

Verfahrenstechnik

Hochschule Anhalt, Campus Köthen
Bachelor of Engineering



Kurzprofil

Die Verfahrenstechnik beschäftigt sich mit allen Vorgängen in denen Grundstoffe - Rohstoffe wie Erdöl, Erdgas oder Eisenerz, Kulturpflanzen wie Weizen oder Hopfen, tierische Produkte wie z.B. Milch oder Fleisch - in ihrer Zusammensetzung oder Eigenschaften verändert bzw. zu Kraftstoffen, Kunststoffen, Lebensmitteln oder Medikamenten umgewandelt werden. Darunter fallen alle Prozesse in der Technik und Wirtschaft in denen aus den Grundstoffen neue, hochwertige Produkte hergestellt werden. Die Liste der verfahrenstechnisch hergestellten Produkte ist lang, die der dazu benötigten Prozesse und Anlagen noch länger. In Bioanlagen werden z.B. Algen durch biologische, chemische oder physikalische Prozesse in Kraftstoffe, Lebensmittel oder Medikamente umgewandelt. Je nach Verfahren unterscheidet man die Teilbereiche mechanische, thermische, chemische oder Bioverfahrenstechnik.

Typisches Kennzeichen der Verfahrenstechnik (engl. Process Engineering) ist ihr kontinuierlicher Charakter. Die Materialien „fließen“ in großen Mengen durch die Anlagen. So offenbart der Gang durch eine verfahrenstechnische Anlage, z.B. für die Produktion von Kunststoffen oder Zucker, eine Vielzahl an Rohrleitungs- und Reinigungssystemen, Edelstahltanks, Dosier- und Förderanlagen sowie Pumpen und weitere Apparate. Natürlich darf auch die moderne Prozessleit- und Automatisierungstechnik nicht übersehen werden.

Wer in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, in der Umwelttechnik, der Nahrungsmittelindustrie oder im Brauen von Bier seine berufliche Zukunft sieht, sollte sich mit Verfahren und den Anlagen zum Pumpen von Flüssigkeiten oder zum Zerkleinern, Mischen und Trennen von Feststoffen gut auskennen.

Daten zum Studiengang

- **Abschluss:** Bachelor of Engineering (B. Eng.)
- **Regelstudienzeit:** 7 Semester
- **Studienbeginn:** Wintersemester
- **Unterrichtssprache:** Deutsch
- **Studienort:** Köthen
- **Zulassungsfrei:** ja
- **Studienvarianten:** Vollzeit, dual, berufsbegleitend

Studieninhalte

Was erwartet mich im Studium?

Das 7-semestrige (210 Credits) Ingenieurwissenschaftenstudium der Verfahrenstechnik umfasst naturwissenschaftliche sowie technische Module. Das Bachelorstudium ist praxisorientiert und bereitet auf die Arbeit im technischen Bereich vor. Zusätzlich erhalten die Studierenden eine wissenschaftliche Ausbildung. Das Studium gliedert sich in Grundlagen- und Vertiefungsmodule.

Vielen Interessenten fällt die Entscheidung für den „richtigen“ Studiengang schwer. Deshalb vermittelt das gemeinsame Grundstudium (1. bis 3. Semester) ingenieurtechnische und naturwissenschaftliche Grundlagen und bietet fundierte Einblicke in alle Studiengänge des Fachbereichs. So brauchst Du Dich zunächst nur für ein Studium am Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik zu entscheiden und kannst im zweiten Studienjahr entspannt Deine Studienrichtung wählen.

Im späteren Studienverlauf folgen dann studiengangsspezifisch zum Beispiel: Chemische,



Kontakt

Fachspezifische Fragen

Prof. Dr. Stefan Wollny

E-Mail: stefan.wollny@hs-anhalt.de

Organisatorische Fragen

Tom Guba

Tel.: +49 (0) 3496 67 2541

E-Mail: tom.guba@hs-anhalt.de

Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik, Prozess- und Energietechnik sowie Apparate- und Anlagentechnik. Anhand von Wahlpflichtmodulen (u.a. Ingenieurethik, Kalkulation und Finanzierung, Ver- und Entsorgungstechnik, Werkstofftechnik) können eigene Interessen entdeckt und/oder vertieft werden.

Das praxisorientierte Bachelorstudium der Verfahrenstechnik (engl. Process Engineering) beinhaltet eine Projektarbeit und ein 12-wöchiges Betriebspraktikum. Nach 7 Semestern wird das Studium mit einer 10-wöchigen Bachelorarbeit (siehe nachfolgende Beispiele) abgeschlossen:

- Untersuchung an einem Hydrozyklon zur Abscheidung von Partikeln aus dem Prozesswasser der Steinwolleherstellung
- Konzeption einer Hyaluronsäuregelentgasungsstation bei der Merz Pharma GmbH & Co KGaA
- Experimentelle Untersuchung zur Gaspermeation mittels mikroporöser Membranen
- Identifizierung, Analyse und Regeneration von potentialinduzierter Degradation an kristallinen Photovoltaikmodulen
- Numerische Untersuchungen zum Wärmeübergang am beheizten Rührer
- Leitfaden zur Berechnung von Sicherheitsventilen im Unternehmen Dow
- Untersuchung der Druckveresterung von n-Octanol und n-Hexanol zu n-Octylchlorid bzw. n-Hexylchlorid
- Trinkwasserinhaltsstoffe und ihre Grenzwerteinhaltung unter besonderer Berücksichtigung von Uran
- Untersuchungen zum Einfluss der Enzymaktivität auf die Biogasbildung

Dieser Bachelorstudiengang existiert als praxisintegrierende duale Studienvariante (7 Semester, 210 ECTS). Während der Praxistransferphasen lernen die Studierenden frühzeitig durch berufspraktische Tätigkeiten, die im Studium vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten in der Berufspraxis anzuwenden. Die Praxistransferphasen werden in der Regel während der vorlesungsfreien Zeit (max. 7 Wochen pro Semester) durchgeführt. Hierfür ist ein Praktikums- oder Arbeitsvertrag mit einem branchentypischen Unternehmen erforderlich.

Das berufsbegleitende Teilzeitstudium (8 Semester, 180 ECTS) eignet sich für Interessenten eines Unternehmens, welche sich beruflich weiterqualifizieren möchten. Mit nur fünf Präsenzzeiten pro Semester (4x Freitag und Samstag sowie 1x Präsenzwoche im März bzw. September) sind Beruf und Studium sehr gut vereinbar.

Berufsperspektiven

Was erwartet mich im Beruf?

Nach dem Bachelor-Studium der Verfahrenstechnik können die Studierenden in viele verschiedene Berufsfelder einsteigen, in einem Masterstudium die fachlichen Schwerpunkte weiter vertiefen und/oder sich auf eine mögliche Promotion vorbereiten.

Der Ingenieur der Verfahrenstechnik wird auch als „Schweizer Taschenmesser“ unter den Ingenieuren bezeichnet. Da das Wissen und Know-how des Ingenieurs der Verfahrenstechnik branchenneutral ist, gibt es eine Vielzahl an Einstiegsmöglichkeiten. Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie, Apparate- und Anlagenbau bieten dem den Berufsanfänger vielfältige Möglichkeiten nach dem Studium einen Arbeitsplatz zu finden und später - bei Bedarf - auch zu wechseln.

Bei genauerem Betrachten ist das Branchenspektrum, in dem verfahrenstechnisch produziert wird, enorm: Biotechnologie, Umwelt- und Entsorgungstechnik, Recycling, Papier-, Zellulose und Zementindustrie, usw.

Bewerbung

Zulassungsvoraussetzungen

Hochschulzugangsberechtigung

- Abitur, Fachhochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss
- Berufliche Qualifikationen, die als Hochschulzugangsberechtigung anerkannt werden
- Studieren ohne Abitur

Sprachkenntnisse Deutsch

Die Bachelorstudiengänge unserer Hochschule werden ausschließlich in deutscher Sprache unterrichtet.

Anerkannte deutsche Sprachzertifikate für internationale Bewerber:

- DSH2
- TestDaF-4xTDN4
- ggf. gleichwertige Sprachnachweise

weitere Voraussetzungen

Dieser Bachelorstudiengang existiert auch mit dualer Studienvariante.
Notwendig dafür ist ein Praktikums- oder Arbeitsvertrag mit einem branchentypischen Unternehmen.