

## **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft

Winter 2016/17

Stand 14.03.2017

<b>M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft</b>	<b>3</b>
<b>Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz</b>	<b>8</b>
<b>Baustoffmineralogie und -kristallographie</b>	<b>8</b>
<b>Grundlagenmodul III - Beton-, Betondauerhaftigkeit</b>	<b>8</b>
<b>Grundlagenmodul II - Übungen Material - Prüfung</b>	<b>8</b>
<b>Grundlagenmodul I - Putze, Mörtel, Wandbaustoffe</b>	<b>8</b>
<b>Grundlagen Modul IV: Materialien und Technologien zum Bauschutz / Instandsetzung</b>	<b>8</b>
<b>Grundlagen Modul V: Recycling von Bau- und Werkstoffen</b>	<b>8</b>
<b>Spezielle Bauchemie</b>	<b>8</b>
<b>Strukturanalyse und Modellierung</b>	<b>8</b>
<b>Verbundwerkstoffe und Füge-technologie</b>	<b>8</b>

**M.Sc. Baustoffingenieurwissenschaft****Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz****T. Baron, A. Osburg, J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 20.10.2016 - 02.02.2017

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Vorlesungen und Übungen im Holzlabor, R 107 C11B, 21.10.2016 - 03.02.2017

**Bemerkung**

Voraussetzung für Projekt "Bauschadensanalyse und Sanierung" im 2. Semester

**Kommentar**

Schwerpunkte: Ursachen und Auswirkungen von Bauschäden (z.B. Feuchteschäden, Materialalterung), Dokumentation und Bericht, Probennahme und Objektprüfverfahren (z. B. Auswahl von Prüfstellen und Art der Probennahme, CM –Prüfverfahren, Wasseraufnahme nach Karsten u. ä.), Beurteilung von Rissen, holzbewohnende Pilze, holzzerstörende Insekten, baulicher, vorbeugender chemischer u. bekämpfender Holzschutz

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mdl. Prf.

**Material - Prüfung****A. Osburg, U. Schirmer**

Veranst. SWS: 4

Übung

1-Gruppe Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Pflichtfach für Masterstudierende BSIW bei freien Plätzen auch Wahlfachstudierende UI und BI Donnerstagstermine für weitere Teilnehmer, 10.10.2016 - 30.01.2017

2-Gruppe Do, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, bei Bedarf (nur wenn max. Teilnehmerzahl montags überschritten) für Wahlmodulstudierende, 13.10.2016 - 02.02.2017

**Bemerkung**

Die Einführung findet am 13.10.2016 in Raum 215 C11a für alle statt. Die Teilnahme an allen 12 Praktika UND an der Einführungsveranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung!

Zur Einteilung in Gruppen und zu Terminen und anderen Räumen Aushänge beachten!

**Kommentar**

Anwendung wichtiger Prüfmethode für Werkstoffe des Bauingenieurwesens

Schwerpunkte: wichtige Prüfungen der Werkstoffe Metalle, Holz, Kunststoffe, Bindemittel, Mörtel, Beton; Identifikation anorganischer und organischer Baustoffe; zerstörungsfreie Prüfverfahren

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur

**2103002 Spezielle Bauchemie****J. Schneider**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 14.10.2016 - 03.02.2017

**Kommentar**

Schwerpunkte: Alternative Bindemittel; Anstrichstoffe und Anstrichsysteme; Silicatchemie; Radiochemie im Bauwesen; Salz- und Biokorrosion am Baukörper; Chemie der Funktionswerkstoffe im Bau; Chemie der Sanierungsverfahren.

**Voraussetzungen**

Bauchemie

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**2102006 Materialien und Technologien für den Bautenschutz und die Instandsetzung****A. Osburg**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 08:00 - 12:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum 101, 10.10.2016 - 30.01.2017

**Bemerkung**

Beginnt am 12.10.2015

**Kommentar**

Ob als hochverschleißfeste Industriefußböden und Oberflächenbeschichtungen von stark beanspruchten Bauteilen, wie Klärbecken oder Parkhäusern oder in Form von faserverstärkten Kunststoffen, wie sie beim Fahrzeugbau oder dem Bau hochkomplexer, architektonisch einmaliger Dach- und Fassadenkonstruktionen zum Einsatz kommen, sind Kunststoffe im Bauwesen nicht mehr wegzudenken. Außerdem dienen sie als Zusatz in Mörteln der Betonsanierung, als Injektionen der Wiederherstellung der Tragfähigkeit von Mauern oder der Konservierung von Baudenkmälern. Sie verbessern die Eigenschaften von Mörteln, Betonen und Asphalt und dienen als Beschichtungen dem Korrosionsschutz und dem Schutz von Bauteilen vor aggressiven Medien.

Schwerpunkte: Grundlagen Kunststoffe, Bildungsreaktionen, Strukturen, Eigenschaften, Systematik, Herstellung, Verwendung; Imprägnierungen, Anstriche, Beschichtungen; Bindemittelcharakteristik, Anwendungen, Schadensbilder, -vermeidung; - Polymerbetone, PCC, stoffliche Entwicklung, Einteilungsprinzipien, Funktionsprinzipien; Korrosionsschutz, Betoninstandsetzung, Bautenschutz; technische Vorschriften, Anwendungstechnik; Untersuchungsmethoden, Prüfverfahren

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II**

**E. Linß, M. Reformat, A. Schnell**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, 14.10.2016 - 03.02.2017

**Bemerkung**

Einführungsvorlesung am 14.10.2016 C7 R115

Die praktischen Übungen (C7 K06) finden ab 04.11.16 im Wechsel mit der Vorlesung statt.

praktische Übungen: freitags, gerade Woche, 9:15 – 10:45 und 11:00 – 12:30 Uhr, C7, Recyclinglabor, Technikum, C7, R.108, C7, R.115 (Start am 04.11.2016)

**Kommentar****Die Vorlesung beschäftigt sich weiterführend mit der mechanischen Verfahrenstechnik und bietet ein Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum an.****Themen:**

In Fortsetzung der Vorlesung Mechanische Verfahrenstechnik werden die Grundlagen weiterer verfahrenstechnischer Prozesse wie

- Statistische Versuchsplanung
- Mischen
- Granulieren
- Packungsdichte und Rheologie
- Phasentrennen fest – gasförmig
- Hochenergiemahlung
- Nanopartikel

behandelt.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse im Fach Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling I (B.Sc. BuS und UI) sind nützlich, jedoch nicht zwingend

Bauchemie I, Bauphysik I, Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Bewertung des Praktikums

mündliche Prüfung

**Wissenschaftliches Kolleg****A. Osburg, A. Flohr**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 08:30 - 12:00, C11B 109, 11.10.2016 - 31.01.2017

**Bemerkung**

Einführungsveranstaltung und weitere Termine -insbesondere Zwischen- und Endpräsentationen im Raum 109 C11B

begleitende Vorlesungsreihe "Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden" finden Dienstags 13.30-15.00 Uhr im raum 215 C11A statt

Einführung am 11.10.16 um 09.15 Uhr: Präsentation der Themen, die zur Auswahl stehen, Vorstellung des Ablaufes des diesjährigen Kollegs

Aushänge beachten

### **Kommentar**

Die Studierenden erhalten Einblick in aktuelle Forschungsvorhaben des FIB. Im Rahmen dieser Forschungsvorhaben werden spezielle Themen formuliert und Aufgabenstellungen für die Studierenden von den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Institutes erarbeitet. Auf Grundlage dieser Aufgabenstellung konzipieren und erstellen die Studierenden selbständig auf der Basis einer wissenschaftlichen Literaturrecherche, eine wissenschaftliche Arbeit, um ihr interdisziplinäres Verständnis komplexer Zusammenhänge und die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Erarbeitung von Problemlösungen auszubauen. Nach erfolgreichem Abschluss des wissenschaftlichen Kollegs besitzen Die Studierenden Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechniken und Teamarbeit.

### **Voraussetzungen**

Baustoffkunde, Material - Prüfung, Material I - Analytik

### **Leistungsnachweis**

Kollegarbeit, Kolleg-Leistung, Zwischenpräsentation und Abschlusspräsentation

## **Grundlagen analytischer Untersuchungsmethoden**

### **A. Osburg**

Veranst. SWS: 2

Wissenschaftliches Modul

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 11.10.2016 - 31.01.2017

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 06.12.2016 - 31.01.2017

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, 06.12.2016 - 31.01.2017

### **Bemerkung**

Beginn der Lehrveranstaltung wird zur Einführungsveranstaltung zum wissenschaftlichen Kolleg am 11.10.16 im Raum 109, C 11 b bekannt gegeben.

Aushänge beachten!

### **Voraussetzungen**

Baustoffkunde

### **Leistungsnachweis**

Teilnahmenachweis zum Abschluss des wissenschaftlichen Kollegs.

## **Aufbereitungs- und Recyclingpraktikum**

### **E. Linß, M. Reformat, A. Schnell**

Praktikum

Fr, gerade Wo, 09:15 - 12:30, Recyclinglabor (Raum K06, Coudraystr. 7), ab 04.11.2016

**Bemerkung**

Termine lt. Vorlesung am 14.10.16. Aushänge beachten!

Die Praktikumsversuche (6 Versuche) finden im Recyclinglabor der Professur (C7, Keller), im Ivers-Aufbereitungstechnikum (C9b) und im Korngrößenlabor (C7, R108) statt

**Kommentar**

Praktikum zur Vorlesung "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling"

An einem Material wird der gesamte Zyklus der Aufbereitung von Rohstoffen bzw. Bauabfällen in praktischen Versuchen angewendet, um das erworbene Grundwissen zu vertiefen. Das Praktikum umfasst folgende Prozesse:

- Grobzerkleinerung mittels Backenbrecher und anschließende Korngrößenanalyse,
- Klassieren und anschließende Fehlkornbestimmung in den Produkten,
- Feinzerkleinerung und Bond-Test,
- Charakterisierung von bautechnischen Parametern (Dichten und Wasseraufnahme),
- Charakterisierung von umwelttechnischen Parametern
- Charakterisierung von granulometrischen Parametern.

Die Auswertung der Versuchsergebnisse dient der Bewertung der Prozesse und Produkte.

**Voraussetzungen**

Vorlesungsinhalte "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

**Leistungsnachweis**

Abschlussnote des Praktikums ist Teil der Gesamtnote für das Modul "Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II"

die Teilnote ergibt sich aus Einzelnoten (Kolloquien und Praktikumsprotokolle der Versuche)

**Zement, Kalk, Gips**

**H. Ludwig, H. Fischer**

Veranst. SWS: 5

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 11.10.2016 - 31.01.2017

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 12.10.2016 - 01.02.2017

**Kommentar**

Schwerpunkte sind: Zement, Kalk- und Gipsbindemittel; spezielle Bindemittel (Magnesiabinder, Phosphatbinder, Wasserglasbinder, Alkali-Schlacke-Bindemittel sowie Säure-Basen-Dentalbinder); Zusammenhänge zwischen Ausgangsstoffen und den daraus hergestellten Bindemitteln sowie deren Anwendungsprodukte

Vermittelt werden Kenntnisse zu Herstellprozess, Verarbeitung und Anwendung, Auswahl und Bewertung Bindemittel für konkrete Anwendungen, relevanten Untersuchungsmethoden.

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz**

**Baustoffmineralogie und -kristallographie**

**Grundlagenmodul III - Beton-, Betondauerhaftigkeit**

**Grundlagenmodul II - Übungen Material - Prüfung**

**Grundlagenmodul I - Putze, Mörtel, Wandbaustoffe**

**2101006 Putze, Mörtel, Wandbaustoffe**

**H. Ludwig, A. Hecker, K. Siewert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 19.10.2016 - 01.02.2017

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 19.10.2016 - 21.12.2016

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 20.10.2016 - 02.02.2017

**Kommentar**

Schwerpunkte: Wandbaustoffe, Mauerwerk nach DIN 1053, Mörtel und Kleber, Putzmörtel, Spezialmörtel (Fliesenkleber), Dämmsysteme (Dämmstoffe, Dübel, Kleber, Armierung, Oberputz)

Im Rahmen des Moduls ist eine Belegarbeit anzufertigen.

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Grundlagen Modul IV: Materialien und Technologien zum Bauschutz / Instandsetzung**

**Grundlagen Modul V: Recycling von Bau- und Werkstoffen**

**Spezielle Bauchemie**

**Strukturanalyse und Modellierung**

**Verbundwerkstoffe und Füge-technologie**