

# Der Weg zum Studienplatz

## Zulassung

Um zum Bachelorstudiengang Mechatronik zugelassen zu werden, ist eine Hochschulzugangsberechtigung (Abitur, Fachhochschulreife oder Vergleichbares) erforderlich. Es ist kein NC vorhanden, die Auswahl der Studierenden erfolgt nach einem internen Auswahlverfahren.

## Dual studieren mit StudiumPlus und StudiumPlus Praxis

Das StudiumPLUS ist eine Kombination aus einem vollwertigen Hochschulstudium und einer Berufsausbildung. In 4,5 Jahren erwerben die Teilnehmer sowohl einen Bachelorabschluss der Hochschule Karlsruhe als auch einen Abschluss der Industrie- und Handelskammer bzw. Handwerkskammer.

Das StudiumPLUS Praxis dauert 3,5 Jahre und verbindet das Bachelorstudium mit zusätzlichen, vertiefenden Praxisanteilen in einem Unternehmen. Man erhält während des gesamten Studiums eine monatliche Vergütung. Im Gegensatz zum StudiumPLUS absolviert man keine zusätzliche Berufsausbildung.

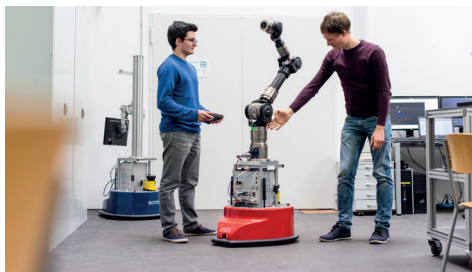
## Weitere Informationen

[www.h-ka.de/studieren](http://www.h-ka.de/studieren)

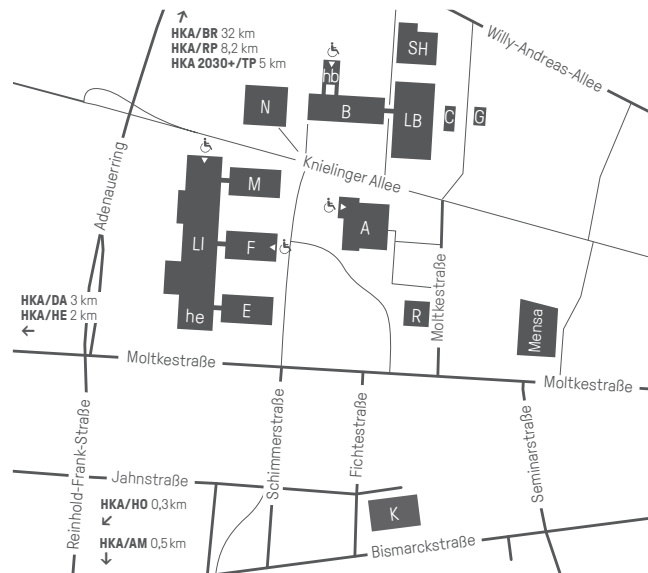
## Bewerbungsschluss

15. Januar für den Studienbeginn im Sommersemester

15. Juli für den Studienbeginn im Wintersemester



Weitere Informationen  
gibt es im Web unter:  
[www.h-ka.de/mmt](http://www.h-ka.de/mmt)



**Hochschule Karlsruhe**  
University of Applied Sciences  
Moltkestraße 30  
76133 Karlsruhe  
Tel.: +49 (0)721 925-0  
Fax: +49 (0)721 925-2000  
mailbox@h-ka.de  
www.h-ka.de

**Studiengang Mechatronik, Sekretariat**  
Gebäude F, Raum 114  
Tel.: +49 (0)721 925-1708  
Fax: +49 (0)721 925-1707  
sekretariat.mmt@h-ka.de  
www.h-ka.de/mmt

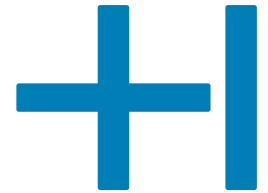
**Studiendekan: Prof. Dr.-Ing. Klemens Gintner**  
Tel.: +49 (0)721 925-1744  
klemens.gintner@h-ka.de

**Studierendenbüro**  
Tel.: +49 (0)721 925-1073  
studieninfo@h-ka.de

**Zentrale Studienberatung**  
Tel.: +49 (0)721 925-1071  
studienberatung@h-ka.de

**Herausgeber** Rektor der Hochschule Karlsruhe  
**Redaktion** Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik  
Presse und Kommunikation  
**Fotos** Andreas Reeg (S. 3, 4, 6); Tobias Scherwert (S. 1)  
**Design** Capitale Wien/Berlin  
**Druck** Flyeralarm GmbH  
**Auflage** August 2021, 1.000 Stück

**Hochschule Karlsruhe**  
University of  
Applied Sciences  
Fakultät für  
**Maschinenbau und  
Mechatronik**



# Mechatronik

Bachelor



# Mechatronik

## Mechatronik – Eine moderne Ingenieurwissenschaft

Das Studium der Mechatronik ist ein fächerübergreifendes Gebiet der Ingenieurwissenschaften. Es kombiniert die drei Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik.

Diese Kombination macht das Studium besonders vielfältig und spannend, denn man gewinnt ein breites Spektrum an Wissen und eine hervorragende Basis für die Berufswelt.

## Die perfekte Kombination aus allem, was heute in der Ingenieurwelt gefragt ist

Die Mechatronik macht Produkte intelligent und einfach. Dabei ist es egal, ob dies Geräte für das tägliche Leben sind wie Haushaltsgeräte und Kaffeeautomaten, oder große Anlagen für die Industrie wie zum Beispiel Industrieroboter.

Wer hier Kenntnisse aus unterschiedlichen Fachgebieten vorweisen kann und versteht, wie Produkte ganzheitlich funktionieren, kann später zwischen vielen Tätigkeitsbereichen im Berufsleben auswählen.

## Gute Laborausstattung für die Praxis

Wir verfügen neben Laboren für Batterietechnik, Virtual Reality oder Sensorik über einen modernen Reinraum ISO 1000 zur praktischen Anwendung in Lehre und Forschung – eine Möglichkeit, die nur wenige Hochschulen anbieten.



# Studienaufbau und Inhalte

## Studienaufbau

Die ersten zwei Semester beinhalten das Grundstudium, in dem ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt werden. Ab dem dritten Semester, stehen Fachwissen und praktische Tätigkeiten stärker im Vordergrund. Das fünfte Semester ist ein Praxissemester, das in der Industrie oder einer vergleichbaren Einrichtung absolviert wird. Das Studium schließt nach sieben Semestern mit der Bachelorthesis ab. Insgesamt werden 210 Credit-Points vergeben.

## Studieninhalte

- 1. Semester** Höhere Mathematik 1, Technische Mechanik – Statik, Werkstoffkunde, Elektrotechnik 1, Informatik 1
- 2. Semester** Höhere Mathematik 2, Technische Mechanik – Festigkeitslehre, Elektrotechnik 2, Informatik 2, CAD/Rechnergestützte Konstruktion
- 3. Semester** Höhere Mathematik 3, Technische Mechanik – Dynamik, Mikrocomputertechnik, Entwicklung u. Produktion 1
- 4. Semester** Regelungstechnik, Aktoren u. Sensorik, Entwicklung u. Produktion 1, Schwerpunktmodul 1
- 5. Semester** Praktisches Studiensemester inkl. Vor- und Nachbereitung
- 6. Semester** Qualitätsmanagement, Industrielle Mechatronik, Forschungs- u. Entwicklungsprojekt, Schwerpunktmodul 2, Wahlmodul
- 7. Semester** Informationstechnik, Mechatronische Systeme der Automatisierung, Bachelorthesis mit Abschlussprüfung

Studierende werden zu Auslandsaufenthalten während des Studiums ermutigt. Im Ausland erbrachte Leistungen werden nach Absprache anerkannt.

# Schwerpunkte

Am Ende des 3. Semesters wählen Sie im Studium einen Schwerpunkt, den Sie im 4. und 6. Semester belegen:

- + Kälte-, Klima- und Umwelttechnik
- + Mikrotechnologie
- + Robotik und Bionik
- + Aeronautical Engineering

Im Studienschwerpunkt Kälte-, Klima- und Umwelttechnik werden Ingenieurinnen und Ingenieure für Kälte- und Klimälösungen ausgebildet. Lehrinhalte sind Thermodynamik und Strömungslehre sowie Kälte- und Klimatechnik.

Im Schwerpunkt „Mikrotechnologie“ geht es ins Detail: Zu den Lehrveranstaltungen zählen Reinraumtechnik, Aufbau- und Verbindungstechnik, integrierte Dickschichtschaltungen, die Energieversorgung autonomer Mikrosysteme sowie das Mikrotechnologie-Labor.

Im Schwerpunkt Robotik und Bionik geht es um die Auswahl geeigneter bionischer Funktionsprinzipien bei der Produktentwicklung. Dazu gehören z.B. Materialien und Strukturen, bionisches Design, bionische Robotik, Strukturoptimierung nach Prinzipien der Natur oder Schwarmintelligenz.

„Aeronautical Engineering“ vermittelt spezifische Fähigkeiten der Luft- und Raumfahrttechnik, besonders im Bereich der Luftfahrzeugstrukturen und -bauweisen. Zu den Lehrveranstaltungen gehören Thermodynamik, Principles of Flight, Avionik & Flight Instruments oder Festigkeitslehre der Flugkonstruktion.

