



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

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 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

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 & Brümmel 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

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



**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