

Bachelor-/Masterarbeit, Studienarbeit (WiBi), Diplomarbeit

Erstellung und Evaluierung eines Untersuchungsprotokolls für pulverförmige Rohstoffe in zementgebundenen Bindemittelsystemen

English below

Zementgebundene Bindemittel machen den größten Teil der heute verwendeten Baustoffe aus. Mit immer größer werdenden Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und effektive Reduktion von CO₂-Emissionen in Baustoffen, erhöht sich die Vielfalt an eingesetzten Additiven und reaktiven Zusatzstoffen. Der Fokus von Untersuchungsmethoden verschiebt sich immer weiter in den Bereich der Mikroanalysen und instrumentellen Analytik. Die Masse an verschiedenen Möglichkeiten zur Untersuchung bietet nicht nur Chancen, sondern auch die Problematik der Ergebnisinterpretation und Validierung: Wie geht man mit den Daten um und welche Aussage kann aus ihnen getroffen werden

Ziel der Arbeit ist es eine Gruppierung verschiedener Untersuchungsmethoden vorzunehmen und für diese Kategorien Präparation und Auswertung zu vereinheitlichen.

Das Mikrolabor des Instituts für Werkstoffe im Bauwesen ist gut ausgestattet und bietet entsprechende Möglichkeiten der **praktischen Versuchsdurchführung und Generierung eigener Daten.**



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

INSTITUT FÜR
WERKSTOFFE
IM BAUWESEN

Technische Universität Darmstadt
Institut für Werkstoffe im Bauwesen
Prof. Dr.ir. E.A.B. Koenders

Franziska-Braun-Str. 3
64287 Darmstadt

Ansprechpartner:

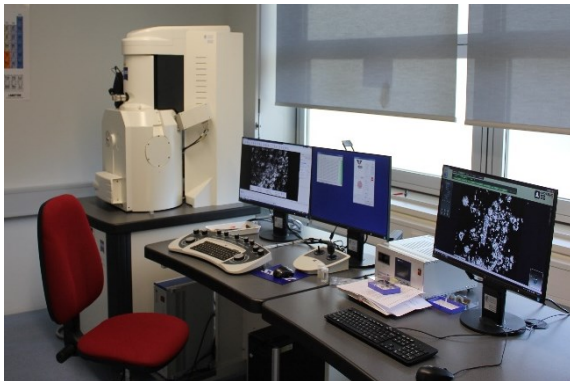
M.Sc. Conrad Ballschmiede

Gebäude L5|06, Raum 265

Tel. +49 6151 16 – 22213

ballschmiede@wib.tu-darmstadt.de

Darmstadt, 04.08.21



Es ergeben sich unter **anderem folgende Arbeitspakete:**

- Literaturrecherche zu verschiedenen Prüfverfahren und Untersuchungsmöglichkeiten
- Durchführung von Untersuchungen zu verschiedenen Prüfverfahren
- Aus- und Bewertung der Laboruntersuchungen
- Entwicklung eines Prüfprotokolls zu verschiedenen Untersuchungsmethoden

Der **Umfang der Ausarbeitung** kann der Abschlussarbeit entsprechend angepasst werden. Die exakte Aufgabenstellung kann je nach Wunsch der Studentin/des Studenten flexibel angepasst werden.

Bachelor's /Master's thesis

Development and evaluation of a testing protocol for powdered raw materials in cementitious binder systems

Cementitious binders make up the majority of building materials used today. With ever-increasing demands on the performance and call for effective reduction of CO₂ emissions in building materials, the variety of additives and reactive additives used is increasing. The focus of testing methods is shifting more and more into the field of microanalysis and instrumental analysis. The mass of different possibilities for analysis not only offers opportunities, but also causes the problem of interpreting and validating the results: how to deal with the data and what conclusions can be drawn from them.

The aim of the work is to categorise different examination methods and to standardise preparation and evaluation for these categories.

The micro laboratory of the Institute of Construction and Building Materials is well equipped and offers corresponding possibilities for **practical experiments and the generation of own data**.

The rough work packages are:

- Literature research on different test methods to contextualise the methods
- Carrying out experimental investigations in the laboratory on various test methods and relevant influencing factors
- Evaluation of lab tests, influencing factors and correlations
- Development of a test protocol for different test methods

The scope can be adapted according to the thesis' requirements.

Contact:

[M.Sc. Conrad Ballschmiede](#)

Gebäude L5|06, Raum 265

Tel. +49 6151 16 - 22213

ballschmiede@wib.tu-darmstadt.de