

6 Diplom-/Masterarbeiten

Kontakt:

Univ. Ass. Dr. Christian Jordan
christian.jordan@tuwien.ac.at



ICEBE
IMAGINEERING
NATURE

Ass. Prof. Dr. Michael Harasek
michael.harasek@tuwien.ac.at

.dcall Lehre „RemoteChemEng“ Fernsteuerbare Demo-Anlage für Laborübungen

Voraussetzungen:

→ Thematisch passendes Master-Studium (VT, MB, Chemie, ET, Physik, Math. Modelling...)

→ Bewerbung mit kurzem Motivationsschreiben & Vorstellungsgespräch

→ Teamfähigkeit, Ausdauer und Belastbarkeit

→ Start: September 2020 – Jänner 2021

Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfaßt werden.

Prämie bei erfolgreichem Abschluß der Arbeit (oder geringfügige Anstellung)

Aushang ab 10.08.2020

Bei der TU-internen Ausschreibung „.dcall Lehre 2020“ hat unser Institut ein Konzept zu einer „corona-sicheren“ Laborübung – eine Laboranlage mit Online-Fernsteuermöglichkeit – eingereicht. Das Rektorat hat die Idee ausgewählt und unterstützt das Projekt bei der Umsetzung.

Für die Durchführung der Arbeiten werden insgesamt sechs Masterarbeiten ausgeschrieben, die im Team gemeinsam mit den Betreuern die Anlage entwickeln, aufbauen und testen:

(1) Planung und Entwicklung eines verfahrenstechnischen Konzeptes für eine Laboranlage (Basic engineering, R&I-Schema, Detailed engineering)

(2) Aufbau und Inbetriebnahme der Laboranlage (inklusive Meß- und Regeltechnik, Sicherheitstechnik, Konstruktionsplan, Anlagendokumentation)

(3) Modellierung der Anlage, Erstellung des Digital Twins (Prozeßsimulation, Kopplung Modellierung und Anlagensteuerung)

(4) Einsatz einer fernsteuerbaren Anlage in Lehrveranstaltungen (Zugriffskonzept, Sicherheit, Entwurf von Experimenten, Erstellung von Anleitungen)

(5) Vergleich von Hardware- und Software-Anlagensteuerungen (SPS/PLC) mit besonderer Betrachtung von Open-Source-Varianten

(6) Evaluierung von Softwarepaketen für „Digital Twins“ – Anlagen(fern)steuerung und kombinierte Modellierung

Betreuung der einzelnen Arbeiten je nach thematischem Schwerpunkt durch W. Wukovits, B. Haddadi, B. Mihalyi, C. Jordan oder M. Harasek.

