



# HSD

Hochschule Düsseldorf  
University of Applied Sciences



Fachbereich Maschinenbau  
und Verfahrenstechnik

Bachelor of Engineering

# Umwelt- und Verfahrenstechnik

Nachhaltigkeit studieren

## Was ist Verfahrenstechnik?

Verfahrenstechnik (auch Prozesstechnik genannt) ist die ingenieurwissenschaftliche Disziplin der physikalischen, chemischen und biologischen Stoffwandlung unter besonderer Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit. Die Produktionsverfahren sind vielfältig: von der Erdölraffination über Arzneistoffherstellung bis hin zum Bierbrauen.

## Warum soll ich Umwelt- und Verfahrenstechnik studieren?

Durch die im Studium erworbenen umwelt- und verfahrenstechnischen Fachkenntnisse trage ich aktiv dazu bei, zukünftig umweltgerecht und nachhaltig zu produzieren, Ressourcen zu schonen sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen und Abfälle zu vermeiden.

## **Was wird im Studium gelehrt?**

- Naturwissenschaftliche Grundlagen wie Physik, Chemie und Mathematik
- Arbeiten in Praxisprojekten bereits im 1. Semester
- Eigenschaften von Stoffen und deren Veränderung
- Apparate und Maschinen zur Stoffumwandlung, -vereinigung und -trennung
- Apparate und Maschinen zur Lagerung und Förderung von Stoffen
- Arbeitsweisen von Produktionsanlagen
- Reinigungsverfahren für Luft und Wasser, Lärmschutz
- Elektrische Versorgung und elektronische Steuerung von Produktionsanlagen
- Viele praktische Übungen im Labor und Technikum
- Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

## **Wie sieht die berufliche Tätigkeit aus?**

- Ich erarbeite Konzepte zur wirtschaftlichen und umweltschonenden Herstellung von Produkten.
- Ich plane, konstruiere und berechne Apparate und Maschinen.
- Ich betreibe Produktionsanlagen im industriellen Maßstab: zur Aufbereitung von Rohstoffen, zur Trennung von Stoffgemischen, zur Verwendung von Reststoffen und zur Entwicklung von Konsumprodukten mit besonderen Eigenschaften.
- Ich konzipiere Anlagen und Prozesse, mit denen aus Rohstoffen hochwertige Zwischen- und Endprodukte entstehen.
- Ich wirke mit an der Reinhaltung der Luft, des Wassers und des Bodens und der Vermeidung von Lärm.
- Ich vertreibe technische Produkte und berate Kund\*innen weltweit.

## **In welchen Branchen kann ich einen Job finden?**

Chemische und petrochemische Industrie, Pharma- und Kosmetikindustrie, Nahrungs- und Genussmittelherstellung, Kunststoffindustrie, Holz-, Papier-, Farben- und Lackindustrie, Anlagen- und Apparatebau, Wasserversorgungs- und Abwasserbehandlungsbetriebe, Ingenieurbüros, Überwachungsbehörden, Umwelttechnik und Entsorgungstechnik, Biotechnologie und Bioverfahrenstechnik, Gentechnik und Medizintechnik, Nano- und Mikrotechnologie, anwendungsorientierte Forschung, Sicherheitstechnik, Arbeitsschutz und Immissionsschutz, Abfallentsorgung, Management und Patentwesen.

## Zugangsvoraussetzungen

Sind alle Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang erfüllt?

Nähere Informationen dazu unter:

[hs-duesseldorf.de/buvt-voraussetzungen](https://www.hs-duesseldorf.de/buvt-voraussetzungen)

# STUDIENVERLAUF

## 1. UND 2. SEMESTER

- Mathematik und Informatik
- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
- Englisch und Projektarbeit

## 3. UND 4. SEMESTER

- Anorganische und organische Chemie
- Mechanische und thermische Verfahrenstechnik
- Chemische Reaktionstechnik
- Strömungstechnik und Lärmschutz
- Umweltanalytik
- Angewandte Thermodynamik
- Heat Transfer (Wärmeübertragung)
- Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen
- Messtechnik
- Regelungstechnik
- Scientific Computing
- Projektmanagement und Problemlösungsmethoden

## 5. SEMESTER

- Praxissemester

## 6. UND 7. SEMESTER

- Anlagenplanung
- Biologische Verfahrenstechnik
- Luftreinhaltung
- Wasseraufbereitung & Abwasserbehandlung
- Umweltrecht und Genehmigungsverfahren
- Umwelt- und verfahrenstechnisches Teamprojekt
- Wahlpflichtfächer
- Bachelor-Thesis und Kolloquium

Detaillierte Informationen zu Studieninhalten finden sich im Modulhandbuch des Studiengangs.

# Anlaufstellen in der HSD

## **Ansprechperson im Fachbereich**

Prof. Dr. Stefan Kaluza  
Studiengangleitung UVT  
Telefon: +49 211 4351-3783  
[stefan.kaluza@hs-duesseldorf.de](mailto:stefan.kaluza@hs-duesseldorf.de)

## **Zentrale Studienberatung (ZSB)**

[studienberatung@hs-duesseldorf.de](mailto:studienberatung@hs-duesseldorf.de)  
[hs-duesseldorf.de/studienberatung](https://hs-duesseldorf.de/studienberatung)

## **Zulassungsstelle**

[zulassung@hs-duesseldorf.de](mailto:zulassung@hs-duesseldorf.de)  
[hs-duesseldorf.de/zulassungsstelle](https://hs-duesseldorf.de/zulassungsstelle)

## **International Office (IO)**

[international-office@hs-duesseldorf.de](mailto:international-office@hs-duesseldorf.de)  
[hs-duesseldorf.de/internationaloffice](https://hs-duesseldorf.de/internationaloffice)

## **Familienbüro**

[familienbuero@hs-duesseldorf.de](mailto:familienbuero@hs-duesseldorf.de)  
[hs-duesseldorf.de/familienbuero](https://hs-duesseldorf.de/familienbuero)

## **Arbeitsstelle Barrierefreies Studium (ABS)**

[barrierefrei@hs-duesseldorf.de](mailto:barrierefrei@hs-duesseldorf.de)  
[hs-duesseldorf.de/abs](https://hs-duesseldorf.de/abs)

## **Psychologische Beratung (PSB)**

[info.psb@hs-duesseldorf.de](mailto:info.psb@hs-duesseldorf.de)  
[hs-duesseldorf.de/psb](https://hs-duesseldorf.de/psb)

## **Weitere Informationen**

Veranstaltungen für Studieninteressierte  
[hs-duesseldorf.de/zsb\\_veranstaltungen](https://hs-duesseldorf.de/zsb_veranstaltungen)

Informationen zur Bewerbung  
[hs-duesseldorf.de/bewerbungsablauf](https://hs-duesseldorf.de/bewerbungsablauf)

Informationen zum Studiengang und  
zu den Zugangsvoraussetzungen

[hs-duesseldorf.de/buvt](https://hs-duesseldorf.de/buvt)

Hochschule Düsseldorf in Social Media:  
[facebook.de/hsduesseldorf](https://facebook.de/hsduesseldorf)  
[instagram.com/hsduesseldorf](https://instagram.com/hsduesseldorf)

Herausgeberin: Hochschule Düsseldorf  
Zentrale Studienberatung in Zusammenarbeit  
mit dem Dezernat Kommunikation und Marketing  
Stand 02/2025

