



<u>Modulname</u>				
Spannbeton				
<u>Prüfungsnummer</u>		<u>Buchstabe-Ziffer-Kombination</u>	<u>Studienverlauf</u>	
MaBau 15500		SpB	Schwerpunktstudium	
<u>Lehr- und Lernformen</u>				
Vorlesung mit integrierten Hörsaalübungen				
<u>Voraussetzungen für die Teilnahme</u>				
obligatorisch: Vertiefte Kenntnisse im Massivbau wünschenswert: Interesse an einer besonderen Massivbauweise				
<u>Verwendbarkeit</u>				
Der Spannbetonbau ist eine wichtige Disziplin im Ingenieurbau, insbesondere im Betonbrückenbau				
<u>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten</u>				
Bestandene Klausur				
<u>ECTS-Leistungspun</u>	<u>Arbeitsaufwand</u>	<u>Angebotsturnus</u>	<u>Dauer des Moduls</u>	<u>Sprache</u>
6	180h	Wintersemester	3 SWS + 1 SWS Übung	Deutsch
<u>Studienleistung</u>				
-				
<u>Prüfungsleistung</u>				
Klausur (120 min)				
<u>Modulverantwortlicher</u>		<u>Dozenten</u>		
Garg		-		
<u>Qualifikationsziele (Kompetenzen)</u>				
Die Studierenden können (durch Prüfung nachgewiesen): • die verschiedenen Arten der Vorspannung unterscheiden und technisch bewerten • Vorspannkräfte und zugehörige Spannkraftverluste berechnen • Spanngliedführungen konzipieren und Schnittgrößen infolge Vorspannung ermitteln • Spannbetonbauteile in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit bemessen				

Inhalt

In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:

- Grundgedanken und Prinzip der Vorspannung, Vor- und Nachteile einer Vorspannung
- Historische Entwicklung des Spannbetonbaus
- Arten der Vorspannung (intern, extern, sofortiger und nachträglicher Verbund bzw. verbundlos) und deren Anwendungsgebiete, Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vorspannarten
- Baustoffe im Spannbetonbau, Verankerungen, Kopplungen
- Spannverfahren und deren Zulassungen
- Querschnittswerte und Bauteilspannungen im Zustand I
- Vorspannkräfte und Spannkraftverlauf
- Sofortige und zeitabhängige Spannkraftverluste
- Schnittgrößen infolge Vorspannung an statisch bestimmten und statisch unbestimmten Systemen
- Konzeption einer formtreuen Vorspannung
- GZT Nachweise für Biegung mit Längskraft und Querkraft
- GZG Nachweise für Spannungen (Zustand I und II) und Rissbreiten sowie für Dekompression
- Mindestbewehrung

Literaturhinweise

- Rombach, G.: Spannbetonbau; Ernst & Sohn Verlag, 2. Auflage 2010.
- Avak, R.; Meiss, K.: Spannbetonbau – Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2; Beuth Verlag, 3. Auflage, Januar 2015.
- Krüger, W.; Mertzsch, O.: Spannbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 (mit Berechnungsbeispielen); Beuth Verlag, 3. Auflage, Juni 2012.
- Albert, A. et al.: Spannbeton – Grundlagen und Anwendungsbeispiele; Bundesanzeigerverlag, 2. Auflage, November 2012.