

Lehrveranstaltung	<b>Baustoffkunde</b>					M12
Kurzbeschreibung	Normalbeton: Technologie und Bauausführung					B-BSTK-1
Lehre	Prof. Dr.-Ing. Breitbach; Laborantin, Laborant					
Vorkenntnisse	-					
Termin	1. Semester (Winter und Sommer); Dauer: 15 Wochen					
Lehrform	3 WS Vorlesung; 15 h Laborübung geblockt (max. Gruppengröße: 10)					
<b>Arbeitszeiten</b>	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe	
<b>Präsenzzeit</b>	43,5	15	0	1,5	60	
<b>Selbststudium</b>	0	15	0	45	60	
<b>Leistungsnachweis</b>	-	SL (PVL)	-	PL	120	
Legende	SL: Studienleistung; PVL: Prüfungsvorleistung; PL: Prüfungsleistung					

**Lernziele**

Fähigkeit, Normalbetone der DIN 1045 nach ihren Expositionsclassen, Anforderungen an Transport, Verarbeitung und Bauausführung festzulegen, betontechnologisch zu entwerfen und hinsichtlich der mechanischen Festbetoneigenschaften, den erforderlichen Ausschulfristen und Nachbehandlung, dem Verformungsfall und Langzeitverhalten zu prüfen und zu beurteilen.

**Inhalte**

Normative- und bauaufsichtliche Bestimmungen  
konstruktive Anforderungen  
Zementherstellung  
Gesteinskörnungen und betontechnologische Sieblinien  
Frischbetoneigenschaften, Festbetoneigenschaften  
Brandverhalten  
Konformität und Überwachung  
Bauausführung (Schalung, Bewehrung, Betonieren, Verdichten, Nachbehandlung)  
Fugen  
Wasserdurchlässiger Beton  
Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, Faserbeton, Sichtbeton

**Literatur**

DIN 1045  
Eberling, K. et al: Beton – Herstellen nach der Norm. Schriftenreihe Bauberatung Zement  
Bayer, E.: Beton – Praxis. Schriftenreihe Bauberatung Zement  
Wesche, K.-H.: Baustoffe für tragende Bauteile, Band 2 und Band 4  
Scholz – Hierse: Baustoffkenntnis

**Unterrichtsmaterial**

Vorlesungsmanuskript (digital im Intranet)  
Interaktives Programm zum Betonentwurf  
Anschauungsmaterialien und Laborübungen, Broschüren

Lehrveranstaltung	<b>Ingenieurbaustoffe</b>					M23
Kurzbeschreibung	Stahl, Holz, Nichteisenmetall, Kunststoffe					B-BSTK-2
Lehre	Prof. Dr.-Ing. Breitbach; Laborantin, Laborant					
Vorkenntnisse	B-BSTK-1, B-BCHE-1					
Termin	2. Semester (Sommer und Winter); Dauer: 15 Wochen					
Lehrform	2 WS Vorlesung; 5 h Laborübung geblockt (max. Gruppengröße: 10)					
<b>Arbeitszeiten</b>	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe	
<b>Präsenzzeit</b>	29	5	0	1	35	
<b>Selbststudium</b>	0	5	0	20	25	
<b>Leistungsnachweis</b>	-	SL (PVL)	-	PL	60	
Legende	SL: Studienleistung; PVL: Prüfungsvorleistung; PL: Prüfungsleistung					

**Lernziele**

Fähigkeit, für die wesentlichen Werkstoffe des Bauwesens die Herstell- und Verarbeitungsverfahren zu beherrschen, die werkstofftechnologischen Zusammenhänge zu erkennen und die Dauerhaftigkeit und den Brandschutz zu beurteilen.

**Inhalte**

Stahl:

Stahlherstellung, Gefüge, Verformungsverhalten, Prüfung und Festlegung, Betonstabstahl, Betonstahlmatten, Schweißen des Betonstahls, Brandverhalten

Holz und Holzwerkstoffe:

Chemischer/biologischer/physischer Aufbau, Holzfehler, Holzarten, physikalische und chemische Eigenschaften, Korrosion, Brandverhalten, Festigkeitseinflüsse und –verhalten, Bauschnittholz, Holzwerkstoffe, holzerstörende Organismen, Holzschutz

Kunststoffe:

Begriffe und Bezeichnungen, Einteilung nach der Molekularstruktur, Einteilung nach dem mechanisch-thermischen Verhalten, bautechnisch wichtige Kunststoffe nach Herstellung, Verarbeitung und Anwendung, Klebstoffe, Fugendichtstoffe, Fugenbänder, Dämmstoffe, Lager im Bauwesen

NE-Metalle:

Werkstoffe Blei, Zinn, Zink, Kupfer, Nickel, Aluminium, Magnesium nach Vorkommen, Legierungen, Eigenschaften, Korrosionsverhalten, Anwendungen im Bauwesen

**Literatur**

Wesche, K.-H.: Baustoffe für tragende Bauteile, Band 3 und Band 4

Scholz – Hierse: Baustoffkenntnis

**Unterrichtsmaterial**

Vorlesungsmanuskript (digital im Intranet), Anschauungsmaterialien, Broschüren

Lehrveranstaltung	<b>Straßenbaustoffe</b>					M23
Kurzbeschreibung	Bitumen, Asphalt, Abdichtung					B-BSTK-3
Lehre	Prof. Dipl.-Ing. Scholl; Laborantin, Laborant					
Vorkenntnisse	B-BSTK-2					
Termin	2. Semester (Sommer und Winter); Dauer: 15 Wochen					
Lehrform	2 WS Vorlesung, 10 h Laborübung geblockt (max. Gruppengröße: 10)					
<b>Arbeitszeiten</b>	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe	
<b>Präsenzzeit</b>	29	10	0	1	40	
<b>Selbststudium</b>	0	10	0	40	50	
<b>Leistungsnachweis</b>	-	SL (PVL)	-	PL	90	
Legende	SL: Studienleistung; PVL: Prüfungsvorleistung; PL: Prüfungsleistung					

**Lernziele**

Kenntnis der Bestandteile, Herstellung, Verarbeitung und Eigenschaften von Asphalten und Abdichtungsmaterialien auf Bitumenbasis.

Fähigkeit diese Materialien (zum Teil in Verbindung mit der Vorlesung Straßenbautechnik ) im Bauwesen sachgerecht zu planen und einzusetzen.

**Inhalte**

Bitumen und Steinkohlenteerpech:

Regelwerke, Gewinnung/Herstellung, Klassifizierung, Eigenschaften

Mineralstoffe im Straßenbau:

Regelwerke, Gewinnung/Herstellung, Klassifizierung, Eigenschaften von natürlichen und künstlichen Mineralstoffen, industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen

Herstellung von Straßenbauasphalten:

Regelwerke, Mischanlagentypen, Verfahren und Grenzwerte bei der Wiederverwendung von Altasphalt

Asphaltemischgut:

Regelwerke, Unterscheidung der Eigenschaften von Guss- und Walzasphalt, Einbau- und ggf. Verdichtung, Prüfmethode

Bituminöse Abdichtungen gegen Feuchtigkeit:

Regelwerke, Wasserarten, Abdichtungsmaterialien wie Voranstrichmittel, Bitumenklebmassen, Deckaufstrichmittel, Bitumenbahnen, Trägerbahnen, Herstellungsvorgang, Kennzeichnung und Eigenschaften von Bitumenbahnen

**Literatur**

Scholz, Baustoffkenntnis

**Unterrichtsmaterial**

Vorlesungsmanuskript, Dias, Videos