



# VERFAHRENSTECHNIK

## DIPLOM

Verfahrenstechniker sind regelrechte Verwandlungskünstler unter den Ingenieuren, denn sie machen aus den unterschiedlichsten Rohstoffen völlig neue Produkte!

Verfahrenstechnik beschäftigt sich mit Stoffumwandlung: Erdöl zu Benzin oder Kunststoffen; Milch zu Joghurt; Hopfen, Malz und Wasser zu Bier; Entfernung von Schadstoffen aus Wasser, Abgas und Boden sind nur einige Beispiele dafür.

Verfahrenstechnik steckt nahezu in jedem alltäglichen Produkt – deshalb ist diese interdisziplinäre Fachrichtung mit vielen Berührungspunkten zu anderen Wissenschaften etwas für breit interessierte Menschen und insbesondere für junge Frauen.



## STUDIENKONZEPT

Das spezielle verfahrenstechnische Profil der Freiburger Universität ist in dieser Form einmalig in Deutschland und sehr praxisorientiert. Darüber hinaus ist das Verhältnis von Grundlagenwissen und anwendungsbereiten Kenntnissen so ausgewogen, dass ein erfolgreicher Start in das Berufsleben genauso garantiert ist wie die Voraussetzung für ständige Weiterbildung.

## STUDIENABLAUF

Das zehensemestriges Diplom befähigt die Absolventen weltweit für anspruchsvolle Aufgaben in der Industrie.

In den ersten vier Semestern werden vor allem die mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen vermittelt. Es werden bereits erste Kenntnisse über die Verfahrenstechnik und die Umwelttechnik erworben. Dieser Ausbildungsabschnitt schließt mit dem Vordiplom ab.



Ab dem 5. Fachsemester beginnt die vertieft verfahrenstechnische Ausbildung mit den Schwerpunkten mechanische und thermische Verfahrenstechnik sowie Reaktionstechnik für alle Studierenden. Entsprechend ihren Interessen können sich die Studenten ab dem fünften Semester auf einem von fünf verfahrenstechnischen Gebieten vertiefen. Die ersten Erfahrungen zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten werden bei der Erstellung einer Studienarbeit zu einem selbst gewählten Thema gewonnen. Die Praxisnähe wird unter anderem während des Praxissemesters in einem Industrieunternehmen oder in einer außeruniversitären Forschungseinrichtung im 7. Semester gewährleistet, worüber ein Großer Beleg angefertigt wird.

Ab dem 8. Semester werden die Lehrveranstaltungen der gewählten Vertiefungsrichtung, die in enger Verbindung zu aktuellen Forschungsprojekten stehen, durch Angebote aus einem breiten technischen Wahlpflichtkatalog ergänzt. Zusätzlich werden von allen Studenten Kenntnisse zur Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen erworben. Den Abschluss bildet im 10. Semester die Diplomarbeit mit Kolloquium.

**Beschränkung:** KEINE

**Abschluss:** DIPL.-ING.

**Dauer:** 10 SEMESTER

**Beginn:** WS UND SS\*

\* Das Studium beginnt i. d. R. zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Einschreibung zum Sommersemester erfolgen.

## VERTIEFUNGEN

### CHEMISCHE VERFAHRENSTECHNIK

Auslegung von Chemiereaktoren, Technologische Gestaltung chemischer Prozesse, Katalyse

### THERMISCHE VERFAHRENSTECHNIK, UMWELT- UND NATURSTOFF-VERFAHRENSTECHNIK

Thermische Trenntechnik, stoffliche Verwertung von Prozessnebenprodukten, Wasser-, Luft- und Bodenreinigung

### ENERGIEVERFAHRENSTECHNIK

Stoffliche und energetische Nutzung von fossilen und nachwachsenden Energieträgern, Maßnahmen zur Emissionsminderung und Energieeinsparung

### MECHANISCHE VERFAHRENSTECHNIK UND AUFBEREITUNGSTECHNIK

Mahlkreisläufe, Sortierprozesse, Fest-Flüssig-trennung, Partikeltechnologie und Aufbereitung fester mineralischer Rohstoffe

### NUMERISCHE METHODEN DER VERFAHRENSTECHNIK

Branchenübergreifende Vertiefung: numerische Modellierung verfahrenstechnischer Prozesse mittels verschiedener Softwaretools

**Forschung und Entwicklung** sowie Projektierung, Betrieb und Instandhaltung verfahrenstechnischer Apparate und Anlagen u. a. in der Chemischen Industrie, Energiewirtschaft, Keramik-, Glas- und Baustoffindustrie, Bergbau und Aufbereitung, Abwasserreinigung, Luftreinhaltung, Müllbeseitigung und -aufbereitung, Lebensmittelindustrie, Heizungs- und Klimatechnik, Biotechnologie, Anlagenbau



**Lehre und Forschung:** z. B. Hochschule, Fraunhofer-Gesellschaft, Max-Planck-Institute



**öffentlicher Dienst:** z. B. Behörden, TÜV, Kommunen, Ver- und Entsorgungsbetriebe, Stadtwerke

### BERUFSBILDER UND EINSATZMÖGLICHKEITEN

freiberufliche Tätigkeit: z. B. Gutachter, Industrieberater, Patentanwalt

**Weitere Tätigkeitsfelder:** z. B. Management und Logistik, Ingenieurbüros, Wirtschaftsbüros und Berufsverbände, Beratertätigkeit

