

Mechatronik

**Bachelor of Science in Engineering –
BSc, Vollzeit- oder berufsbegleitendes
Studium, 6 Semester**



Gestalte die dynamische Welt der Technik und Maschinen. Setze als Ingenieur:in Impulse für den technischen und wirtschaftlichen Fortschritt. Sei ein wichtiger Teil der Zukunft im gesamten Bodenseeraum.

Mechatronik ist eine Ingenieurwissenschaft und verbindet Mechanik, Elektronik und Informatik.

Im Bachelorstudium Mechatronik an der FHV lernst du:

- Ingenieur- und Naturwissenschaft
- Projekt- und Praxiskompetenz
- Unternehmerisches Denken und Handeln
- Sozial- und Methodenkompetenz
- Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben
- Sprach- und interkulturelle Kompetenz

Das berufsbelgeitende Studium erlaubt es dir, reduziert weiterzuarbeiten und damit das im Studium Erlernte gleich professionell umzusetzen. Details zu den Zeitslots findest du auf unserer Webseite.



„Als Mechatroniker:innen haben wir die Chance, Lösungen für die Zukunft zu entwickeln.“

— Teresa Frick, Absolventin Mechatronik BSc —

Der richtige Mix aus Theorie und Praxis

Profitiere vom Wissen und der Erfahrung der Dozierenden in Lehrveranstaltungen und Übungen. Stelle deine Skills im Labor auf die Probe. Nutze deine Kreativität, um mit deinen Studienkolleg:innen gemeinsam Lösungen für praktische und professionelle Aufgaben zu finden. In den ersten drei Semestern entdeckst du deine Neigungen, in der zweiten Hälfte des Studiums vertiefst du dich in deine Lieblingsthemen.

Deine Vorteile:

Fundiertes Ingenieursstudium mit vielen individuellen Möglichkeiten

Praxiserfahrung durch Berufspraktikum in renommierten Unternehmen

Moderner Campus, Top-Ausstattung

24/7 Zugang zu den technischen Labors

Kleingruppen: hoher Praxisbezug, persönliche Betreuung, reger Austausch

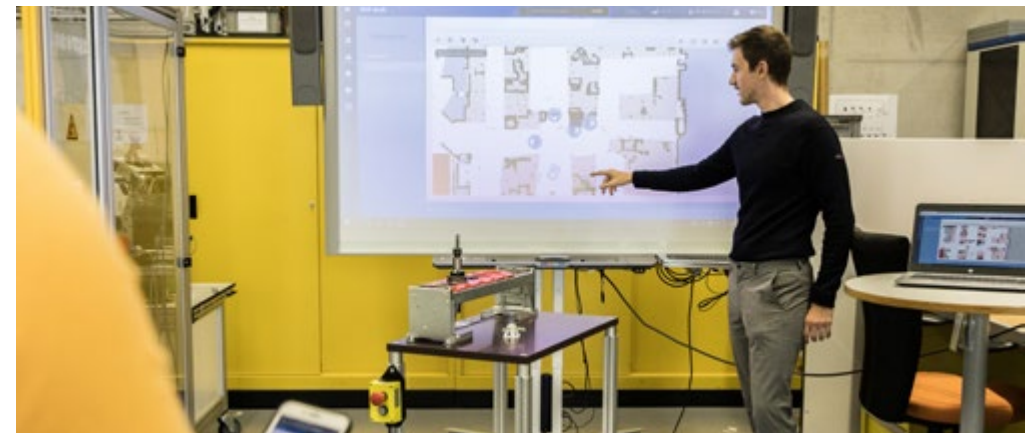
Klarer Zeitrahmen, klare Struktur

Auslandssemester weltweit möglich bzw. Arbeiten mit internationalen Studierenden

Double-Degree-Abschluss möglich



Good to know: Einen Teil des Studiums kannst du ganz nach deinen persönlichen Talenten individuell gestalten und so dein Profil schärfen.



Ein technisches Studium erfolgreich meistern

Wir bieten maßgeschneiderte Unterstützung für Studierende mit unterschiedlicher Vorbildung (allgemein- oder berufsbildende höhere Schule, facheinschlägige Lehre etc.), auch für Quereinsteiger:innen ohne technische Vorkenntnisse. Unsere Anforderungen und das Lerntempo sind hoch, dafür erreichst du in nur drei Jahren ein sehr hohes technisches Fachniveau.

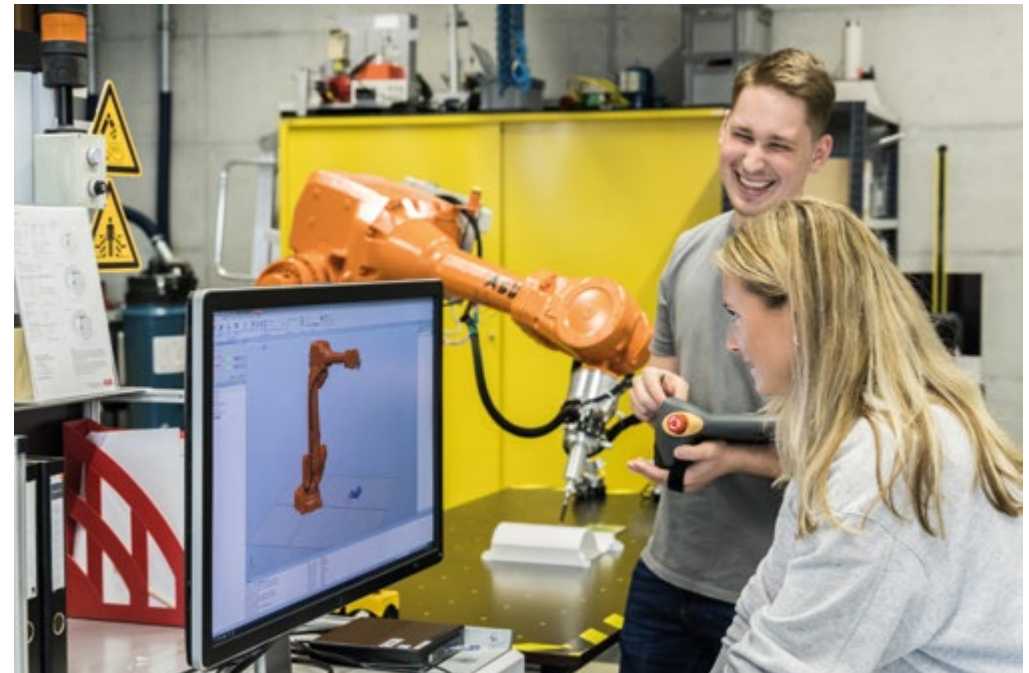
So unterstützen wir dich, um deine Ziele zu verwirklichen:

- **Teambuilding** bei Studienstart
- **Repetitorien und Auffrischkurse** in den ersten Semestern
- Jederzeit verfügbare elektronische Unterlagen
- **Tutorien:** Profitiere vom Wissen und von der Erfahrung Studierender aus höheren Semestern.
- **Individuelle Lösungen** für hohe Belastungssituationen
- Aufzeichnung von ausgewählten Lehrveranstaltungen, **E-Learning und Blended Learning**
- **Gute Planbarkeit:** Prüfungen, Präsenzzeiten stehen frühzeitig fest.
- **Abstimmung** mit Unternehmen für Berufseinsteiger:innen im berufsbegleitenden Studium

Gefragte Techniker:innen

Schlägt dein Herz für Robotik? Planst du eine Karriere in der Medizintechnik oder siehst du deine Zukunft in der Automatisierung großer Industrieanlagen? Absolvent:innen des Bachelorstudiums Mechatronik sind sehr gefragt und es gibt viele spannende Jobangebote in unterschiedlichsten Branchen, national wie international.

Und für alle, die nach dem Bachelorstudium noch nicht genug haben, steht der Weg zu vielen spannenden weiterführenden Studien an einer Fachhochschule oder Universität offen. Als Absolvent:in der Mechatronik kannst du an der FHV in alle technischen Masterstudiengänge einsteigen: Mechatronics, Nachhaltige Energiesysteme, Informatik oder Wirtschaftsinformatik. Hier entdeckst du noch mehr wissenschaftliche und berufliche Perspektiven, bis hin zum Doktorat oder PhD-Studium.



Studienplan Mechatronik

BSc Vollzeit oder berufsbegleitend

| 1. Semester | ECTS | SWS | 2. Semester | ECTS | SWS | 3. Semester | ECTS | SWS |
|----------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------|
| Ingenieurmathematik | 5 | 5 | Mehrdimensionale Analysis | 5 | 4 | Integraltransformationen | 4 | 3 |
| Mechanik 1 - Statik | 4 | 3 | Lineare Algebra | 2 | 2 | Wahrscheinlichkeit und Statistik | 3 | 2 |
| Grundlagen Maschinenbau 1 | 5 | 4 | Mechanik 2 - Festigkeitslehre | 4 | 3 | Mechanik 3 und Dynamik | 3 | 2 |
| Grundlagen Elektrotechnik 1 | 5 | 4 | Physik 1 | 2 | 2 | Physik 2 | 3 | 3 |
| Grundlagen der Programmierung | 5 | 4 | Grundlagen Maschinenbau 2 | 4 | 4 | Grundlagen Maschinenelemente | 4 | 3 |
| Team- und Kommunikationstraining | 2 | 1 | Grundlagen Elektrotechnik 2 | 4 | 3 | Grundlagen der Elektronik | 4 | 3 |
| Einführungsprojekt* | 2 | 1 | Algorithmen und Datenstrukturen | 4 | 3 | Systemprogrammierung | 4 | 3 |
| ● Wahlfach | 2 | 2 | ⓔ Projectmanagement and Project 2/4 | 3 | 2 | ⓔ Project 3 and Academic Writing | 3 | 2 |
| | 30 | 24 | ● Wahlfach | 2 | 2 | ● Wahlfach | 2 | 2 |
| | | | | 30 | 25 | | 30 | 23 |

● Wahlfächer aus den Bereichen:

- Angewandte Mathematik
- Maschinenbau
- Elektrotechnik/Elektronik
- Informatik
- Energietechnik
- Automatisierungstechnik
- Transdisziplinäre Kompetenzen

Wahlfächer können flexibel über die 6 Semester im Umfang von insgesamt 12 ECTS erbracht werden. Es gibt die Möglichkeit, jedes Semester 2 ECTS zu erbringen oder diese über die Semester zu verteilen.

*Berufsbegleitendes Studium:
„Selbst-Studier- und Lernmanagement“

Beispiele der angebotenen Wahlfächer:

- Objektorientierte Programmierung in C++, C#, Python
- Mensch-Maschinen-Schnittstellen
- Entrepreneurship
- Angewandte Regelungstechnik
- Angewandte Numerische Methoden
- Writing Scientific Papers
- Technikfolgeschätzung
- Creative Engineering
- Intercultural Awareness

Das Wahlfachangebot kann sich je nach Nachfrage ändern und wird regelmäßig aktualisiert.

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS | 6. Semester | ECTS | SWS |
|-------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| Thermodynamik | 3 | 3 | ⓔ Academic thinking and writing | 3 | 2 | Modellbildung physikalischer Anwendungen | 3 | 2 |
| ● Vertiefung | 7 | 4 | ● ⓔ Vertiefung | 5 | 3 | Robotiklabor | 2 | 2 |
| ● Vertiefung | 7 | 4 | ● ⓔ Vertiefung | 5 | 3 | Unternehmerisches Denken und Handeln | 5 | 4 |
| Automatisierungstechnik | 7 | 4 | ● ⓔ Vertiefung | 5 | 3 | Berufspraktikum | 8 | 0 |
| ⓔ Project 2/4 | 4 | 1 | ● ⓔ Vertiefungsprojekt | 10 | 2 | Bachelorarbeit | 8 | 1 |
| ● Wahlfach | 2 | 2 | ● ⓔ Wahlfach | 2 | 2 | Bachelorprüfung | 2 | 0 |
| | 30 | 18 | | 30 | 15 | ● Wahlfach | 2 | 2 |
| | | | | | | | 30 | 11 |

ECTS – Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System. Den internationalen Standards entsprechend sind 30 ECTS-Punkte pro Semester zu erbringen.

SWS – Eine Semesterwochenstunde (SWS) entspricht 15 Lehreinheiten zu je 45 Minuten.

Die Durchführung des Studiengangs sowie der einzelnen Vertiefungen und Wahlfächer ist an eine Mindestteilnehmer:innen-Zahl gebunden.

ⓔ Lehrveranstaltungen auf Englisch

● Vertiefung:

- Mechatronik/Maschinenbau
- Mechatronik/Automatisierung
- Mechatronik/Embedded Systems
- Mechatronik/Energietechnik
- Mechatronik/Informatik
- Mechatronik/Moderne Produktion
- Mechatronik/Engineering Design

Vertiefungen

Vertiefungen wählst du im Zuge des 3. Semesters und bestimmst damit die Fächer des 4. und 5. Semesters.

● I. Mechatronik/Maschinenbau

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---------------------------|---|------|-----------------------------------|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Innovative Produktion | 7 | 4 | Ⓔ Production Planning and Control | 5 | 3 | | | | | | |
| Maschinenelemente und FEM | 7 | 4 | Ⓔ Engineering Design | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Plastics and Mould Design | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Mould Design Project | 10 | 3 | | | | | | |

● II. Mechatronik/Automatisierung

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---|---|------|---------------------------------|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Ⓔ Databases/ IoT | 5 | 3 | | | | | | |
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Ⓔ Industrial Automation | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Selected Topics in Automation | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Automation Project | 10 | 3 | | | | | | |

● III. Mechatronik/Embedded Systems

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---|---|------|--------------------------------------|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Ⓔ Databases/ IoT | 5 | 3 | | | | | | |
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Ⓔ Power Electronics/ Digital Systems | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Energy Efficient Embedded Systems | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ IoT Project | 10 | 3 | | | | | | |

● IV. Mechatronik/Energietechnik

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---|---|------|--|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Energiesysteme/ Energieübertragung | 7 | 4 | Ⓔ Electric Plants | 5 | 3 | | | | | | |
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Ⓔ High-Voltage-Technology/ Future Energy Systems | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Energy Efficient Embedded Systems | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Energy Project | 10 | 3 | | | | | | |

● V. Mechatronik/Informatik

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---|---|------|---|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Ⓔ Databases/ IoT | 5 | 3 | | | | | | |
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Ⓔ Applied Artificial Intelligence/ System- and Software-engineering | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Energy Efficient Embedded Systems | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ IoT Project | 10 | 3 | | | | | | |

● VI. Mechatronik/Moderne Produktion

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---|---|------|-----------------------------------|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Ⓔ Databases/ IoT | 5 | 3 | | | | | | |
| Innovative Produktion | 7 | 4 | Ⓔ Production Planning and Control | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Industrial Automation | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Automation Project | 10 | 3 | | | | | | |

● VII. Mechatronik/Engineering Design

| 4. Semester | | ECTS | | SWS | | 5. Semester | | ECTS | | SWS | |
|---|---|------|-------------------------|-----|---|-------------|--|------|--|-----|--|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Ⓔ Databases/ IoT | 5 | 3 | | | | | | |
| Maschinenelemente und FEM | 7 | 4 | Ⓔ Engineering Design | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Industrial Automation | 5 | 3 | | | | | | |
| | | | Ⓔ Automation Project | 10 | 3 | | | | | | |

In Europa zu Hause

Die FHV liegt im Zentrum der internationalen Bodenseeregion mit Österreich, Deutschland, Schweiz und Liechtenstein. Im Sommer tauchst du zur Abkühlung in den Bodensee ein, im Winter geht es zum Snowboarden in die Berge. Lebhaft europäische Städte wie München, Mailand, Zürich oder Paris sind in greifbarer Nähe.

Diesen attraktiven Wirtschafts- und Lebensraum schätzen viele Unternehmen als Homebase: Von leistungsfähigen KMUs über einen erfolgreichen Dienstleistungs- und Tourismussektor bis hin zu herausragenden internationalen Industrieunternehmen ist alles vertreten. Diese Kombination macht die Region zu einem innovativen Hotspot Europas. Über Grenzen hinausdenken und zusammenarbeiten ist in die DNA der Menschen hier eingeschrieben.

Auch wir pflegen gute Partnerschaften mit Unternehmen und Organisationen aus der Region. Studierende profitieren von diesem starken Netzwerk während und nach ihrer Studienzzeit.

Die Starken Partner:innen der FHV sind: **Alpla, Bachmann Electronic, Doppelmayr, Hilti, Hirschmann Automotive, illwerke vkw, Julius Blum, Liebherr, meusbürger, thyssenkrupp Presta und Zumtobel Group.** Gemeinsam begeistern wir für Technik und Berufe in Zukunftsbranchen. Junge Menschen erleben Innovationen hautnah, können Technik begreifen und Chancen für sich entdecken.

Dein Chancenlabor

An der FHV kannst du aus Studienprogrammen in vier Fachbereichen wählen: Wirtschaft, Technik, Gestaltung und Soziales & Gesundheit. So vielfältig und kreativ ist auch die Gemeinschaft von rund **1600 Student:innen**. Unser Campus ist in eines der spannendsten Stadtquartiere Vorarlbergs eingebettet – ein Impulszentrum für Wirtschaft, Wissenschaft und Kreativität.

Die Forschungseinrichtungen an der FHV sind breit aufgestellt: Von der Zukunft der Energieversorgung über Künstliche Intelligenz bis hin zur Augmented Reality in der Pflegeausbildung reicht das Spektrum. Durch die internationale Zusammenarbeit mit rund **250 Forschungspartner:innen** haben wir Zugriff auf neueste Ergebnisse der Grundlagenforschung und bringen diese in der Region zur Anwendung. Da Studium und Forschung eng miteinander verknüpft sind, kannst du als Student:in schon früh in einem Forschungsprojekt mitarbeiten.

Mal rauskommen, die Perspektive wechseln, Neues entdecken. Die FHV bildet zusammen mit sieben weiteren europäischen Hochschulen die Europäische Universität „Regional University Network-European University“ (RUN-EU). Weltweit bieten wir dir ein Netzwerk aus über **130 Partneruniversitäten**.

Neugierig?

Entdecke unsere Fachhochschule und besuche uns beim nächsten Info-Event!
fhv.at/events



Jetzt bewerben!

Detaillierte Infos über die Bewerbungsfristen findest du auf www.fhv.at. Abschlusszeugnisse, Ergebnisse aus Zugangsprüfungen oder Sprachnachweise kannst du nachreichen. Nach Prüfung deiner Bewerbung senden wir dir per E-Mail Informationen über den Ablauf des Aufnahmeverfahrens.

Alle Infos unter:
fhv.at/meb

Vollzeit



berufsbegleitend



Fragen?

Schreib uns oder ruf uns an.

Johanna Burtscher, BBA
Beratung & Aufnahme
T +43 5572 792 3519
technik@fhv.at

Prof. (FH) Dr. techn. Reinhard Schneider
Studiengangsleiter
reinhard.schneider@fhv.at