



Abb. 1. Digital Building Fabrication at TU Braunschweig

Am **Institut für Tragwerksentwurf (ITE)** der Technischen Universität Braunschweig ist die Stelle als

- **Postdoktorand/in (bis E14)**
für Tragwerksentwurf / Digitale Baufabrikation

in Voll- oder Teilzeitbeschäftigung zu besetzen. Die Einstellung erfolgt zum nächstmöglichen Termin, vorerst für die Dauer von drei Jahren. Wir suchen eine motivierte Person, die unter der Betreuung von Prof. Dr.-Ing. Harald Kloft und Jun.-Prof. Dr. Norman Hack im Bereich Tragwerksentwurf / Digitale Baufabrikation forschen und lehren will.

Der aktuelle Forschungsschwerpunkt am ITE ist die Erforschung innovativer Material-/Prozesskombinationen für die digital gesteuerte Fertigung von ressourceneffizienten Konstruktionen. Hierzu gehören insbesondere die am ITE entwickelten 3D-Betondrucktechnologien des Shotcrete 3D Printing (SC3DP) und des Injection 3D Concrete Printing (I3DCP) sowie das Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) für die additive Fertigung von Stahlbauteilen. Außerdem wird derzeit am ITE ein neuartiges robotergestütztes Stampflehmverfahren entwickelt. Seit 2020 ist der DFG-Sonderforschungsbereich TRR 277 Additive Fertigung im Bauwesen eingerichtet. Die Technischen Universitäten Braunschweig und München verfolgen hier das gemeinsame Ziel, die Technologie der Additiven Fertigung als digitale Schlüsseltechnologie für das Bauwesen grundlegend zu erforschen. Prof. Harald Kloft und Jun.-Prof. Norman Hack sind mit mehreren Teilprojekten zur Additiven Fertigung von großformatigen tragenden Bauteilen aus verschiedenen Werkstoffen an diesem Forschungsverbund beteiligt. Als zentrale Forschungsinfrastruktur steht das Digital Building Fabrication Laboratory (DBFL) zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um ein roboterbasiertes Fertigungszentrum zur additiven, subtraktiven und kollaborativen Fertigung großformatiger Bauteile.

Weitere Informationen finden Sie unter folgenden Adressen:

Website: <https://www.tu-braunschweig.de/ite>

Forschung: www.tu-braunschweig.de/trr277

YouTube: [DBFL - TU Braunschweig](#)

Letzte Publikationen : <https://www.mdpi.com/1996-1944/13/5/1093>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cend.202000022>

Ihr Profil:

- Sie haben ein wissenschaftliches Ingenieurstudium mit sehr guten Ergebnissen abgeschlossen.
- Sie verfügen über eine abgeschlossene Promotion im Bereich des Bauingenieurwesens oder der Architektur.
- Sie haben eine Affinität zum Entwerfen von Tragwerken und sind in der Lage diese in Lehre und Forschung umzusetzen.
- Sie sind an der Interaktion von Konstruktion, Material und Form interessiert.
- Sie haben erfolgreich interdisziplinäre Forschungsprojekte im Bereich der Forschungsschwerpunkte am ITE zur Digitalen Baufabrikation und der Additiven Fertigung im Bauwesen durchgeführt.

Ihre Aufgaben:

- Leitung von Forschungsprojekten und Supervision von Forschungsteams.
- Eigenständige Konzeption und Ausarbeitung von Forschungsanträgen.
- Verfassen und Sicherung der Qualität von Forschungspublikationen.
- Selbständiges Durchführen von Lehrveranstaltungen im Bereich des Tragwerksentwurfs für Studierende der Architektur
- Betreuung von Studien- und Abschlussarbeiten
- Mitwirkung in der Organisation und der Verwaltung des Instituts.
- Aufbau eigener Forschungsschwerpunkte, idealerweise für die 2. Antragsphase des TRR 277.

Wir bieten:

- Mitwirkung bei innovativen und zukunftsweisenden Forschungsvorhaben im Bereich des Digitalen Bauens.
- Eine interessante, selbständige Tätigkeit in einem interdisziplinären Umfeld von Architektur, Bauingenieurwesen und Maschinenbau.
- Mitgestaltung bei der inhaltlichen Ausrichtung des Instituts.
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre in einem hoch motivierten Team.

Die TU Braunschweig strebt in allen Bereichen und Positionen an, eine Unterrepräsentanz i.S. des NGG abzubauen. Daher sind Bewerbungen von Frauen besonders erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt. Ein Nachweis ist beizufügen. Die Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten sind willkommen.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung, unter Bezugnahme auf die Stelle, auf die Sie sich bewerben, bis spätestens 15.02.2021 mit Bewerbungs-/Motivationsschreiben, Lebenslauf und Zeugnisanlage an:

Technische Universität Braunschweig, Institut für Tragwerksentwurf, Prof. Dr.-Ing. Harald Kloft,
Jun. -Prof. Dr. Norman Hack, Pockelsstraße 4, D-38106 Braunschweig.
E-Mail: ite@tu-braunschweig.de, Tel: + 49 531 – 391 3571

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Bewerbungskosten können nicht erstattet werden. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass nicht berücksichtigte Bewerbungen nur gegen einen adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag zurückgesandt werden können. Die Erstattung von Kosten für ein Vorstellungsgespräch ist leider nicht möglich. Zu Zwecken der Durchführung des Bewerbungsverfahrens werden personenbezogene Daten gespeichert (gemäß EU-DSGVO).



Figure 1. Digital Building Fabrication at Technische Universität Braunschweig

At the **Institute of Structural Design (ITE)** at Technische Universität Braunschweig, a position as

- **Postdoc in Structural Design / Digital Fabrication (E14)**

is to be filled in full or part-time employment. Recruitment will take place on the next possible date, initially for a period of three years. We are looking for motivated individuals who want to conduct research and teach in the field of structural design / digital fabrication in construction under the directorship of Prof. Dr.-Ing. Harald Kloft and Jun. Prof. Dr. Norman Hack.

The main focus at the ITE is the research of innovative material/process combinations for the digital fabrication of resource-efficient, load-bearing structures. This includes the 3D concrete printing technologies developed at ITE, namely Shotcrete 3D Printing (SC3DP) and Injection 3D Concrete Printing (I3DCP) as well as Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) for steel components. In addition, a novel robot-assisted rammed earth process is currently being developed at ITE. With the beginning of the year 2020 the Collaborative Research Center TRR 277 "Additive Manufacturing in Construction" has commenced its work. The Technical Universities of Braunschweig and Munich have the common goal of conducting fundamental research into additive manufacturing as a digital key technology for the construction industry. Prof. Harald Kloft and Assistant Prof. Norman Hack are involved in this research network with several sub-projects for the additive manufacturing of large-sized components made of different materials. The central research facility is the so-called Digital Building Fabrication Laboratory (DBFL), a large-scale robot-based manufacturing centre for additive, subtractive and collaborative manufacturing.

Further information is available under the following links:

Website: <https://www.tu-braunschweig.de/ite>

Research: www.tu-braunschweig.de/trr277

YouTube: DBFL - TU Braunschweig

Latest Publications: <https://www.mdpi.com/1996-1944/13/5/1093>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cend.202000022>

Your profile:

- You have completed a degree in engineering studies with very good results.
- You have completed a doctorate in the field of civil engineering or architecture.
- You have an affinity for designing load-bearing structures and are able to implement this in teaching and research.
- You are interested in the interaction of structure, material and form.
- You have successfully carried out interdisciplinary research projects in the research fields of ITE, especially Digital Fabrication and Additive Manufacturing in construction.

Your tasks:

- Management of research projects and supervision of research teams.
- Independent elaboration of research proposals.
- Independent teaching in the field of structural design/digital fabrication for architectural students.
- Supervision of student research projects and theses.
- Writing and ensuring the quality of research publications.
- Participation in the organisation and administration of the Institute.

We offer:

- Interesting, independent work in an interdisciplinary environment at the intersection of architecture, civil engineering and mechanical engineering.
- The opportunity to participate in shaping the future direction of the Institute.
- Participation in innovative research projects.
- A pleasant working atmosphere in a highly motivated team.

Technische Universität Braunschweig is striving to reduce under-representation in all areas and positions within the meaning of the NGG. Therefore, applications from women are particularly welcome. Handicapped persons with equal qualifications are preferred. Proof must be enclosed. Applications from people of all nationalities are welcome.

Please send your application, with reference to the position you are applying for, by 15.02.2021 at the latest, together with a letter of motivation, curriculum vitae and certificates.

Technische Universität Braunschweig, Institut für Tragwerksentwurf, Prof. Dr.-Ing. Harald Kloft,
Jun. -Prof. Dr. Norman Hack, Pockelsstraße 4, D-38106 Braunschweig.
E-Mail: ite@tu-braunschweig.de, Tel: + 49 531 – 391 3571

Please do not hesitate to contact us personally if you have any questions.

Application costs cannot be reimbursed. Please understand that applications that have not been considered can only be returned against a self-addressed and sufficiently stamped envelope. Unfortunately, the reimbursement of costs for an interview is not possible. Personal data will be stored for the purpose of the application procedure (according to EU-DSGVO).