



Technische Universität München



Ingenieurfaculty
Bau Geo Umwelt
Lehrstuhl für Massivbau

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Dipl.-Wirt. Ing.
Oliver Fischer

Theresienstraße 90
Gebäude N6
80333 München
Germany

Tel +49.89.289.23039
Fax +49.89.289.23030

massivbau@tum.de
www.mb.bv.tum.de

Themenvorschlag für eine Bachelor Thesis

Vorbereitende Untersuchungen und Realisierung eines Darstellungskonzepts von Dauerstandsversuchen (Kriechen und Schwinden)

Betreuer

Fabian Rauch
Zimmer: N1610
Tel.: 089/289-23022
E-Mail: fabian.rauch@tum.de

Allgemeines

Am Lehrstuhl für Massivbau werden derzeit neue Dauerstandsversuche entwickelt. Eine wichtige Eigenschaft der neuen Versuchsstände wird die digitale Erfassung der Messwerte und ihre (quasi-)kontinuierliche Übermittlung und Auswertung sein.

Zu diesem Zweck werden digitale Messuhren programmiert und installiert. Die Auswertung und die Darstellung der Messwerte ist Inhalt dieser Bachelorarbeit.

Ziele

Im Kontext der neuen Dauerstandsversuche werden folgende Punkte herausgegriffen:

- Ermittlung von erforderlichen Parametern zur Auswertung von Dauerstandsversuchen
- Festlegen von Grenzwerten unter Berücksichtigung der neuen Norm
- Entwicklung von Auswertungs- und Darstellungsvarianten
- Vollautomatische und digitale Umsetzung

V
OF.

Prinzipieller Ablauf

Am Beginn steht eine kurze Einarbeitung in die Literatur und die Norm. Der größte Teil der Arbeit wird von der Entwicklung und der Umsetzung eines Darstellungskonzepts ausgefüllt. Folgende Punkte sind Teil dieser Bachelor's Thesis:

- Einarbeiten in das Thema Kriechen und Schwinden
- Ermittlung der relevanten Informationen aus der neu erscheinenden DIN EN 12390 Teil 17
- (evtl. Verbesserung der Messuhrauswertung)
- Untersuchungen hinsichtlich der Darstellung der Dauerstandsversuche (Minima und Maxima, sinnvolle Versuchsdauern, mögliche Betonfestigkeiten)
- Umsetzung der Auswertung und Darstellung (vorzugsweise in Python und HTML)
- Dokumentation der Arbeit und Schrifffassung der Thesis

Voraussetzungen

- Starttermin März/April 2020
- Kenntnisse vorzugsweise in Python und HTML
- Grundkenntnisse von Linux, Raspberry Pi, PHP oder Java von Vorteil
- Erfolgreich abgelegter Massivbau Grundkurs, vorzugsweise auch Massivbau Ergänzungskurs
- Bereitschaft selbstständig zu entwickeln und zu gestalten

Einführende Literatur

[1] Müller, H., Kvitsel, V.: Kriechen und Schwinden von Beton: Grundlagen der neuen DIN 1045 und Ansätze für die Praxis. Beton- und Stahlbetonbau 97, 2002.

[2] Zilch, K., Zehetmaier, G.: Bemessung im konstruktiven Betonbau. Springer, Berlin, 2006. (Kapitel 3.2)

[3] Springenschmid, R.: Betontechnologie für die Praxis. Bauwerkverlag, Berlin, 2007. (Abschnitt zum Kriechen und Schwinden)

Weitere Literatur wird bei Bedarf zur Verfügung gestellt.