbau 2. Baugruben und Gründungen‘, Teubner (1999)

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben Kenntnisse und Befähigung zum straßenplanerischen Entwurf einfacher Innerorts- und Außerortsstraßen erlangt.
- Sie wissen, wie die Unterhaltung von Schienenverkehrswegen unter Betrieb erfolgt.
- Sie sind in der Lage, Planung und Organisation des Baus und Betriebes von Verkehrswegen auf einfache planerische Aufgaben anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Verkehrswesen 2**

- Grundlagen der Linienführung, Planungsablauf und Entwurfsstufen, Funktionelle Gliederung des Straßennetzes, Umwelanforderungen, fahrdynamische und fahrgeometrische Grundlagen, Linienführung im Lage- und Höhenplan, Querschnitte, Umweltverträglichkeit, Verkehrssicherheit
- Planung und Organisation von Bauvorhaben im Straßenbau (Projektmanagement)
- Sicherheitsanforderungen im Gleisbau
- Gleisinstandhaltung, Gleiserhaltungskosten, Wirtschaftlichkeit bei der Mechanisierung
- Einsatz von Hilfsbrücken bei Fahrwegsanierungen
- Planung und Organisation von Bauvorhaben im Eisenbahnbau (Projektmanagement)

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Norbert Rogosch               |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- DS 800/1
- FGSV-Verlag: RAA, RAL, RaSt, RIN
- Günter Wolf: Straßenplanung, Werner Verlag, 2009
- Joachim Fiedler: Bahnwesen, Werner Verlag, 2005
- Volker Matthews: Bahnbau, Verlag Vieweg+Teubner, 2007
- Wolfgang Schiemann: Schienenverkehrstechnik, Verlag Vieweg+Teubner, 2002

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verstehen die Phänomene und Zusammenhänge der Siedlungswasserwirtschaft als wesentliche Aufgabe der Daseinsvorsorge
- Die Studierenden beherrschen die konzeptionellen, planerischen und betrieblichen Grundlagen der Wasserversorgung, der Siedlungsentwässerung und der Abwasserreinigung
- Die Studierenden sind in der Lage, einfache planerische Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft durchzuführen.

Inhaltsbeschreibung:

**Siedlungswasserwirtschaft 1**

- Aufgaben einer Wasserversorgung,
- Wasserangebot, -bedarf, -gewinnung, -aufbereitung, -Wasserförderung, -speicherung, -verteilung, Trinkwasserschutz,
- Bemessung, Entwurf von Wasserversorgungsnetzen
- Überblick über konventionelle und alternative Entwässerungsverfahren
- Grundlagen des Entwässerungsentwurfs
- Hydraulische Berechnung von Schmutz-, Regen- und Mischwasserkanälen
- Projektplanung von Bauwerken der Siedlungsentwässerung
- Aufgaben, Bestandteile, Anforderungen, Bau- und Verfahrenstechnik, Bemessung, Entwurf von kommunalen Abwasserreinigungsanlagen incl. Schlammbehandlung

Als Prüfungsvorleistung ist ein siedlungswasserwirtschaftlicher Entwurf aufzustellen. Der Bearbeitungsumfang von 30 h ist in der Selbstarbeit enthalten.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Eva Schmieder                 |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S & PVL                          |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- ausgewählte Materialien des DWA-Regelwerks und des DVGW-Regelwerks
- Bischof, W.; Hosang, W.: Abwassertechnik; Teubner; akt. Auflage
- Karger/Cord-Landwehr/Hoffmann: Wasserversorgung; 13. Aufl.; Teubner; 2008

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erhalten vertiefte Kenntnisse über Skelettbau und -planung
- Skelette können in Stahl- und Stahlbeton konstruiert werden
- Die Studierenden lernen durch Kosten- und Terminvergleiche den Nutzen unterschiedlicher Bauweisen kennen
- Die Anforderungen an Fassadenkonstruktionen und deren konstruktive Lösungen werden in den Grundzügen beherrscht

Inhaltsbeschreibung:

**Skelettbau**

- Begriffe, Anforderungen, Planung, Aussteifung
- Stahlbau: Material, Profile, Fügen und Verbinden, Anschlüsse
- Stahlbeton: Ortbeton / Fertigteile, Querschnitte, Anschlüsse
- Gründungen
- Kosten- / Terminvergleiche zu anderen Bauweisen

**Fassadenbau**

- Begriffe, Anforderungen, Planung in Abhängigkeit von Anforderungen und Material
- Toleranzen
- Grundsätzliche Trag- und Konstruktionssysteme
- Rahmen-Konstruktionen: Profilsysteme
- Glashaltung und rahmenlose Fassaden
- Fenster in Fassaden
- Anschlüsse

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Uwe Höltje                        |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Cziesielski, Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner, Stuttgart, 3. Auflage, 1997
- Dahmes, K.H., Rohbauzeichnungen, Bewehrungszeichnungen, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1997
- Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktion, Werner-Verlag, 5. Auflage, 2002
- Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, Baukonstruktionslehre, Teil 1 (1997) und Teil 2 (2001), Teubner, Stuttgart
- Schubert, Schneider, Schoch, Mauerwerksbau-Praxis, Bauwerk-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden lernen die Bedeutung der natürlichen und gebauten Umwelt als Rahmenbedingungen und Vorgabe für den Entwurf eines Gebäudes kennen und die Teilfunktionen der Stadt: Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Freizeit/ Kultur sinnfällig zu verknüpfen
- Sie sind in der Lage, komplexe Einzelanforderungen an Gebäude und Stadtstrukturen zu einem ganzheitlichen und nachhaltig wirksamen Konzept zusammenzuführen und zu gestalten
- Sie erlangen entsprechende Souveränität, Konzepte zeichnerisch, verbal und im Modell darzustellen

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 5**

- Nachverdichtung und Weiterentwicklung von Siedlungsgebieten/ Ortsrandgestaltung
- Kosten- und flächensparende Wohngebiete/ Anbindung von Infrastruktur
- Wohnen zurück in die Stadt: Stadtbrachen und Konversionen/ Integration von vorhandener Bausubstanz
- Freiraumplanung als Rückgrat städtebaulicher Konzepte/ Wohnumfeldgestaltung
- Planungsrichtlinien und Umsetzungsstrategien
  
- Theorie und Methodik zur Planung von Wohnungen, Büro- und Gewerbebauten sowie Infrastruktur- und Freizeiteinrichtungen
- Besondere Anforderungen an Wohnungsbau: flexibel, energiesparend, kostengünstig
- Grundlagen der Wohnungswirtschaft: Wohnungsspiegel, Qualitätsstandards, Vermietbarkeit
- Entwerfen in bestehenden städtebaulichen Strukturen
- Wechselbeziehung Gebäude/ Freiraum, freiraumbezogenes Wohnen
- Baurechtliche Bindungen, Normen und Empfehlungen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Annegret Droste                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K1,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Dieter Prinz: Städtebauliches Entwerfen (Lehrbuchreihe Architektur). Stuttgart 1999
- Dominique Gauzin-Müller: Nachhaltigkeit in Architektur und Städtebau. Basel 2001
- Ekkehard Hangarter: Grundlagen der Bauleitplanung. Düsseldorf 2006
- Jan Krebs: Entwerfen und Wohnen (Reihe basics). Basel 2007
- Katharina Heider: Doppel- und Reihenhäuser. München 2007
- Peter Faller: Der Wohnungsgrundriß (Wüstenrot Stiftung Wohnungsbau). Stuttgart 1997
- Thomas Drexel: Lowest Budget. München 2007
- Zeitschriften: Garten und Landschaft; Detail 2002: Wohnungsbau; arch+ 176/177, 183

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Bemessung und Bewehrung der wesentlichen im Massivbau verwendeten Stahlbetonbauteile.
- Sie sind in der Lage Holztragwerke zu konstruieren und zu berechnen.

Inhaltsbeschreibung:

**Massivbau 3**

- Ermittlung von Bemessungsschnittgrößen (Stützen und Fundamente)
- Bemessung von Stützen und Fundamenten
- Nachweise der Bewehrungsführung
- Bauliche Durchbildung
- Ausführungsreife Bewehrungspläne
- Bauablauf von Massivbauvorhaben (Projektmanagement)

**Holzbau 1**

- Konstruktion und Berechnung von Holztragwerken (Hausdächer, Hallenkonstruktionen, Holzrahmenbau, Holzskelettbau, Anschlusskonstruktionen)
- Besondere Lösungen im Holzbau im Bestand insbesondere bei historischen und denkmalgeschützten Gebäuden
- Bauablauf von Holzbauvorhaben (Projektmanagement)

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Bernd Kubat                   |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Bautabellenbücher/Einführende Lehrbücher/Skripte
- DIN 1045-1, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1, Bemessung und Konstruktion
- Kordina/Quast, Bemessung von schlanken Bauteilen
- Wommelsdorf, Stahlbetonbau, Teil 1 und Teil 2

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 2. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erhalten Kenntnisse und Verständnis über den Markt und die Rolle der Baubeteiligten. Zudem werden Kenntnisse über Planungsleistungen, Honorar und Kosten vermittelt.
- Es werden Fähigkeiten vermittelt, um Ausschreibungs- und Abrechnungsunterlagen zu erstellen bzw. um diese zu beurteilen.
- Fähigkeiten, die einzelnen Projektphasen zu strukturieren, den einzelnen Phasen Prozesse und Aufgaben zuzuordnen und diese im Überblick ganzheitlich zu verstehen. Sie werden in die Lage versetzt Organisationsstrukturen für bestimmte Aufgabenstellungen zu entwickeln.

Inhaltsbeschreibung:

**Einführung in die Bauwirtschaft**

- Volkswirtschaftliche Bedeutung der Bauwirtschaft
- Überblick, Organisationsformen, Rechtsformen und Abhängigkeiten der Baubeteiligten
- Internationale Trends
- Planungsleistungen und Honorarberechnung
- Kostenermittlung nach DIN 276 unter Berücksichtigung der DIN 277

**Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung**

- Ausschreibungsverfahren nach VOB und BGB
- Erstellen von Leistungsverzeichnissen und funktionaler Leistungsbeschreibung
- Regeln zur Massenermittlung und zum Aufmass, Zusammensetzung von Bauverträgen

**Projektsteuerung 1**

- Projektphasen und –prozesse
- AHO-Leistungsbild Projektsteuerung
- Auftraggeber – und Auftragnehmerorganisationsstrukturen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 75 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |

Literatur:

- AHO, HOAI, etc
- Anleitungen zu Anwendersoftware und Hilfsprogrammen u.a. in EXCEL
- BGB, VOB hier VOB/A
- HOAI, DIN 276, 277, etc
- Lehrbücher, Normen, Regelwerkewie in aktueller Auflage

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, die unterschiedlichen öffentlich- und privatrechtlichen Rechtsgebiete ihrem Anwendungsbereich und ihren Zielen entsprechend zu durchdringen.
- Sie werden befähigt, Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren sowie Vergabeverfahren nachzuvollziehen und daran mitzuwirken.
- Die Studierenden sind in der Lage, Bauverträge nach der VOB und dem BGB anzufertigen.
- Sie kennen die Unterschiede zwischen VOB- und BGB-Vertrag und wissen, wie die vertraglich vereinbarte Bauleistung überwacht werden muss.
- Die Studierenden können auf Grundlage des BauGB Flächennutzungs- und Bebauungspläne beurteilen und Art und Maß der baulichen Nutzung in tatsächliche Bauvorhaben umsetzen.
- Die Studierenden wissen, wie das in den Länderbauordnungen enthaltene Bauordnungsrecht in die Planung einbezogen werden muss.
- Die Studierenden kennen die Baugenehmigungsparagraphen und können diese anwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Öffentliches Bau- und Planungsrecht**

- Bauordnungsrecht, Bauplanungsrecht, Nachbarschutz
- Angrenzende Nebengebiete

**Privatrecht und Sondergebiete des Vertragsrechts**

- Grundzüge des Schuldrechts, BGB und VOB-Werkvertrag, Sicherheiten im Werkvertrag, Alternative Streitbeilegung

**Vergabe- und Vertragsrecht**

- Anwendungsbereich des Vergaberechts, Ablauf des Vergabeverfahrens, Ausschreibungspflichten des öffentlichen Auftraggebers, Vergabeprüfverfahren

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |  |
| Leistungspunkte               | 6                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | K3,0/M/S/R                              |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 120 Std. |  |
|                               | Gesamt                                  | 180 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |  |

Literatur:

- BauGB, BauNVO, BauVorVO, PlanZeiVO, NBauO, DVNBauO, VOB, BGB
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), Beck-Texte im dtv, 62. Auflage
- Kallwass, Wolfgang, Privatrecht, Ein Basisbuch, 19. Auflage

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Es sollen Fähigkeiten vermittelt werden, ein Gesamtprojekt zeitlich zu strukturieren und den Ablauf mit zugehörigen Kapazitäten darzustellen.
- Der Studierende erhält vertiefende Kenntnisse über die Methoden der Kostenplanung.

Inhaltsbeschreibung:

**Projektvorbereitung und Terminplanung**

- Vorbereitung von Projekten auf der Auftraggeberseite, der Planerseite und auf der Unternehmenseite
- Ziele und Methoden der Ablauf- und Kapazitätsplanung (Reihen-, Parallel-, Taktfertigung)
- Balkenpläne, Zeitwegdiagramme und Netzplantechnik
- Erstellen von Masterplänen, Bauproduktionsplänen und Detailplänen für die Planung der Projektentwicklung, Planung und Ausführung

**Kostenplanung für Planer und Unternehmer**

- Grundlagen und Beispiele der Kostenplanung für Hoch- und Ingenieurbauten
- Kalkulation von Planungsleistungen
- Angebotskalkulation zur Preisfindung
- Arbeitskalkulation als Grundlage des Controlling

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 60 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |

Literatur:

- Baubetrieb Bauer Berlin
- Drees/Bahner: Kalkulation von Baupreisen
- Kosten- und Leistungsrechnung, Vahland
- Lehrbücher, Normen, Regelwerke wie u.a. HOAI etc. in aktueller Auflage
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben gelernt, lernt Ziele zu definieren, Planungen auf der Grundlage der Ziele zu bewerten, zu steuern und zu kontrollieren.
- Sie haben die Fähigkeit erworben, Bauverfahren, Baustelleneinrichtung und Logistikkonzepte systematisch zu planen bzw. zu erstellen.
- Sie können Planungs- und Bauleistungen dokumentieren und Leistungsabweichungen bzw. Behinderungen bewerten.

Inhaltsbeschreibung:

**Projektsteuerung 2**

- Einführung in QM-Systeme
- Controlling von Leistungen (Qualität), Kosten und Terminen

**Logistik und Bauverfahren**

- Grundlagen der Verfahrensplanung
- Dimensionierung von ausgewählten Verfahren im Hoch- und Ingenieurbau
- Baustelleneinrichtungsplanung
- Logistikkonzepte für mittlere und große Baustellen

**Dokumentations- und Nachtragsmanagement**

- Dokumentationsinstrumente und Dokumentationssysteme für Bauüberwacher und Unternehmer
- Formerfordernisse im Zuge des Nachtragsmanagement
- Nachtragsmanagement für Auftraggeber und Unternehmer
- Nachtragskalkulation
- Behinderungen und Schadensersatz

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 75 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |

Literatur:

- Baubetrieb, Bauer Berlin
- Kosten- und Leistungsrechnung, Vahland
- Verfahrenstechnik, Vahland 2009
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben die Fähigkeit erworben, Unternehmensaufgaben und –strukturen zu verstehen und die Aufgaben zeitlich und organisatorisch einzuordnen
- Sie haben gelernt, die Human Resources richtig einzuschätzen und systematisch zu entwickeln.
- Sie können die Gefahrenpotenziale auf Baustellen erkennen und durch Planung präventiv minimieren bzw. vermeiden.

Inhaltsbeschreibung:

**Unternehmensführung und Personalmanagement**

- Managementstrukturen
- Aufbau- und Ablauforganisation
- Unternehmensplanung
- Personalplanung, -rekrutierung, -führung und -weiterbildung

**Sicherheits- und Gesundheitsmanagement**

- Strukturen und Einrichtungen der Arbeitssicherheit
- Rechtsvorschriften, Arbeitsschutzgesetz und Baustellenverordnung
- Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitstättenrichtlinie
- Sicherheits- und Gesundheitsplanung und Koordinierung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Hörsaal                                 |          |

Literatur:

- Baubetrieb, Bauer Berlin
- Unterlagen der Berufsgenossenschaft
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben einen erweiterten Überblick über die Rechtssysteme gewonnen.
- Sie kennen die Grundlagen des Gesellschaftsrechts sowie Grundlagen des BGB, HGB und des AGB.
- Sie haben die Zusammenhänge räumlicher, sozialer und demografischer Entwicklungen kennengelernt.

Inhaltsbeschreibung:

**Recht 2**

- Überblick über die Rechtssysteme und Abgrenzung voneinander
- Allgemeines und besonderes Verwaltungsrecht am Beispiel des Baurechts
- Zivilrecht (BGB)
- Vertragsrecht (AGB)
- Handelsrecht (HGB)
- Gesellschaftsrecht
- Elemente räumlicher Entwicklungen und Gestaltungen
- Amtliche Statistiken
- Fragen von Zuständigkeiten und Interessen
- Demografie

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/S/R                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 135 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Baugesetzbuch, Beck-Texte im dtv
- Brohm, Winfried, Öffentliches Baurecht, 4. Auflage
- Nomos Gesetze Götz-Stark, Landesrecht Niedersachsen
- Schulte, Karl-Werner, Immobilienökonomie 2 - Rechtliche Grundlagen
- Stollmann, Frank, Öffentliches Baurecht, 4. Auflage

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 3. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, nach Anleitung Aufgabenstellungen der Projektplanung und des Projektmanagements selbständig durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Zielsetzungen zu formulieren und die unterschiedlichen Anforderungen zu einer komplexen Lösung zusammenzuführen.
- Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten, planerische, konstruktive und bautechnische Zusammenhänge zu erkennen und im Rahmen eines Projektmanagements richtig anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Projekt 1**

- Bearbeitung eines praxisnahen Planungs- und/oder Managementprojektes aus dem Bereich des Hochbaus mit geringer bis mittlerer Komplexität
- Nach Möglichkeit interdisziplinäre Bearbeitung und Lösung
- Dokumentation und ggf. hochschulöffentliche Präsentation

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Walter Krings                     |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | S/R                                     |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- je nach Projekt

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, nach Anleitung Aufgabenstellungen der Projektplanung und des Projektmanagements selbständig durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Zielsetzungen zu formulieren und die unterschiedlichen Anforderungen zu einer komplexen Lösung zusammenzuführen.
- Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten, planerische, konstruktive und bautechnische Zusammenhänge zu erkennen und im Rahmen eines Projektmanagements richtig anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Projekt 2**

- Bearbeitung eines praxisnahen Planungs- und/oder Managementprojektes aus dem Bereich des Hochbaus mit erhöhter Komplexität
- Nach Möglichkeit interdisziplinäre Bearbeitung und Lösung
- Dokumentation und ggf. hochschulöffentliche Präsentation

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Walter Krings                     |          |
| Leistungspunkte               | 6                                       |          |
| Prüfungsleistung              | S/R                                     |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 120 Std. |
|                               | Gesamt                                  | 180 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- je nach Projekt

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, nach Anleitung Aufgabenstellungen der Projektplanung und des Projektmanagements selbständig durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Zielsetzungen zu formulieren und die unterschiedlichen Anforderungen zu einer komplexen Lösung zusammenzuführen.
- Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten, planerische, konstruktive und bautechnische Zusammenhänge zu erkennen und im Rahmen eines Projektmanagements richtig anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Projekt 3**

- Interdisziplinäre Bearbeitung eines praxisnahen Planungs- und Managementprojektes mit Inhalten aus dem Hochbau und/oder dem Ingenieurbau
- Dokumentation und ggf. hochschulöffentliche Präsentation

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wilfried Ohm                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | S/R                                     |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- je nach Projekt

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, nach Anleitung Aufgabenstellungen des Projektmanagements selbständig durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Zielsetzungen zu formulieren und die unterschiedlichen Anforderungen zu einer komplexen Lösung zusammenzuführen.
- Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten, planerische, konstruktive und bautechnische Zusammenhänge zu erkennen und im Rahmen eines Projektmanagements richtig anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Projekt Baumanagement**

- Bearbeitung eines praxisnahen Managementprojektes mit Inhalten aus dem Bereich des Hochbaus und/oder Ingenieurbaus
- Nach Möglichkeit interdisziplinäre Bearbeitung und Lösung
- Dokumentation und ggf. hochschulöffentliche Präsentation

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wilfried Ohm                  |          |
| Leistungspunkte               | 4                                       |          |
| Prüfungsleistung              | S/R                                     |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 45 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 75 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 120 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- je nach Projekt

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erweitern ihre fachspezifische Kompetenz durch interdisziplinäre Fähigkeiten aus dem Bereich der unten aufgeführten Lehrveranstaltungen.
- Sie schulen ihre Methoden-, Sprach- und Sozialkompetenzen.
- Sie sind in der Lage, über jeweilige Fachinhalte hinausgehende Zusammenhänge zu erkennen, einzuordnen und zu bewerten.

Inhaltsbeschreibung:

**Studierende wählen 2 Lehrveranstaltungen aus folgender Liste:**

- Arbeits- und Führungstechniken
- Arbeitsrecht
- Betriebliches Umweltmanagement
- CAD 2 (nur Ingenieurbau)
- Diskussions- und Verhandlungstechniken
- DV-Anwendungen
- Gefahrstoffe im Bauwesen
- Grundlagen der Bau- und Immobilienwirtschaft
- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
- Organisation
- Personalmanagement
- Rhetorik und Präsentation
- Sprachen 1
- Sprachen 2
- Wissenschaftliches Arbeiten

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wilfried Ohm                  |          |  |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |  |

Literatur:

- je nach gewählter Lehrveranstaltung

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben den grundlegenden Aufbau von Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen sowie Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen kennen gelernt.
- Sie haben die Fähigkeit erworben, Schwachstellenanalysen in Betriebs- und Projektorganisationsstrukturen erstellen.
- Sie können auch komplexere Bauprojekte organisatorisch und zeitlich strukturieren.
- Sie können Vergabeverfahren bei Planungsleistungen verstehen und bewerten.

Inhaltsbeschreibung:

**Qualitätsmanagement, Umweltmanagement**

- Anforderungen an Unternehmens- und Projektorganisation; Prozessoptimierung
- ISO 9001 und 9004 Anforderungen und Zertifikat/Audits; Total Quality Management
- Ziele und Aufgaben des Umweltmanagement, Umweltmanagementsysteme, ISO 1400
- juristische, administrative, organisatorische Verankerung

**Organisation und Koordination der Planung**

- Grundlagen der Planungsmethodik (HOAI, etc, )
- Projektbeteiligte, Projektorganisation und Projektstruktur im Bereich der Planung
- Bauwerksplanung als Prozess: Planung der Planung, Ablaufplanung und -kontrolle
- Koordinierung der Projektbeteiligten, Besprechungen und Dokumentation
- BGB und HOAI-Leistungsbilder der Planer
- Vergabe von Planungsleistungen insgesamt und in Paketen

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |  |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |  |

Literatur:

- Auf der Suche nach Spitzenleistung, Peters
- Baubetrieb, Bauer Berlin
- HOAI
- ISO 9000F:2000, ISO 1400
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben die Begrifflichkeiten und Methoden der Projektentwicklung (PE) kennen gelernt.
- Sie sind in der Lage, Beschaffung, Produktion und Absatz in der Projektentwicklung ganzheitlich zu betrachten und darzustellen.
- Sie beherrschen die Projektkonfiguration unter wirtschaftlichen, steuerlichen und juristischen Aspekten.
- Sie haben Kenntnisse im Bereich der Methoden und Techniken des Projektmanagements (PM) erworben.
- Sie kennen die Organisation des Projektmanagements und haben verhaltenswissenschaftliche Kenntnisse erlangt
- Die Studierenden haben die wichtigsten Begriffe des Facilities Management (FM) kennengelernt und sind die Bedeutung und Probleme des FM sensibilisiert worden.
- Sie haben Kenntnisse über Ziele, Aufgaben und Funktionen des strategischen und operativen FM erworben und kennen Umsetzungsstrategien für erworbenes Wissens in die berufliche Praxis.

Inhaltsbeschreibung:

**Projektentwicklung – ganzheitliches und nachhaltiges Bauen**

- Projektakquisition und Entwicklung von Nutzungskonzepten, Vertragsmanagement, Koordination der Teambeteiligten
- Investition und Finanzierung: Entwicklung eines vertriebsstauglichen und finanzierbaren Immobilieninvestments
- Organisation von Projekten unter wirtschaftlichen, steuerlichen und juristischen Aspekten
- ganzheitliche und nachhaltige Projektplanung, Projektkontrolle und Projektsteuerung

**Facilitymanagement – technisch/kaufmännisch/organisatorisch**

- Hauptaspekte und Ziele des Strategischen Facilities Management (FM)
- Planung des Leistungsspektrums und Festlegung der Wertschöpfungstiefe
- Bestimmung von Aufbau- und Ablauforganisation
- Einsatz und Nutzung von Technologien im Facilities Management, Technisches Gebäudemanagement
- Controlling im Facilities Management
- Abgrenzung: Strategisches und operatives Facilities Management (FM) und Aufgabenfelder und Leistungsinhalte des operativen FM

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Gondring, Wagner, Facility Management: Handbuch für Studium und Praxis
- Schäfer, Praxishandbuch der Immobilien-Projektentwicklung

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben gelernt, wie sie komplexe Projekte in Bezug auf Kosten und Termine mit verlässlichen Zahlen vorausplanen und das Planungsziel sicher erreichen
- Sie haben wissenschaftliche Grundlagen für das Planen von Kosten und Terminen kennengelernt
- Sie beherrschen Methoden zum Steuern von Kosten und Terminen
- Sie können Transparenz des Projektstandes darstellen

Inhaltsbeschreibung:

**Elementmethode**

- Grundlagen: Kybernetik, planen und steuern, Fehlerausgleichsgesetz, ABC-Analyse, SOLL-IST-Schere, Sicherheit, Puffer
- Projektstruktur
- Fein- und Grobelemente

**Kosten- und Terminplanung**

- Methoden der Kostenermittlung
- Kostenelemente
- Planungs- und Steuerungsmöglichkeiten der Kosten
- Projektstruktur / Bauablauf / Termine
- Termine: Planung der Planung, Planung der Ausführung
- Daten: Quellen, Formate, Einheiten, Verlässlichkeit, Pflege und Archivierung
- Darstellung: Listen, Pläne, Programme

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Uwe Höltje                        |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Baubetrieb Bauer Berlin
- Drees/Bahner: Kalkulation von Baupreisen
- Kosten- und Leistungsrechnung, Vahland
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben gelernt, Rechtssicherheit bei der Leistungsbeschreibung zu erlangen
- Sie haben die Möglichkeiten der rationellen Datenerfassung und –weitergabe kennengelernt
- Sie können die Struktur von Leistungsverzeichnissen zur Steuerung der Kosten und Termine nutzen

Inhaltsbeschreibung:

**AVA-Vertiefung**

- Rechtssicherheit in der Leistungsbeschreibung:
  - LV Anforderungen an Positionstexte, Gliederungsschema
  - Quellen für Positionstexte und Text-Bausteine
  - VOB-gerechte Mengen, Abrechnungseinheiten
- Daten:
  - Formate für POS-Texte und LV's
  - Datenaustausch, Datenpflege
  - Mengenermittlung manuell, halbautomatisch, automatisch

**LV-Struktur als Steuerelement**

- Projektstruktur
- Möglichkeiten der LOS und LV-Gliederung nach VOB
- LV-Strukturen für Kosten- und Terminsteuerung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Uwe Höltje                        |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Baubetrieb Bauer Berlin
- Drees/Bahner: Kalkulation von Baupreisen
- Kosten- und Leistungsrechnung, Vahland
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben ganzheitliche Kenntnisse erworben, wie die Unternehmen der Projektbeteiligten (Planer, Projektsteuerer und Baubetriebe) organisiert sind, wie sie ihre Preisgestaltung und ihr eigenes internes Controlling betreiben und wissen, dass dies die Grundlage zu gegenseitigem Vertrauen ist.
- Sie haben vertiefte Kenntnisse in BWL für Planer und Steuerungsbüros mit Organisation, Kostenrechnung und Verständnis zum Finanzmanagement erworben
- Sie haben vertiefte Kenntnisse in BWL, Baubetriebe, Organisation, Kostenrechnung und Verständnis zum Finanzmanagement erlangt.
- Ihnen wurden Kenntnisse unternehmensinterner und projektbezogener Kontrollstrukturen vermittelt.

Inhaltsbeschreibung:

**Baubetriebswirtschaftslehre für Planungs- und Steuerungsbüros**

- Vertiefung: Unternehmensführung, Unternehmensplanung und Personalmanagement
- Kommunikations- und Managementstrukturen, Aufbau- und Ablauforganisation
- Zusammenhang Kostenrechnung der Planung und Steuerung
- Gewinn- und Verlustrechnung; Liquiditätsrechnung und -Kontrolle

**Baubetriebswirtschaftslehre für Baubetriebe**

- Vertiefung: Unternehmensführung, Unternehmensplanung und Personalmanagement
- Kommunikations- und Managementstrukturen, Aufbau- und Ablauforganisation
- Zusammenhang Kosten- und Leistungsrechnung bis hin zur Betriebsabrechnung
- Gewinn- und Verlustrechnung; Liquiditätsrechnung und -Kontrolle
- Leistungs- und Kostenkontrolle
- Berichtswesen (lokale Netzwerke) intern und auf Projekt-Ebene (Bauportale)
- Betriebsklima und Produktivität, Frühwarnsystem für die finanzielle Lage der Unternehmen

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |  |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | K2,0/M/S/R                              |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |  |

Literatur:

- Baubetrieb, Bauer Berlin
- Management, Hopfenbeck
- Wöhe, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
- Zahlentafeln für den Baubetrieb, Hoffmann

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben einen Überblick über verschiedene Aufgabenbereiche des Städtebaus gewonnen.
- Sie haben vertiefende und spezielle Kenntnisse des Immobilienrechts, insb. Grundstücksrecht, Mietrecht, Maklerrecht erworben.
- Sie haben die praktische Anwendung der erworbenen Kenntnisse des Immobilienrechts erlernt sowie vertiefende Kenntnisse im Öffentlichen Bau und Planungsrecht erworben.

Inhaltsbeschreibung:

**Recht 3**

- Geschichte & Grundbegriffe; Rechtsinstrumente, Infrastruktur, Standortanalyse, Grundbuch
- Grundstücksrecht: Grundbuch/Liegenschaftskataster; Eigentum an Grundstücken; Erbbaurecht
- Mietrecht: Mietverträge, Nebenkostenabrechnung
- Maklerrecht: Nachweis-/Vermittlungsmakler; Provisionen; Verbot Eigengeschäfte, WVGesetz
- Vermittlung Grundlagen des BauGB / BauNVO (Bauleitpläne lesen und deren plansichernden und planverwirklichenden Instrumentarien einzusetzen)
- Zulässigkeit von städtebaulichen Vorhaben zu bestimmen
- Vermittlung des verwaltungsgerichtlichen Rechtsschutzes in Grundzügen
- Baugenehmigungsverfahren wird anhand von praktischen Beispielen vorgestellt

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K3,0/S/R                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Stammkötter, Andreas, Die Bauleiterschule - rechtliche Grundlagen mit Musterschreiben
- Kimmich/Bach, VOB/B für Bauleiter
- VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv
- Schulte, Karl-Werner, Immobilienökonomie 2 - Rechtliche Grundlagen

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben vertiefende Kenntnisse im Steuerrecht erworben.
- Sie haben Kenntnisse zur Umsetzung wirtschaftlicher Vorgaben in juristische Vertragswerke erlangt.

Inhaltsbeschreibung:

**Recht 4**

- Bedeutung und Aufgaben von Steuern; Begrifflichkeiten und Abgrenzungen
- Prinzipien der Besteuerung und des Steuersystems
- Steuerhoheit und Rechtsquellen des Steuerrechts sowie Auslegung und Anwendung
- Steuerarten (Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, Grundsteuer, Umsatzsteuer, Grunderwerbsteuer)
- Anwendungen des Steuerrechts auf die Besteuerung des Grundbesitzes
- projektbezogene Diskussion eines Grundstücksicherungsvertrages
- projektbezogene Diskussion eines Mietvertrages
- projektbezogene Diskussion eines Bauvertrages
- projektbezogene Diskussion eines Architektenvertrages

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,0/S/R                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Hertwig, Stefan, Praxis der öffentlichen Auftragsvergabe, 4. Auflage (voraussichtlich 2009)
- Kotulla, Michael, Umweltrecht. Grundstrukturen und Fälle, 3. Auflage 2006
- Schwartmann, Rolf, Umweltrecht, 1. Auflage 2006
- Umweltrecht, Beck-Texte im dtv
- VOB/HOAI, 24. Auflage, Beck-Texte im dtv

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden können Bauprozesse in organisatorischer, wirtschaftlicher, rechtlicher und konstruktiver Hinsicht strukturieren
- Sie haben vertiefte Kenntnisse Ausschreibung und Vergabe erworben
- Ihnen wurden erweiterte Kenntnisse der Projektplanung, Projektsteuerung und -organisation vermittelt
- Sie beherrschen die Anwendung von Softwareprodukten aus den Bereichen AVA, Datenbanken, Projektmanagement und Terminplanung

Inhaltsbeschreibung:

- Anwendung der VOB teile A bis C bei der Erstellung von Vergabeunterlagen
- Strukturierung von Bauabläufen hinsichtlich Ausschreibung, Verhabe und Terminplanung
- Kenntnisse von Methoden der Mengenermittlung und -verwaltung
- Erstellung, Auswertung und Interpretation von Preisspiegeln
- Erstellung einer Projekthandbuchs
- Methoden der Netzplantechnik und Darstellungsmöglichkeiten als Netzplan, Balkenplan und Zeit-Weg-Diagramm
- Anwendung von Software aus den Bereichen Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung und der Terminplanung

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Modulverantwortliche/r        | Dipl.-Ing. Leopold Macke             |
| Leistungspunkte               | 5                                    |
| Prüfungsleistung              | K2,5/S/R                             |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium 45 Std.               |
|                               | Selbststudium 105 Std.               |
|                               | Gesamt 150 Std.                      |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester        |
| Sprache                       | deutsch                              |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristische Lehre mit DV-Übungen |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                          |
| Veranstaltungsort             | DV-Raum                              |

Literatur:

- VOB Teile A bis C
- VOB im Bild, Hoch- und Ausbuarbeiten
- VOB im Bild, Tief- und Erdbauarbeiten
- Wendehorst, Bautechnische Zahlentafeln
- Hoffman/Kremer: Zahlentafeln für den Baubetrieb

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erhalten Kenntnisse des chemisch-physikalischen Aufbaus der Baustoffe, deren Eigenschaften sowie deren Anwendung in Bauwerken. Sie werden befähigt zur kritischen Auswahl und zur Einschätzung der Baustoffverträglichkeiten. Sie kennen auch wichtige historische Baustoffe für das Bauen im Bestand und können sicher Baustoffe zur Sanierung wählen.

Inhaltsbeschreibung:

**Baustoffkunde 4**

- Mauermörtel (aktuell und historisch), Normalmörtel, Dünnbettmörtel, Leichtmörtel, Mittelbettmörtel, Historische Mauermörtel (Kalkmörtel, Kalkspatzenmörtel, Lehmörtel etc.)
- Putze (aktuell und historisch), Mineralische und organische Putze, Leichtputze, Sanierputze, Edelputze, Wärmedämmputze, Historische Putze (Kalk-, Lehm-, Kalklehm-, Gips- und Kalkgipsputze)
- Estriche (aktuell und historisch), Calciumsulfat-, Magnesia-, Zement- und Gussasphaltestrich, Trockenestrich
- Dämmstoffe (aktuell und historisch), Faserdämmstoffe, Schaumkunststoffe, mineralische Schaumstoffe, Leichtbauplatten, Aerogele, VIP, Holzfaserdämmstoffe, Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
- Beschichtungen (aktuell und historisch)
- Kunststoffe

**Praktische Baustoffkunde**

- Entwurf und Herstellung von Mauermörteln und Putzen sowie Verarbeitung an Fachwerkwänden. Die Eigenschaften der Baustoffe werden begleitend geprüft (Frisch- und Festmörtelkennwerte).

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wolf-Rüdiger Metje            |
| Leistungspunkte               | 5                                       |
| Prüfungsleistung              | K1,5/M/S                                |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium 60 Std.                  |
|                               | Selbststudium 90 Std.                   |
|                               | Gesamt 150 Std.                         |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |
| Sprache                       | deutsch                                 |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |

Literatur:

- Scholz, Hiese : Baustoffkenntnis 16. Auflage Werner Verlag
- WTA - Merkblatt 2-11-07/D , Gipsmörtel im Mauerwerksbau und an Außenfassaden
- WTA - Merkblatt 2-7-04/D , Kalkputze in der Denkmalpflege
- WTA - Merkblatt 2-9-04/D , Sanierputzsysteme

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verstehen die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten chemischer Reaktionen und stofflicher Zusammenhänge
- Die erfolgreiche Teilnahme am Modul 5022 wird empfohlen für Studierende, die am Masterstudiengang "Materialwissenschaften" teilnehmen wollen.

Inhaltsbeschreibung:

**Chemie für das Bauwesen**

- Allgemeine chemische Gesetzmäßigkeiten
- Eigenschaften und Ordnungsprinzip der Elemente
- chemische Bindung, Zustandsformen der Materie, Energetik und Kinetik chemischer Reaktionen
- Mehrstoffsysteme und Lösungen, allgem. Reaktionsbegriffe
- Säuren/Basen/Salze, Oxidation und Reduktion
- Gleichgewichte in Mehrphasensystemen
- Struktur und Bindung organischer Moleküle
- physikalische und chemische Eigenschaften der elementaren Verbindungsklassen
- Darstellung, Reaktivität und Umwandlung der wichtigsten funktionellen Gruppen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Thomas Thielmann              |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Lehrbücher, Normen und Regelwerke in aktueller Auflage
- Roland Benedix: Bauchemie, 3. Auflage, Teubner

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zu allen Aspekten des energiesparenden (auch ressourcenschonenden) Bauens erworben.
- Sie kennen die Bedeutung des energiesparenden Bauens für das Facility Management, auf Wirtschaftlichkeits- und Lebenszyklusbetrachtungen.
- Sie kennen die Bedeutung des baulichen Wärmeschutzes und der Transmissionswärmeverluste.
- Sie beherrschen die Fragestellungen der Lüftungswärmeverluste.
- Sie kennen die Möglichkeiten der Sonnenenergienutzung.
- Die Studierende haben vertiefte Kenntnisse über den Einfluss der Gebäudetechnik auf die Energieeinsparung erworben.
- Sie beherrschen im Überblick die Themen Beheizung, Lüftung, Wärmerückgewinnung.
- Sie kennen die Zusammenhänge von Sonnenenergienutzung, Belichtung und Fassade.

Inhaltsbeschreibung:

**Energiesparendes Bauen**

- Vertiefende Betrachtung der Grundlagen des Baulichen Wärmeschutzes
- Zusammenhänge zwischen baulichen Konzepten (Nutzung, Grundrisse, natürliche Belichtung etc.) und Energieeinsparung und Nachhaltigkeit, Climadesigen.
- Sonnenenergienutzung und Vermeidung von Überhitzung / sommerlicher Wärmeschutz
- Bilanzierungsverfahren auf Basis EnEV, ergänzende und weiterführende Bilanzierungsverfahren

**Gebäudetechnik und Energie**

- Vertiefende Betrachtung des Einflusses der Gebäudetechnik auf die Energieeinsparung
- Reduktion der Kühllasten durch Bauteile und Anlagen
- Einfluss der Fassade auf Energieoptimierung
- Passivhausoptimierung
- Energetische Sanierung

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Reinhard Lamers                   |          |  |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | K2,5/S/R                                |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |  |

Literatur:

- David, Ruth u. a.: Bilanzierungsgrundlagen nach DIN V 18599. IRB Verlag
- EnEV und dort genannte Normen und Berechnungsverfahren
- Hausladen: Klima Design
- Passivhausinstitut: PHPP

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erwerben vertiefende Kenntnisse über Fassadenkonstruktionen und Fassadenelemente im Zusammenhang mit den möglichen Anforderungskriterien des Außenraums und dem erwünschten Innenraumklima.
- Sie haben weiter Kenntnisse über materialspezifische Eigenschaften, insbesondere im Bereich der Glastechnologie, der Dicht- und Klebstoffe, sowie Folien und der Konstruktionsbaustoffe, insbesondere Edelstahl, Aluminium und Holz.
- Die Studierenden sind in der Lage Fassaden unter baukonstruktiven, baustoffspezifischen, bauphysikalischen und Klima optimierenden Gesichtspunkten zu entwickeln.

Inhaltsbeschreibung:

**Fassadenkonstruktionen**

- Optimieren der transparenten Fassade durch mehrschichtige Aufbauten
- Klimaoptimierung in „transparenten Räumen“, wie Atrien etc.
- Fassadenintegrierte Gebäudetechnik
- Regenerative Energieumwandlung über fassadenintegrierte Technologien
- Gegenüberstellung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen bei freier Lüftung über unterschiedliche Fassadenausbildungen
- Transparente Fassaden und die Kompensation nicht vorhandener Speichermasse
- Möglichkeit der thermischen Sanierung mit transparenten Fassaden
- Möglichkeit der Schalldämmung durch mehrschichtige Fassadenkonstruktionen
- Wärmebrücken
- Konstruktionsprinzipien und Konstruktionsmaterialien, insbesondere für Glas und glasartige Kunststoffe
- Vermeidung von Feuchte – Schäden und Korrosion
- Analyse gebauter Beispiele, Evaluationsergebnisse (energetisch) von bestehenden Fassaden.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Jutta Trautmann                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Curtain Walls – Birkhäuser Verlag
- Doppelfassaden, Ernst & Sohn Verlag
- Fassaden – Prinzipien der Konstruktion, Birkhäuser Verlag
- Fassaden Atlas, Edition Detail
- Gebäudehüllen – Konzepte, Schichten, Material, Birkhäuser Verlag, Edition Detail
- Glasecken – Konstruktion, Gestaltung, Beispiele, DVA
- Metallfassaden – Vom Entwurf bis zur Ausführung

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse der Baukonstruktionen der letzten 100 Jahre erworben und die spezifischen Schwachstellen der Bauepochen kennengelernt
- Sie können die Sanierungsmöglichkeiten für die Nutzung nach heutigen Standards einschätzen.
- Sie wissen, wie bei Umbauten tragende Bauteile sicher abgefangen und unterfangen werden können.

Inhaltsbeschreibung:

**Altbau-Konstruktionen**

- Konstruktionstypologien der letzten 100 Jahre
- Konstruktionen, Schäden, Baumängel und Sanierungsmöglichkeiten von:
  - Gründungen, Außenwänden ein- und mehrschalig, Innenwänden
  - Leichtbaukonstruktionen, Decken, Dächern

**Abfangungen/ Unterfangungen von Altbaukonstruktionen**

- Unterfangungen: Methoden, Ausführung, Sicherheiten
- Abfangungen: tragende Wände, Decken, Dächer

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Uwe Höltje                        |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Cziesielski, Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Teubner, Stuttgart, 3. Auflage, 1997
- Dahmes, K.H., Rohbauzeichnungen, Bewehrungszeichnungen, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1997
- Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktion, Werner-Verlag, 5. Auflage, 2002
- Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, Baukonstruktionslehre, Teil 1 (1997) und Teil 2 (2001), Teubner, Stuttgart
- Schubert, Schneider, Schoch, Mauerwerksbau-Praxis, Bauwerk-Verlag Berlin, 1. Auflage, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Betrachtung der Architektur unter dem Gesichtspunkt ihrer Zeitachse sowie die Beschäftigung mit der unmittelbaren Wirkung von Architektur.
- Geschichtliches Raumverständnis erkennen im Hinblick auf eine Verbindung von Architektur und Städtebau mit den Grundthemen Morphologie und Typologie
- Erfahrungen und Verfahren der Moderne bezüglich der Raumbildung bilden mit einem empirischen, auf die Wahrnehmungs- und Gestalttheorie der Moderne bezogenen Raumverständnis
- Erlernen der kontinuierlichen Zyklen von Denken, Machen und Testen bzw. Erfinden, Erschaffen und Erproben

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 6**

- Geschichtliches Raumverständnis erkennen im Hinblick auf eine Verbindung von Architektur und Städtebau mit den Grundthemen Morphologie und Typologie
- Der architektonische Entwurf bildet die Synthese von Konstruktion und Raumbildung in Abhängigkeit von Programm und Ort.
- Vorlesungen zu Entwurfstheorie und -methoden sowie zur Gestaltung unter besonderer Berücksichtigung des Themenschwerpunktes
- Darstellung der wechselseitigen Abhängigkeit von Form, Funktion und Konstruktion
- Grundlagen der Gebäudelehre
- Der Entwurfsprozess– Methodik des architektonischen Kurationsprozesses
- Antworten auf den Kontext sowie die räumlichen und ikonographischen Besonderheiten des Ortes zu geben und gleichzeitig den Schlüssel liefern, wie er im Gesamtzusammenhang der Stadt gelesen werden kann
- Vorlesungen und Übungen zur Entwurfstheorie und -methodik

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Walter Krings                     |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K1,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Architektur Entwerfen - Ein Handbuch, Autoren/Hrsg.: Marc Angéilil, Dirk Hebel, Birkhäuser Verlag AG
- Hanno-Walter Kruft, Geschichte der Architekturtheorie
- Hutt, Andrew T.F., Object Analysis and Design : Description of Methods, John Wiley & Sons, Inc., New York
- PAHL, J., 1999, Architekturtheorie des 20. Jahrhunderts, Zeit-Räume, München, London, New York
- Sauter, Hanns , Grundlagen des Entwerfens, Verlag : Kohlhammer

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden lernen ihre Planungen im Baubestand auf den Ergebnissen einer gründlichen Untersuchung aller Randbedingungen (Standort, Umgebung, Baubestand) aufzubauen.
- Sie können die Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Fachdisziplinen begreifen und bewerten.
- Sie sind in der Lage, wirtschaftlich angemessene und nachhaltige Lösungen zu entwickeln, indem Sie die neuen Nutzungen in den Baubestand einzupassen vermögen. Sie sind dabei befähigt, dem Bauwerk zugleich eine neue Zeitschicht und eine wohlgestaltete Zukunft zu verleihen.
- Sie sind in der Lage, eine Entwurfs- und Planungsaufgabe im Baubestand ganzheitlich zu betrachten und über bis hin zur Umsetzung zu begleiten.
- Sie üben die theoretisch erworbenen Kenntnisse im Rahmen praktischer Aufgaben.
- Durch die diesem Modul zugehörige öffentliche Präsentation der Aufgabe (Stadt, Kommune, Kirche, etc.) lernen sie, ihre Ideen und Arbeitsergebnisse zu vertreten – aber auch kritisch zu reflektieren.

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 7**

- Grundlagen: gesetzliche Rahmenbedingungen
- Aspekte der Projektentwicklung
- Quellen über das Bauwerk
- Überprüfung der Qualität vorhandener Planungsunterlagen
- Das Bauwerk als Quelle
- Standortanalyse
- Bewertung aller Randbedingungen
- Systematische Ideenentwicklung
- Variantenplanungen
- Konzeptausarbeitung
- Wirtschaftliche Bewertung
- Präsentation der Ergebnisse

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Birgit Franz                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K1,0/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- AIT Architektur – Innenarchitektur – Technischer Ausbau
- Architektur und Wettbewerb
- Baumeister
- db Deutsche Bauzeitung / DBZ Deutsche Bauzeitung
- Fachzeitschrift Metamorphose – Bauen im Bestand

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Verständnis für die Bewahrung des städtebaulichen Erbes
- Fähigkeit, die vielfältigen Einzelanforderungen der Siedlungsstruktur einer Stadt erkennen
- Methode und Inhalt der Sanierungsplanung anhand der gesetzlichen Vorgaben erarbeiten
- Umsetzung und Konkretisierung von Entwurfskonzepten über Bestandsaufnahme, Konfliktanalyse und Zielkonzept erarbeiten
- Fähigkeit, ein städtebauliches Sanierungsprogramm im Hinblick auf die Behebung von städtebaulichen Missständen planerisch darzustellen.

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 8**

- Grundlagen zur Behebung städtebaulicher Missstände Maßgabe des Baugesetzbuches aufstellen
- Vorbereitende Untersuchungen zur Feststellung der städtebaulichen Missstände erarbeite
- Städtebauliche Sanierungskonzepte entwickeln
- Maßnahmen in Städten und Dörfern, durch die ein Gebiet (Sanierungsgebiet) zur Behebung städtebaulicher Missstände wesentlich verbessert oder umgestaltet werden soll
- Verbesserung und Umgestaltung des innerstädtischen Räume
- Erarbeitung von Sanierungskonzepten
- Bestandsaufnahme, die Aussagen macht über Nutzungsart, Nutzungsgrad, Verkehrssituation, Gebäudezustand, Gebäudealter, Grundbesitz, Gebäudewerte, Baudenkmalen sowie eine eingehende Analyse durch Darstellung der Straßenfronten, Fotokartei, Schaubilder, Modelle bietet eine Bestimmung der Ziele / Zwecke der Sanierung
- Veränderungsübersicht, d.h. eine Darstellung der Gebäude, die in verschiedenen Stufen entfernt werden sollen, bzw. der erhaltenswerten Gebäude

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Walter Krings                     |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- EAG Bau Europarechtsanpassungsgesetz v. 24.06.2004
- Ipsen Detlev, The genesis of urban landscape, Uni Kassel Selbstverlag
- IVWSR Den Haag, Nationale, regionale und städtische Neustrukturierung
- Krautzberger: Städtebauförderungsrecht, 42. Ergänzungslieferung; Verlag C.H. Beck, München
- Schöning/Borchard, Städtebau im Übergang zum 21. Jahrhundert, K. Krämer Verlag
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Arbeitshilfe für städtebauliche Sanierungsmaßnahmen, 2002

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erkennen die räumliche, historische sowie strukturelle Gesamtentwicklung einer Stadt oder Gemeinde
- Vision integrativer, prosperierender, kreativer und zukunftsfähiger Städte und Gemeinden fortschreiben
- Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Zielsetzungen im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung zu formulieren und die unterschiedlichen Anforderungen zu einer komplexen Lösung zusammenzuführen.
- Nachhaltigkeit im Städtebau muss als Anspruch verstanden werden, die nicht immer gleichgerichteten Ziele zu einer integrierten städtebaulichen Konzeption zusammenzufassen, die gleichermaßen umweltverträglich, sozialgerecht und wirtschaftlich ist.
- Fähigkeit zur Erarbeitung von Konzepten einer städtebaulichen Entwicklungsplanung in Stadt und Dorf

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 9**

- Am Beispiel historischer Epochen und Stadtentwicklungen werden in der Vorlesung Qualitäten und Elemente der Stadt bestimmt und die wichtigsten Stadtbausteine erklärt.
- Stadtentwicklung als die räumliche, historische sowie strukturelle Gesamtentwicklung einer Stadt erkennen und analysieren
- Anhand verschiedener aktueller Beispiele werden unterschiedliche Ansätze hierfür untersucht und im Spannungsfeld von gesellschaftlichem Kontext und städtebaulichen Rahmenbedingungen erarbeitet.
- Eigene Strategien zur Nachhaltigkeit im Rahmen eines städtebaulichen Konzepts entwickeln.
- Erarbeitung von konkreten städtebaulichen Entwicklungskonzepten
- Bestandaufnahme, die Aussagen macht über Nutzungsart, Nutzungsgrad, Verkehrssituation, Gebäudezustand, Gebäudealter, Grundbesitz, Gebäudewerte, Baudenkmäler sowie eine eingehende Analyse durch Darstellung der Straßenfronten, Fotokartei, Schaubilder, Modelle
- Städtebauliche Entwicklungs-Planung in Form einer Rahmenplanung oder innerhalb der Bauleitplanung ergänzt durch Zeit- und Maßnahmenplan für die Durchführungsstufen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Walter Krings                     |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Curdes, G.: Stadtstruktur und Stadtgestaltung. Kohlhammer. Stuttgart
- Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.): Kommunen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit. Köln 2004
- Häußermann, Hartmut & Siebel: Die schrumpfende Stadt und die Stadtsoziologie
- Jürg Sulzer/Anne Pfeil (Hg.), Stadtentwicklung und Denkmalpflege, JOVIS Verlag 2008
- Nachhaltige Stadtentwicklung - Herausforderungen an einen ressourcenschonenden Städtebau
- Ökonomische Bewertung von Flächennutzungskonkurrenzen in der nachhaltigen Stadt, Hamburg 2004

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden lernen Bauwerke zu analysieren, deren Tragstrukturen zu verstehen und den Brandschutz entsprechend der gültigen Regewerke zu bewerten, Konstruktionen für Bauwerke mit durchschnittlichem Schwierigkeitsgrad selbständig zu entwickeln und besonders die Aspekte des Brandschutzes zu beachten.

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 10**

- Entwerfen von Tragwerkskonzepten für einfache Bauwerke, zum Lastabtrag vertikaler und horizontaler Lasten und Analysieren von Tragwerken gebauter Beispiele. Entwickeln geeigneter statischer System zur Abstraktion der entworfenen Tragwerkskonzepte. Dimensionieren der wesentlichen Konstruktionselemente im gewählten Baustoff.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Helmut Drewes                     |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Beton Atlas (diverse Autoren), 2002
- Führer/Ingendaaij/Stein, Der Entwurf von Tragwerken, Rudolf Müller Verlag 1995
- Holzbau Atlas (diverse Autoren), 2003 und Holzbau Atlas Zwei (diverse Autoren), 2001
- Mauerwerk Atlas (diverse Autoren), 2001
- Rickenstorff/Berndt, Tragwerke für Hochbauten, BSB Teubner 1989
- Salvadori/Heller, Tragwerk und Architektur, vieweg 1977
- Samberg, Tragwerksentwurf für Architekten und Bauingenieure, Bauwerk Verlag 2002
- Stahlbauatlas (diverse Autoren), 2001

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden lernen ihre Planungen im Baubestand auf den Ergebnissen einer gründlichen Untersuchung aller Randbedingungen (Standort, Umgebung, Denkmalbestand) aufzubauen.
- Sie können die Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Fachdisziplinen begreifen und bewerten.
- Sie sind in der Lage, wirtschaftlich angemessene und nachhaltige Lösungen zu entwickeln, indem Sie die neuen Nutzungen in den Denkmalbestand einzupassen vermögen. Sie sind dabei befähigt, dem Bauwerk zugleich eine neue Zeitschicht im Sinne der Charta von Venedig zu verleihen.
- Sie sind in der Lage, eine Entwurfs- und Planungsaufgabe im denkmalgeschützten Baubestand ganzheitlich zu betrachten und bis hin zur Umsetzung zu begleiten.
- Sie üben die theoretisch erworbenen Kenntnisse im Rahmen praktischer Aufgaben.
- Durch die diesem Modul zugehörige öffentliche Präsentation der Aufgabe (Stadt, Kommune, Kirche, etc.) lernen sie, ihre Ideen und Arbeitsergebnisse zu vertreten – aber auch kritisch zu reflektieren.

Inhaltsbeschreibung:

**Entwurf und Planung 11**

Grundlagen: gesetzliche Rahmenbedingungen

- Standortbestimmung: Denkmalpflege als Standort-, Wirtschafts- und Beschäftigungsfaktor
- Aspekte der Projektentwicklung
- Quellen über das Baudenkmal
- Überprüfung der Qualität vorhandener Planungsunterlagen
- Das Baudenkmal als Quelle
- Standortanalyse
- Bewertung aller Randbedingungen
- Systematische Ideenentwicklung
- Variantenplanungen
- Konzeptausarbeitung
- Wirtschaftliche Bewertung
- Präsentation der Ergebnisse

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Birgit Franz                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Charta von Venedig (Internationale Charta 1964).
- Katharina Jester, Enno Schneider: Weiterbauen. Konzepte – Projekte – Details. Berlin 2002.
- Oskar Spital-Frenking: Architektur und Denkmal. Leinfelden-Echterdingen 2000.

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, Bauschäden zu erkennen und die notwendigen Analysen einzuschätzen
- Sie sind in der Lage, Schadensanalysen zu erstellen
- Sie verfügen über Kenntnisse von Diagnoseverfahren
- Sie verfügen über Kenntnisse der Sanierung von Mauerwerk und Fassaden

Inhaltsbeschreibung:

**Bauschäden 1**

- Bauschäden an Beton-, Stahlbeton-, Stahl-, Holzkonstruktionen und Mauerwerk
- Schadensbilder, Schadensmechanismen, Problemstellungen, Schadensursachen und –beschreibung
- Diagnoseverfahren und –geräte; Dokumentation und Schadenskataster
- Themenstellung aus der Sanierungspraxis

**Sanierung Mauerwerk und Fassaden**

- Sanierung von Mauerwerk aus künstlichen Steinen und Natursteinen unter und über dem Erdreich
- Sanierung von Fassaden, Vorschriften und Empfehlungen, Praxisbeispiele, Sanierungskonzepte
- Konstruktion und Verfahren einschließlich Qualitätssicherung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wolf-Rüdiger Metje            |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- aktuelle Fachliteratur nach Maßgabe der Dozenten
- Reul: "Handbuch Bautenschutz und Bausanierung" u. a.
- Vorlesungsskript
- Zimmermann u. a. Sammlung "Bauschäden"

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen Sanierungsbaustoffe und Sanierungsverfahren verschiedener Baustoffe,
- Sie sind in der Lage, die Sanierung von Stahlbetonbauteilen einzuschätzen Verfahren zur Sanierung von Stahlbetonteilen anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung:

**Baustoffe für die Sanierung**

- Untergrundvorbehandlungen, Reinigungsverfahren, Instandsetzungssysteme und Methoden, Zementgebundene Sanierungsstoffe, Spritzbeton und –mörtel, kunststoffmodifizierte Mörtel, Reaktionsharzmörtel
- Laborversuche mit Anwendung von Instandsetzungsmethoden

**Sanierung von Stahlbeton**

- Richtlinien für die Sanierung von Beton und Stahlbeton, im Hochbau und bei Ingenieurbauwerken (ZTV-ING), Sanierung von Stahlbetonbauwerken an Praxisbeispielen, Objektdiagnose, Auswahl der Sanierungsstoffe, Ausführung, Qualitätssicherung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wolf-Rüdiger Metje            |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- aktuelle Fachliteratur nach Maßgabe der Dozenten
- Aktuelle Vorschriften wie ZTV-ING, RiLi-SIB u.a
- Bautabellenbücher/Einführende Lehrbücher/Skripte
- Reul: "Handbuch Bautenschutz und Bausanierung" u. a.
- Skripte und Umdrucke der Dozenten, enthalten Literaturangaben

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden haben Kenntnisse der Denkmalpflege und von historischen Baukonstruktionen erworben.
- Sie beherrschen Verfahren der Sanierung von Holz- und Stahlkonstruktionen.

Inhaltsbeschreibung:

**Denkmalpflege und Historische Baukonstruktion**

- Grundlagen Denkmalschutz und Denkmalpflege, Methoden der Dokumentation und der Rekonstruktion, historische Baukonstruktionen an Beispielen (Fachwerk etc.)

**Sanierung von Holz- und Stahlkonstruktionen**

- Ursachen der Holzerstörung und Stahlkorrosion, Schadensermittlung, Schadensdokumentation, physikalische und chemische Verfahren, Verstärkung und Ersatz von Konstruktionen, Sanierung von Holz- und Stahlkonstruktionen an Beispielen

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wolf-Rüdiger Metje            |
| Leistungspunkte               | 5                                       |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium 60 Std.                  |
|                               | Selbststudium 90 Std.                   |
|                               | Gesamt 150 Std.                         |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |
| Sprache                       | deutsch                                 |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |

Literatur:

- Ahnert, R., Krause, K. H.; Typische Baukonstruktionen von 1860 – 1960; Verlag für Bauwesen Berlin, Münch
- Baudenkmalpflege; Verlag für Bauwesen Berlin, München, 1990
- Diverse WTA - Merkblätter
- Erker, K.: Alte Holzbauwerke – Beurteilen und Sanieren; Verlag für Bauwesen Berlin, München, 2004
- Piechatzek, E., Kaufmann, E.-M.: Stahlbau; Vieweg + Teubner, 2005
- Reul, H.: Handbuch Bautenschutz, Bausanierung; R. Müller Verlag Köln, 2007

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen die bautechnischen und baustoffkundlichen Grundlagen der Entstehung von Schäden an Bauwerken der Siedlungswasserwirtschaft und des Straßenbaus
- Sie kennen die Zusammenhänge zwischen Maßnahmen der Sanierung und der Erhaltung von Werten
- Sie beherrschen die grundlegenden Methoden der Erfassung, Dokumentation und Bewertung von Schäden und kennen die wesentlichen Sanierungstechniken

Inhaltsbeschreibung:

**Sanierung in der Siedlungswasserwirtschaft**

- Erarbeiten der Grundlagen typischer Schadensbilder und Schadensverläufe anhand ausgewählter Beispiele der Siedlungswasserwirtschaft insbesondere von Abwasserkanälen und/oder Leitungen
- Methoden der Erkundung von Schäden
- Vermittlung der Zusammenhänge von Restwerten und Schadensverläufen
- Darstellung von Unterhaltungs- und Sanierungstechniken

**Management der Straßenerhaltung**

- Grundlagen der Erfassung, Bewertung und Prognose von Straßenzuständen im Hinblick auf Gebrauchstauglichkeit und Substanz
- Methoden und Maßnahmen zum wirtschaftlichen Management der Straßenerhaltung

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Olaf Paulsen                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- ATV-Handbuch Bau- und Betrieb der Kanalisation, 4. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin 1994
- Instandhaltung von Abwasserkanälen, Stein

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verstehen Lehm als Baustoff der Vergangenheit, Gegenwart und mit Blick auf dessen Renaissance im 21. Jahrhundert auch als Baustoff der Zukunft.
- Sie kennen die Gestaltungsmöglichkeiten, die der Baustoff Lehm bietet.
- Sie befassen sich im Rahmen der theoretischen Grundlagen mit seinen Materialeigenschaften sowie mit den traditionellen und modernen Bauweisen und dem Stand der Sanierungstechniken.
- Über die Anbindung an das Netzwerk Lehm e.V., an deren Gründung im Jahr 2008 die HAWK beteiligt ist, kennen die Studierenden die Probleme der Produktionsprozesse bei der Herstellung von Lehmbauprodukten, der handwerklichen Ausführung bei der Verwendung derzeit nicht genormter Lehmhalbfertigprodukte und nicht zuletzt den Stand der Forschung.
- Die Studierenden sammeln im Rahmen eigener praktischer Übungen im Labor wertvolle Erfahrungen für die Qualitätssicherung und vor Ort wertvolle Erfahrungen für die Ausschreibung und Bauleitungsaufgaben.

Inhaltsbeschreibung:

**Lehmbau - Theorie und Praxis**

- Zur Geschichte des Lehmbaus
- Kulturelles Erbe und Welterbe
- Der Baustoff und seine Eigenschaften
- Bauweisen wie Lehmsteinbau, Wellerbauweise, Stampflehmbau, Fachwerk mit Gefachen mit Lehmtechniken, etc.
- Gestaltungsmöglichkeiten gestern, heute, morgen
- Sanierungstechniken
- Praktische Übungen an historischen Gebäuden zur Herstellung von Ausfachungen im Fachwerkbau, zu Putztechniken und Anstrichtechniken
- Praktische Übungen im Labor mit dem Ziel der Qualitätssicherung
- Ausblicke

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Birgit Franz                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Detail Praxis: Putze, Farben, Beschichtungen; Edition Detail, 2004
- Franz Volhard, Ulrich Röhlen: Lehmbau Regeln. Dachverband Lehm e.V. (Hrsg.). Wiesbaden 2009
- Ronald Rael: Earth Architecture. 1st. Edition. Princeton Architectural Press, New York, USA 2009
- Schneider / Schwimann / Bruckner: Lehmbau; Werner Verlag; Düsseldorf; 1996
- Ziesemann, Krampfer, Knieriemen: Natürliche Farben, AT Verlag; 1998

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen zerstörende, zerstörungsfreie oder -arme Erkundungsmethoden und lernen diese fallbezogen sinnfällig anzuwenden.
- Sie verstehen die zugehörigen Bewertungsverfahren und können diese zielgerichtet einsetzen.
- Sie können Erhaltungs-, Reparatur- sowie Ertüchtigungsverfahren planen und zugehörige Kosten berechnen.
- Sie sind befähigt, Planungsvarianten zu bilden und deren Nachhaltigkeit zu bewerten.
- Aufgrund der ganzheitlichen Betrachtung von der Erkundung über die Bewertung bis zur Planung der Sanierung sind die Studierenden in der Lage, zugehörige Projekte mit hoher Sachkenntnis zu betreuen und abzuwickeln.

Inhaltsbeschreibung:

**Untersuchen und Sanieren**

- Methoden der Untersuchung und Bewertung
- Historische und moderne Verfahren und Materialien der Reparatur und Ertüchtigung
- Handlungsmöglichkeiten und Konzepte
- Themenschwerpunkte (je nach Dozent variierend):  
Konstruktive Bauteile wie historische Gründungen, historisches Mauerwerk und Naturstein sowie Betonkonstruktionen, historische Holztragwerke, historische Mörtel und Reparaturmörtel, historische Eisen- und Stahlkonstruktionen, Feuchte, Salze und Materialschäden in historischen Baukonstruktionen, etc. bzw. Ausbauteile wie Türen, Fenster, Treppen, etc. bzw. Ausstattungen wie Bodenbelege, Putze, Anstriche, Tapeten, Vertäfelungen, etc.
- Planungs-, Ausschreibungs- und Bauleitungsaspekte
- Sicherheits- und Gesundheitsschutz

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Birgit Franz                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Arbeitsblätter des Deutschen Zentrums für Handwerk und Denkmalpflege, Propstei Johannesberg
- Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V. (Hrsg.): Bauen im Bestand. Köln 2006.
- Empfehlungen für die Praxis (Gesamtwerk). Sonderforschungsbereich 315. Universität Karlsruhe.
- Merkblätter der WTA (Hrsg.)

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage auch konstruktiv schwierige Massivbauteile berechnungs- und planungstechnisch auszuführen.

Inhaltsbeschreibung:

**Massivbau 4**

- Schnittgrößenermittlung, Bemessung und Bewehrung von tragenden Wänden, wandartigen Trägern, Torsionsbalken und Flachdecken, spezielle Nachweisverfahren, besondere Nachweise zur Beschränkung der Rissbreite bei Stahlbetontragwerken für innen, außen und wasserundurchlässige Bauwerke.
- Bauablauf von Massivbauvorhaben (Projektmanagement)
- 

**Sonderprobleme des Massivbaus**

- Schnittgrößenermittlung, Bemessung und Bewehrung zweiachsig gespannter Platten, dicke Platten, außermittig belasteter Fundamente etc.
- Bauablauf von komplexen Massivbauvorhaben (Projektmanagement)

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Bernd Kubat                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- aktuelle Vorlesungsumdrucke der Dozenten
- DIN 1045-1, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1, Bemessung und Konstruktion
- Kordina/Quast, Bemessung von schlanken Bauteilen
- Normen, Lehrbücher in aktueller Auflage
- Wommelsdorf, Stahlbetonbau, Teil 1 und Teil 2

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

Die Studierenden werden in die grundlegenden Phänomene der Knicktheorie eingeführt. Damit werden sie in die Lage versetzt, stahlbautypischen Stabilitätsprobleme zu erkennen und deren normengerechte Nachweismöglichkeiten bei Einzelstäben von Hallen und Hochbauten zu führen. Die Studierenden lernen die materialgerechte Konstruktion und statische Berechnung einfacher Holztragwerke sowie Verbindungstechniken im Holzbau.

Inhaltsbeschreibung:

**Stahlbau 2**

- Einführung in die Knicktheorie von Einzelstäben
- Grundkenntnisse der Phänomene und Nachweismöglichkeiten der Stabilität einfacher Stäbe (Biegeknicken und Biegedrillknicken)

**Holzbau 2**

- Gebrauchstauglichkeitsnachweise
- Stabilitätsnachweise
- Grundlagen mechanische Verbindungen und Verbindungsmittel
- Dächer (Sparren- und Pfettendächer)
- Bauablauf komplexer Holzbauvorhaben (Projektmanagement)

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Achim Rubert                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Colling, F. : Holzbau, Vieweg Verlag, Wiesbaden
- Kahlmeyer/Hebestreit/Vogt: Stahlbau nach DIN 18800, Werner Verlag
- Kindmann: Stahlbau Teil 2, Verlag Ernst & Sohn
- Lohse: Stahlbau 1 und 2, Teubner Verlag
- Piechatzek: Einführung in den Eurocode 3., Vieweg Verlag
- Wagenknecht: Stahlbau - Praxis Bände 1 und 2, Bauwerk Verlag
- Werner, G., Zimmer, K.: Holzbau I – Grundlagen nach DIN 1052 und Eurocode5, Springer Verlag, Berlin

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden beherrschen den Massivbau soweit, dass sie in der Lage sind auch Sondergebiete des Massivbaus zu bearbeiten.
- Sie haben Grundlagenkenntnisse in Planung, Berechnung und Konstruktion von Massivbrücken.
- Sie können Massivbrücken entwerfen und konstruieren, Bauabläufe beschreiben, Grundlagen der Spannbetonbauweise verstehen.

Inhaltsbeschreibung:

**Sonderprobleme des Massivbaus 2**

- Schnittgrößenermittlung, Bemessung und Bewehrung von, Scheiben, Schalen, Behältern, etc.,
- Lastabtragungen in Sonderfällen
- Bauablauf von komplexen Massivbauvorhaben

**Grundlagen des Massivbrückenbaus**

- Allgemeine Grundlagen des Brückenbaus, Entwurfskriterien, Konstruktion von Über- und Unterbauten, Brückenausstattung, Bauverfahren und Lastannahmen im Massivbrückenbau, Anwendung spezieller Konstruktionsvorschriften.
- Allgemeine Grundlagen des Spannbetonbaus, Schnittgrößenermittlung und Bemessung, Anwendung spezieller Konstruktionsregeln.
- Bauablauf und Projektmanagement im Brückenbau

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Bernd Kubat                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- DIN 1045-1, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton, Teil 1, Bemessung und Konstruktion
- Kordina/Quast, Bemessung von schlanken Bauteilen
- Normen, Lehrbücher in aktueller Auflage
- Skripte und Umdrucke der Dozenten, enthalten aktuelle Literaturhinweise
- Wommelsdorf, Stahlbetonbau, Teil 1 und Teil 2

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verstehen, wie Lastabtrag und Systemstabilität von Hallen und Hochbauten zu gewährleisten sind. Sie sollen mittels DV-Anwendungen in die Lage versetzt werden, auch schwierigere Systeme berechnen zu können.
- Mit genaueren Kenntnissen des Plattenbeulens werden die Studierenden in die Lage versetzt, für den Stahlbau typische dünnwandige Flächentragwerke (z.B. Schweißträger) zu konstruieren und wirtschaftlich nachzuweisen.
- Die Studierenden erwerben weiterführende Kenntnisse und Fähigkeiten zum Erstellen statischer Berechnungen auch mit DV - Anwendungen im Holzbau insbesondere von Hallenkonstruktionen.

Inhaltsbeschreibung:

**Stahlbau 3**

- vertiefte Kenntnisse der Phänomene und Nachweismöglichkeiten der Systemstabilität (z.B. Rahmen und Verbände) beim Biegeknicken
- vertiefte Kenntnisse der Phänomene und Nachweismöglichkeiten des Biegedrillknickens stabilisierter Biegeträger mit/ohne Normalkraft sowie Kenntnisse und Anwendung geeigneter EDV-Programme
- Kenntnisse zu Theorie und Nachweismöglichkeiten gegen Plattenbeulen
- Bauablauf und Projektmanagement bei komplexen Stahlbauvorhaben

**Holzbau 3**

- Kenntnisse der Nachweismöglichkeiten von gekrümmten Trägern, Pult- und Satteldachbindern aus Brettschichtholz
- Vertiefte Kenntnisse von Rahmenkonstruktionen und mehrteiligen Druckstäben insbesondere im Hallenbau
- Kenntnisse und Anwendung geeigneter DV – Programme und Konstruktionszeichnungen für Hallenkonstruktionen
- Bauablauf und Projektmanagement bei komplexen Holzbauvorhaben

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Achim Rubert                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- DIN 18800, Teile 2 und 3 sowie DIN 1993-1 (EUROCODE 3-1)
- Hünersen/Fritsche: Stahlbau in Beispielen, Werner Verlag
- Kahlmeyer/Hebestreit/Vogt: Stahlbau nach DIN 18800, Werner Verlag
- Lohse: Stahlbau 1 und 2, Teubner Verlag
- Piechatzek: Einführung in den Eurocode 3., Vieweg Verlag
- Schulze, H. : Holzbau – Wände, Decken, Dächer; Teubner Verlag, Stuttgart
- Werner, G. , Zimmer, K.: Holzbau 2 – Dach- und Hallentragwerke ; Springer Verlag, Berlin

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden besitzen Grundlagenkenntnisse des baulichen Brandschutzes, Sie sind in der Lage Bauteile brandschutztechnisch auszulegen.
- Die Studierenden besitzen Grundlagenkenntnisse der massiven Fertigteilbauweise, Sie sind in der Lage spezielle Nachweise der Bemessung und Konstruktion zu erkennen und zu führen.
- Die Studierenden beherrschen soweit den Konstruktiven Ingenieurbau (Massivbau/Stahlbau/Holzbau), dass Sie in der Lage sind planerisch entwerfend Querschnittswerte für Konstruktionen baupraktisch abzuschätzen.
- Die Studierenden haben gelernt, wie komplexe Bauvorhaben organisiert werden (Projektmanagement)

Inhaltsbeschreibung:

**Brandschutz**

- Einführung in den Brandschutz: Risiken, Häufigkeit, Ursachen, baulicher und betrieblicher Brandschutz
- Bestimmungen – Gesetzlicher Hintergrund: Musterbauordnung, LBO, Vorschriften
- Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen: DIN 4102-1: mineral. Baustoffe, organische Baustoffe, Rauch, Toxizität, DIN 4102-2: Tragfähigkeit, Benennung
- Klassifizierung von Bauteilen nach DIN 4102-4: Massivbauteile, Stahlbauteile, Holzbauteile

**Fertigteilbau**

- Planung und Entwurf von Fertigteilen, Untersuchung von Transportzuständen, Konsolen, Nachweise vorgefertigter Deckensysteme, Verbindungen von Fertigteilen
- Bauablauf und Projektmanagement von Bauvorhaben im Fertigteilbau

**Konstruktives Entwerfen im Hoch- und Ingenieurbau**

- Allgemeine Grundlagen zur Wahl von statischen Systemen für den Entwurf von Gesamtkonstruktionen.
- Überschlägliche Berechnung und Bemessung, Faustformeln für die Wahl von Querschnitten.
- Aussteifungsmaßnahmen von Gesamtkonstruktionen.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Jens Ameler                   |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Beton-, Stahl-, Holzbau-Brandschutz-Handbücher
- Bindseil, Stahlbetonfertigteile: Konstruktion – Berechnung - Ausführung
- Rybicki, Prietz, Faustformeln und Faustwerte für Konstruktionen im Hochbau, T.1
- Skripte und Umdrucke der Dozenten in aktueller Fassung

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden kennen besondere Verfahren des Grund- und Spezialtiefbaus.
- Sie wissen, wie konstruktive Sicherungen konzipiert und beurteilt werden können.
- Sie sind in der Lage, auch Sonderbauwerke in ihrer Projektierung zu verstehen.
- Die Studierenden haben gelernt, wie Bauabläufe komplexer Grund- und Erdbauvorhaben zu planen und zu koordinieren sind (Projektmanagement)

Inhaltsbeschreibung:

**Geotechnik 4**

- Standsicherheitsnachweise für Deiche, Dämme, Deponien etc.
- Konstruktion von Stützmauern, Uferwänden und Küstenschutzeinrichtungen
- Verfahrenstechniken im Schlitz- und Dichtwandbau
- Erdbauwerke als Linienbauwerke
- Konstruktive Böschungs- und Hangsicherung
- Bauablauf und Projektmanagement von Grund- und Erdbauvorhaben

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Georg Maybaum                 |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB), Ernst & Sohn
- Grundbau-Taschenbuch, Teil 1, 2 und 3, Ernst & Sohn
- Kempfert, H.-G. et al: ‚Bodenmechanik und Grundbau, Band 1: Bodenmechanik‘, Bauwerk BBB (2007)
- Kempfert, H.-G. et al: ‚Bodenmechanik und Grundbau, Band 2: Grundbau‘, Bauwerk BBB (2007)
- Maybaum, G. et al: ‚Verfahrenstechnik im Grund und Spezialtiefbau‘, Vieweg + Teubner (Wiesbaden, 2009)
- Möller, G.: ‚Geotechnik kompakt, Bodenmechanik‘, Bauwerk BBB (2008)
- Simmer, K.: ‚Grundbau 1. Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen‘, Vieweg + Teubner
- Simmer, K.: ‚Grundbau 2. Baugruben und Gründungen‘, Teubner (1999)

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erhalten für ausgewählten aktuellen Themen aus den Bereichen des Individualverkehrs und/oder des öffentlichen Verkehrs vertiefte Kenntnisse zu bestimmten Fragestellungen wie Projektentwicklung, Projektsteuerung, technische Umsetzung und Betrieb.

Inhaltsbeschreibung:

**Aktuelle Themen des Verkehrswesens 1**

Aktuelle und auch tagesaktuelle Themenbereiche aus dem Individualverkehr und/oder öffentlichen Verkehr werden dargestellt und seminaristisch erarbeitet.

Themenbeispiele:

- Grundlagen der Verkehrsplanung: Planungsmethodik,
- Straßenentwurf: Knotenpunkte, Straßenraumgestaltung, Ruhender Verkehr
- Datenerfassung, Verkehrsanalyse, Verkehrsprognose
- Programmgestützter Straßenentwurf

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Norbert Rogosch               |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Aktuelle Literatur je nach Themenauswahl
- Themenspezifische Richtlinien, Merkblätter und Hinweise der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verk

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden erhalten für ausgewählten aktuellen Themen aus den Bereichen des Individualverkehrs und/oder des öffentlichen Verkehrs vertiefte Kenntnisse zu bestimmten Fragestellungen wie Projektentwicklung, Projektsteuerung, technische Umsetzung und Betrieb.

Inhaltsbeschreibung:

**Aktuelle Themen des Verkehrswesens 2**

Aktuelle und auch tagesaktuelle Themenbereiche aus dem Individualverkehr und/oder öffentlichen Verkehr werden dargestellt und seminaristisch erarbeitet.

Themenbeispiel:

- Bauablaufplanung, Bauleitung und Bauüberwachung.
- Betriebsleitetechniken im Schienenverkehr
- Gesetzliche Grundlagen für den Schienenverkehr
- Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrstunnels
- Fahrdynamische Grundlagen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Wilfried Ohm                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Aktuelle Literatur je nach Themenauswahl
- Bernhard Lichtberg: Handbuch Gleis, Tetzlaff Verlag
- DS 800/1
- Jörn Pacht: Systemtechnik des Schienenverkehrs, 4. Auflage, Teubner Verlag
- Volker Matthews: Bahnbau, 6. Auflage, Teubner Verlag
- Wolfgang Schiemann: Schienenverkehrstechnik, Teubner Verlag

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verfügen über weitergehende Kenntnisse der Aufgaben, Bau-, Verfahrenstechniken, Bemessungsmethoden sowie der rechtlichen und ökonomischen Randbedingung bei der Abwasserableitung
- Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge zwischen statistisch definierten Bemessungs- bzw. Nachweisanforderungen und strategischen Planungsmethoden
- Sie verfügen über Kenntnisse der wasserrechtlichen Anforderungen an Anlagen der Siedlungsentwässerung
- Sie beherrschen grundlegende Methoden der DV-gestützten Entwässerungsplanung
- Die Studierenden haben gelernt, wie komplexe Bauvorhaben der Siedlungswasserwirtschaft zu organisieren und zu planen sind (Projektmanagement)

Inhaltsbeschreibung:

**Siedlungswasserwirtschaft 2**

- Ermittlung der Abwassermengen anhand von Verbrauchszahlen, Pauschalwerten oder aus Messungen
- Grundlagen der Entwässerungsplanung, Entwässerungskonzepte
- Bemessungs- und Nachweiskonzepte
- Abwasserkanäle, Regenüberlaufbauwerke, Rückhalteräume, Versickerung, Druck- und Vakuumentwässerung
- Planung und Organisation von Bauvorhaben der Siedlungswasserwirtschaft (Projektmanagement)
- Aufbau und Anwendung von Kanalnetzdatenbanken
- Planung und Bearbeitung von Kanalnetzdaten mit CAD-Software
- Simulation und Berechnung von Kanalabflüssen mit Simulationsmodellen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Olaf Paulsen                  |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Bischof, W. ; Hosang, W. : Abwassertechnik; Teubner; akt. Auflage
- DWA-Arbeitsblätter A-117, A-118, A-128, A-138 u.a.

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden können die für Projekte aus den Bereichen Wasserversorgung und Abwasserreinigung planungsrelevanten Eingangsdaten und Bemessungsparameter ermitteln.
- Sie kennen rechtliche, administrative und ökonomische Rahmenbedingungen sowie Planungsabläufe von Projekten in Wasserversorgung und Abwasserreinigung.
- Die Studierenden sind zur Planung, Dimensionierung und konstruktiven Gestaltung von Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserreinigung in der Lage.
- Sie haben gelernt, wie komplexe Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserreinigung zu organisieren und zu betreiben sind (Projektmanagement)

Inhaltsbeschreibung:

**Siedlungswasserwirtschaft 3**

- Wasserangebot (Art, Menge, Beschaffenheit, Erkundung, Beurteilung, Gewinnung, Schutz)
- Wasserbedarf (Art, Menge, Qualitätsanforderungen)
- Planung, Bemessung, Entwurf, Bau- und Verfahrenstechnik von Anlagen zur Wasseraufbereitung, zum Wassertransport, zur Wasserspeicherung und Wasserverteilung
- Abwassermengen und Schmutzfrachten anhand von Verbrauchszahlen, Pauschalwerten und Messwerten
- Abwasserbehandlungskonzepte unter Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher, rechtlicher und ökonomischer Aspekte
- Planung, Bemessung, Entwurf, Bau- und Verfahrenstechnik von Abwasserbehandlungsanlagen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Eva Schmieder                 |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Bischof,W., Hosang,W; Abwassertechnik; B.G. Teubner Stuttgart; aktuelle Auflage
- Karger R., et al. ; Wasserversorgung; B.G. Teubner Stuttgart; 12. Aufl., 2005
- Lehrbücher, Normen, Regelwerke „Abwasserreinigung“ der DWA
- Technische Regeln und Mitteilungen der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfachs (dvgw)

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden sind in der Lage, die für Planungen in der Wasserwirtschaft und Siedlungswasserwirtschaft relevanten hydrologischen und gewässerkundlichen Daten zu ermitteln
- Sie kennen rechtliche, administrative, ökologische und ökonomische Rahmenbedingungen von Projektplanungen im Wasserbau
- Die Studierenden können ein Fließgewässer hinsichtlich seiner Morphologie, Güte, Strukturgüte und seiner hydraulischen Leistungsfähigkeit untersuchen und beschreiben
- Sie sind zur Planung, Dimensionierung und konstruktiven Gestaltung wasserbaulicher Anlagen in der Lage und kennen deren Auswirkungen auf Gewässer und Einzugsgebiet.

Inhaltsbeschreibung:

**Wasserbau 2**

- Grundlagen der Wasserwirtschaft: Wasserkreislauf in der Ingenieurhydrologie, wasserwirtschaftliche Datenreihen, statistische Methoden, gewässerkundliche Daten
- Ingenieurhydrologie: Ingenieurhydrologische Methoden für Fließgewässer, Berechnungsmethoden für die Abflussbildung, Abflusskonzentration, Abflusstransport
- Hydromechanische Grundlagen der Berechnung von Fließgewässern
- Einführung in das Wasserrecht
- Fließgewässerkunde: Gewässermorphologie, Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte, gewässerkundliche Erhebungsmethoden und Erhebungen
- Wasserbau: Gewässerrenaturierung, Dimensionierung und konstruktive Gestaltung von wasserbaulichen Anlagen

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Eva Schmieder                 |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- Lange/Lecher: Gewässerregulierung/Gewässerpflege, 3. Auflage
- Lattermann: Wasserbau-Praxis, Band 1 und Band 2
- Lecher, Lühr, Zanke: Taschenbuch der Wasserwirtschaft, 8. Auflage, 2001
- Petschallies: Entwerfen und Berechnen in Wasserbau und Wasserwirtschaft
- Schröder/Euler/Knauf: Grundlagen des Wasserbaus

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Wahlpflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Die Studierenden verfügen über Kenntnisse rechtlicher, administrativer, ökonomischer und konzeptioneller Aspekte der Abfallwirtschaft.
- Sie haben Kenntnisse über Behandlung von Abfällen sowie über technische Konzepte und Stoffstrombilanzen erworben,
- Den Studierenden wurden Einblicke in die Struktur, die Organisation und die Betriebsabläufe in Abfallwirtschaftsbetrieben ermöglicht.
- Sie haben Grundkenntnisse im Bereich Altlastenerkundung, Altlastenbewertung und Altlastensanierung erworben.

Inhaltsbeschreibung:

**Abfallwirtschaft**

- Abfallarten, -mengen und -zusammensetzung
- Sammlung und Transport von Abfällen
- Behandlungsverfahren, stoffliche und energetische Verwertung,
- Deponierung von Abfällen,
- Betriebliche Aspekte
- Erkundung und -bewertung von kontaminierten Standorten
- Sanierungstechniken (Boden, Wasser, Luft)
- Sanierungs- und Entsorgungskonzepte

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Eva Schmieder                 |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S                                |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester           |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- ausgewählte Materialien der Länder-Arbeitsgemeinschaft „Abfall“
- ausgewählte Materialien des DWA-Regelwerks „Abfall“
- Cord-Landwehr, K; Einführung in die Abfallwirtschaft, Teubner-Verlag, Stuttgart, 3. Auflage 2002
- Hösel, Schenkel, Schnurer, Handbuch der Abfallbeseitigung, E. Schmidt Verlag, Berlin, 5 Bände Loseblatts

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Studierende wählen aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule ein Modul und bestimmen damit ihre individuelle Profilbildung.
- Die Wahlpflichtmodule bauen auf die Inhalte der Regelmodule auf und vertiefen bzw. ergänzen deren Inhalte.
- Die Wahlpflichtmodule dienen der exemplarischen Vertiefung des Fachwissens.

Inhaltsbeschreibung:

Die Lehrinhalte sowie sonstige Kriterien sind je nach gewähltem Modul unterschiedlich und der Beschreibung des jeweiligen Wahlpflichtmoduls zu entnehmen.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Modulverantwortliche/r        | NN   |
| Leistungspunkte               | 5  |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R   |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                      60 Std.                  |
|                               | Selbststudium                              90 Std.           |
|                               | Gesamt    150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine  |
| Angebot im Semester           | Sommersemester   |
| Sprache                       | deutsch  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen                      |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum  |

Literatur:

- je nach gewähltem Wahlpflichtmodul

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 4. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Studierende wählen aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule ein Modul und bestimmen damit ihre individuelle Profilbildung.
- Die Wahlpflichtmodule bauen auf die Inhalte der Regelmodule auf und vertiefen bzw. ergänzen deren Inhalte.
- Die Wahlpflichtmodule dienen der exemplarischen Vertiefung des Fachwissens.

Inhaltsbeschreibung:

Die Lehrinhalte sowie sonstige Kriterien sind je nach gewähltem Modul unterschiedlich und der Beschreibung des jeweiligen Wahlpflichtmoduls zu entnehmen.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Modulverantwortliche/r        | NN                                      |
| Leistungspunkte               | 5                                       |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium            60 Std.       |
|                               | Selbststudium                90 Std.    |
|                               | Gesamt                         150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |
| Sprache                       | deutsch                                 |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |

Literatur:

- je nach gewähltem Wahlpflichtmodul

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Studierende wählen aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule ein Modul und bestimmen damit ihre individuelle Profilbildung.
- Die Wahlpflichtmodule bauen auf die Inhalte der Regelmodule auf und vertiefen bzw. ergänzen deren Inhalte.
- Die Wahlpflichtmodule dienen der exemplarischen Vertiefung des Fachwissens.

Inhaltsbeschreibung:

Die Lehrinhalte sowie sonstige Kriterien sind je nach gewähltem Modul unterschiedlich und der Beschreibung des jeweiligen Wahlpflichtmoduls zu entnehmen.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Modulverantwortliche/r        | NN   |
| Leistungspunkte               | 5  |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R   |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                      60 Std.                  |
|                               | Selbststudium                              90 Std.           |
|                               | Gesamt    150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester   |
| Sprache                       | deutsch  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen                      |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum  |

Literatur:

- je nach gewähltem Wahlpflichtmodul

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Studierende wählen aus dem Katalog der Wahlpflichtmodule ein Modul und bestimmen damit ihre individuelle Profilbildung.
- Die Wahlpflichtmodule bauen auf die Inhalte der Regelmodule auf und vertiefen bzw. ergänzen deren Inhalte.
- Die Wahlpflichtmodule dienen der exemplarischen Vertiefung des Fachwissens.

Inhaltsbeschreibung:

Die Lehrinhalte sowie sonstige Kriterien sind je nach gewähltem Modul unterschiedlich und der Beschreibung des jeweiligen Wahlpflichtmoduls zu entnehmen.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | NN                                      |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- je nach gewähltem Wahlpflichtmodul

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Studierende wählen aus den Wahlpflichtmodulen 5011 bis 5019 ein Modul und vertiefen damit ihre Kompetenzen im Bereich des Bauprojektmanagements.
- Die Wahlpflichtmodule bauen auf die Inhalte der Regelmodule auf und vertiefen bzw. ergänzen deren Inhalte.
- Die Wahlpflichtmodule dienen der exemplarischen Vertiefung des Fachwissens.

Inhaltsbeschreibung:

Die Lehrinhalte sowie sonstige Kriterien sind je nach gewähltem Modul unterschiedlich und der Beschreibung des jeweiligen Wahlpflichtmoduls zu entnehmen.

|                               |   |          |
|-------------------------------|---|----------|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Rainer Vahland                |          |
| Leistungspunkte               | 5                                       |          |
| Prüfungsleistung              | K2,5/M/S/R                              |          |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 60 Std.  |
|                               | Selbststudium                           | 90 Std.  |
|                               | Gesamt                                  | 150 Std. |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |
| Angebot im Semester           | Sommersemester                          |          |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |

Literatur:

- je nach gewähltem Wahlpflichtmodul

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 5. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

Ziel des Praktikums ist es, die Studierenden mit Abläufen in Unternehmen vertraut zu machen. Es soll ein Verständnis für die jeweiligen Aufgaben der Abteilungen geschaffen werden. Anhand operativer Tätigkeiten sollen den Studierenden die Strukturen und Prozesse von Unternehmen verdeutlicht werden. Die im Studium erlernten theoretischen Inhalte sollen anhand praktischer Aufgaben im Betrieb vertieft und eingeordnet werden.

Inhaltsbeschreibung:

**Praxismodul**

- Es handelt sich um ein begleitetes Praktikum in Unternehmen, Einrichtungen oder Verwaltungen der Bauwirtschaft zur Vorbereitung auf die Berufspraxis.
- Die Dauer der praktischen Tätigkeit beträgt ca. 12 Wochen, mindestens jedoch 5 Wochen. Die Praxisphase findet nach dem 4. Semester statt und ragt ca. 5 Wochen in das 5. Semester hinein.
- Die Durchführung des Praxismoduls ist im „Leitfaden für das Praxismodul im Bachelor-Studiengang Projektplanung und –management (Hoch- und Ingenieurbau)“ geregelt.
- Es ist ein Einführungs- und Nachbereitungsseminar zu absolvieren. Über die Praxiszeit ist ein Bericht anzufertigen. Im Abschlussseminar ist mündlicher Vortrag über die praktische Tätigkeit zu halten.

|                               |   |          |  |
|-------------------------------|---|----------|--|
| Modulverantwortliche/r        | Prof. Dr. Achim Rubert                  |          |  |
| Leistungspunkte               | 6                                       |          |  |
| Prüfungsleistung              | S/R                                     |          |  |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium                          | 10 Std.  |  |
|                               | Selbststudium                           | 170 Std. |  |
|                               | Gesamt                                  | 180 Std. |  |
| Voraussetzungen für Teilnahme | keine                                   |          |  |
| Angebot im Semester           | Wintersemester                          |          |  |
| Sprache                       | deutsch                                 |          |  |
| Lehr-/Lernformen              | Seminaristischer Unterricht mit Übungen |          |  |
| Veranstaltungsform            | wöchentlich                             |          |  |
| Veranstaltungsort             | Seminarraum                             |          |  |
| Literatur:                    |   |          |  |

**Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen**

Modul gehört zum Studiengang/zu den Studiengängen:

- Baumanagement (Hoch- und Ingenieurbau), B.Eng., 6. Semester, Pflichtmodul
- Studienrichtung Hochbau
- Studienrichtung Ingenieurbau

Lernziele/zu erwerbende Qualifikation ("Learning Outcomes"):

- Fähigkeit zur selbständigen Lösung komplexer Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Bauwesens
- Nachweis vertiefter Kenntnisse und Fähigkeiten in der Projektplanung bzw. im Projektmanagement
- Nachweis der Fähigkeit, wissenschaftliches Grundlagenmaterial (Daten, Fakten, Normen) zielgerichtet zu sammeln und auszuwerten
- Kompetenz zur Organisation des Arbeitsablaufes einer wissenschaftlichen Arbeit
- Fähigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse und Ergebnisse vollständig, verständlich und logisch richtig darzustellen
- Nachweis der Fähigkeit, zu komplexen Fragestellungen vor Publikum verständlich vorzutragen

Inhaltsbeschreibung:

- Eigenständige Erarbeitung einer Bachelor-Arbeit nach Maßgabe der Prüfungsordnung als Teil der Abschlussprüfung des Studiengangs
- Eigenständige Organisation und Erarbeitung des Arbeitsablaufs
- Regelmäßige Rückkopplung mit den Prüfern während der Bearbeitung der Arbeit
- Heranziehung themenbezogener Literatur und wissenschaftlichen Grundlagenmaterials

Im Bearbeitungsumfang enthalten sind:

- Ausführliche schriftliche Ausarbeitung einschließlich aller erforderlichen Nachweise und Anlagen entsprechend Aufgabenstellung bzw. Abstimmung mit den Prüfern (Arbeit)
- Hochschulöffentlicher Vortrag bzw. Präsentation zu den Ergebnissen der Bearbeitung (Vortrag)
- Kolloquium

Alle Teile fließen in die Benotung ein.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Modulverantwortliche/r        | NN                                     |
| Leistungspunkte               | 12                                     |
| Prüfungsleistung              | Bachelorarbeit, Vortrag und Kolloquium |
| Arbeitsaufwand                | Kontaktstudium 6 Std.                  |
|                               | Selbststudium 354 Std.                 |
|                               | Gesamt 360 Std.                        |
| Voraussetzungen für Teilnahme | Zulassung entsprechend Prüfungsordnung |
| Angebot im Semester           | Wintersemester/Sommersemester          |
| Sprache                       |  |
| Lehr-/Lernformen              | Bachelor-Arbeit                        |
| Veranstaltungsform            |  |
| Veranstaltungsort             |  |
| Literatur:                    |  |