

Deutsch

Titel: HIWI (m/w/d) für Pionierarbeit im 3D-Betondruck (bis zu 8h/Woche)

Keywords: Additive Fertigung, 3DCP, Parameterstudie, Feldversuche, Beton

Beschreibung:

Liebes (bald) neues Teammitglied,

Die Technische Universität München (TUM) und die Technische Universität Braunschweig leiten gemeinsam einen innovativen und zukunftsweisenden Sonderforschungsbereich ([siehe Link 1](#)), der sich der Additiven Fertigung im Bauwesen widmet. Dieses Projekt, das größte seiner Art, das jemals von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wurde, zielt darauf ab, die seit etwa 100 Jahren etablierten Strukturen im Bauwesen zu transformieren. Unser Fokus liegt dabei nicht nur auf einer effizienteren Bauweise, sondern auch auf der Nachhaltigkeit, um den CO₂-Fußabdruck der Bauindustrie signifikant zu reduzieren.



Demonstrator A03 DFG-SFB TRR277 / Credit: Julia Fleckenstein, Maximilian Dahlenburg, Maximilian Hechtl

In diesem spannenden Umfeld suchen wir eine studentische Hilfskraft, die unser Team am Lehrstuhl für Fördertechnik Materialfluss Logistik unterstützt. In Zusammenarbeit mit dem Centrum für Baustoffe und Materialprüfung arbeiten wir an einem Teilprojekt ([siehe Link 2](#)), das ein innovatives Extrusionssystem für den 3D-Betondruck entwickelt. Unsere Forschung konzentriert sich darauf, lange Pumpwege zu vermeiden und damit die Materialgestaltung neu zu definieren. Durch ein düsennahes Mischsystem streben wir an, die Nachteile klassischer Extrusionsprozesse auszugleichen und hochwertige Betonmischungen zu ermöglichen, die in herkömmlichen Verfahren nicht realisierbar sind.

Deine Aufgaben:

- Du unterstützt bei der Vorbereitung und Durchführung von Versuchen im Bereich des 3D-Betondrucks.
- Deine Tätigkeit umfasst das Mischen, Prüfen und Drucken verschiedener Betonmischungen unter realen Bedingungen.
- Du hilfst bei der Dokumentation der Ergebnisse und trägst zum Reinigungsprozess bei, um die Ausrüstung für den nächsten Versuchstag vorzubereiten.
- Als Teil unseres Teams nimmst du auch an der Nachbesprechung der Versuche teil und bringst dein wertvolles Feedback ein.

Was wir bieten:

- Eine offene und warmherzige Arbeitsatmosphäre in einem innovativen Forschungsumfeld.
- Die Möglichkeit, in einem hochmotivierten Team zu arbeiten, das regelmäßig gemeinsame Mittagessen und Freizeitaktivitäten genießt.

- Einblicke in state-of-the-art Technologien wie SPS-Programmierung mit Systemen von Beckhoff Automation.
- Großartige Entwicklungsmöglichkeiten in Bereichen wie Konstruktion, Design, Prototyping, Materialwissenschaften und Innovation.
- Flexible Arbeitszeiten
- Die Chance, an einem Projekt mitzuarbeiten, das signifikante Auswirkungen auf die Bauindustrie und Umwelt haben wird.

Was wir erwarten:

- Eigeninitiative, Selbstständigkeit und eine sorgfältige Arbeitsweise.
- Zuverlässigkeit und Engagement im Team.
- Interesse am Thema und die Bereitschaft, sich in neue Aufgaben einzuarbeiten.

Arbeitsbedingungen:

- 1 – 2 Mal pro Woche (abgestimmt mit Team)
- 09:00 bis 17:00 Uhr (abgestimmt mit Team)
- [AMC Lab, Acheringer Hauptstraße 32a, Achering](#)

Wenn du Teil dieses aufregenden Projekts werden möchtest, freuen wir uns auf deine Bewerbung. Bitte sende deinen Lebenslauf und Bewerbung mit deiner Motivation maximilian.dahlenburg@yahoo.de.

Das Team freut sich darauf dich in einem persönlichen Gespräch am AMC-Lab in Achering kennenzulernen und dir mehr über die Tätigkeit und das Projekt zu erzählen.



Link 1: <https://www.tu-braunschweig.de/trr277>

Link 2: <https://www.tu-braunschweig.de/trr277/projects/amc-structure/a-projects/a03>

English

Title: HIWI (m/f/d) for Pioneering Work in 3D Concrete Printing (up to 8h/week)

Keywords: Additive Manufacturing, 3DCP, Parametric Studies, Field Tests, Concrete

Description:

Dear (soon-to-be) new team member,

The Technical University of Munich (TUM) and the Technical University of Braunschweig jointly lead an innovative and forward-looking special research area ([see Link 1](#)) dedicated to Additive Manufacturing in Construction. This project, the largest of its kind ever funded by the German Research Foundation (DFG), aims to transform the structures established in the construction industry for about 100 years. Our focus is not only on more efficient construction methods but also on sustainability, to significantly reduce the CO2 footprint of the construction industry.



Demonstrator A03 DFG-SFB TRR277 / Credit: Julia Fleckenstein, Maximilian Dahlenburg, Maximilian Hechtl

In this exciting environment, we are looking for a student assistant to support our team at the Chair fml. In collaboration with the Centre for Building Materials and Material Testing, we are working on a sub-project ([see Link 2](#)) developing an innovative extrusion system for 3D concrete printing. Our research focuses on avoiding long pumping distances and thereby redefining material design. Through a near-nozzle mixing system, we aim to offset the disadvantages of classical extrusion processes and enable high-quality concrete mixtures that are not feasible with conventional methods.

Your tasks:

- You will assist in preparing and conducting experiments in 3D concrete printing.
- Your activities include mixing, testing, and printing various concrete mixtures under real conditions.
- You will help with the documentation of results and contribute to the cleaning process to prepare the equipment for the next day of testing.
- As part of our team, you will also participate in the debriefing of experiments and provide your valuable feedback.

What we offer:

- An open and warm-hearted work atmosphere in an innovative research environment.
- The opportunity to work in a highly motivated team that enjoys regular joint lunches and leisure activities.
- Insights into state-of-the-art technologies such as PLC programming with systems from Beckhoff Automation.
- Great development opportunities in areas such as construction, design, prototyping, materials science, and innovation.
- Flexible working hours.

- The chance to collaborate on a project that will have significant impacts on the construction industry and the environment.

What we expect:

- Initiative, independence, and a careful way of working.
- Reliability and commitment to the team.
- Interest in the subject and willingness to learn and engage in new tasks.

Working Conditions:

- 1 – 2 times per week (coordinated with Team)
- 09:00 am – 05:00 pm (coordinated with Team)
- [AMC Lab, Acheringer Hauptstraße 32a, Achering](#)

If you would like to be a part of this exciting project, we look forward to your application. Please send your resume and a cover letter detailing your motivation to maximilian.dahlenburg@yahoo.de.

The team is looking forward to meeting you in person at the AMC Lab in Achering and telling you more about the position and the project.



Link 1: <https://www.tu-braunschweig.de/trr277>

Link 2: <https://www.tu-braunschweig.de/trr277/projects/amc-structure/a-projects/a03>