

# Ausschreibung – Masterarbeit

## WS 2019/2020

in Kooperation mit Isocell GmbH



Das Unternehmen Isocell GmbH plant in Kooperation mit dem Institut für Hochbau / TU-Graz ein Forschungsprojekt umzusetzen. Ausgangspunkt für das gegenständliche Vorhaben ist der Umstand, dass in den letzten Jahren sehr erfolgreich ein mehrjähriges F&E-Projekt zum Thema Feuchtedetektion in Flachdachaufbauten umgesetzt wurde. Da im Zuge dessen eine große Menge an Daten zur Verfügung stehen, ist es nun angedacht, diese analytisch auszuwerten und die Ergebnisse in eine innovative Dienstleistungssoftware zusammenzufassen.

Im Zuge des F&E-Vorhabens bietet die Firma Isocell GmbH daher **ab sofort** Studierenden des Studienbereiches Bauingenieurwissenschaften eine **Mitarbeit im Forschungsvorhaben** durch Erstellung einer diesbezüglichen **Masterarbeit** an.

Arbeitstitel der Diplomarbeit: **Feuchteverhalten Gründach in Holzbauweise: Vorteil zusätzlicher Überdämmung aus feuchteunempfindlichen Dämmstoffen im Kontext Dampfbremse (mit starrem SD-Wert und feuchtevariable Dampfbremse) und Dämmstoff (Mineralfaser und Zellulose)**

Kurzbeschreibung: Anhand eines Gründachaufbaus in Holzbauweise sind die Vor- und Nachteile von zusätzlichen Überdämmungen über der Holzkonstruktion zu analysieren. Gemessene Daten an einem Freilandversuch der FH Kärnten sind zu analysieren und interpretieren. Parallel dazu sind Simulationen zu den Aufbauten zu tätigen. Die Simulationsergebnisse sind mit den gemessenen Werten zu Vergleichen und zu validieren.

- Hintergrund:** Bei Flachdächern in Holzbauweise ist das hygrothermische Verhalten sehr komplex. Tauwasser in der Konstruktion kann zu großen Schäden führen. Im Zuge dieser Arbeit sollen weitere Erkenntnisse über das Bauteilverhalten erzielt werden. Es gibt Computerprogramme, die ein Bauteilverhalten abschätzen, diese sollen durch gemessene Daten verifiziert werden.
- Zielsetzung:** Das Unternehmen Isocell GmbH bietet einem/er Diplomanden/in die Möglichkeit, ab sofort im gegenständlichen F&E Vorhaben mitzuarbeiten und auch eine Masterarbeit im betreffenden Projekt zu verfassen. Die Tätigkeiten umfassen insbesondere die Zusammenfassung, Auswertung und Analyse der zur Verfügung gestellten Daten. Die Ergebnisse sollen in Form einer Masterarbeit festgehalten werden.
- Welche Unterschiede im Feuchteverhalten bestehen zwischen Aufbau mit bzw. ohne Überdämmung
  - Welche Unterschiede im Feuchteverhalten bestehen zwischen besonntem Bereich und Schatten im Kontext der Überdämmung?
  - Welche Unterschiede im Feuchteverhalten besteht im Kontext verschiedener luftdichten Ebenen innen (feuchtevariable Dampfbremse verglichen mit Dampfbremse mit fixem SD-Wert).
  - Welche Unterschiede bestehen bei baugleichen Dächern mit verschiedenen Dämmstoffen (Mineralfaser / Zellulose).
  - Falls ein Unterschied besteht: in wie weit wird dies bei einer Simulationsberechnung berücksichtigt?
  - Wie könnte man die Eingabewerte der Simulation verändern um den möglichen Unterschieden auch in der Simulation gerecht zu werden?
- Voraussetzung:** Grundkenntnisse der Bauphysik, Excel-Kenntnisse
- Vergütung:** Seitens des Unternehmens Isocell GmbH wird die Mitarbeit im Forschungsvorhaben sowie auch die Erstellung der Diplomarbeit finanziell vergütet. Nähere Details dazu sind bei Interesse direkt mit dem Institut für Hochbau zu klären.
- Betreuung seitens der TU Graz:**

**BM DI Hafellner**

Technische Universität Graz

Institut für Hochbau – IHB

Lessingstraße 25/III

8010 Graz

E-Mail: [hafellner@tugraz.at](mailto:hafellner@tugraz.at)