

<b>BTEC - Beton- und Mörteltechnologie</b>		
<b>Workload gesamt</b> 150 h	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Studiensemester</b> Jedes Studiensemester möglich	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Häufigkeit des Angebots</b> Jährlich im SoSe	<b>Unterrichtssprache</b> deutsch	<b>ggf. geplante Gruppengröße</b> max. 16 Studierende
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> MA Bauingenieurwesen		
<b>Art des Moduls</b> Wahlpflichtmodul		
<b>Inhalte des Moduls</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Grundlagen der Beton- und Mörteltechnologie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgangsstoffe: Herstellung, Eigenschaften, technische, normative und baurechtliche Anforderungen</li> <li>- Festlegung von Anforderungen (u. a. Dauerhaftigkeit) in Abhängigkeit der Bauaufgabe</li> <li>- Frisch- und Festbetoneigenschaften</li> <li>- Erstellung von Mischungsentwürfen und Beurteilung von Betonrezepturen</li> </ul> </li> <li>2) Bauausführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung und Lieferung von Beton</li> <li>- Verarbeitung und Nachbehandlung von Beton</li> <li>- Wärmeentwicklung, Formänderungen und Fugen</li> <li>- Qualitätssicherung und Konformität</li> <li>- Schnittstellen und Verantwortlichkeiten</li> </ul> </li> <li>3) Beton für besondere Anwendungen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- WU-Beton und FD-Beton</li> <li>- Leichtbeton und Schwebeton</li> <li>- Faserbeton</li> <li>- Beton für massive Bauteile</li> <li>- Spritzbeton</li> <li>- Sichtbeton</li> <li>- Bohrpfehlbeton, Unterwasserbeton, Selbstverdichtender Beton</li> </ul> </li> <li>4) Technische Mörtel / Mörteltechnologie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einpressmörtel, Vergussmörtel, Estriche, Mauermörtel und Putz</li> </ul> </li> <li>5) Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit</li> </ol>		
<b>Qualifikationsziele / zu erwerbende Kompetenzen</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Fachbezogene Kompetenzen</b></li> </ol>		

Die Studierenden erlangen Kenntnisse zu den Beton- und Mörtelgangstoffen, deren Eigenschaften und den normativen Anforderungen. Sie lernen Betone für spezifische Bauaufgaben zu entwerfen und Rezepturen zu beurteilen. Sie erlernen die Auswahl, Konzeption und Anwendung von Prüfungen an Baustoffen und Betonen sowie die Beurteilung der Prüfergebnisse im Rahmen der Qualitätssicherung und Konformitätsnachweise.

Die Studierenden sind in der Lage über die Regelungen und Anwendungen des EC 2 hinaus vorkommende bzw. bauaufsichtlich eingeführte Betonanwendungen (Leichtbeton, Sichtbeton, Spritzbeton, WU-Beton, Unterwasserbeton, Bohrpfahlbeton, ...) sowie Technische Mörtel zu beurteilen und Konsequenzen für die Dauerhaftigkeit und Bauausführung zu ziehen.

Die Studierenden können das erlernte Grundlagenwissen auf die Anwendung der Ingenieurbaustoffe in der Tragwerksplanung und Ausführung unter Berücksichtigung der bauaufsichtlichen Regelungen (DIN 1045, ZTV-ING, ...) übertragen. Sie lernen aktuelle technische und wissenschaftliche Entwicklungen in der Baustofftechnik u. a. in Bezug auf die Nachhaltigkeit zu beurteilen und anzuwenden.

## **2. Methodische Kompetenzen**

Die Studierenden lernen für spezifische Bauaufgabe baustoffbezogene Probleme zu analysieren und zu lösen. Sie beherrschen die Fachsprache, die speziellen normativen und rechtlichen Anforderungen und deren Recherche. Die Studierenden kennen die Schnittstellenproblematik der am Bau Beteiligten und erlernen das interdisziplinäre Arbeiten.

## **3. Fachübergreifende Kompetenzen**

Die Studierenden erlernen die selbstständige Analyse von Problemen und die Erarbeitung von Lösungswegen, die Präsentation der Ergebnisse sowie die kritische Reflexion in der Gruppe.

### **Lehr-/Lernformen**

- Vorlesung (2 SWS)
- Übung (2 SWS)

### **ggf. Teilnahmevoraussetzungen**

- **Beschreibung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme**  
Die Studierenden kennen die Grundlagen der Baustoffkunde sowie Kenntnisse in Physik, Chemie und Mathematik
- **Vorbereitungsmöglichkeiten zur Teilnahme**  
Vorlesungsunterlagen BSTK-1 und BSTK-2
- **formale Voraussetzung gem. Prüfungsordnung**  
keine

### **Leistungsnachweis / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Prüfungsleistung: Schriftliche Prüfung (Klausur 90 Minuten)

### **ggf. Gewichtung der Note für die Endnote**

1-fach

**Modulbeauftragte/r**

Prof. Dr. Ulf Schmidt

**ggf. Literaturhinweise**

vgl. OLAT-Kurs