



## Vorlesungen und Übungen im Wintersemester 2023/2024

### **W 8625 (2V, 2Ü) Thermische Trennverfahren I (B.Sc., 6 CP)**

**Beginn 26.10.2023**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Einführung in die Thermische Verfahrenstechnik: Thermische Trennverfahren wie Rektifizieren, Absorbieren, Extrahieren und Trocknen.

Zeit: Do., 08:00 – 09:30 Uhr (Vorlesung)  
Do., 09:30 – 10:15 Uhr (Übung)

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

### **W 8627 (2V, 1Ü) Bioverfahrenstechnik I (M.Sc., 4 CP)**

**Beginn 26.10.2023**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Einleitung, Grundlagen der Mikrobiologie, Upstream, Downstream, Biothermodynamik, Systembiologie, Anlagen- und Prozesstechnik und Beispielprozesse

Zeit: Do., 10:15 – 12:30 Uhr

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**Institut für  
Thermische Verfahrens-  
und Prozesstechnik  
der TU Clausthal**

Institutsdirektor  
Professor Dr.-Ing. Jochen Strube

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
M.Sc. Larissa Knierim

Telefon: (0 53 23) 72-2422  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
knierim@itv.tu-clausthal.de

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802



## **W 8626 (2V) Projektierung von Apparaten zur Stoffübertragung (M.Sc., 3 CP)**

**Beginn 27.10.2023**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Gestaltungsmöglichkeiten zur Erfüllung der strömungstechnischen und thermodynamischen Funktionen, strömungstechnische und thermodynamische Berechnung von Apparaten für die thermische Stofftrennung

Zeit: Fr., 13:00 – 15:15 Uhr

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8629 (2V) Membrantechnik I (M.Sc., 3 CP)**

**Vorbesprechung 01.11.2023, 14:30 Uhr**

*Dr. Ing. Holger Thiess, Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Die Membrantechnologie ist nach wie vor eine aufstrebende Grundoperation, die jedoch nicht alle Zukunftshoffnungen der letzten Jahre erfüllt hat. Dafür gibt es eine Reihe von Gründen. Ziel der Vorlesung ist neben den Grundlagen und Anwendungen auch die Herstellung, Charakterisierung und Auslegung darzustellen, um den aktuellsten Stand des Wissens und der Forschung zu vermitteln.

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik



## **W 8631 (2V)      Prozesstechnik (M.Sc., 3 CP)**

**Beginn 27.10.2023**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Projektentwicklung und -planung, Verfahrensentwicklung, Methoden der Prozessentwicklung, Prozessintegrierter Energieaustausch, Miniplant-Technik, Statistische Versuchsplanung, Synthesewege der chemischen Industrie, Kostenrechnung

Zeit: Mi., 15:00 – 17:00 Uhr

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8633 (2V, 1Ü)      Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Systeme (M.Sc., 4 CP)**

**Beginn 27.10.2023**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Grundlagen, Modelle der Grundoperationen, Numerische Grundlagen der dynamischen Simulation, Modellparameterbestimmung, Statistische Versuchsplanung, Modellvalidierung, Data Mining, Kostenrechnung, Conceptual Process Design

Zeit: Mi., 13:30 – 15:00 Uhr

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**Institut für  
Thermische Verfahrens-  
und Prozesstechnik  
der TU Clausthal**

Institutsdirektor  
Professor Dr.-Ing. Jochen Strube

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
M.Sc. Larissa Knierim

Telefon: (0 53 23) 72-2422  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
knierim@itv.tu-clausthal.de

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802



## **W 8632 (2V, 1Ü)      Gemischphasen-Thermodynamik (M.Sc., 3 CP)**

**Vorbesprechung: Wird noch bekannt gegeben**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Die Gemischphasen-Thermodynamik ist die zentrale Grundlage bei der Auslegung und Simulation verfahrenstechnischer Prozesse in allen Verfahren der chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8634 (2V)      Planung und Bau von Chemieanlagen (M.Sc., 3 CP)**

**Vorbesprechung 23.10.2023, 14:00 Uhr**

**Termine: wird noch bekannt gegeben**

*PD Dr.-Ing. Dirk Köster, ThyssenKrupp Uhde, Dortmund*

*Dr.-ing Holger Fröhlich, BASF SE*

Planung und Bau von Chemie-Anlagen ist ein sehr zentrales Thema der verfahrenstechnischen Ausbildung. Der Deutsche Anlagenbau ist international führend und ein maßgeblicher Arbeitgeber. Für Studenten ist also entscheidend mit den Aufgabenstellungen, Rahmenbedingungen und auch Lösungsmethoden vertraut zu sein. Das Gebiet ist sehr industrienah und wird daher am besten von einem Experten aus diesem Bereich dargebracht.

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik



## **W 8630 (2V, 1Ü) Bioverfahrenstechnik IV: Spezielle Aspekte der Phytotechnologie (M.Sc., 4 CP)**

**Vorbesprechung: 24.10.2023 08:00 Uhr**

**Beginn: 07.11.2023**

*PD Dr. Martin Tegtmeier,*

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Weiterführende Veranstaltung der Vorlesung Bioverfahrenstechnik III. Es werden die wichtigsten Voraussetzungen für Anforderungen und Kenntnisse aus dem Umfeld der Phytoextraktion dargestellt (siehe Aushang).

Es ist eine **Exkursion** zu Schaper & Brümmner GmbH nach Salzgitter geplant. Zeitpunkt und Ablauf werden innerhalb der Vorlesung festgelegt.

Zeit: Di., 08:00 – 10:00 Uhr

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8676 (3Ü) Stationäre Simulation mit Aspen Plus® (M.Sc., 4 CP)**

**Beginn 25.10.2023**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Einsatzmöglichkeiten und Handhabung stationärer Simulationsprogramme und Modellierung. Einführung in die stationäre Simulation verfahrenstechnischer Systeme, praktische Anwendung der Simulationssoftware Aspen Plus® an ausgewählten Beispielprozessen.

Zeit: Mi., 08:00 – 10:15 Uhr

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**Institut für  
Thermische Verfahrens-  
und Prozesstechnik  
der TU Clausthal**

Institutsdirektor  
Professor Dr.-Ing. Jochen Strube

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
M.Sc. Larissa Knierim

Telefon: (0 53 23) 72-2422  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
knierim@itv.tu-clausthal.de

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802



## **W 8636 (12V/Ü) Pflanzenbasierte, ressourceneffiziente Verfahrenstechnik zur Gewinnung wertvoller Wirkstoffe aus den Perspektiven von Bio- und Ingenieurwissenschaften (M.Sc., 12 CP)**

**Nach Absprache mit Prof. Dr. Ing. J. Strube oder wiss. Mitarbeiter**

*Prof. Dr. Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Entwurf und Auslegung von Herstellungsprozessen von Phytochemikalien (Pharmazeutika, Nutraceuticals, Lebensmittelzusatzstoffen, Aromen/Flavors, Kosmetika und Agrochemikalien) unter deren regulatorischen Bedingungen, Planung/Durchführung und Auswertung von Laborexperimenten zur Bestimmung von Stoffdaten und Modellparametern aller Grundoperationen wie Feststoffextraktion als Mazeration und Perkolation sowie Wasserdampfdestillation inkl. Vorbehandlung des Pflanzenmaterials (Trocknen, Zerkleinern, Befeuchten, Lagern, Transport) , nachfolgende Extraktreinigung mittels Membrantechnologie, Flüssig-Flüssig Extraktion, Chromatographie, Kristallisation und Fällung inkl. Lösungsmittelrecycling, Phys.-chem. basierte Gesamtprozessmodellierung und –simulation, Prozessoptimierung mittels Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Quality by Design Ansatz mittels statistischer Versuchsplanung und phys.-chem Modellierung.

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8572 Gruppenarbeit (M.Sc., 6 CP)**

**Vorbesprechung 27.10.2023, 10:00**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

In der Gruppenarbeit werden die Studierenden von allen Instituten der Verfahrenstechnik betreut und lernen die Verknüpfung von Unit Operations zu kompletten Prozessen und das erfolgreiche Arbeiten in Teams kennen, womit gezielt auf die abschließende Masterarbeit vorbereitet wird.

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802



## **W 8651 (4P, 1S) Grundpraktikum Verfahrenstechnik (B.Sc., 6 CP)**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 15:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8652 (4P, 1S) Grundpraktikum Chemieingenieurwesen (B.Sc., 6 CP)**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 15:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8654 (4P, 1S) Grundpraktikum Umweltschutztechnik (B.Sc., 6 CP)**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 15:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8655 (2P) Fachpraktikum: (M.Sc., 6 CP) Teilversuch Phytoextraktion**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 14:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8656 (2P) Fachpraktikum: (M.Sc., 6 CP) Teilversuch Chromatographie**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 14:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8657 (2P) Fachpraktikum: (M.Sc., 6 CP) Teilversuch Kristallisation**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 14:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802



**W 8658 (2P) Fachpraktikum: (M.Sc., 6 CP)  
Teilversuch Flüssig-Flüssig-Extraktion**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 14:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**W 8659 (2P) Fachpraktikum: (M.Sc., 6 CP)  
Teilversuch Bioanalytik**

**Vorbesprechung 06.11.2023, 14:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**W 8685 (2S) Anleitung zum Anfertigen von  
Diplomarbeiten**

**Ganztägig**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**W 8686 (2S) Anleitung zum selbständigen  
wissenschaftlichen Arbeiten**

**Ganztägig**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**W 8687 (2S) Anleitung zum Anfertigen von  
Studienarbeiten**

**Ganztägig**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort: Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik



## **W 8687 (2S)      Anleitung zum Anfertigen von Masterarbeiten**

**Ganztägig**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort:    Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8688 (2S)      Anleitung      zum      Anfertigen      von Bachelorarbeiten**

**Ganztägig**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort:    Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8789 (2S)      Verfahrenstechnisches Kolloquium Zeiten nach Vereinbarung**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort:    Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

## **W 8749 (2S)      Verfahrenstechnische Exkursion Z. n. V., beachten Sie den entsprechenden Aushang**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Ort:    Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802



## **W 8675 (2S) Seminar zur Thermischen Verfahrenstechnik (B.Sc., 6 CP)**

**Vorbesprechung 02.11.2023, 14:00 Uhr**

*Prof. Dr.-Ing. J. Strube, wiss. Mitarbeiter*

Zum Erhalt des Seminarscheins müssen drei Seminarvorträge gehört werden und ein Vortrag selbst gehalten werden. Üblicherweise werden die Vorträge über eine am Institut abgeschlossene Bachelor- oder Masterarbeit gehalten.

Ort: Seminarraum R 310,  
Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

**Institut für  
Thermische Verfahrens-  
und Prozesstechnik  
der TU Clausthal**

Institutsdirektor  
Professor Dr.-Ing. Jochen Strube

Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
M.Sc. Larissa Knierim

Telefon: (0 53 23) 72-2422  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
knierim@itv.tu-clausthal.de

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
strube@itv.tu-clausthal.de  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802