



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
BERGAKADEMIE FREIBERG

Die Ressourcenuniversität. Seit 1765.

DIPLOM

# VERFAHRENSTECHNIK UND CHEMIEINGENIEURWESEN

Ingenieurwissenschaft



FAKULTÄT

FÜR MASCHINENBAU, VERFAHRENS-  
UND ENERGIETECHNIK



# INTERDISZIPLINÄRES INGENIEURSTUDIUM



## STECKBRIEF

**10 Semester**

Regelstudienzeit

**Abitur oder fachgebundene  
Hochschulreife**

Zulassungsvoraussetzungen

**Winter- und Sommersemester**

Studienbeginn

**DiplomingenieurIn (Dipl.-Ing.)**

Abschluss



## DEIN PROFIL

| Interesse an Naturwissenschaft und Technik

| Begeisterung für Gestaltung nachhaltigerer  
Verfahren/Prozesse

| Freude an einer grundlegenden und doch  
anwendungsorientierten Ausbildung vom  
Labor- zum Industriemaßstab



## SPEZIALIST ODER ALLROUNDER WERDEN

| Chemische Verfahrenstechnik

| Mechanische Verfahrenstechnik und  
Aufbereitungstechnik

| Energieverfahrenstechnik

| Thermische Verfahrenstechnik

| Umwelt- und Naturstoffverfahrenstechnik

| Modellierung verfahrenstechnischer Prozesse

Der Diplomstudiengang Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen hat viele Berührungspunkte zu anderen Disziplinen – u. a. zu den Naturwissenschaften, zum Maschinen- und Anlagenbau, zur Mess- und Automatisierungstechnik, zur Biotechnologie, zum Recycling, zur Lebensmitteltechnik, aber auch zur Medizin und Tiefseeforschung. Die Ingenieurwissenschaft von der mechanischen, thermischen, chemischen und biologischen Stoffwandlung steckt in nahezu jedem alltäglichen Produkt – deshalb ist dieser interdisziplinäre Studiengang etwas für vielseitig interessierte Menschen und bietet beste Karrierechancen nach dem Abschluss.

## STUDIENKONZEPT

Das Diplomstudium in Freiberg zeichnet sich durch eine sehr gute Betreuung, hervorragende technische Ausstattung und Praxisorientierung aus. In den ersten vier Semestern werden an konkreten ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen mathematische, naturwissenschaftliche und fachspezifische, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt. Im 5. Semester beginnt das Hauptstudium, in dem die vertiefte Wissensvermittlung zu den Bereichen der Verfahrenstechnik und des Chemieingenieurwesens erfolgt und durch die Erstellung der Studienarbeit Erfahrungen im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten gesammelt werden. Entsprechend ihrer Interessen können die Studierenden aus verschiedenen Modulen wählen und sich so zum Spezialisten oder Allrounder entwickeln. Ein Fachpraktikum im 7. Semester in Forschungseinrichtungen oder der Industrie unterstreicht die anwendungsnahe Ausbildung. Den Abschluss bildet im 10. Semester die Diplomarbeit mit Kolloquium.

# STUDIENABLAUF DIPLOM

GRUNDSTUDIUM

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Einführung in Konstruktion und CAD (6 LP)		Einführung in die Fachsprache Englisch bzw. Deutsch (4 LP)	
Technische Mechanik A - Statik (5 LP)	TM B - Festigkeitslehre I (5 LP)	Maschinen- und Apparatelemente (5 LP)	Strömungsmechanik I (5 LP)
Grundlagen der Physik für Engineering (5 LP)	Ingenieurwissenschaften (Projekt) (5 LP)	Prozess- und Umwelttechnik (5 LP)	Modellierung v. Phasengleichgewichten u. Gemischen f. d. Prozesssimulation (5 LP)
Mathe für Ingenieure 1 (9 LP)	Einführung in die Werkstofftechnik (5 LP)	Organische Chemie Ergänzung: Stoffe, Reaktionen, Mechanismen (6 LP)	
Allgemeine Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Mathe für Ingenieure 2 (7 LP)	Technische Thermodynamik und Prinzipien der Wärmeübertragung (7 LP)	Mechanische Verfahrenstechnik (8 LP)
	Einführung in die Softwareentwicklung und algorithmische Lösung technischer Probleme (6 LP)	Einführung in die Elektrotechnik (5 LP)	Mess- und Regelungstechnik (9 LP)

HAUPTSTUDIUM

5. Semester	6. Semester	7. Se.	8. Semester	9. Semester	10. Se.
Studienarbeit (6 LP)	Thermische Verfahrenstechnik (8 LP)	Praxissemester und Großer Beleg Verfahrenstechnik (30 LP)	Umweltverfahrenstechnik ohne Praktikum (6 LP)	Apparatechnik und Plant Design (7 LP)	Diplomarbeit Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (30 LP)
Wärme- und Stoffübertragung (7 LP)	Energieverfahrenstechnik (8 LP)		Prozesskettensimulation (5 LP)	Chemische Prozesse (5 LP)	
Fluidenergiemaschinen (5 LP)	Grundlagen der BWL (6 LP)		Wahlpflichtmodule ca. (29 LP)		
Chemische Reaktionstechnik (8 LP)			Freie Wahlmodule (8 LP)		
Wahlpflichtmodule (ca. 10 LP)					

- Fachspezifische Module
- Mathematische, naturwissenschaftliche und prüfübergreifende Module

- Wahlpflicht, Studienschwerpunkte
- Praktikum, individuelle Arbeiten

(LP) Leistungspunkte



### IngenieurIn

z. B. in der chemischen oder Lebensmittelindustrie, Energiewirtschaft, Biotechnologie, Maschinen- und Anlagenbau



### Management und Qualitätssicherung

z. B. in der Unternehmensleitung oder Gutachtertätigkeiten



### Technischer Vertrieb

z. B. Beratung und Service

# BERUFSFELDER UND KARRIERE



### Universelle Einsatzmöglichkeiten

z. B. in Großbetrieben, mittelständischen Unternehmen oder Selbstständigkeit



### Öffentlicher Dienst & Forschung

z. B. in Behörden oder Forschungseinrichtungen

## JETZT EINSCHREIBEN

Registriere Dich online über unser Portal. Anmeldeschluss für das Sommersemester ist der 31.03., für das Wintersemester der 30.09. des laufenden Jahres.

[tu-freiberg.de/studium/studienanfaenger](http://tu-freiberg.de/studium/studienanfaenger)

## STUDIENBERATUNG

### TU Bergakademie Freiberg

Zentrale Studienberatung

Prüferstraße 2

09599 Freiberg

Fon: 03731 39-3827, -3469

[studienberatung@zuv.tu-freiberg.de](mailto:studienberatung@zuv.tu-freiberg.de)

## KLICK DICH REIN

- bergakademie
- tu\_bergakademie\_freiberg
- TUBergakademie
- #tubaf
- tubaf\_studienberatung

## FACHBERATUNG

### Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik

Dr.-Ing. Andrea Dög

Leipziger Straße 30

09599 Freiberg

Fon: 03731 39-2561

[Andrea.Doeg@dekanat4.tu-freiberg.de](mailto:Andrea.Doeg@dekanat4.tu-freiberg.de)



SACHSEN

Stand: Februar 2022

Diese Maßnahme wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushalts.