

# Entwicklungstechnik

## Modellierung

Der Wahlfachblock „Entwicklungstechnik“ bietet Hilfestellung bei der Entwicklung neuer Prozesse und Anlagen. Dementsprechend bietet er eine vertiefte Ausbildung in den Fächern Stoffaustausch, Strömungsmechanik und Thermodynamik. Hierbei steht die Modellierung von verfahrenstechnischen Problemen mit Computerprogrammen im Vordergrund.

## CFD in der VT

Der Einsatz von CFD in der Verfahrenstechnik zur Berechnung strömungstechnischer Aufgabenstellungen soll in der Lehrveranstaltung „Simulationstechnik VA“ gebracht werden, da häufig bei neu entwickelten Verfahren die Strömungsverhältnisse in den Anlagenteilen nicht voll geklärt sind.

## Kombination mit Stoffaustausch

Die Kombination von Strömungsberechnungen und Stoffaustausch erfolgt in der Lehrveranstaltung „Strömungsmechanik und Stoffaustausch“. Die Überlagerung von Strömungsvorgängen mit dem Stoffaustausch erfolgt hier momentan an

Hand einer Verbrennungssimulation mit FLUENT. Es werden aber auch Modellierungsverfahren für Mehrphasenströmungen gelehrt.

## Thermodynamics & Stoffwerte

„Phasengleichgewichten und thermodynamischer Modellierung“ vermittelt die Fähigkeit, im Rahmen der EDV-gestützten Auslegung von Chemieanlagen und verfahrenstechnischen Grundoperationen die Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der verschiedenen verfügbaren thermodynamischen Methoden und Modelle abzuschätzen und eine entsprechende Auswahl vorzunehmen. In „Computer Aided Thermodynamics“ erfolgt die Anwendung mit Hilfe des Programmpaketes Aspen und versetzt die Hörer in die Lage, Wärmebilanzen und Gleichgewichte komplexer Prozeßabläufe zu berechnen. Auch weitergehende Laborübungen aus Strömungsmechanik sind vorgesehen.

## Spektrum

Es ergibt sich ein weites berufliches Spektrum für Hörer, die den Wahlblock „Entwicklungstechnik“ absolviert haben.

## Kontaktadresse

Institut für Grundlagen der Verfahrenstechnik und Anlagentechnik  
 Wolfbauer Otto, Dipl.-Ing. Dr.techn.,  
 Univ.-Prof.  
 A-8010 Graz, Inffeldgasse 25/C/II  
<http://VT.TU-Graz.ac.at>  
 Telefon: 873-7461, 873-7462

Ludwig Gebhard

## Entwicklungstechnik

|  |             |
|--|-------------|
| Simulationstechnik – VA                          | 2 VO + 2 UE |
| Computer Aided Thermodynamics                    | 1 VO + 2 RU |
| Strömungsmechanik und Stoffaustausch – VA        | 1 VO + 2 UE |
| Strömungsmechanik – Laborübungen                 | 2 LU        |
| Phasengleichgewichte und Thermodyn. Modellierung | 2 VO + 1 UE |