

H T  
W M  
G A

**Hochschule Konstanz**  
Fakultät Maschinenbau

**Studiengang**  
Verfahrens- und Umwelttechnik  
Bachelor of Engineering (B. Eng.)

[www.htwg-konstanz.de/vub](http://www.htwg-konstanz.de/vub)

# Verfahrens- und Umwelttechnik

(B. Eng.)

V

U

B

# Auf einen Blick

5 Argumente für das Studium Verfahrens- und Umwelttechnik an der HTWG Konstanz:

**1**

## **Der Bachelor für Klimaschützer:**

Nachhaltigkeit, Recycling, Umweltschutz gehören zu den Studieninhalten

**2**

## **Interdisziplinäres Studium:**

vernetztes Wissen aus Naturwissenschaft, Umwelt und Technik

**3**

## **Praxisnahe Ausbildung**

in modernsten Laboren

**4**

Individuelle und intensive Betreuung **in kleinen Gruppen**

**5**

## **Exzellente Berufsaussichten**

mit vielfältigen Einsatzbereichen

# Steckbrief

**Regelstudienzeit** 7 Semester

**Unterrichtsspr.** Deutsch

**Studienbeginn** Wintersemester

**Studienplätze** 35

**Bewerbungsfrist** 15.7.

**Abschluss** Bachelor of Engineering (B. Eng.)

Teile dieses Studiums können auch im Ausland absolviert und anerkannt werden. Der Studiengang ist durch die Akkreditierungsagentur ZEvA akkreditiert. Das Studium kann in einem auf den Bachelor-Abschluss aufbauenden, attraktiven Master-Angebot »Umwelt- und Verfahrenstechnik« fortgeführt werden.



»Die Möglichkeit Verfahrens- und Umwelttechnik zu studieren, d.h. **ein technisches Fach im Hinblick auf Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit**, das ist das, was mich bewegt hat, diesen Bachelor zu wählen.«



### **Theresa Kuderer**

Absolventin VUB, jetzt Masterstudentin »Industrial Engineering and Management« MCI Innsbruck

»Als Vertriebsingenieur für Extruder habe ich die Möglichkeit, nachhaltige Lösungen für die Herstellung von Fleischersatzprodukten voranzutreiben. Der Studiengang Umwelt- und Verfahrenstechnik hat mir schon früh Möglichkeiten für **ressourceneffiziente Verfahren** aufgezeigt.«



### **Daniel Mössinger**

Absolvent VUB, Sales Engineer Food & Pharma Extrusion bei Coperion GmbH

»An der Lösung von **aktuellen und zukünftigen globalen Herausforderungen** zu arbeiten fasziniert mich, daher habe ich sowohl mein Praxissemester als auch meine Bachelorarbeit dem Thema der Wasseraufbereitung gewidmet.



Das Wachstum der Weltbevölkerung, der Klimawandel und menschengemachte Umweltverschmutzungen tragen dazu bei, dass sauberes Wasser zur Mangelware wird. Als Verfahrenstechniker\*in kann man verschiedene Ansätze wählen, um den **Wasserverbrauch zu verringern**: Der direkte **Wasserbedarf eines Prozesses** kann optimiert werden, bereits **genutztes Wasser kann wiederverwendet** werden und **Verunreinigungen können durch Aufbereitungsmaßnahmen reduziert** werden.«

### **Simon Ruwe**

Absolvent VUB, jetzt Masterstudent »Energy Engineering« Aalborg University, Dänemark

### **Video-Tipp**

Tiefere Einblicke in das Studium und die Erfahrung unserer Studierenden und Ehemaligen erhalten Sie durch Videos auf unseren Webseiten unter:



# Die Kunst der Stoffumwandlung



**Verfahrenstechnik** beschreibt Technik und Prozesse der Stoffumwandlung: Im Recycling werden elektrostatische Scheider für die Aufbereitung von Kabelschrott zu wertvollem Kupfer eingesetzt – ein Trennverfahren der Mechanischen Verfahrenstechnik. Die Herstellung von Bioethanol basiert auf Destillation – ein Trennverfahren der Thermischen Verfahrenstechnik. Die Gewinnung von Trinkwasser aus Meerwasser ist ein Verfahren der Physikalisch-Chemischen Verfahrenstechnik.

**Umwelttechnik** beschäftigt sich mit energiesparenden und effektiven Technologien zur Reinhaltung von Wasser, Luft und Boden. In der Industrie kommen heute Anlagen zum Einsatz, die schädliche Substanzen separieren und auffangen. Diese Trenn- und Reinigungsanlagen werden von Ingenieurinnen und Ingenieuren der Umwelttechnik entwickelt. Heute versucht man, Prozesse so zu steuern, dass umweltgefährdende Stoffe gar nicht erst entstehen können – der produktionsintegrierte Umweltschutz.

## interdisziplinär – vernetzt – modern

Ingenieur\*innen der Verfahrens- und Umwelttechnik befassen sich mit technischen Lösungen für einen verantwortungsvollen, umweltschonenden und effizienten Umgang mit Ressourcen in unterschiedlichsten Bereichen der Industrie.

Der Studiengang vermittelt das erforderliche Apparate- und Prozesswissen, beide Bereiche sind heute untrennbar miteinander verknüpft. Neben technischem Fachwissen werden Methoden zur Problemlösung

vermittelt sowie anwendungsorientierte Fähigkeiten in Projekten geschult. Diese Interdisziplinarität macht den besonderen Reiz unseres Studiums aus.

Unsere Labore bieten mit modernster Ausstattung beste Voraussetzungen für eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung der Studierenden und für die Forschung. Der Studiengang wurde in enger Absprache mit regionalen und internationalen Industriepartnern aufgebaut und weiterentwickelt.

# Berufsbild und Zukunftsperspektiven

Die Berufsperspektiven für Ingenieur\*innen der Verfahrens- und Umwelttechnik sind derzeit hervorragend. Nach übereinstimmenden Prognosen der großen Fachverbände wird der **Bedarf an Ingenieur\*innen in den kommenden Jahren auf diesem Gebiet weiter steigen.**

Die praxisnahe Ausbildung und der ausgezeichnete Kontakt der Professor\*innen zur Industrie verbessern die Berufsaussichten weiter.

Nach Ihrem Abschluss können Sie z.B. **in den folgenden Bereichen** tätig sein. Die Tätigkeiten umfassen:

- Prozessentwicklung
- Produktentwicklung
- Entwicklung umweltfreundlicher und ressourcenschonender Prozesse
- Abwasserbehandlung
- Luftreinhaltung
- Schadstoffentsorgung
- Energieeffizienz
- Computersimulation für Verfahrensabläufen
- Forschung und Entwicklung



## Branchen:

### ENERGIE- UND UMWELTTECHNIK

z.B. Wasserstoffherstellung oder Recycling

### FOOD

z.B. Entwicklung veganer Lebensmittel, Schokoladenherstellung

### PHARMA / HEALTH CARE

### CHEMISCHE INDUSTRIE / BIOTECHNOLOGIE

### MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

für alle genannten Branchen

### ÖFFENTLICHER DIENST

z.B. Umweltbehörden, Gutachterbüros

# Studienstruktur

# B

Das modular vernetzte Studium vermittelt in sieben aufeinander aufbauenden und sich ergänzenden Semestern Wissen und Fähigkeiten in theoretischer und praxisnaher Form.

Grundstudium		Hauptstudium				
Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7
5 ECTS Mathematik 1	5 ECTS Mathematik 2	5 ECTS Apparatebau 2	5 ECTS Projekt Apparatebau	30 ECTS <b>Praxis- semester</b>	5 ECTS Nachhaltige Prozess- und Anlagentechnik	12 ECTS <b>Bachelor- arbeit</b>
5 ECTS Physik 1	5 ECTS Physik 2 und Elektrotechnik	5 ECTS Process Equipment <b>(EN)</b>	5 ECTS Sensors and Data Acquisition (teilweise <b>EN</b> )		5 ECTS Regelungs- technik	8 ECTS Projektarbeit
5 ECTS Chemie 1	5 ECTS Business Skills (teilweise <b>EN</b> )	5 ECTS Wärmeüber- tragung und Stofftransport	5 ECTS Chemische Verfahrens- technik		5 ECTS Industrieller Umweltschutz	
5 ECTS Technische Mechanik	5 ECTS Apparatebau 1	5 ECTS Chemie 2 und Umweltanalytik	5 ECTS Thermische Prozesse der Umwelttechnik		5 ECTS Umwelt- technisches Projektierungs- seminar	
5 ECTS Konstruktion und Werkstoffkunde	5 ECTS Regenerative Energien	5 ECTS Strömungslehre	5 ECTS Fördern und Dosieren		5 ECTS Computer Aided Process Engineering 2 <b>(EN)</b> <sup>1</sup>	10 ECTS <b>Wahlpflicht- modul</b> <sup>1,2</sup>
5 ECTS Verfahrens- technische Grundlagen der Umwelttechnik	5 ECTS Thermodynamik	5 ECTS Computer Aided Process Engineering 1	5 ECTS Mechanische Verfahrens- technik		5 ECTS Nachhaltige Prozesse <sup>2</sup>	

## Legende

Pflichtfächer
  Wahlfächer
  Praxissemester
  Abschlussarbeit

Schwerpunktbildung möglich:

<sup>1</sup> Digital Process Engineering

<sup>2</sup> Green Process Engineering

# Bewerbung

Sie können das Studium ausschließlich zum Wintersemester beginnen. Hinweise zum Bewerbungsprozess finden Sie unter:

[www.htwg-konstanz.de/bewerbung](http://www.htwg-konstanz.de/bewerbung)

**Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 15. Juli des jeweiligen Jahres.**

## Voraussetzungen

Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik sowie Interesse an konkreten Lösungen für umwelttechnische Fragestellungen bilden eine wichtige Grundlage für ein erfolgreiches Studium.

Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium sind **Abitur bzw. Fachhochschulreife oder ein äquivalenter Abschluss.**

Vor Studienbeginn wird ein 40-tägiges Vorpraktikum in einem Ausbildungsbetrieb des Anlagenbaus, des Maschinenbaus, der Verfahrens- oder Umwelttechnik empfohlen.



Bestätigt wird die **hohe Qualität des Studiengangs** und das **überdurchschnittliche Engagement** der Professorinnen und Professoren regelmäßig durch Spitzenbewertungen im CHE-Rankingverfahren.

# Kontakt

Bei Fragen zum Studiengang, zum Vorpraktikum und zur Bewerbung wenden Sie sich bitte an:

## Studiengangsreferat Verfahrens- und Umwelttechnik

Telefon +49 7531 206-322

E-Mail [kontakt-vub@htwg-konstanz.de](mailto:kontakt-vub@htwg-konstanz.de)

Fragen rund um das Studium richten Sie bitte an:

## Zentrale Studienberatung

Telefon +49 7531 206-777

E-Mail [zsb@htwg-konstanz.de](mailto:zsb@htwg-konstanz.de)

[www.htwg-konstanz.de/zsb](http://www.htwg-konstanz.de/zsb)

Mehr Informationen finden Sie unter [www.htwg-konstanz.de/vub](http://www.htwg-konstanz.de/vub)



# Hochschule Konstanz

Die HTWG Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung liegt direkt am Seerhein im Konstanzer Stadtteil Paradies. Als Campus-hochschule mit moderner Infrastruktur wie der mehrfach ausgezeichneten Bibliothek, gut ausgestatteten Laboren und kurzen Wegen bietet sie auch paradiesische Möglichkeiten für das Studium.

Lernen in Kleingruppen und anhand praxisorientierter Projekte sind im Studium an der HTWG selbstverständlich. Neben Interdisziplinarität und Innovationsförderung hat auch Internationalität einen hohen Stellenwert: Partnerschaften mit weltweit mehr als 80 Hochschulen laden zum internationalen Austausch ein.

Die 20 Bachelor- und 15 Masterstudiengänge zählen 4.600 Studierende an den Fakultäten Architektur und Gestaltung, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau sowie Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften.

Neben dem Studium bieten die Stadt Konstanz und die Bodenseeregion Studierenden ein attraktives Sport- und Freizeitangebot. Studierendenwohnheime gibt es direkt am Campus, der nicht nur am Wasser, sondern auch in unmittelbarer Nähe zur Altstadt liegt.

## Hochschule Konstanz

Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Alfred-Wachtel-Straße 8  
D-78462 Konstanz  
Telefon +49 7531 206-0  
[kontakt@htwg-konstanz.de](mailto:kontakt@htwg-konstanz.de)  
[www.htwg-konstanz.de](http://www.htwg-konstanz.de)

[instagram.com/htwgkonstanz](https://www.instagram.com/htwgkonstanz)  
[youtube.com/htwgkonstanz](https://www.youtube.com/htwgkonstanz)  
[facebook.com/htwgkonstanz](https://www.facebook.com/htwgkonstanz)

Fotos: Philipp Uricher  
v7- 11/2023