

## Modulbeschreibung

# Zustandserfassung von Bauwerken

**Allgemeine Informationen**

## Anzahl ECTS-Credits

3

## Modulkürzel

TSM\_Build

## Version

30. August 2009

## Modulverantwortliche/r

Andreas Müller, BFH

## Sprache

	Lausanne	Bern	Zürich
Unterricht	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Unterlagen	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E
Prüfung	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E

## Modulkategorie

- Erweiterte theoretische Grundlagen
- Technisch-wissenschaftliche Vertiefung
- Kontextmodule

## Lektionen

- 2 Vorlesungslektionen und 1 Übungslektion pro Woche
- 2 Vorlesungslektionen pro Woche

**Kurzbeschreibung /Absicht und Inhalt des Moduls in einigen Sätzen erklären**

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, Inhalt und 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 / Ueberprüfung von Bauwerken
- Anforderungen an eine Zustandsanalyse, Detaillierungsgrad
- Ablauf einer Zustandserfassung / Ueberprüfung (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

**Voraussetzungen, Vorkenntnisse, Eingangskompetenzen**

Kenntnisse in Baustatik, Materialtechnologie, Bauphysik und Bauchemie

**Bibliografie**

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

**Leistungsbewertung****Zulassungsbedingungen für die Modulschlussprüfung (Testatbedingungen)**

keine

**Schriftliche Modulschlussprüfung**

Prüfungsdauer : 120 Minuten  
Erlaubte Hilfsmittel: Open book