



# THEMEN FÜR STUDENTISCHE ARBEITEN

BAUCHEMIE UND POLYMERE WERKSTOFFE | WERKSTOFFE DES BAUENS | WERKSTOFFMECHANIK



Liebe Studierende,

die folgenden Themen geben eine Übersicht über die aktuell zu vergebenden Themen an den Professuren Bauchemie und Polymere Werkstoffe, Werkstoffe des Bauens und Werkstoffmechanik. Die Aufgabenstellungen zu den hier aufgeführten Themen werden im Umfang entsprechend des Formates angepasst.

Zudem sind wir offen für eigene Themenvorschläge Ihrerseits und prüfen, ob diese an unserem Institut oder in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie bearbeitet werden können.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Betreuenden oder an [ulrike.schirmer@uni-weimar.de](mailto:ulrike.schirmer@uni-weimar.de).

STAND: 12.04.2024

THEMENGEBIET: ZEMENTLEIME   ZUSATZSTOFFE	FORMAT*	BETREUUNG
Einfluss der zeitlich gesteuerten Dosierung von ausgewählten Betonzusatzmitteln auf die Rheologie und das Erstarrungsverhalten von Zementleimen	BSc, MSc, StuA	Jun.-Prof. Dr. L. Göbel
Einfluss verschiedener Polymermodifikationen auf die rheologischen Eigenschaften von Zementleimen	BSc, MSc, StuA	Jun.-Prof. Dr. L. Göbel
Untersuchungen zur puzzolanischen Reaktivität extrem eisenhaltiger Tone (kurzfristig)	BSc, MSc	Dr.-Ing. J. Schneider In Zusammenarbeit mit F.C. Nüdling GmbH)
Einfluss der Hochenergiemahlung auf die puzzolanische Reaktivität illitischer und smektitischer Tone	BSc, MSc	Dr.-Ing. J. Schneider

\* BSc – Bachelorarbeit      StuA – Studienarbeit      MSc – Masterarbeit  
Anpassung des Umfangs erfolgt entsprechend des jeweiligen Formates

THEMENGEBIET: ZEMENTLEIME   ZUSATZSTOFFE	FORMAT*	BETREUUNG
Interpartikuläre Wechselwirkungen in Zementleimen – Einfluss von Zusatzmitteln auf die Oberflächenladung der Partikel und das Hydratphasenwachstum	BSc, MSc, StuA	Dr.-Ing. U. Schirmer
Erprobung von Portlandkalksteinzementen als klinkerreduzierte Spritzemente	BSc, MSc	Dr.-Ing. K. Siewert (Praxis-Kooperation mit Dyckerhoff)
THEMENGEBIET: FRISCHMÖRTEL- UND FRISCHBETONEIGENSCHAFTEN   ZUSATZMITTEL	FORMAT*	BETREUUNG
Untersuchung der Ursache des Festigkeitsverlustes bei der Verzögerung von Zementklinker mit Weinsäure	BSc, MSc	Dipl.-Ing. A. Hecker, Dr. rer. nat. C. Rößler
THEMENGEBIET: KAPSELN IN MÖRTELN UND BETON	FORMAT*	BETREUUNG
Einfluss von Kapselgröße und Kapselmaterial auf die Stabilität von Kapseln bei üblichen Betonmisch- und Verarbeitungsschritten	BSc, MSc, StuA	M.Sc. T. Echt
Einfluss von polymeren Kapseln auf ausgewählte mechanische Eigenschaften von Beton	BSc, StuA	Jun.-Prof. Dr. L. Göbel M.Sc. T. Echt

\* BSc – Bachelorarbeit      StuA – Studienarbeit      MSc – Masterarbeit  
Anpassung des Umfangs erfolgt entsprechend des jeweiligen Formates

THEMENGEBIET: BETON, MÖRTEL UND PUTZSYSTEME   ZEMENTSTEIN	FORMAT*	BETREUUNG
Faktorielle Zusammensetzung quantifizierbarer Eigenschaften von geschädigten Betonen zur Entwicklung eines Kennwerts für die Beurteilung des Schädigungsgrades	BSc, MSc	M. Sc. M. Patzelt
Entwicklung einer softwarebasierten Datenbank zur Katalogisierung von Betondünnschliffen	BSc, MSc	Dipl.-Ing. K. Seyfarth, Dipl.-Ing. D. Erfurt
Untersuchungen zum Einfluss der Carbonatisierung auf den Schwindprozess in Sanierputzsystemen		Dr.-Ing. A. Flohr, Dr.-Ing. J. Schneider
Untersuchung des Schwindverhaltens polymermodifizierter Zementsteine im Gebrauchstemperaturbereich (-20 °C bis 60 °C)	MSc	Dr.-Ing. A. Flohr
Mikrobielle Besiedlung von Bauteiloberflächen unter Laborbedingungen	BSc, MSc, StuA	Dipl.-Ing. A. Hecker, zusammen mit der FSU Jena
THEMENGEBIET: MIKROMECHANIK UND MEHRSKALENMODELLIERUNG	FORMAT*	BETREUUNG
Dynamisch-mechanische Analyse zur Untersuchung der viskoelastischen Eigenschaften von klimafreundlichen Bindemittelleimen	BSc, StuA	Jun.-Prof. Dr. L. Göbel
Sensitivitäts- und Unsicherheitsanalyse von Homogenisierungsverfahren zur Abschätzung der Druckfestigkeit von Beton	M.Sc.	Jun.-Prof. Dr. L. Göbel

\* BSc – Bachelorarbeit      StuA – Studienarbeit      MSc – Masterarbeit  
Anpassung des Umfangs erfolgt entsprechend des jeweiligen Formates

THEMENGEBIET: ALKALI-KIESELSÄURE-REAKTION	FORMAT*	BETREUUNG
Erprobung von Substanzen zur Vermeidung einer Alkali-Kieselsäure-Reaktion	BSc, MSc, StuA	Dr.-Ing. C. Giebson
Untersuchungen zur Schädigung von Betonschwellen durch die Kombination von Alkali-Kieselsäure-Reaktion und verspäteter Ettringitbildung	BSc, MSc, StuA	Dr.-Ing. C. Giebson, Dipl.-Ing. K. Seyfarth
Untersuchungen zur Natur und zum Quellverhalten von AKR-Gelen	BSc, MSc, StuA	Dr.-Ing. C. Giebson

THEMENGEBIET: MATERIALENTWICKLUNG	FORMAT*	BETREUUNG
Planung und Konstruktion einer akustischen Empfangsplatte aus UHPC	MSc	Dr.-Ing. A. Vogel, Dr.-Ing. A. Flohr
Strukturanalyse von schnellerhärtenden Bindersystemen bei der Mineralschaumproduktion (Als Werksstudent am IAB Weimar)	BSc, MSc	Dipl.-Ing. M. Landmann, Dr. rer. nat. C. Rößler
Untersuchungen zur Herstellung und photokatalytischen Aktivität synthetischer Gesteinskörnungen	StuA, BSc, (MSc)	Dr.-Ing. J. Schneider Dr.-Ing. S. Partschefeld

THEMENGEBIET: GEOPOLYMER	FORMAT*	BETREUUNG
Untersuchungen zur Entwicklung der Alkalität während der Erstarrung und Verfestigung von Geopolymeren	BSc, MSc	Dr.-Ing. S. Partschefeld, M. Sc. A. Tatal

\* BSc – Bachelorarbeit      StuA – Studienarbeit      MSc – Masterarbeit  
Anpassung des Umfangs erfolgt entsprechend des jeweiligen Formates

THEMENGEBIET: METHODENENTWICKLUNG   MESS- UND PRÜFVERFAHREN	FORMAT*	BETREUUNG
Prüfvorschrift für eine zielführende Präparation von ettringithaltigen Proben für verschiedene Analyseverfahren (BET, Hg-Poros., XRD, ESEM u.a.)	BSc, StuA	Dr. rer. nat. H. Kletti
Optimierungen von Geräteeinstellungen für die quantitative Phasenanalysen mittels Röntgenbeugung in Abhängigkeit des Probenmaterials und des angestrebten Ergebnisses	MSc, BSc, StuA	Dr. rer. nat. H. Kletti
Vergleichende Untersuchungen von fließfähigen Mörtelmischungen mit einer neuen rheologischen Messmethode	StuA	Dr.-Ing. T. Sowoidnich, Dr.-Ing. A. Flohr
Erhaltung der Hydratstufen des Ettringits in Laborproben bei der Präparation für Röntgenbeugung an Pulverproben	BSc	Dr.-Ing. H. Kletti
Vergleich der Quantifizierung von volatilführenden Phasen (Calcit, Portlandit) in Baustoffen mittels Thermoanalyse und Röntgenbeugung/Rietveld	BSc, MSc, StuA	Dr. rer. nat. H. Kletti
Vergleichbarkeit von Quantifizierungsmethoden von Phasenanteilen mittels Röntgenbeugung	StuA	Dr. rer. nat. H. Kletti
Einführung der RCM2-Methode für den Betriebsbereich einer Zementmühle in Karsdorf	BSc., MSc., Praktikum	Absprache mit Prof. Ludwig, (Optera GmbH)
Untersuchungen zum Gehalt an Sulfatphasen im Vorfeld von Bodenbehandlungen	MSc	Dr. rer. nat. H. Kletti

\* BSc – Bachelorarbeit      StuA – Studienarbeit      MSc – Masterarbeit  
Anpassung des Umfangs erfolgt entsprechend des jeweiligen Formates

THEMENGEBIET: CO2-REDUKTION   ÖKOLOGISCHE ASPEKTE   RECYCLING   AUFBEREITUNG VON ABFALLSTOFFEN	FORMAT*	BETREUUNG
Leichtgranulate aus Recycling-Material: Prozessoptimierung im Labormaßstab	BSc, MSc, StuA	Dipl.-Ing. A. Schnell
Entwicklung von Bindemitteln mit geringer CO2-Bilanz	BSc, MSc, StuA	Dr.-Ing. habil. F. Bellmann
Laboruntersuchungen an verschiedenen Altbetonarten zur Abschätzung Ihres Recyclingpotentials	BSc, MSc, StuA	Dipl.-Min. L. Wedekind
Mechanische Aufbereitung von Altbetonen: Charakterisierung der Feinstfraktion zur Bewertung ihres Einsatzes als ressourcenschonendes Bindemittel	BSc, MSc, StuA	Dipl.-Min. L. Wedekind
Mechanische Aufbereitung von Altbetonen: Charakterisierung der Feinfraktion als Recyclingmaterial in Betonen	BSc, MSc, StuA	Dipl.-Min. L. Wedekind
Mikro- und Makromechanische Charakterisierung der Kontaktzonen (ITZ) in Recyclingbetonen und Entwicklung eines Multiskalenansatzmodells	BSc, MSc, StuA	Dr. rer. nat. C. Rößler, Dr.-Ing. E. Linß (MFPA)
Entwicklung eines Moduls zur Qualitätssicherung des Sonocrete Verfahrens zur Betonherstellung	BSc, MSc, StuA	Dr. rer. nat. C. Rößler
THEMENGEBIET: HOLZ   HOLZSCHUTZ   SANIERUNG	FORMAT*	BETREUUNG
Befundermittlung und Kartierung von Holzschäden ausgewählter Objekte im Bestand und von Holzbauteilen	BSc, MSc	Dr.-Ing. T. Baron
Baufaufnahme, -schadensanalytik und Sanierungskonzeption denkmalgeschützter Objekte/ von Bestandsbauwerken	BSc, MSc	Dr.-Ing. T. Baron

\* BSc – Bachelorarbeit      StuA – Studienarbeit      MSc – Masterarbeit  
Anpassung des Umfangs erfolgt entsprechend des jeweiligen Formates