

# Ausschreibung Masterarbeit



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Betreuer: **Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Falah Alobaid**  
M.Sc Jens Kaltenmorgen

## Titel

Dynamische Simulation einer blasenbildenden Wirbelschichtvergasung zur Erzeugung von Synthesegas aus festen Brennstoffen

*Dynamic simulation of a bubbling fluidized bed gasification of solid fuel to generate syngas*

## Hintergrund

Die Wirbelschichtvergasung fester Brennstoffe wird seit über 100 Jahren genutzt, um Synthesegas zu erzeugen. Die Komplexität dieses Prozesses stellt bis heute eine Herausforderung dar, weshalb die Simulation der Vergasung Gegenstand der Forschung ist. Das produzierte Synthesegas ist vielseitig einsetzbar, weshalb diese Technologie eine innovative Ergänzung zu erneuerbaren Energien darstellt.

## Ziele und Methodik

Am Institut für Energiesysteme und Energietechnik wurden diverse Versuche zur HTW-Vergasung im 0,5 MW Pilotmaßstab durchgeführt. Im Rahmen dieser Arbeit soll ein dynamisches Simulationsmodell einer blasenbildenden Wirbelschichtvergasung in APROS erstellt werden. APROS bietet vorgefertigte Bibliotheken an, mit denen Reaktionsgleichungen beschrieben werden. Eine Validierung erfolgt, um die Konsistenz der Simulation anhand eines unabhängigen Datensatzes zu bemessen.

## Kontakt:

M.Sc. Jens Kaltenmorgen  
Tel.: 06151 16 22671  
Mail.: jens.kaltenmorgen@est.tu-darmstadt.de

Fachgebiet für Energiesysteme  
und Energietechnik

Chair for Energy Systems and  
Technology



Prof. Dr.-Ing. Bernd Epple

Technische Universität Darmstadt  
Otto-Berndt-Straße 2  
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 23002  
Fax +49 6151 16 - 22690  
bernd.epple@est.tu-darmstadt.de

