

BSIB - Schutz und Instandsetzung von Bauteilen		
Workload gesamt 150 h	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h
ECTS-Punkte 5	Studiensemester Jedes Studiensemester möglich	Dauer 1 Semester
Häufigkeit des Angebots Jährlich zum SoSe	Unterrichtssprache deutsch	ggf. geplante Gruppengröße max. 16 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls MA Bauingenieurwesen		
Art des Moduls Wahlpflichtmodul		
Inhalte des Moduls Zustandsanalyse, Untersuchungen, Schadensbewertung und Instandsetzung von Konstruktionen aus Stahlbeton und Mauerwerk <ol style="list-style-type: none"> 1) Eigenschaften und Kennwerte von (historischen) Stahlbeton- und Mauerwerkbaustoffen und Konstruktionen 2) Typische Schadensbilder und -ursachen (Schadensmechanismen, Feuchte- und Salzschäden, Rissbildung in Beton und Mauerwerk, Betonstahl- und Baustoffkorrosion, Beeinträchtigung der Tragfähigkeit) 3) Bestandsaufnahme und Untersuchungsplanung 4) Zerstörungsfreie / -arme und zerstörende Prüfungen zur Beurteilung der Bausubstanz in Bezug auf die Festigkeitseigenschaften, Feuchte- und Salzbelastung und Dauerhaftigkeit 5) Maßnahmen zur Instandsetzung, Ertüchtigung und Sanierung, u. a. <ul style="list-style-type: none"> - Trocknungs- und Abdichtungsmaßnahmen - Oberflächenschutz und Betonersatzsysteme - Rissverpressung - Korrosionsschutz - Verfugen, Verpressen und Vernadeln von Mauerwerk 		
Qualifikationsziele / zu erwerbende Kompetenzen 1. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden erlangen Kenntnisse zu den wesentlichen Arten, Eigenschaften und Kennwerten von Stahlbeton- und Mauerwerkbaustoffen und deren historische Entwicklung. Sie erlernen die Kompetenz den IST-Zustand von Bauwerken und Konstruktionen aus Stahlbeton und Mauerwerk zu erfassen, zu beurteilen und baustofftechnologische Schadensprognosen zu erstellen.		

Die Studierenden lernen geeignete Prüfverfahren für die Zustandsanalyse auszuwählen und anzuwenden sowie die Messergebnisse auszuwerten und zu bewerten.

Die Studierenden sind in der Lage auf Basis der Bauzustandsanalyse, der Lebensdauerbewertung und dem formulierten Nutzungsziel geeignete Erhaltungs-, Instandsetzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu planen und in der Ausführung zu beurteilen.

Die Studierenden können das erlernte Grundlagenwissen auf die Anwendung in der Planung und Ausführung unter Berücksichtigung der Regelwerke und Merkblätter (u. a. TR Instandhaltung von Betonbauwerken, BAW, WTA-Merkblätter) übertragen. Sie lernen aktuelle technische und wissenschaftliche Entwicklungen zu beurteilen und anzuwenden.

2. Methodische Kompetenzen

Die Studierenden lernen für spezifische Bauaufgaben baustoffbezogene Probleme zu analysieren und zu lösen. Sie beherrschen die Fachsprache, die speziellen normativen und rechtlichen Anforderungen und deren Recherche. Die Studierenden können einen objektspezifischen Untersuchungsplan / -bericht sowie ein Instandsetzungskonzept erstellen.

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**

Leistungsnachweis / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

- Studienleistung: Teilnahme an Übungen und schriftliche Ausarbeitung
- Prüfungsleistung: Schriftliche Prüfung (Klausur 90 Minuten)

ggf. Gewichtung der Note für die Endnote

einfach

Modulbeauftragte/r

Prof. Dr. Ulf Schmidt

ggf. Literaturhinweise

vgl. OLAT-Kurs