

## Zugangsvoraussetzung und Bewerbung

Die jeweiligen Bewerbungsmodalitäten und ggf. Zulassungsbeschränkungen können dem Studieninformationssystem (SINS) entnommen werden:

➤ [tu-dresden.de/sins/ba-vnt](https://tu-dresden.de/sins/ba-vnt) und

➤ [tu-dresden.de/sins/d-vnt](https://tu-dresden.de/sins/d-vnt)

Die Bewerbung erfolgt online.

## Zukunftsperspektiven

Absolventen des Studiengangs Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik der TU Dresden haben dank ihrer fundierten ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Forschung, Verfahrens- und Produktentwicklung, bei Anlagenauslegung, -projektierung und -steuerung, in Produktionsvorbereitung und Produktion, Arbeitsgestaltung sowie Qualitätssicherung und -management. Je nach gewählter Studienrichtung und individueller Schwerpunktsetzung können Absolventen als Prozessverfahrenstechniker, Betriebsingenieure oder Technologen in der stoffwandelnden Industrie, als Entwickler von Verarbeitungstechniken und Verarbeitungsanlagen, als Ingenieure in Materialprüfung und Qualitätssicherung, in Prozess- und Anlagenautomatisierung, im Umweltschutz und in der Maschinen- und Anlageninstandhaltung tätig werden.

Absolventen, die sich besonders auf Tätigkeiten in der Forschung vorbereiten wollen, können bei entsprechender Eignung nach Abschluss des Diplomstudiums promovieren und den Doktorgrad erwerben.

## Kontakt

### Hotline ServiceCenterStudium (allgemeine Fragen)

☎ +49 351 463-42000

✉ [servicecenter.studium@tu-dresden.de](mailto:servicecenter.studium@tu-dresden.de)

➤ [tu-dresden.de/scs](https://tu-dresden.de/scs)

### Zentrale Studienberatung (Fragen zur Studienwahl)

☎ +49 351 463-42000

(über das ServiceCenterStudium)

✉ [studienberatung@tu-dresden.de](mailto:studienberatung@tu-dresden.de)

➤ [tu-dresden.de/studienberatung](https://tu-dresden.de/studienberatung)

### Studienfachberatung (fachspezifische Fragen)

✉ [studienberatung.mw@tu-dresden.de](mailto:studienberatung.mw@tu-dresden.de)

## Impressum

Herausgeber: Technische Universität Dresden

Redaktion: Fakultät Maschinenwesen / Dezernat 7,  
Studierendenmarketing

Foto: © PantherMedia Stock Agency / lagereek

Redaktionsschluss: April 2019



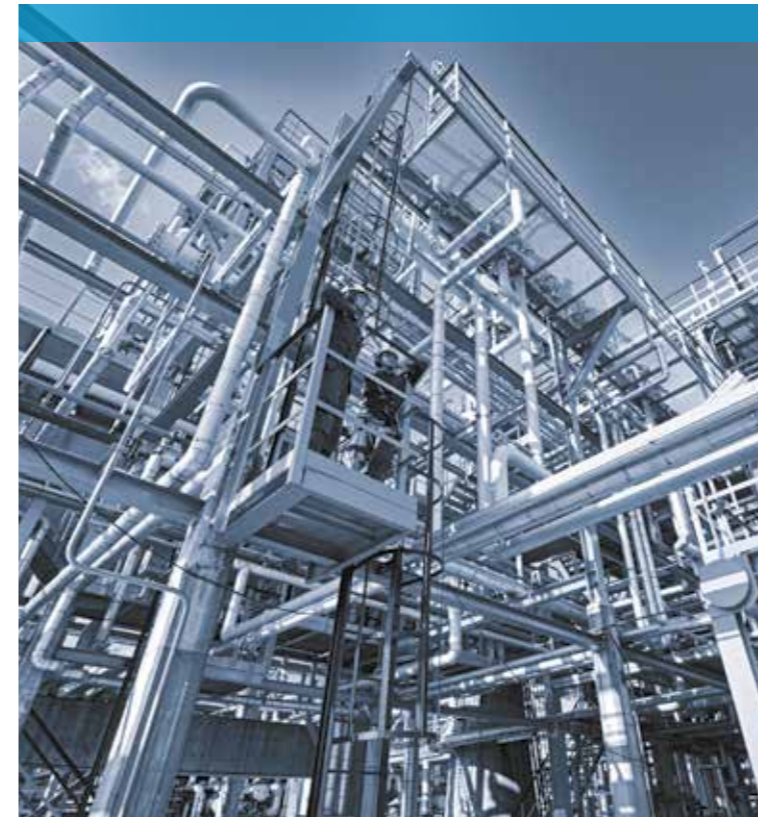
Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik  
Bachelor

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[tu-dresden.de/sins/ba-vnt](https://tu-dresden.de/sins/ba-vnt)



Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik  
Diplom

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[tu-dresden.de/sins/d-vnt](https://tu-dresden.de/sins/d-vnt)



Bachelor oder Diplom

# Verfahrenstechnik und Naturstoff- technik

## Profil des Studiengangs

Die Verfahrenstechnik ermöglicht es Erdöl zu Benzin, Milch zu Quark, Hopfen, Malz und Wasser zu Bier oder Melasse zu Citronensäure umzuwandeln. Sie spielt fast in allen Bereichen unseres alltäglichen Lebens eine bedeutende Rolle, sei es bei der Herstellung von Lebensmitteln, Textilien, Medikamenten oder bei der immer wichtiger werdenden Energieerzeugung durch nachwachsende Rohstoffe. Sie ist die Ingenieurwissenschaft, die sich mit der physikalischen, chemischen und biologischen Stoffwandlung beschäftigt. Die Naturstofftechnik betrachtet hauptsächlich Ressourcen aus der belebten Umwelt, wie beispielsweise Holz oder Mikroorganismen.

Sowohl in der Verfahrenstechnik als auch der Naturstofftechnik stehen technische Prozesse im Fokus, in denen aus einem Rohmaterial ein neues Produkt geschaffen wird. Beide Bereiche haben daher eine Schlüsselstellung bei der Entwicklung, Konzipierung und Realisierung innovativer ökonomischer und ökologischer Prozesse und Produkte. Interdisziplinarität ist ein wesentliches Merkmal in diesem Studiengang, der viele Berührungspunkte zu den Naturwissenschaften, zum Maschinen- und Anlagenbau sowie zur Mess- und Informationstechnik hat. Nach dem Abschluss sind die Absolventen in der Lage, Verbindungen zu Nachbardisziplinen wie dem Maschinenbau, der Energietechnik, der Werkstofftechnik und der Chemie herzustellen.

Der Studiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik wird an der TU Dresden als Bachelor- und als Diplomstudienangebot angeboten. Bei beiden handelt es sich um ein grundständiges Studienangebot. Sie beginnen jeweils zum Wintersemester.

# Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik

**Studienbeginn** Wintersemester  
**Regelstudienzeit** 6 bzw. 10 Semester  
**Studienform** Direktstudium  
**Abschluss** Bachelor oder Diplom

## Studieninhalt und Studienverlauf

Das Studium der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik verknüpft Theorie und Praxis, indem es die natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagenausbildung mit der anwendungsorientierten Wissensvermittlung im Rahmen umfangreicher Spezialisierungsmöglichkeiten verbindet. In den ersten vier Semestern werden vor allem mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche, aber auch allgemeine Grundlagen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik vermittelt. Die Module des Bachelorstudiengangs sind bis einschließlich zum 4. Fachsemester deckungsgleich mit denen des Diplomstudiengangs. Pflichtmodule haben u. a. die Grundlagen der Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik, Mathematik, Chemie, Mess- und Automatisierungstechnik, Informatik sowie Betriebswirtschaft zum Inhalt.

Im zweiten Teil des Studiums wird die Grundlagenausbildung mit der anwendungsorientierten Wissensvermittlung verbunden. Studierende können eine von fünf Studienrichtungen (Diplomstudium) bzw. Profilempfehlungen (Bachelor) wählen. Das jeweilige Pflichtprogramm im 5. Semester (Bachelor) bzw. 5. bis 9. Semester (Diplom) wird auf wahlobligatorischer Grundlage durch Module aus Wahlpflichtbereichen ergänzt. Fach- und Forschungspraktika im Diplomstudiengang sowie Module zur allgemeinen und fachübergreifenden Qualifikation runden das Studienangebot ab.

### Allgemeine Verfahrenstechnik

Es geht um die Gestaltung, Modellierung und Optimierung von Prozessen und Verfahren, die Stoffe nach Art, Eigenschaft und Zusammensetzung auf physikalischem, chemischem oder biologischem Weg verändern. Weiterhin stehen mechanische, thermische und chemische Grundprozesse wie auch die Gestaltung und Auslegung von verfahrenstechnischen Anlagen im Mittelpunkt.

### Bioverfahrenstechnik

Schwerpunktmäßig werden vor allem Teilgebiete an der Schnittstelle zwischen Verfahrenstechnik und Biologie behandelt. Vorrangig geht es um die Vermittlung von Wissen, welches speziell für den Umgang mit Mikroorganismen und anderen biologischen Systemen (z.B. Pflanzen- und Tierzellen) sowie für biotechnische Verfahren als bevorzugtes Mittel für produktionsintegrierten Umweltschutz notwendig ist.

### Chemie-Ingenieurtechnik

Fächer wie mechanische, thermische und chemische Verfahrenstechnik, Analytische Chemie, Technische Chemie und Laborpraktika legen die Grundlage für eine individuelle Schwerpunktsetzung.

Im Anschluss daran wird material- und prozessbezogenes Spezialwissen aus verschiedenen Stoffbereichen, Technische Biochemie, Qualitätsmanagement und Rechtsvorschriften im technischen Bereich behandelt.

### Holztechnik und Faserwerkstofftechnik

Die Vermittlung von Kenntnissen von anatomischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen und von Eigenschaftsbeziehungen bei der Erzeugung, Ver- und Bearbeitung bildet die Basis dieser Studienrichtung. Studierende entwickeln auf dieser Grundlage neue Werkstoffe und Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen, ebenso wie neue technologische Verfahren, Maschinen und Anlagen.

### Lebensmitteltechnik

Die Kombination ingenieurtechnischer Fächer mit einer starken naturwissenschaftlichen Betonung befähigt zum Umgang mit landwirtschaftlichen Rohstoffen, die durch verschiedene Verarbeitungsschritte in genussfähige und sichere Lebensmittel umgewandelt werden. Erforderlich dazu sind fundierte Kenntnisse der Lebensmittelverfahrenstechnik, der Mikrobiologie, Physik und Chemie von Rohstoffen, Intermediär- und Eigenprodukten.

## Bachelor versus Diplom

Die Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden hält am klassischen Ingenieurabschluss fest, hat aber alle Studiengänge an die Bologna-Kriterien zur internationalen Vergleichbarkeit angepasst. Der deutsche Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) ist ein weltweit anerkannter Titel und Qualitätsbegriff, in der Wirtschaft bekannt und besonders im technischen Bereich etabliert. Das verkürzte Bachelor Studium ermöglicht den Studierenden zwar einen früheren Eintritt ins Berufsleben, kann aber aufgrund seiner Kürze nicht den fachlichen Umfang eines Diplomstudiums bieten. Das weiß gerade die Industrie. Ein Diplomstudent kann sich vier Semester in seiner gewählten Studienrichtung weiterbilden und tiefgehendes Wissen aneignen. Zusätzlich dazu verknüpft das Diplomstudium Theorie und Praxis und hat im 7. Fachsemester ein Fachpraktikum verankert.

Beim Bachelorstudium erhält der Studierende bereits nach drei absolvierten Jahren einen offiziellen, berufsqualifizierenden Universitätsabschluss. Aber erst der Masterabschluss ist wirklich mit einem Diplom vergleichbar.

Der Bachelor bietet sich daher vor allem für Studierende an, die nach dem Abschluss an eine andere Hochschule im In- und Ausland wechseln oder ihr Studium in Dresden mit dem 5-semestrigen Diplom-Aufbaustudiengang Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik fortsetzen wollen.

Ein Diplomstudium dauert in der Regelstudienzeit mindestens fünf Jahre. Nach den ersten vier Semestern bestätigt ein Zwischenzeugnis den erfolgreichen Abschluss des Grundstudiums. Erst nach zehn Semestern erreicht man den berufsqualifizierenden Universitätsabschluss. Die Vergleichbarkeit von Diplom- und Masterabschluss wird jedem Absolventen mit dem „Diploma Supplement“ bestätigt.

