

# Maschinenbau (Vollzeit, Teilzeit, dual)

Hochschule Niederrhein (University of Applied Sciences), Studienort Krefeld  
Bachelor of Engineering



## Studium (Vollzeit)

### Klassische Ingenieursdisziplin mit spannenden Schwerpunkten

Der Bachelorstudiengang Maschinenbau unterteilt sich in die zwei Schwerpunkte "Konstruktion und Entwicklung" und "Produktionstechnik".

#### Schwerpunkte

**Konstruktion und Entwicklung:** Sie erwerben Kenntnisse in der Mechanik, Konstruktion, Berechnung und Innovationsmethodik sowie der Nutzung verschiedener Softwares hierzu. Die spätere Berufstätigkeit liegt in der vielschichtigen Entwicklung von Maschinen aller Art beginnend bei der Idee, über Entwurf, Konstruktion, Berechnung und Optimierung bis hin zum Vertrieb unter Beachtung verschiedenster Qualitätskriterien.

**Maschinenbau Produktionstechnik:** Der Schwerpunkt liegt hier auf den zum Teil computergestützten Fertigungsprozessen. Es werden Kenntnisse in der Produktionstechnik, Robotik, den Fertigungsverfahren, Qualitätsmanagement sowie der Fertigungsorganisation vermittelt. Die Arbeitsfelder liegen an der Schnittstelle von Konstruktion und Entwicklung sowie der Umsetzung in der Produktion bis zum Vertrieb von Maschinen aller Art.

#### Fakten zum Studiengang

- Abschluss: Bachelor of Engineering (B.Eng.)
- Studienform: Vollzeit
- Regelstudienzeit: 6 Semester
- Studienaufnahme: nur Wintersemester
- Studienumfang: 180 ECTS
- Studienort: Campus Krefeld Süd
- Kosten pro Semester: 318,96 € inkl. NRW Ticket
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Akkreditierungsagentur: ASIIN

## Studium (Teilzeit)

### Teilzeitstudium

Der Bachelorstudiengang Maschinenbau ist aufgeteilt in die zwei Schwerpunkte "Konstruktion und Entwicklung" und "Produktionstechnik".

#### Schwerpunkte

**Konstruktion und Entwicklung:** Sie erwerben Kenntnisse in der Mechanik, Konstruktion, Berechnung und Innovationsmethodik sowie der Nutzung verschiedener Softwares hierzu. Die spätere Berufstätigkeit liegt in der vielschichtigen Entwicklung von Maschinen aller Art beginnend bei der Idee, über Entwurf, Konstruktion, Berechnung und Optimierung bis hin zum Vertrieb unter Beachtung verschiedenster Qualitätskriterien.

**Maschinenbau Produktionstechnik:** Der Schwerpunkt liegt hier auf den zum Teil



#### Kontakt

**Zentrale Studienberatung**  
Krefeld: 02151 822-2777  
Mönchengladbach: 02161  
186-2779  
[studienberatung@hs-niederrhein.de](mailto:studienberatung@hs-niederrhein.de)

**Fachbereichskoordination**  
Angelika Grahl, M.A.  
02151 822 5116  
[angelika.grahl@hs-niederrhein.de](mailto:angelika.grahl@hs-niederrhein.de)

computergestützten Fertigungsprozessen. Es werden Kenntnisse in der Produktionstechnik, Robotik, den Fertigungsverfahren, Qualitätsmanagement sowie der Fertigungsorganisation vermittelt. Die Arbeitsfelder liegen an der Schnittstelle von Konstruktion und Entwicklung sowie der Umsetzung in der Produktion bis zum Vertrieb von Maschinen aller Art.

## Fakten zum Studiengang

- Abschluss: Bachelor of Engineering (B.Eng.)
- Studienform: Teilzeit; 2-3 Tage/Woche Studium
- Regelstudienzeit: 10 Semester
- Studienaufnahme: nur Wintersemester
- Studienumfang: 180 ECTS
- Studienort: Campus Krefeld Süd
- Kosten pro Semester: 318,96 € inkl. NRW Ticket
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Akkreditierungsagentur: ASIIN

## Studium (dual)

### Duales Studium (KIA oder Trainee)

#### Kooperative Ingenieurausbildung (KIA)

Das duale Studienformat der Kooperativen Ingenieurausbildung (KIA) verbindet ein wissenschaftliches Studium mit einer in der Regel verkürzten betrieblichen Ausbildung in den ersten beiden Studienjahren und führt zu einem Doppelabschluss (Bachelorgrad und Gesellenbrief). Das KIA- oder auch Krefelder Modell ist seit 1982 ein etabliertes Studienmodell, bei dem sich die Ausbildungsphasen im Betrieb regelmäßig mit den Studienzeiten in den ersten vier Semestern an der Hochschule abwechseln. Voraussetzungen sind Abitur oder Fachhochschulreife sowie ein KIA-Ausbildungsvertrag mit einem Unternehmen.

Die Kooperative Ingenieurausbildung bietet folgende Vorteile:

- Verzahnung von Theorie und Praxis
- Bindung an den Ausbildungsbetrieb
- Kontakt zu Ihrem potenziellen zukünftigen Arbeitgeber
- Frühzeitiges Heranführen an Unternehmensabläufe
- Aktiver Austausch zwischen Unternehmen und Hochschule
- Ausbildungsvergütung in den ersten zwei Jahren
- Gute Karrierechancen durch die Doppelqualifikation
- Kooperation zwischen Hochschule und Wirtschaft

#### Trainee-Studium

Das duale Studienformat des Trainee-Studiums verbindet ein wissenschaftliches Studium mit regelmäßigen Praxisphasen im Unternehmen ohne begleitende Berufsausbildung. Es gewährleistet somit eine Betriebsbindung des Studierenden über die gesamte Studiendauer. Darüber hinaus bezieht es Studierende in Industrieprojekte sowie unternehmensspezifische Abläufe unterschiedlicher Organisationseinheiten ein. Das Trainee-Modell verbindet die Vorteile des etablierten KIA-Modells mit dem Bedürfnis der ständigen Präsenz und praxisnahen Ausbildung im Unternehmen. Der Studierende ist über den gesamten Studienverlauf ein bis zwei Tage pro Woche in die firmenspezifischen Abläufe eingebunden und kann somit vom Beginn bis zum Ende des Studiums in die Unternehmensabläufe eingearbeitet und an Projekten beteiligt werden. Die Facharbeiterausbildung entfällt hier und wird durch unternehmensspezifische Praxisphasen ersetzt.

Das Trainee-Studium bietet folgende Vorteile:

- Verzahnung von Theorie und Praxis
- Starke Bindung an ein Unternehmen durch regelmäßige Präsenz während des Studiums
- Intensiver, regelmäßiger Kontakt zu Ihrem potenziellen zukünftigen Arbeitgeber
- Kennenlernen unternehmensspezifischer Abläufe unterschiedlicher Organisationseinheiten
- Aktiver Austausch zwischen Unternehmen und Hochschule
- Bezahlung während des vierjährigen Studiums sowie durchgängige Einzahlung in die Renten-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung
- Gute Karrierechancen durch die vorgezogene berufliche Erfahrung
- Kooperation zwischen Hochschule und Wirtschaft

### Fakten zum Studiengang (KIA u. Trainee)

- Abschluss: Bachelor of Engineering (B.Eng.)
- Studienform: dual
- Regelstudienzeit: 8 Semester
- Studienaufnahme: nur Wintersemester
- Studienumfang: 180 ECTS

- Studienort: Campus Krefeld Süd
- Kosten pro Semester: 318,96 € inkl. NRW Ticket
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Akkreditierungsagentur: ASIIN

## Berufsperspektiven

### Berufsperspektiven

**Konstruktion und Entwicklung:** Wesentlicher Bestandteil einer Produktentwicklung ist branchenübergreifend die technische Konstruktion. Der/die Maschinenbau-Ingenieur\*in setzt in einem industriellen Umfeld Anforderungen in technisch realisierbare Konzepte um. Dazu greift er/sie auf ingenieurwissenschaftliche Methoden, die ständig weiterentwickelt und angepasst werden, zurück.

Ingenieur\*innen können wissenschaftliche Erkenntnisse und Problemlösungskonzepte erfolgreich in der Praxis einsetzen. Urteilsfähigkeit und Kompetenz zur kritischen Reflexion von Wissenschaft und beruflicher Praxis sind wichtige Bestandteile ihres beruflichen Erfolges. Selbstständige Weiterbildung ermöglicht den Ingenieur\*innen, sich neue und zukünftige Gebiete der technischen Disziplinen eigenständig zu erschließen.

**Produktionstechnik:** Wesentlicher Bestandteil eines Produktes ist branchenübergreifend der Herstellungsprozess – die Produktion. Der/die Maschinenbau-Ingenieur\*in setzt in einem industriellen Umfeld Konstruktionen in technisch und wirtschaftlich herstellbare Produkte um. Dazu greift er/sie auf Verfahren und ingenieurwissenschaftliche Methoden, die ständig weiterentwickelt und angepasst werden zurück. Ingenieur\*innen können wissenschaftliche Erkenntnisse und Problemlösungskonzepte erfolgreich in der Praxis einsetzen. Urteilsfähigkeit und Kompetenz zur kritischen Reflexion von Wissenschaft und beruflicher Praxis sind wichtige Bestandteile ihres beruflichen Erfolges. Selbstständige Weiterbildung ermöglicht den Ingenieur\*innen, sich neue und zukünftige Gebiete der technischen Disziplinen eigenständig zu erschließen.

## Aufbau

### Aufbau

Das Fundament, auf dem das Bachelorstudium basiert, ist das Grundlagenwissen, das Sie je nach Studienformat in den ersten zwei bis vier Semestern erwerben. Hierzu zählen...

- naturwissenschaftliche Grundlagen wie Mathematik, Physik und Chemie in Theorie und Praxis,
- ingenieurwissenschaftliche Grundlagen wie Mechanik und Werkstoffkunde mit Anwendungen,
- Umgang mit computergestützten Systemen.

Während diese erste Studienphase noch der Orientierung dient, wird das erworbene Grundlagenwissen in der sich anschließenden Studienphase vertieft. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Anwendungen erwerben Sie in den folgenden Studiengängen:

- Maschinenbau (Konstruktion und Entwicklung | Produktionstechnik)
- Verfahrenstechnik (Allgemeine Verfahrenstechnik | Energietechnik)
- Mechatronik

Der Abschluss des Vertiefungsstudiums erstreckt sich über das letzte Studienjahr mit...

- praxisnahen Projekten,
- Praxisphase und Abschlussarbeit.

## Bewerbung

### Zugangsvoraussetzungen

- Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil)
- allgemeine Hochschulreife (Abitur)
- im Ausland erworbene Hochschulzugangsberechtigung
- sonstige als gleichwertig anerkannte Vorbildung

### Besondere Einschreibungsvoraussetzungen (Teilzeit)

- Nachweis der Berufstätigkeit, Kindererziehung oder Pflege von Angehörigen. Soweit nicht erkennbar eine qualifizierte, fachspezifische Berufstätigkeit vorliegt, muss der Umfang der

Berufstätigkeit mindestens der Hälfte einer Vollzeittätigkeit entsprechen

### Besondere Einschreibungsvoraussetzungen (dual)

- Ausbildungsintegrierter dualer Studiengang: Ausbildungsvertrag
- Praxisintegrierter dualer Studiengang: Trainee- oder Arbeitsvertrag über vier Jahre

### Bewerbung

- Zulassungsfrei
- Die Bewerbung erfolgt [online](#).

## Orientierungssemester

### Orientierungssemester

Du bist fasziniert von Technik, weißt aber noch nicht genau, was du studieren möchtest? Unser Orientierungssemester hilft dir dabei, dich für den passenden technischen Studiengang zu entscheiden. Ein Semester lang lernst du die Fachbereiche Chemie, Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen kennen.

[Mehr über das Orientierungssemester](#)

## Maschinenbau