

Modulbeschreibung, verfügbar in: DE

Zustandserfassung von Bauwerken

Allgemeine Angaben

Anzahl ECTS-Credits

3

Modulkürzel

TSM_Build

Gültig für akademisches Jahr

2019-2020

Letzte Änderung

2018-11-02

Name des/der Modulverantwortlichen

Andreas Müller (BFH, andreas.mueller@bfh.ch)

Erläuterungen zu den Sprachdefinitionen je Standort:

- Der Unterricht findet in der unten definierten Sprache je Standort/Durchführung statt.
- Die Unterlagen sind in den unten definierten Sprachen verfügbar. Bei Mehrsprachigkeit, siehe prozentuale Verteilung (100% = komplette Unterlagen)
- Die Prüfung ist in jeder je Standort/Durchführung angekreuzten Sprache zu 100% verfügbar.

	Berne	Lausanne	Lugano	Zurich		
Unterricht					X D 100%	
Dokumentation					X D 100%	
Prüfung					X D 100%	

Modulkategorie

TSM Technisch-wissenschaftliche Vertiefung

Lektionen

2 Lektionen und 1 Übungslektion pro Woche

Eintrittskompetenzen

Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen

Kenntnisse in Baustatik, Materialtechnologie, Bauphysik und Bauchemie

Kurzbeschreibung der Inhalte und Ziele

Ein grosser Teil der zukünftigen Bauaufgaben wird an bestehender Bausubstanz durchgeführt werden. Dieses Modul vermittelt dem Masterstudierenden die grundlegenden Methoden und Verfahren zur Überprüfung von Bauwerken.

Die Zustandserfassung mit einer fachlich fundierten Beurteilung ist Grundlage jeder Instandsetzung und ggf. Veränderung von Bauwerken und Infrastrukturanlagen. Die Auseinandersetzung mit bestehenden Tragsystemen, das Erkennen von konstruktiven Zusammenhängen sowie die Beurteilung der aktuellen Tragfähigkeit sind Schwerpunkte der Ausbildung. Anhand von Beispielen aus dem Stahlbeton- und Holzbau lernen die Studierenden die Methodik und die Spezialitäten kennen.

Ziele, Inhalte, Methoden

Lernziele, zu erwerbende Kompetenzen

- Die Studierende erwerben grundlegende Kompetenzen in der Zustandserfassung und Überprüfung von bestehenden Bauwerken. Hierzu werden in den Vorlesungslektionen die Aufgaben und Anforderungen an die Zustandserfassung vermittelt und der notwendige Detaillierungsgrad diskutiert. Der Umfang und Ablauf einer Überprüfung werden in Übungslektionen eingeübt
- Die Studierende lernen die gängigsten (zerstörungsfreie und nicht zerstörungsfreie) Untersuchungsmethoden für die Baustoffe Stahlbeton und Holz kennen und diese zielgerichtet baupraktisch einzusetzen. Sie erhalten in den Vorlesungslektionen Informationen über deren Einsatzgebiete und lernen deren Anwendungsgrenzen kennen.
- Die Studierende werden für die wesentlichsten Schädigungsmechanismen und Mängel der gängigsten Stahlbeton- und Holzkonstruktionen sensibilisiert und erwerben Kenntnisse in der statischen Überprüfung und Modellierung von bestehenden Bauwerken. Auf dieses Ziel wird in den Vorlesungslektionen hingearbeitet und in weiteren Übungslektionen vertieft.
- Die Studierende erhalten Wissen über die gängigsten Instandsetzungsverfahren. Diese werden anhand von baupraktischen Beispielen vermittelt. In den Übungsbeispielen wird das erworbene Wissen vertieft.

Modulinhalt mit Gewichtung der Lehrinhalte

Das Modul gliedert sich in drei Teile:

1. Grundlagen (ca. 10%)
 - Wesen und Aufgabe der Zustandserfassung / Überprüfung von Bauwerken
 - Anforderungen an eine Zustandsanalyse, Detaillierungsgrad
 - Ablauf einer Zustandserfassung / Überprüfung (Vorbereitung, Durchführung, Auswertung, Beurteilung)
2. Stahlbetonbau (ca. 60%)
 - Mängel, Schadenbilder, Schadenursachen, Schadensmechanismen, Schadenausmass
 - zerstörungsfreie und zerstörende Untersuchungsmethoden
 - Auswertung und Beurteilung
 - Tragsicherheitsanalyse und -beurteilung
 - Instandsetzungs- und Verstärkungsmassnahmen
3. Holzbau (ca. 30%)
 - Mängel, Schadenbilder, Schadenursachen, Schadensmechanismen, Schadenausmass
 - zerstörungsfreie und zerstörende Untersuchungsmethoden
 - Auswertung und Beurteilung
 - Tragsicherheitsanalyse und -beurteilung
 - Instandsetzungs- und Verstärkungsmassnahmen

Lehr- und Lernmethoden

- Frontalunterricht
- Diskussion praktischer Beispiele
- Übungen und Selbststudium ausgewählter Themen

Bibliografie

PowerPoint, Fachartikel, UL F. Wenk / D. Zwicky / A. Müller

Bewertung

Zulassungsbedingungen

Modul verwendet keine Zulassungsbedingungen

Grundsatz Prüfungen

In der Regel werden alle regulären Modulabschlussprüfungen und Wiederholungsprüfungen in schriftlicher Form gehalten

Reguläre Modulschlussprüfung und schriftliche Wiederholungsprüfung

Art der Prüfung

schriftlich

Prüfungsdauer

120 Minuten

Erlaubte Hilfsmittel

Ohne Hilfsmittel

Spezialfall: Wiederholungsprüfung als mündliches Examen

Art der Prüfung

mündlich

Prüfungsdauer

30 Minuten

Erlaubte Hilfsmittel

Ohne Hilfsmittel