

Umwelt- und Energieverfahrenstechnik (UV)

Verfahreningenieur/innen befassen sich mit der Umsetzung von nachhaltiger, industrieller Produktion durch physikalische, chemische und biologische Prozesse mit dem gemeinsamen Fokus auf Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz. Diese werden entwickelt und optimiert für eine weite Produktpalette mit modernen, zielgenauen Eigenschaften. Dabei spielen moderne, innovative Herstellungsverfahren eine große Rolle. Die Verknappung der Rohstoffe sowie die zunehmende Umweltverschmutzung fordern die Verfahrenstechnikerin/den Verfahrenstechniker zur Entwicklung und zum Betrieb effizienter Verfahren aus den Bereichen Umwelt- und Energieverfahrenstechnik heraus.

Die zum Schutz der Umwelt angewandten Techniken beruhen alle auf den Grundlagen der Verfahrenstechnik. Ob es sich um die Reinigung von Abluft einer Lackieranlage, um die Abwasseraufbereitung, die Filterung giftiger Stäube oder die Analyse von Schadstoffen in Lebensmitteln handelt: Überall stecken Prozesse und Methoden der Umwelt-Verfahrenstechnik dahinter.

In der Energie-Verfahrenstechnik ist etwa die Nutzung von Abfallholz als Biomasse zur schadstoffarmen und effizienten Erzeugung von Wärme und Strom ohne Verfahrenstechnik nicht denkbar. Wasserstoff als Energieträger aus natürlichen Ressourcen zu erzeugen, erfordert verfahrenstechnische Prozesse. Die Umwandlung von Pflanzenresten in flüssigen Kraftstoff ist ein weiteres Beispiel für die Anwendung der Energie-Verfahrenstechnik.

Zudem gehört die Nutzung der Geothermie im Einsatz in Wärmepumpen aber auch für moderne Kraftwerksprozesse und die Solartechnik zum Themenfeld der Energie-Verfahrenstechnik gerade im Hinblick auf eine nachhaltige und ressourcenschonende Rohstoffnutzung. Ganz allgemein ist die Aufgabe der Energieeffizienz bei der Erzeugung von modernen Produkten Kernkompetenz der Energie-Verfahrenstechnik, die im Studium in vielfältiger Weise wie z. B. in der thermischen Verfahrenstechnik, der Thermodynamik, der Wärmeübertragung und der Verbrennungstechnik erlernt wird. Zudem kann mit den Inhalten dieses Studiengangs zur Energie-Verfahrenstechnik durch innovative Prozesse zur Energie-Speicherung und -Umwandlung ein Beitrag zur Energie- und Wärmewende geleistet werden.

Oftmals sind Verfahreningenieur/innen mit den Folgen der industriellen Tätigkeit beschäftigt wie zum Beispiel Abfall- und Recyclingtechniken, Abwasseraufbereitung oder Emissionsüberwachung und -begrenzung. Dieses gehört zu den fachspezifischen Kompetenzen der Umweltverfahrenstechnik. Auch die Verknappung an lebenswichtigen natürlichen Ressourcen wie z. B. Wasser, steht im Fokus dieses Studiums mit neuen innovativen Prozessen, die besonders auf regenerative Energien zurückgreifen. Zudem gehört zu den Aufgaben von Verfahrenstechniker/innen im Bereich Umwelt die Analytik von Schadstoffen zur Gewährleistung von umweltverträglichen Verfahren und Produkten und für die Qualitätssicherung.

Degree	Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Language of instruction	German
Duration of program	7 semesters (incl. internship (one semester))
Beginning of study program	Winter semester
End of Registration	September 20
Tuition and fees	As of the 2017/18 winter semester, the following state tuition fees apply: - EUR 1500 per semester for international, non-EU students - EUR 650 per semester for students pursuing a second (non-consecutive) degree in Germany For detailed information, click here .

Application requirements	Allg. oder fachg. Hochschulreife, Fachhochschulreife
Internship	Not required
Selection procedure	No
Accreditation	Yes
ECTS	210 credits
Preparatory course	Information

Content of study program

Neben den Grundlagenfächern sind die Studieninhalte auf die speziellen Anforderungen der jeweiligen Berufsgruppen abgestimmt. [\[mehr...\]](#)

Career perspectives

Die große Bandbreite des Fächerkanons ermöglicht es den Absolventinnen und Absolventen, ein sehr weit gefächertes Berufsfeld abzudecken. Hier liegt ein entscheidender Vorteil der Umwelt- und Energie-Verfahrenstechnik gegenüber Studienangeboten, die fachspezifisch sehr einseitig sind. [\[mehr...\]](#)

Course of study

Im Studienverlauf sind in den ersten beiden Semestern (Grundstudium) die mathematischen, physikalischen und chemischen Werkzeuge die Basis der Verfahrenstechnikerin/des Verfahrenstechnikers in den Bereichen Umwelt und Energie für die darauf aufbauenden ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. [\[mehr...\]](#)