

«Interdisziplinäre Projekte und Praxisformate sind fester Bestandteil unserer Ausbildung. Es entsteht viel, wenn im Studium Fachwissen, Engagement und echte Aufgaben zusammenkommen. Dafür schaffen wir ein Umfeld. So entsteht nicht nur Wissen, sondern auch Wirkung.»

**Prof. Dr. Ruth Schmitt**

Leiterin Ausbildung der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW

Folgende Hochschulen der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW bieten Aus- und Weiterbildungen an:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel FHNW
- Hochschule für Informatik FHNW
- Hochschule für Life Sciences FHNW
- Hochschule für Musik Basel FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- **Hochschule für Technik und Umwelt FHNW**
- Hochschule für Wirtschaft FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW  
Hochschule für Technik und Umwelt  
Studienadministration und Beratung  
Klosterzelgstrasse 2  
CH-5210 Windisch  
T +41 56 202 99 33  
start.technik@fhnw.ch



[www.fhnw.ch/technik-umwelt](http://www.fhnw.ch/technik-umwelt)



Bachelor-Studienführer  
**Ingenieurwesen und Optometrie**  
2026/2027

[www.fhnw.ch/technik-umwelt](http://www.fhnw.ch/technik-umwelt)

# Informationsveranstaltungen

Erfahre im persönlichen Kontakt alles rund um das Studium. Spreche mit Studierenden sowie Studiengangleitenden und besichtige die Labore und den Campus.

Termine, Programm, Anmeldung von Informationsveranstaltungen und Events:  
**[www.fhnw.ch/technik/infotage](http://www.fhnw.ch/technik/infotage)**

**Jetzt anmelden:**



# Inhalt

Gute Gründe für ein Studium an der FHNW	4
Einmaliges Ausbildungskonzept	6
Individuelle Gestaltung des Studiums	7
Reale Projekte aus Industrie und Wirtschaft	8
Interdisziplinäre und internationale Wettbewerbe	10

## Bachelor-Studiengänge

Elektro- und Informationstechnik	12
Energie- und Umwelttechnik	16
– Nachhaltige Gebäude und Städte	
– Kreislaufwirtschaft und Ressourcenmanagement	
– Erneuerbare Energien und Energiesysteme	
Maschinenbau	20
Materials Engineering	24
Mechatronik Trinational	28
Systemtechnik	32
Wirtschaftsingenieurwesen	36
Optometrie	40
Kurse als Vorbereitung auf das Studium	42
Praxisintegriertes Bachelor-Studium PiBS für Maturand:innen	43
Vorstudium für Geflüchtete	44
Leben auf dem Campus	45
Allgemeine Informationen	46
Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW	48
Kontakt und Beratung	50

# Gute Gründe für ein Studium an der FHNW

Die Hochschule für Technik und Umwelt FHNW bietet dir eine fundierte Ausbildung sowie breite Entfaltungsmöglichkeiten in Ingenieurwesen und Optometrie.



## Berufsbegleitend studieren

Ein berufsbegleitendes Studium ermöglicht dir die Kombination von Ausbildung mit Beruf und Familie.



## Reale Projekte aus der Wirtschaft

Projektarbeiten bringen dich früh in Kontakt mit Unternehmen und ermöglichen dir die Arbeit an realen, praxistauglichen Lösungen.



## Internationale Erfahrungen sammeln

Austauschsemester, Wettbewerbe, Industriepraktika oder trinational studieren: Wir bieten verschiedene Möglichkeiten der internationalen Vernetzung.



## Individuell gestaltbares Studium

Du kannst dein Studium individuell nach deinen Präferenzen zusammenstellen, die inhaltlichen Schwerpunkte setzen und so dein Profil prägen, mit dem du im Arbeitsmarkt auftreten möchtest.



## Begehrte Abgängerinnen und Abgänger

Durch Projekte erhalten unsere Studierenden oft bereits während des Studiums Stellenangebote. Dank des frühen Kennenlernens ist die Zufriedenheit im Beruf garantiert. Am FHNW Career Day präsentieren sich zahlreiche führende Unternehmen und werben um Absolvierende.



## Persönliche Unterstützung

Die speziell ausgebildeten Coaches begleiten dich in deinem Lernprozess vom ersten Semester an. Ein Mathematik- und Programmier-Zentrum unterstützt dich auf allen Stufen des Studiums. Dank unserer Angebote ermöglichen wir Menschen mit vielfältigem Hintergrund das erfolgreiche Absolvieren ihres Studiums.



## Moderner und zentral gelegener Campus

Der Campus ist dank seiner Lage direkt beim Bahnhof schnell erreichbar. Die FHNW bietet dir zudem eine grosszügige Infrastruktur, gut ausgestattete Labore und eine moderne Lernumgebung. An diesem Begegnungsort baust du dein persönliches und berufliches Netzwerk aus.



## Überfachliche Kompetenzen erlangen

Argumentation und Rhetorik, Englisch oder Module zu Wirtschaft, Gesellschaft und Recht: Mit unserem Kontext-Angebot erweiterst du deine Kompetenzen über die Fachausbildung hinaus und bearbeitest aktuelle, gesellschaftliche Themen.

# Einmaliges Ausbildungskonzept

## Praxiserfahrungen im Mittelpunkt der Ausbildung

Das Bachelor-Studium ist auf die Anwendung des Erlernten in der Praxis ausgerichtet und beinhaltet Projekte, Fachausbildung und Kontext:



### Projekte

#### Projekte und Bachelor-Thesis

Die Projekte sind das Markenzeichen unserer Ausbildung. Vom ersten Semester an lernst du, deine erworbenen Kenntnisse gezielt anzuwenden und führst Projekte mit externen Partnern aus Industrie und Wirtschaft durch. Abgeschlossen wird die Projektschiene mit dem Erarbeiten der Bachelor-Thesis im letzten Semester.

### Fachausbildung

#### Fachgrundlagen

Die Fach-Module legen mit den Fachgrundlagen eine breite Basis an technischen und naturwissenschaftlichen Inhalten. In den ersten beiden Semestern sind die Module grösstenteils festgelegt, danach bestehen viele Wahlmöglichkeiten.

#### Fachergänzungen

Die Fachergänzungen gestatten eine Verbreiterung oder eine Vertiefung der technischen Ausbildung.

### Vertiefung

#### Vertiefungsrichtungen

Die Vertiefungsrichtungen vermitteln eine fundierte Profilierung in einem wählbaren Bereich.

### Kontext

#### Kontext-Module

Die Kontext-Module gehen über das Fachgebiet hinaus und umfassen Kommunikation, Kultur, Ethik, Wirtschaft und Sprachen mit Fokus auf Englisch.

# Individuelle Gestaltung des Studiums

## Profilierung durch Modulwahl

Eine grosse Stärke unseres Ausbildungskonzepts liegt in der individuellen Gestaltungsmöglichkeit deines Studiums. Du setzt die inhaltlichen Schwerpunkte dank des modularen Studienaufbaus selber und prägst dein Profil, mit dem du im Arbeitsmarkt auftrittst, indem du im letzten Studienjahr eine Vertiefungsrichtung wählst.



## Flexible Studienzeitmodelle

Du kannst dein Studium zeitlich individuell gestalten:

### Vollzeit-/Teilzeitstudium

Die Ausbildung dauert in Vollzeit mindestens drei Jahre, daneben ist nur eine minimale Berufstätigkeit möglich. Du kannst jedes Semester die Anzahl der Module variieren und auch reduzieren (Teilzeit), damit du neben dem Studium z.B. intensiv Sport treiben oder einer umfangreicheren Berufstätigkeit nachgehen kannst. Das Studium dauert entsprechend länger.

### Berufsbegleitendes Studium

Das ist ebenfalls ein Teilzeitstudium, erfordert aber eine Berufstätigkeit von mindestens 50%. Mehr als 60% Berufstätigkeit empfehlen wir nicht. Das Studium dauert mindestens 4 Jahre, der Unterricht findet – je nach Studiengang – an ein bis zwei Wochentagen, ein bis zwei Abenden oder auch samstags statt.

Bei einer qualifizierten (d.h. zum gewählten Studiengang passenden) Berufstätigkeit können bestimmte Module erlassen werden. Über 40% der Studierenden wählen dieses Modell.

Auf Beginn jedes Semesters kannst du das Studienmodell wechseln.

### Praxisintegriertes Bachelor-Studium PiBS

Das PiBS ermöglicht gymnasialen Maturandinnen und Maturanden, das erforderliche Praktikum während des Studiums zu absolvieren. Sie arbeiten zu rund 40% nach einem vereinbarten Zeitmodell.

## Nach dem Bachelor die Option auf den Master

Möchtest du dein Wissen und deine Fähigkeiten weiter ausbauen, kannst du dein Studium mit einem konsekutiven Master of Science in Engineering MSE in einem deinen Interessen entsprechenden Fachgebiet fortsetzen.

# Reale Projekte aus Industrie und Wirtschaft



## Bewährte Vorbereitung auf den Berufseinstieg

Unsere Studierenden realisieren jährlich über 500 Projektarbeiten für zahlreiche Industrie- und Wirtschaftspartner. Projektarbeiten als zentraler Teil des Studiums bringen dich früh in Kontakt mit Unternehmen und Wirtschaft und ermöglichen dir die Arbeit an praxistauglichen Lösungen. Ab dem ersten Semester arbeitest du in Teams an Aufgabenstellungen von unseren Industriepartnern.

In den Projekten und der Bachelor-Thesis sammelst du Erfahrungen in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Organisationen und bereitest dich optimal auf den Berufseinstieg vor. Häufig werden unsere Studierenden nach ihrem Abschluss von den Auftraggebern eingestellt.



## Typischer Ablauf einer Projektarbeit

Du bearbeitest ein Projekt über ein bis zwei Semester. Dabei wirst du vom Projekt-Coach begleitet und hast regelmässige Besprechungen zum Fortschritt des Projektes und für fachliche Unterstützung. Während des Semesters gibt es eine Projektwoche, in der keine Vorlesungen stattfinden, damit du intensiv am Projekt arbeiten kannst.

### Team

Studierende bilden ein Team und wählen ein Projekt zur Bearbeitung aus



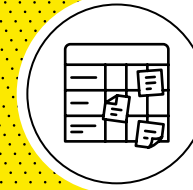
### Kickoff-Meeting

Im Kickoff-Meeting mit dem Kunden werden Fragestellungen und Projektziele geklärt



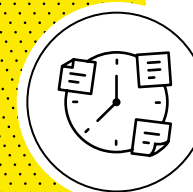
### Projektplanung

Zeitplan erstellen, Versuche in Laboren planen, Milestones definieren



### Projektdurchführung

Projektschritte abarbeiten, Zwischenresultate analysieren, Milestones prüfen



### Präsentation beim Kunden

Zwischenergebnisse besprechen und eventuell Zielanpassungen treffen



### Implementierung

Schlusspräsentation der Resultate und Empfehlungen beim Kunden; eventuell Folgeprojekt vorbereiten



**Typischer Ablauf  
einer Projektarbeit  
für reale  
Anwendungen**

# Interdisziplinäre und internationale Wettbewerbe

## Projekte über Studiengänge und die Schweiz hinaus

Spannende Projekte warten auf deinen Einsatz und deine kreativen Lösungen. Wir challengen uns von lokal bis international in interdisziplinären Projekten über die Fach- und Landesgrenzen hinaus. Die folgenden Beispiele zeigen die vielfältige Auswahl, die wir stetig ausbauen.



### FHNW Mars Rover

Studierende entwickeln einen Mars Rover, der über unwegsames Gelände navigieren, wissenschaftliche Experimente durchführen und technische Wartungsaufgaben ausführen kann. Das FHNW Mars Rover Team qualifizierte sich jedes Jahr für den internationalen Wettbewerb in Polen, an dem Studierendenteams aus aller Welt teilnehmen, und konnte bereits den Sieg heimbringen. In diesem Jahr wurde auf dem FHNW Campus Brugg-Windisch das einzigartige Trainings-Gelände «Marscape» fertiggestellt, wo künftig geübt und der internationale Rover-Träff durchgeführt wird.



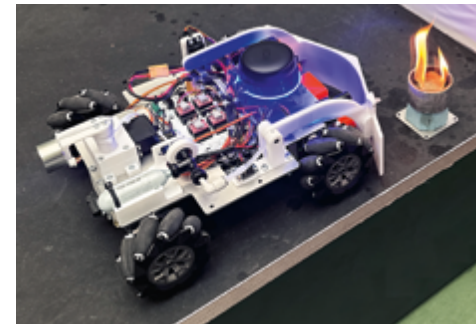
### Amphibien-Fahrzeuge

Studierenden-Teams entwickeln Amphibien-Fahrzeuge für Land und Wasser – und testen sie im grossen, jährlichen Praxis-Wettbewerb Vidricur auf dem Campus: Der Parcours besteht aus einem Wasserbecken, einer Rampe und unebenem Untergrund. Die interdisziplinäre Projektarbeit verbindet technisches Wissen mit Teamarbeit, Organisation und realer Umsetzung.



### World Solar Challenge

Die World Solar Challenge ist das härteste Rennen für Solarfahrzeuge und führt 3000 km durch Australien. Die Idee dieses Rennens: Forschung und Entwicklung in der Solartechnologie stimulieren und den Strassenverkehr in Richtung null Emissionen vorantreiben. Studierende der FHNW sind im Silvretta-Team für den technischen Teil des Fahrzeugs mitverantwortlich.



### Roboter-Wettbewerb

Studierende entwickeln in Teams beim jährlichen internen Wettbewerb RescueBots autonome Roboter und lassen sie auf einem eigens konstruierten Parcours antreten. In diesem Jahr kamen selbstentwickelte Rettungsroboter zum Einsatz, die sich autonom im Gelände orientieren, Entscheidungen treffen und präzise gemäss der Einsatzszenarien agieren: Feuer löschen, Trümmer räumen und Verletzte bergen.



### Mikromobilität

Dazu zählt der Verkehr mit Velos, E-Bikes, Cargovelos, Scootern und anderen Kleinfahrzeugen. Sie ist nicht nur ein Trend – sie ist der Schlüssel zur urbanen Mobilitätswende: leise, energieeffizient, emissionsfrei und platzsparend. In einem interdisziplinären Projekt werden Mikromobilitätsfahrzeuge und -komponenten entwickelt.



### Roboter und Drohnen

Die Entwicklung neuer, studiengangübergreifender Vertiefungsrichtungen zum Thema Roboter und Drohnen ist im vollen Gange. Dabei sind weltweit Formate bekannt, an denen wir unsere Studierenden beteiligen werden. RoboCup auf nationaler wie internationaler Ebene bringt Studierende in Challenges zusammen. Sie erbringen regelmässig hervorragende Leistungen.

# Elektro- und Informationstechnik

Das Ingenieurstudium, mit dem du die Welt am Laufen hältst

Erneuerbare Energien, Smart Grids, energieeffiziente Geräte, innovative Elektrofahrzeuge, hochgradig vernetzte IoT-Devices in Smart Buildings sowie Maschinen mit künstlicher Intelligenz werden dringend gebraucht. Du ersinnst dafür innovative Konzepte und entwickelst zukunftsweisende Produkte.



## Studium

Die Zukunft ist elektrisierend und digital, und dein Studium der Elektro- und Informationstechnik ist der Schlüssel zu dieser Zukunft. Ob privater Haushalt, KMU oder Grossunternehmen – jeder Bereich ist betroffen.

Wir legen Wert auf ein fundiertes Grundlagenwissen, ergänzt durch Labor-experimente. Gleichzeitig arbeitest du im Team an interdisziplinären, praxis-bezogenen Studierendenprojekten, die das gesamte Spektrum vom Embedded System (z.B. Assistenzsystem für blinde Schwimmer) bis zur elektrischen Energietechnik (z.B. autonome Ladestation für E-Bikes) abdecken. Oder du wirst Teil unseres preisgekrönten Mars Rover Teams und misst dich mit Studierenden aus aller Welt.

Du bist neugierig, kreativ und willst den Dingen auf den Grund gehen? Du kannst kommunizieren und abstrahieren? Dann ist dies der richtige Studiengang für dich. Er richtet sich nicht nur an Elektroniker, Automatisiererinnen, Elektroinstallateure und Informatikerinnen, denn bei Studienbeginn wird auf unterschiedlichste Vorbildungen Rücksicht genommen. Mit dem PiBS-Modell steht das Studium auch Maturandinnen und Maturanden offen.

## Studienmodus

Voll-/ Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS.

## Vertiefungsrichtungen

### Energie- und Antriebssysteme

«Vom Kraftwerk zur Steckdose und zurück»: Energieerzeugung mit Wasser, Wind und Photovoltaik, Drehstrommaschinen, effiziente Leistungselektronik, Regelungstechnik sowie Mess- und Sensortechnik für Energie- und Antriebsanwendungen

### Embedded Systems Design

«Vom Sensor zum Dashboard»: Verschmelzung von Hard- und Software, Wireless-Kommunikation, Embedded Linux, Echtzeitbetriebssysteme, Webtechnologien, Signalverarbeitung auf performanten Rechnerarchitekturen  
Robots and Drones (in Vorbereitung)  
Innovative Roboter zu Lande, zu Wasser und in der Luft, autonome Systeme. Zusammen mit dem Studiengang Systemtechnik werden in der praxisnahen Vertiefung unterschiedlichste Technologien, Anwendungen und Branchen adressiert.

## Berufsaussichten

Die Einsatzgebiete reichen von der Inbetriebsetzung von Mittelspannungsanlagen in einem Windpark über die Auslegung des Antriebsstrangs eines Elektrofahrzeugs oder die Entwicklung eines High-Tech-Sensors für die Medizintechnik bis zum Softwaredesign von IoT-Applikationen für Smart-Metering-Systeme. Die breite Ausbildung befähigt dich, die komplexen Aufgaben unserer Zeit in interdisziplinärer Zusammenarbeit zu lösen. Deiner Karriere stehen alle Türen offen. Nimmst du die Herausforderung an?

# Elektro- und Informationstechnik

## Studieninhalte

Projekte	Fachgrundlagen und Fachergänzungen			Vertiefungsrichtungen	
Projekte	Electrical Engineering	Mathematik und Naturwissenschaften	Informatik	Energie- und Antriebssysteme	Embedded Systems Design
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gruppen- und Einzelarbeiten jedes Semester</li><li>• Bachelor-Thesis im letzten Semester</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Allgemeine Elektrotechnik</li><li>• Digitaltechnik</li><li>• Analogtechnik</li><li>• Elektrische Energietechnik</li><li>• Signalverarbeitung</li><li>• Digitale Signalverarbeitung</li><li>• Kommunikationstechnik</li><li>• Regelungstechnik</li><li>• Analoge Schaltungstechnik</li><li>• Leistungselektronik und Antriebe</li></ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konvergenz Elektrotechnik</li><li>• Elektromagnetische Verträglichkeit</li><li>• Hochfrequenztechnik und ihre Anwendungen</li><li>• Bildverarbeitung</li><li>• Mikro- und Nanotechnik</li><li>• Moderne elektrische Speichertechnologien</li><li>• Produktentwicklung und Innovation</li><li>• Analog Chip Design Camp</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lineare Algebra</li><li>• Algebra</li><li>• Analysis</li><li>• Modellieren dynamischer Systeme</li><li>• Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik</li><li>• Wärme und Strahlung</li><li>• Mechanik</li><li>• Elektromagnetismus</li><li>• Schwingungen und Wellen</li><li>• Werkstoffe</li></ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Thermodynamik</li><li>• Festkörpertechnologien</li><li>• Quantentechnologien</li><li>• Technische Anwendungen der modernen Physik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Objektorientierte Programmierung</li><li>• Mikrocontroller</li><li>• Workshop Linux und Webtechnologien</li><li>• Datennetze</li></ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MATLAB-Workshop</li><li>• Python-Workshop</li><li>• LabVIEW-Workshop</li><li>• Steuerungstechnik</li><li>• Kryptographie</li><li>• Wireless Technologies</li><li>• Performante Anwendungsprogrammierung</li><li>• Software Engineering</li><li>• Datenbank-Systeme</li><li>• C++ Programmierung</li><li>• Cloud Computing</li><li>• Datennetze</li><li>• Computer-Netzwerke</li><li>• Netzwerk-Sicherheit</li><li>• IT System Management</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moderne Energieversorgung</li><li>• Smart Power Engineering</li><li>• Effiziente Leistungselektronik</li><li>• Dynamische Antriebe</li><li>• Reglerauslegung für dynamische Systeme</li><li>• Mess- und Sensortechnik</li><li>• Energieautomation</li></ul> <p>Ergänzung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Labor Energie- und Antriebssysteme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microcontroller Systems Programming</li><li>• Embedded Systems Software Design</li><li>• Digitale Signalverarbeitung</li><li>• Kommunikationstechnik</li><li>• Digital Communication</li><li>• Digitale Schaltungstechnik</li><li>• Analog Circuits for Embedded Systems</li></ul> <p>Ergänzung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Labor Embedded Systems Design</li></ul>
Kontext-Module					
			<b>Kommunikation</b>	<b>Geistes- und Sozialwissenschaften</b>	
			<p>Englisch (Auswahl):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acting English</li><li>• Cambridge Examination Course</li><li>• Debating</li><li>• Digital Storytelling</li><li>• English for Engineers</li><li>• Engineering Writing</li></ul> <p>Deutsch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentieren und Auftreten</li><li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li></ul>	<p>Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeitspsychologie</li><li>• Führung</li><li>• Informatik und Gesellschaft</li><li>• Informatikgeschichte</li><li>• Informatikrecht</li><li>• Konfliktmanagement</li><li>• Media Ethics</li><li>• Patentrecht</li></ul> <p>BWL:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rechnungswesen</li><li>• Projekt- und Produktkalkulation</li><li>• Unternehmensführung</li></ul>	

Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des gesamten Studiums. Du hast grosse Wahlfreiheit, die genauen Regeln sind im Studienreglement festgehalten.

## Energie- und Umwelttechnik

Mit drei Studienrichtungen in Brugg-Windisch oder Muttenz

Willst du etwas bewegen – und die Energiewende mitgestalten? Willst du erneuerbare Energien, Kreislaufwirtschaft oder nachhaltige Städte und Gebäude möglich machen? Wähle eine der drei Studienrichtungen – oder kombiniere die Inhalte dieser.



## Studienrichtung Nachhaltige Gebäude und Städte

In dieser Studienrichtung des Studiengangs Energie- und Umwelttechnik erwirbst du umfassende Fachkompetenzen zur energetischen und nachhaltigen Optimierung von Gebäuden, Quartieren und Städten.



### Berufsaussichten

- Beratungen für energieeffiziente und nachhaltige Gebäude und Areale
- Ganzheitliche Energie- und Gebäudetechnikplanung und Umsetzung
- Fachplanung Bauphysik mit Einbezug von Nachhaltigkeitsaspekten
- Nachhaltige Sanierungen und Betriebsoptimierungen
- Planungsleistungen für nachhaltige Gebäudelabels, z.B. Berechnung der grauen Energie
- Nachhaltige Stadtentwicklung: Hitzeminderung, Mobilitätskonzepte, Energiestadtberatungen usw.

### Studienmodus

Voll-/Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS. Wechsel zwischen den drei Studienrichtungen ist bis zum 3. Semester möglich.

### Studienorte

Muttenz und Brugg-Windisch

### Studieninhalte

Nachhaltige Gebäude und Städte	Grundlagen	Projekte
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nachhaltiges Bauen</li><li>• Energieplanung mit Integration von erneuerbaren Energien</li><li>• Innovative Gebäudetechnikplanung, z.B. Low-Tech-Ansätze</li><li>• Bauphysik für Sanierungen und Neubauten</li><li>• Reduktion der grauen Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen</li><li>• Nachhaltige Stadtentwicklung und Mobilität</li><li>• Umgang mit dem Klimawandel in Städten: Hitzeminderung</li><li>• Netto-Null-Konzepte für Städte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Basis-Kompetenzen in Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik</li><li>• Elektrische und thermische Energietechnik sowie erneuerbare Energien</li><li>• Energie in Gebäuden, nachhaltiges Bauen, nachhaltige Gebäude und Städte</li><li>• Kreislaufwirtschaft, Ökobilanzierung und effizienter Einsatz von Ressourcen</li><li>• Methodik des Projektmanagements</li></ul>	<p>Du erlebst den Praxisbezug in studienrichtungsübergreifenden Projekten und entwickelst Lösungen für die Praxis.</p>
		Kommunikation
		<p>Du eignest dir Sprachkompetenzen für den Berufsalltag in Deutsch und Englisch an.</p>

# Studienrichtung Kreislaufwirtschaft und Ressourcenmanagement

Diese Studienrichtung des Studiengangs Energie- und Umwelttechnik vermittelt dir die Kompetenzen, die Nachhaltigkeitsleistung von Produkten und Prozessen zu verbessern, um die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zu steigern.



## Studienmodus

Voll-/ Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS. Wechsel zwischen den drei Studienrichtungen ist bis zum 3. Semester möglich.

## Studieninhalte

Kreislaufwirtschaft und Ressourcenmanagement	Grundlagen	Projekte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative Wirtschaftsmodelle</li> <li>• Abfallwirtschaft und Recycling</li> <li>• Systemmodellierung, Materialflussanalyse und Ökobilanzierung</li> <li>• Nachhaltiges Marketing</li> <li>• Nachhaltiges Management</li> <li>• Geschäftsmodellinnovationen</li> <li>• Nachhaltiges Unternehmertum</li> <li>• Energieanlagenrealisierung im gesellschaftlichen Kontext</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basis-Kompetenzen in Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik</li> <li>• Elektrische und thermische Energietechnik sowie erneuerbare Energien</li> <li>• Energie in Gebäuden, nachhaltiges Bauen, nachhaltige Gebäude und Städte</li> <li>• Kreislaufwirtschaft, Ökobilanzierung und effizienter Einsatz von Ressourcen</li> <li>• Methodik des Projektmanagements</li> </ul>	<p>Du erlebst den Praxisbezug in studienrichtungsübergreifenden Projekten und entwickelst Lösungen für die Praxis.</p>
		Kommunikation
		<p>Du eignest dir Sprachkompetenzen für den Berufsalltag in Deutsch und Englisch an.</p>

# Studienrichtung Erneuerbare Energien und Energiesysteme

In dieser Studienrichtung des Studiengangs Energie- und Umwelttechnik erlangst du die Fähigkeiten, thermische und elektrische Energiesysteme hinsichtlich Energie-, Stoff- und Informationsflüssen zu analysieren, konzipieren und zu planen.



## Studienmodus

Voll-/ Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS. Wechsel zwischen den drei Studienrichtungen ist bis zum 3. Semester möglich.

## Studieninhalte

Erneuerbare Energien und Energiesysteme	Grundlagen	Projekte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuerbare Energien: PV, Wind, Wasser</li> <li>• Elektrische und thermische Energietechnik</li> <li>• Steuerung und Regelung von Energiesystemen</li> <li>• Anlagen: Analyse, Auslegung, Wirtschaftlichkeit</li> <li>• Elektrische Netze, Speichertechnologien, alternative Brennstoffe, Power-to-X, Dekarbonisierung</li> <li>• Laborübungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basis-Kompetenzen in Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik</li> <li>• Elektrische und thermische Energietechnik sowie erneuerbare Energien</li> <li>• Energie in Gebäuden, nachhaltiges Bauen, nachhaltige Gebäude und Städte</li> <li>• Kreislaufwirtschaft, Ökobilanzierung und effizienter Einsatz von Ressourcen</li> <li>• Methodik des Projektmanagements</li> </ul>	<p>Du erlebst den Praxisbezug in studienrichtungsübergreifenden Projekten und entwickelst Lösungen für die Praxis.</p>
		Kommunikation
		<p>Du eignest dir Sprachkompetenzen für den Berufsalltag in Deutsch und Englisch an.</p>

# Maschinenbau

## Innovative Produkte dank effizienter Prozesse

Die Maschinentechnik ist der Motor der technologischen Innovation. Die digitale Transformation verändert nicht nur unsere Lebens- und Arbeitswelt nachhaltig, sondern auch die Prozesse und Herstellung der Produkte.



Neue  
Vertiefungs-  
richtung

### Studium

Maschinenbauingenieurinnen und -ingenieure geben mit ihren innovativen Lösungen Antworten auf aktuelle Herausforderungen mit Hilfe von modernen Methoden und Tools. Verbinde Kreativität mit Mathematik und Naturwissenschaften. Verfolge die Herstellung von Prototypen und Serienbauteilen und teste die fertigen Produkte und Systeme, bis sie funktionieren. Produkte und Dienstleistungen verbinden die analoge mit der digitalen Welt. Das Maschinenbau-Studium vermittelt das notwendige Wissen und die methodischen Kenntnisse, um Lösungen für neue Herausforderungen zu finden. Mit soliden Grundlagen aus den Ingenieurwissenschaften setzt du in jedem Semester konkrete Industrieprojekte um.

### Studienmodus

Voll-/Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS.

### Vertiefungsrichtungen

#### Thermal and Fluid Engineering

Analyse, Auslegung, Berechnung, Simulation und Optimierung von energietechnischen Systemen; Experimentelle Untersuchung und Optimierung von energietechnischen Systemen und Anlagen

#### Polymer Technologies

Analyse, Konstruktion, Berechnung, Simulation, Werkstoffauslegung, Herstellung und Recycling von Bauteilen aus Faserverbundwerkstoffen und unverstärkten Kunststoffen

### Product Development and Production Engineering

Analyse, Planung, Auslegung, Werkstoffwahl, Berechnung, Konstruktion, Simulation und Optimierung von Bauteilen und Baugruppen; Analyse und Optimierung von konventionellen und additiven Fertigungsverfahren, Automatisierung

Neu ab Herbstsemester 2027:

### Computational Engineering

Datenerfassung und -analyse, Sensor- und Messtechniken, Simulation, Modellierung und Optimierung von technischen Systemen und Prozessen, Anwendung von Machine Learning und Integration von Künstlicher Intelligenz in technische Lösungen

### Berufsaussichten

Unsere Absolventinnen und Absolventen übernehmen Aufgaben in einem vielseitigen Tätigkeitsfeld: Planen, Entwickeln, Berechnen, Herstellen und Testen von Produkten. Sie erforschen Technologien für neue Anwendungsgebiete und machen heute möglich, was gestern noch als nicht machbar galt. Sie optimieren Einzelteile und Serienprodukte bis ins kleinste Detail, entwerfen ganze Anlagen und testen Prototypen. Das Kompetenzprofil ist in allen Branchen gefragt: analytisch stark, digital versiert und praxisnah. So sind sie optimal vorbereitet, um technische Innovation voranzutreiben. Nach einigen Berufsjahren übernehmen sie eine Leitungsfunktion oder machen sich selbstständig.

# Maschinenbau

## Studieninhalte

Projekte	Fachgrundlagen und Fachergänzungen	
Projekte	Technische Mechanik	Thermo- und Fluid-Energietechnik
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gruppen- und Einzelarbeiten jedes Semester</li> <li>Bachelor-Thesis im letzten Semester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Statik</li> <li>Elastostatik</li> <li>Kinematik und Kinetik</li> <li>Maschinendynamik</li> <li>Dimensionierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermodynamik</li> <li>Fluidmechanik</li> <li>Energietechnische Systeme</li> </ul>
	Werkstoffe, Fertigung, Konstruktion	Labor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Werkstoffe</li> <li>Herstellung und Konstruktion</li> <li>Maschinenelemente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Labor Chemie/Konstruktion</li> <li>Labor Physik und Werkstoffe</li> <li>Mess- und Sensortechnik</li> <li>FEM-Simulation</li> <li>CFD Simulation</li> </ul>
	Naturwissenschaften	Mathematik
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemie</li> <li>Grundkonzepte der Mechanik</li> <li>Wärme und Strahlung</li> <li>Elektromagnetismus</li> <li>Schwingungen und Wellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analysis</li> <li>Lineare Algebra</li> <li>Differentialgleichungen</li> <li>Mehrdimensionale Analysis</li> <li>Informatik</li> <li>Numerik</li> <li>Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik</li> <li>Datenanalyse</li> </ul>
	Elektrische Energietechnik	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrotechnik</li> <li>Antriebstechnik mit Labor</li> <li>Regelungstechnik mit Labor</li> </ul>	

Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des gesamten Studiums. Du hast grosse Wahlfreiheit, die genauen Regeln sind im Studienreglement festgehalten.

Vertiefungsrichtungen		Kontext-Module
Thermal and Fluid Engineering	Polymer Technologies	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeübertragung</li> <li>Advanced Experimental Methods</li> <li>Thermodynamik mit Labor</li> <li>Fluidmechanik mit Labor</li> </ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verbrennungsmotoren</li> <li>Erneuerbare Energien: Wind und Wasser</li> <li>Regelungstechnik</li> <li>Energie- und Kerntechnik</li> <li>LabVIEW</li> <li>Matlab-Workshop</li> <li>Workshop Advanced Experimental Methods</li> <li>Advanced Simulation and Validation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digitale Produktentwicklung und Verarbeitung</li> <li>Composite – Design and Structural Mechanics</li> <li>Composite – Manufacturing Technologies</li> <li>Kunststofftechnik</li> </ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mikro- und Nanotechnik</li> <li>Nachhaltige Kunststofftechnik</li> <li>Composite: Advanced</li> <li>Additive Manufacturing Polymers</li> </ul>	<p>Englisch Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acting English</li> <li>Cambridge Examination Course</li> <li>Debating</li> <li>Digital Storytelling</li> <li>English for Engineers</li> <li>Engineering Writing</li> </ul> <p>Deutsch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentieren und Auftreten</li> <li>Wissenschaftliches Arbeiten</li> </ul>
Product Development and Production Engineering	Computational Engineering	Geistes- und Sozialwissenschaften
<ul style="list-style-type: none"> <li>Advanced Materials</li> <li>Advanced Product Design</li> <li>Manufacturing Technology</li> <li>Additive Manufacturing</li> <li>Mechatronics with Lab</li> </ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mechatronische Systeme</li> <li>Festkörper-Technologien</li> <li>Verification and Validation</li> <li>Lab Manufacturing Technology</li> <li>Industrial Acoustics</li> <li>Advanced FEM Simulation</li> <li>Verification and Validation</li> </ul>	<p>Experiment Engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mess- und Sensortechnik</li> <li>Experiment Workshop</li> <li>Experiment Challenge</li> </ul> <p>Data Engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Computational Mathematics</li> <li>Machine Learning</li> <li>Data Challenge</li> </ul> <p>Model Engineering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetenzfelder Mathematik, Methoden und Verknüpfungen</li> <li>Model Challenge</li> </ul>	<p>Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitspsychologie</li> <li>Führung</li> <li>Informatik und Gesellschaft</li> <li>Informatikgeschichte</li> <li>Informatikrecht</li> <li>Konfliktmanagement</li> <li>Media Ethics</li> <li>Patentrecht</li> </ul> <p>BWL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnungswesen</li> <li>Projekt- und Produktkalkulation</li> <li>Unternehmensführung</li> </ul>

# Materials Engineering

## Materialinnovationen für eine nachhaltige Zukunft

Innovationen bedingen nachhaltige Materialien, verbesserte Prozesse sowie optimale Herstellungs- und Recyclingverfahren, um in unserer von vielen Herausforderungen geprägten Zeit beste Lösungen zu finden.

Neues  
Studienangebot



### Studium

Ab Herbstsemester 2026 wird Materials Engineering als Studienrichtung im Studiengang Maschinenbau angeboten.

Entdecke die spannende und vielseitige Welt der Materialien: Werde zur Expertin, zum Experten und tauche tief in die faszinierenden Materialklassen Metalle, Keramiken, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe ein. Du verstehst den Aufbau und die Eigenschaften der Materialien und lernst, warum die Verarbeitung entscheidend für ihre Performance ist.

In unseren Labors und im Technikum wendest du passende Prüf- und Charakterisierungsmethoden an und sammelst praktische Erfahrungen mit unterschiedlichsten Eigenschaften: ob spröde oder verformbar, isolierend oder leitfähig. Du lernst, wie du Einfluss auf den Lebenszyklus und die Leistung von Werkstoffen nehmen kannst.

Denn klar ist: Ohne innovative Materialien keine Zukunftstechnologien. Bereite dich mit anwendungsnahen Projekten und im Austausch mit der Industrie auf die Arbeitswelt vor und gestalte nach dem Studium als Materials Engineer die Zukunft mit!

### Studienmodus

Voll-/ Teilzeit oder PiBS.

### Studienaufbau

Im ersten Studienjahr besuchst du die Grundlagenmodule des Maschinenbaus und tauchst in den Materials Engineering Signature Modulen in die faszinierende Welt der Materialien ein.

Im zweiten Studienjahr erhältst du einen vertieften Einblick in die Materialklassen Metalle, Keramiken, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe.

Im dritten Jahr hast du die Möglichkeit, als Generalistin oder Generalist weiterhin Inhalte zu allen Klassen zu bearbeiten. Alternativ kannst du dich auf Materialklassen spezialisieren und dein Wissen gezielt entsprechend deiner Interessen ausbauen.

### Berufsaussichten

Unsere Absolventinnen und Absolventen übernehmen Aufgaben in einem vielseitigen Tätigkeitsfeld: Planen, Entwickeln, Herstellen, Charakterisieren und Prüfen von Materialien. Durch deine interdisziplinären Kenntnisse nimmst du im Betrieb eine Schnittstellenfunktion ein. Deine Kompetenzen sind in zahlreichen Branchen sehr gefragt. Nach einigen Jahren im Beruf übernimmst du eine leitende Funktion, z.B. in der Qualitätssicherung oder einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung.

# Materials Engineering

## Studieninhalte

Projekte	Fachgrundlagen und Fachergänzungen				Kontext-Module
Projekte	Materials	Metals	Digital Skills	Maschinenbau	Science Technology and Society
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gruppen- und Einzelarbeiten jedes Semester</li><li>• Bachelor-Thesis im letzten Semester</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstoffe Einführung</li><li>• Signature Module</li><li>• Structure and Characterization</li><li>• Advanced Materials</li><li>• Challenges and Applications</li><li>• Lab: Damage Analysis</li><li>• Mikro- und Nanotechnologie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Steel in Motion</li><li>• Light but Strong</li><li>• Lab: Heat Treatment Makes a Difference</li><li>• Verarbeitung Metalle</li><li>• Mechanical and Thermal Loading</li><li>• Corrosion and Wear</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informatik</li><li>• FEM-Simulation</li><li>• Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik</li><li>• Digitale Produktentwicklung und Verarbeitung</li><li>• Material Designer</li><li>• Umgang mit KI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herstellung und Konstruktion</li><li>• Statik</li><li>• Thermodynamik</li><li>• Elastostatik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Social Impact mit Umsicht und Weitblick</li><li>• Differenziertes Denken</li><li>• Systemische Herangehensweise</li><li>• Challenges zu Materials Engineering</li></ul>
	Ceramics	Polymers	Mathematik	Naturwissenschaften	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Applications in Modern World</li><li>• Inside the Material</li><li>• Built to Endure Extremes</li><li>• From Powder to Perfection</li><li>• Lab: Practical Powder Processing</li><li>• Engineering Advanced Geometries</li><li>• Lab: Building Intricate Shapes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Synthesis</li><li>• Characterization</li><li>• Thermoplasts</li><li>• Duro- and Elastomers</li><li>• Additive Manufacturing</li><li>• Compatibility in Design</li><li>• Digitale Produktentwicklung und Verarbeitung</li><li>• Nachhaltige Kunststofftechnik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lineare Algebra</li><li>• Analysis</li><li>• Differentialgleichungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chemie</li><li>• Physik</li></ul>	
	Composites	Environment	Labor		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Design</li><li>• Advanced Design</li><li>• Manufacturing</li><li>• Biobased Resources</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recycling</li><li>• Life Cycle Analysis</li><li>• Materials Sustainability</li><li>• Regulatories and Alternative Materials</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kunststofftechnik</li><li>• Keramik</li><li>• Metalle</li><li>• Composites</li><li>• Schadensanalyse</li><li>• 3D-Druck</li><li>• Chemie</li></ul>		

Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des gesamten Studiums. Du hast grosse Wahlfreiheit, die genauen Regeln sind im Studienreglement festgehalten.

# Mechatronik Trinational

Studieren in der Schweiz, Deutschland und Frankreich

Airbag, Industrieroboter, Quadcopter oder Herzschrittmacher – da treffen Mechanik, Elektronik und Informatik aufeinander. Das ist Mechatronik, die interdisziplinäre Verbindung dreier technischer Fachrichtungen.



## Studium

Mechatronik Trinational zeichnet sich durch ein interdisziplinäres Ingenieurstudium aus, das um zusätzliche Management- und Kommunikationsmodule ergänzt wird. Der Studiengang bietet aber noch mehr: eine grenzüberschreitende Studienatmosphäre mit Studierenden und Dozierenden aus der Schweiz, Deutschland und Frankreich. Wer Freude an Technik, etwas Pioniergeist gepaart mit sprachlichem Interesse mitbringt, ist bei uns richtig.

## Studienorte

Das Studium findet an den drei Hochschulen FHNW in Muttenz (CH), DHBW Lörrach (D) und der Universität UHA Mulhouse (F) statt.

## Trinational studieren

Interkulturelle Trainingselemente schweissen die Klassen von Beginn an zu einem Team zusammen, das als Einheit durchs Studium geführt wird. In der internationalen Umgebung wird auf Deutsch, Französisch und teilweise Englisch unterrichtet. Abgeschlossen wird das Studium mit drei Diplomen der beteiligten Hochschulen.

## Studienmodus

Im Vollzeit-Studium sind drei ausgedehnte Industriepraktika integriert, die auf Wunsch im Ausland realisiert werden und in denen das erworbene Wissen im industriellen Umfeld vertieft wird.

## Praxiserfahrungen im internationalen Umfeld

Das Studium Mechatronik Trinational nutzt enge Kooperationen mit Unternehmen, sei es durch die integrierten Industriephasen oder auch durch mehrtägige Exkursionen und Firmenbesichtigungen in Europa.

Dank der umfangreichen Praxisphasen steht dieses Studium auch gymnasialen Maturandinnen und Maturanden ohne vorgängiges Praktikum offen.

## Berufsaussichten

Die fachliche und interkulturelle Ausprägung des Studiums ermöglicht es unseren Diplomierten, in international tätigen Unternehmen zu wirken. Sie arbeiten dort zum Beispiel als Ingenieurinnen und Ingenieure im technischen Bereich oder auch als interdisziplinär agierende Projektleitende in multinational zusammengesetzten Teams.

# Mechatronik Trinational

## Studieninhalte

Projekte		Fachgrundlagen und Fachergänzungen			
Projekte	Mechanik	Elektrotechnik	Mechatronik	Management	Wahlfächer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechatronisches Labor</li> <li>• Projektarbeit</li> <li>• Semesterarbeit</li> <li>• Industriephasen</li> <li>• Bachelor-Thesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre</li> <li>• Konstruktion</li> <li>• Technische Mechanik</li> <li>• Werkstoffkunde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaltechnik</li> <li>• Elektrotechnik/Elektronik</li> <li>• Mikroprozessoren</li> <li>• Mikroprozessoren Labor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechatronische Systeme</li> <li>• Innovative Fertigungsverfahren</li> <li>• Regelungstechnik</li> <li>• Schwingungslehre</li> <li>• Wissenschaftliches Programmieren</li> <li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung BWL</li> <li>• Enterprise Resource Planning</li> <li>• Interkulturelles Management</li> <li>• Kosten- und Leistungsrechnung</li> <li>• Marketing und Vertrieb</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Prozessmanagement</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Unternehmensführung und Controlling</li> <li>• Unternehmenssimulation</li> </ul>	Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führungskompetenzen</li> <li>• Industrielle Messtechnik</li> <li>• Medizintechnik</li> <li>• Automatisierungstechnik</li> <li>• Wissenschaftliche Bildbearbeitung</li> <li>• Innovationsmanagement</li> <li>• Matlab</li> <li>• Mobile Roboter</li> <li>• Industrie 4.0 / IoT</li> <li>• Hydraulik</li> <li>• Projektmanagement in der Flugzeugindustrie</li> <li>• Robotertechnik</li> <li>• Quantentechnologien</li> <li>• Supply Chain Management</li> </ul>
	Engineering	Informatik			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierungstechnik</li> <li>• Computer Aided Engineering</li> <li>• Fertigungsprozesse</li> <li>• Fertigungstechnik</li> <li>• Finite Elemente</li> <li>• Messtechnik</li> <li>• Produktionswirtschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Mechatronik</li> <li>• Programmieren</li> <li>• Software Engineering</li> <li>• Verteilte Systeme</li> </ul>			
	Physik	Mathematik			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elastizität</li> <li>• Fluidmechanik</li> <li>• Materialphysik</li> <li>• Technische Physik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysis</li> <li>• Differentialgleichungen</li> <li>• Lineare Algebra</li> <li>• Numerische Methoden</li> <li>• Statistik</li> <li>• Transformationen</li> <li>• Angewandte Datenanalyse</li> </ul>			
			Kontext-Module		
			Kommunikation		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensbesuche</li> <li>• Kommunikationstechniken</li> <li>• Kommunikationswoche</li> <li>• Deutsch/Französisch</li> </ul> Business English: <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mails and Telephoning</li> <li>• Meetings and Discussions</li> <li>• Business Activities</li> </ul>		

Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des gesamten Studiums. Du hast grosse Wahlfreiheit, die genauen Regeln sind im Studienreglement festgehalten.

# Systemtechnik

Analyse, Modellierung, Design, Implementierung und Inbetriebnahme komplexer Systeme in der Automation

Hast du dich schon einmal gefragt: Warum erledigt ein System automatisch eine Aufgabe? Wie greifen Roboter unterschiedliche Gegenstände? Wie vernetze ich technische Komponenten? Wie funktioniert autonomes Fahren und wo werden Roboter effizient eingesetzt?



## Studium

Zur Beantwortung dieser Fragen benötigst du Kenntnisse aus der Mechatronik, der technischen Informatik und der Elektronik und Elektrotechnik – kombiniert und integriert durch die systemtechnische Betrachtung komplexer Systeme. In diesen Disziplinen wirst du mit grosser Expertise ausgebildet, um moderne Automatisierungssysteme zu modellieren, zu entwickeln, umzusetzen und in Betrieb zu nehmen. Im Studium arbeitest du an aktuellen Aufgabenstellungen aus der Industrie und vernetzt die verschiedenen Disziplinen in Projektarbeiten mit hohem Praxisbezug. Du wirst für die Entwicklung von technischen Innovationen bestens ausgebildet und bringst kompetent deine eigenen Ideen ein. Die Anwendung moderner Methoden der Automation, zusammen mit der Bewertung der Lösungen unter Nachhaltigkeits- und Umweltkriterien zeichnen dich aus.

## Studienmodus

Voll-/Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS.

## Robotik – Automation bewegt

Mobile und kollaborative Roboter in allen Branchen erlangen eine immer grössere Bedeutung. Die Steuerung einer Drohne zur Optimierung des Düngemiteleinsatzes in der Landwirtschaft entwickeln: solche und weitere Automationsaufgaben löst du im Studium.

## Vertiefungsrichtungen

Industrielle Automatisierungstechnik  
Robotik, Bildverarbeitung, Regelungstechnik und Embedded Systems sowie vertikale Integration/Industrie 4.0, Internet of Things IoT und Machine Learning

Robots and Drones (in Vorbereitung)  
Innovative Roboter zu Lande, zu Wasser und in der Luft, autonome Systeme. Integration der Subsysteme zu komplexen Anwendungen der Robotik. Zusammen mit dem Studiengang Elektro- und Informationstechnik werden in der praxisnahen Vertiefung unterschiedlichste Branchen und Anwendungen adressiert.

## Berufsaussichten

Unsere Absolventinnen und Absolventen arbeiten in den Bereichen der industriellen Automatisierung, der autonomen mobilen Systeme und Robotik, der Gebäudeautomation zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Gebäuden, der Automation von Mess- und Diagnosesystemen im Gesundheitswesen und der Landwirtschaft, der technischen Informatik, der Automatisierung in der Umwelttechnik und der Energieautomation. Sensorik und Aktorik, digitale Vernetzung, zusammen mit der Automatisierung der Prozesse sind in den Berufen allgegenwärtig. Als Projektleitende konzipierst, planst, entwickelst und testest du komplexe technische Systeme und realisierst hervorragende Lösungen. Gut vertraut mit dem Gesamtsystem übernimmst du auch Managementaufgaben.

# Systemtechnik

## Studieninhalte

Projekte	Fachgrundlagen und Fachergänzungen			Vertiefungsrichtung	
<b>Projekte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gruppen- und Einzelarbeiten jedes Semester</li><li>• Gruppen-Projekt «autonome Robotik» im ersten Jahr mit anschliessendem Wettbewerb</li><li>• Bachelor-Thesis im letzten Semester</li></ul>	<b>Systemtechnik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Systemtechnik</li><li>• Steuerungstechnik</li><li>• Signale und Systeme</li><li>• Zeitdiskrete Systeme</li><li>• Mess- und Sensortechnik</li><li>• Regelungstechnik</li><li>• Mechatronische Systeme</li></ul>	<b>Mechanische Systeme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fertigungsverfahren</li><li>• Konstruktion</li><li>• Konstruktionsentwurf (CAD)</li><li>• Technische Mechanik und Festigkeitslehre</li><li>• Werkstoffe</li><li>• Kunststoffe</li></ul>	<b>Ergänzungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Auslandwoche Automation</li><li>• Automationslabor</li><li>• Chemie</li><li>• Elektromagnetische Verträglichkeit</li><li>• Energieressourcen und -umwandlung</li><li>• Entwicklung mobiler Applikationen</li><li>• Grundlagen der Ökologie</li><li>• Grundlagen Heizung Lüftung Klima</li><li>• Introduction to Perl for Programmers</li><li>• Kryptographie</li><li>• Mensch-Maschinen-Schnittstelle</li><li>• Mess- und Sensortechnik</li><li>• Moderne Speichertechnologie für elektrische Energie</li><li>• Netzwerk-Sicherheit</li><li>• Verteilte Systeme</li><li>• Wärmepumpen und Kälteanlagen</li><li>• Wireless Technologies</li></ul>	<b>Industrielle Automatisierungstechnik</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Control Systems</li><li>• Industrial Automation</li><li>• Embedded Systems</li><li>• Robotics</li><li>• Mobile Automation</li><li>• Mechatronische Systeme</li><li>• Anwendungsentwicklung</li><li>• Vertikale Integration</li><li>• Mikro- und Nanotechnik</li></ul>	
	<b>Elektrische Systeme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrotechnik</li><li>• Analogtechnik</li><li>• Digital-Systeme</li><li>• Mikrocontroller</li><li>• Antriebs- und Regelungstechnik</li><li>• Leistungselektronik und Antriebe</li><li>• Industrielle Kommunikations-technik</li></ul>	<b>Informationstechnische Systeme</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Datenbank-Systeme</li><li>• Objektorientierte Programmierung</li><li>• Datennetze</li><li>• C++ Programmierung</li><li>• Betriebssysteme</li><li>• Bildverarbeitung</li><li>• Software Engineering</li></ul>			
	<b>Mathematik und Naturwissenschaften</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analysis</li><li>• Lineare Algebra</li><li>• Algebra</li><li>• Modellieren dynamischer Systeme</li><li>• Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik</li><li>• Datenanalyse</li><li>• Wärme und Strahlung</li><li>• Mechanik</li><li>• Elektromagnetismus</li><li>• Schwingungen und Wellen</li><li>• Thermodynamik</li></ul>	<b>Labor</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Labor Machine Learning</li></ul> <p>Ergänzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Labor industrielle Bildverarbeitung</li><li>• Labor Mechatronische Systeme</li><li>• Labor Steuerungstechnik</li><li>• Labor Technische Informatik</li><li>• LabVIEW Workshop</li></ul>			
				<b>Kontext-Module</b> <table><tr><td><b>Kommunikation</b><p>Englisch Auswahl:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Acting English</li><li>• Cambridge Examination Course</li><li>• Debating</li><li>• Digital Storytelling</li><li>• English for Engineers</li><li>• Engineering Writing</li></ul><p>Deutsch:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentieren und Auftreten</li><li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li></ul></td><td><b>Geistes- und Sozialwissenschaften</b><p>Auswahl:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeitspsychologie</li><li>• Führung</li><li>• Informatik und Gesellschaft</li><li>• Informatikgeschichte</li><li>• Informatikrecht</li><li>• Konfliktmanagement</li><li>• Media Ethics</li><li>• Patentrecht</li></ul><p>BWL:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• Rechnungswesen</li><li>• Projekt- und Produktkalkulation</li><li>• Unternehmensführung</li></ul></td></tr></table>	<b>Kommunikation</b> <p>Englisch Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acting English</li><li>• Cambridge Examination Course</li><li>• Debating</li><li>• Digital Storytelling</li><li>• English for Engineers</li><li>• Engineering Writing</li></ul> <p>Deutsch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentieren und Auftreten</li><li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li></ul>
<b>Kommunikation</b> <p>Englisch Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acting English</li><li>• Cambridge Examination Course</li><li>• Debating</li><li>• Digital Storytelling</li><li>• English for Engineers</li><li>• Engineering Writing</li></ul> <p>Deutsch:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentieren und Auftreten</li><li>• Wissenschaftliches Arbeiten</li></ul>	<b>Geistes- und Sozialwissenschaften</b> <p>Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeitspsychologie</li><li>• Führung</li><li>• Informatik und Gesellschaft</li><li>• Informatikgeschichte</li><li>• Informatikrecht</li><li>• Konfliktmanagement</li><li>• Media Ethics</li><li>• Patentrecht</li></ul> <p>BWL:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rechnungswesen</li><li>• Projekt- und Produktkalkulation</li><li>• Unternehmensführung</li></ul>				

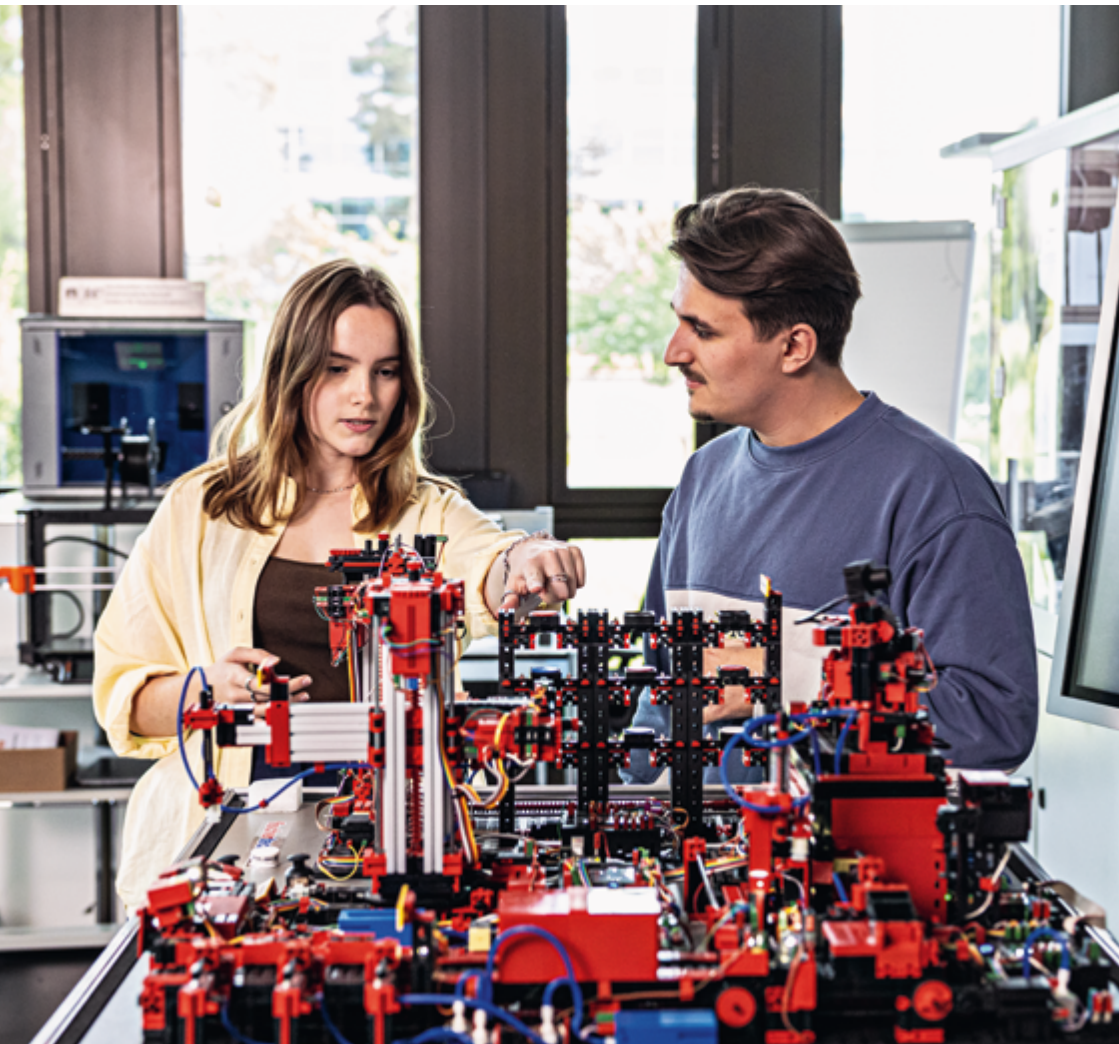
Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des ersten Semesters

Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des gesamten Studiums. Du hast grosse Wahlfreiheit, die genauen Regeln sind im Studienreglement festgehalten.

# Wirtschaftsingenieurwesen

## Treiber der digitalen Transformation

Du bringst stockende Lieferketten wieder in Schwung, verbesserst ineffiziente Unternehmensprozesse, sorgst für den Erfolg von Produkten und treibst die Digitalisierung voran. Kurz gesagt: Du schaust, dass der Laden läuft.



### Studium

Die Wirtschaft sucht zunehmend Fachleute mit Blick fürs Ganze. Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure agieren in einem spannenden Umfeld als Bindeglied zwischen Technik und Betriebswirtschaft. Das Studium ist in den Ingenieur- und Informatik- sowie in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften gleich gewichtet. Die Projekte mit der Wirtschaft sind sehr lehrreich und ermöglichen dir Praxiserfahrung, die von unseren Absolvierenden und Wirtschaftspartnern als grosses Plus geschätzt wird. An realen Projektarbeiten vertiefst du dich in Projektmanagement und lernst dabei häufig deinen künftigen Arbeitgeber kennen. Die digitale Transformation erfasst alle Unternehmen und Organisationen. Du erlernst die dafür notwendigen Kompetenzen in Webtechnologien, Smart Factory oder Machine Learning, um die Herausforderungen im digitalen Zeitalter zu meistern.

### Mit jeder BM ideal vorbereitet

Um das unterschiedliche Vorwissen in Technik, Informatik und Betriebswirtschaft anzugleichen, bieten wir im ersten Semester gezielte Module an. Studierende mit einer wirtschaftlich orientierten Vorbildung belegen die technischen Konvergenz-Module Mathematik und Physik. Studierende mit einer technischen Vorbildung besuchen die Konvergenz-Module Rechnungswesen, Betriebswirtschaftslehre und Recht.

### Studienmodus

Voll-/Teilzeit, berufsbegleitend oder PiBS.

### Vertiefungsrichtungen

#### Digital Engineering

Digitalisierungsstrategien und neue digitale Geschäftsmodelle von Unternehmen sowie von technologischen Treibern wie Internet of Things, Machine Learning und Webtechnologien

#### Supply Chain and Production Management

Aufgaben im kompletten Wertschöpfungsnetzwerk vom Rohstofflieferanten zum Endverbraucher. Produktionen leiten, planen und steuern und mittels digitaler Technologien ganze Fertigungsabläufe gestalten

#### Product Management

Aufgaben während des Lebenszyklus eines Produkts: von der Idee über die Entwicklung, zur Markteinführung und -etablierung, über Internationalisierung bis zur Ablösung durch das Folgeprodukt

### Berufsaussichten

Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure sind prädestiniert für Führungsfunktionen, sei es als Projektleiterinnen und -leiter oder in der Linie. Sie sind zum Beispiel auch als Product Manager oder Prozessingenieurin oder -ingenieur tätig. Oder sie treiben in verantwortungsvoller Position die Digitalisierung voran. Ihre Einsatzmöglichkeiten sind äusserst vielseitig und nicht auf einzelne Branchen fixiert. Das eröffnet glänzende Berufsaussichten. Nach dem Studium beginnen sie häufig mit spezifischen Projektaufgaben und wachsen in Führungsfunktionen hinein.

# Wirtschaftsingenieurwesen

## Studieninhalte

Projekte	Fachgrundlagen und Fachergänzungen	
Projekte	Technik	Wirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gruppen- und Einzelarbeiten jedes Semester</li> <li>Bachelor-Thesis im letzten Semester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herstellverfahren</li> <li>Advanced Manufacturing</li> <li>Werkstoffe</li> <li>Konstruktion</li> <li>Automation and Robotics</li> <li>Labor Mess- und Regelungstechnik</li> <li>Sensoren und Aktoren</li> <li>Nachhaltige Energietechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsorganisation</li> <li>Marketing</li> <li>Kostenrechnungssysteme</li> <li>Logistik</li> <li>Investitionsrechnung</li> <li>Controlling</li> <li>Volkswirtschaftslehre</li> <li>Nachhaltiges Management</li> </ul>
	Digital Technologies	Digital Business
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatikgrundlagen</li> <li>Programmieren</li> <li>Web- und Netzwerktechnologien</li> <li>Artificial Intelligence and Machine Learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E-Business</li> <li>Service Engineering</li> <li>Business Applications</li> <li>Smart Factory</li> <li>Digitale Geschäftsmodelle</li> </ul>
	Konvergenz	Naturwissenschaften
	<p>Kaufmännische Konvergenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konvergenz Rechnungswesen</li> <li>Konvergenz Betriebswirtschaftslehre</li> <li>Konvergenz Recht</li> </ul> <p>Technische Konvergenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konvergenz Mathematik</li> <li>Konvergenz Physik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mathematik-Grundlagen</li> <li>Statistik-Grundlagen</li> <li>Statistik-Datenanalyse</li> <li>Mechanik</li> <li>Elektrotechnik</li> <li>Thermodynamik</li> <li>Kontinuumsmechanik</li> <li>Phänomene der Physik</li> <li>Chemie und Verfahrenstechnik</li> </ul>
	Systemdenken	Ergänzungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wirtschaftsingenieurwesen-Methoden</li> <li>Process Design</li> <li>Requirements Engineering</li> <li>Systemtheorie</li> <li>Führung und Changemanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smart Mobility</li> <li>Finanzmanagement</li> <li>Industrialisierung</li> <li>Global ICT China</li> <li>Mathematik Vertiefung</li> <li>Unternehmenssimulation</li> <li>Kontext im Berufsumfeld</li> </ul>

Diese Darstellung zeigt das Modulangebot des gesamten Studiums. Du hast grosse Wahlfreiheit, die genauen Regeln sind im Studienreglement festgehalten.

Vertiefungsrichtungen		
Digital Engineering	Supply Chain and Production Management	Product Management
<ul style="list-style-type: none"> <li>Digitale Produkte</li> <li>Digital Business Processes</li> <li>Digitale Technologien und Software Applications</li> <li>Digitale Unternehmensorganisation</li> <li>Mastering Data and Applied Neural Networks</li> <li>Digitalisierungsprojekte und Transformation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supply Chain Planung</li> <li>Supply Chain Beschaffungsmanagement</li> <li>Supply Chain Distribution</li> <li>Digitales Produktionsmanagement</li> <li>Gestaltung von Produktionssystemen</li> <li>Supply Chain Produktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Marketing</li> <li>Produkt-Marketingkonzept</li> <li>Mastering Digital Enabled Sales</li> <li>Product Lifecycle Management</li> <li>Integrating Sustainable Product Management</li> <li>Unternehmensstrategie und Transformation</li> </ul>
Kontext-Module		
Kommunikation	Geistes- und Sozialwissenschaften	
<p>Acting English:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambridge Examination Course</li> <li>Debating</li> <li>Digital Storytelling</li> <li>English for Engineers</li> <li>Engineering Writing</li> </ul> <p>Deutsch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentieren und Auftreten</li> <li>Wissenschaftliches Arbeiten</li> </ul>	<p>Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitspsychologie</li> <li>Führung</li> <li>Informatik und Gesellschaft</li> <li>Informatikgeschichte</li> <li>Informatikrecht</li> <li>Konfliktmanagement</li> <li>Media Ethics</li> <li>Patentrecht</li> </ul> <p>BWL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechnungswesen</li> <li>Projekt- und Produktkalkulation</li> <li>Unternehmensführung</li> </ul>	

# Optometrie

## Gesundheitsvorsorge rund ums Auge

Die Optometristin, der Optometrist wird zur zentralen Beratungsperson in allen Belangen des Sehens. Möchtest du die Brillenglasverordnung, Kontaktlinsenanpassung, die Therapie von binokularen Störungen und das Überprüfen der Augengesundheit von Grund auf lernen und verstehen, liegst du mit diesem Studium genau richtig.



### Studium

Die moderne Patientin, der moderne Patient ist anspruchsvoll, bestens informiert und erwartet eine umfassende Analyse, Beratung und Lösung seiner Sehprobleme. Brillenglasverordnung, Kontaktlinsenanpassung und Therapie von binokularen Störungen bedingen spannende analytische Prozesse, die bei uns sehr fundiert vermittelt und intensiv an Patientinnen und Patienten in die Praxis umgesetzt werden. Anatomische, physiologische und pathologische Grundlagen werden auf die Aufgabenstellung abgestimmt und bilden zusammen mit weiteren spannenden Fächern die Basis für eine nachhaltige Ausbildung – auch mit den Ansprüchen, die das «Lifelong Learning» unserer Zeit stellt.

### Studienmodus

Das Studium wird alternierend in Deutsch und Französisch auf dem Campus Olten angeboten.

Du kannst Optometrie in Vollzeit oder berufsbegleitend studieren.

### Studieninhalte

Die detaillierten Studieninhalte findest du im eigenen Studienführer Optometrie oder im Web.

### Europäisches Diplom

Der Studiengang ist vom Europäischen Rat für Optometrie und Optik (ECOO) akkreditiert. Die Diplomanden erhalten gleichzeitig mit dem Bachelor-Diplom auch das Europäische Diplom (ED) in Optometrie. Damit hat die Schweiz als eine der wenigen Ausbildungsstätten Europas die Akkreditierung für das ED erreicht und beweist ihr Topniveau in der optometrischen Ausbildung.

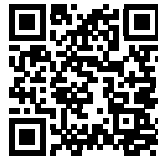
### Optometrische Klinik in Olten

Dank der angegliederten optometrischen Klinik in Olten erreichst du eine exzellente klinisch-optometrische Kompetenz in Theorie und Praxis.

### Berufsaussichten

Unsere Ausbildung vermittelt dir sämtliche theoretischen und praktischen Kompetenzen, um die Ansprüche von Bund und Kantonen an den im Gesundheitsberufegesetz geregelten Beruf der Optometrie zu erfüllen. Unsere Absolventinnen und Absolventen sind bestens qualifiziert für die Herausforderungen einer selbstständig erwerbenden Optometristin oder eines Optometristen, als leitende Mitarbeitende im Management eines (Ketten-)Betriebes, als Teammitglied einer Augenklinik bzw. Augenarztpraxis oder eines Industriebetriebes.

## Kurse zur Vorbereitung auf das Studium



Für einen optimalen Studienstart bieten wir dir vor Studienbeginn massgeschneiderte Kurse zur Vorbereitung auf das Ingenieur-Studium an.

### Auffrischkurse in Mathematik und Physik

Richten sich an zukünftige Studierende, welche die Zulassung zum Studium mit einer passenden BM erfüllen und vor dem Studienstart den einst erlernten Stoff in Mathematik und Physik repetieren wollen.

### Brückenkurse in Mathematik, Physik und Programmieren

Richten sich an zukünftige Studierende, welche die Zulassungskriterien formal erfüllen, jedoch aufgrund einer nichtpassenden BM Lücken aufweisen.

Für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen nicht erforderlich, da dort ein Brückenangebot bereits ins Studium integriert ist.

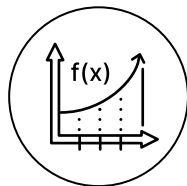
### Vorbereitungskurs zur Erlangung der Zulassung

Richtet sich an Interessierte für ein Studium an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW, die nicht über eine BM verfügen und die Aufnahmeprüfung absolvieren müssen oder die im Rahmen einer Zulassung gezielt Mathematik- und/oder Physik-Kenntnisse nachweisen müssen.



### Unterstützung während des Studiums

Auch nach dem Studienbeginn kannst du auf die Unterstützung der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW zählen:



Im Mathematikzentrum wirst du bei mathematischen Fragestellungen aus den Ingenieurfächern unterstützt.



Im Programmierzentrum erhältst du Hilfestellung insbesondere bei der Bearbeitung von Aufgaben aus den Modulen zur Programmierung.

## Praxisintegriertes Bachelor-Studium PiBS Mit der Matura an die FH



Mit dem praxisintegrierten Bachelor-Studium PiBS verbindest du Beruf und Studium und realisierst das Praktikum.

Wer mit einer Matura an einer Fachhochschule studieren will, benötigt Praxiserfahrung. Das PiBS an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW ermöglicht es dir, diese Erfahrung begleitend zum Studium zu sammeln: Du arbeitest während der Studienzeit zu etwa 50% bei einem Betrieb und studierst die anderen etwa 50% berufsbegleitend. Mit diesem Studienmodell ergänzen sich Praxis und Studium ideal – und Abwechslung im Alltag ist garantiert.

Das PiBS dauert im Minimum vier Jahre. Du absolvierst dieselben Studieninhalte wie im Vollzeit-Bachelor-Studium (total 180 ECTS).

### Studiengänge mit PiBS-Möglichkeit:

- Elektro- und Informationstechnik
- Energie- und Umwelttechnik
- Maschinenbau
- Materials Engineering
- Systemtechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen

Im Studiengang Mechatronik Trinationale sind Praxisphasen integriert, und du kannst mit der Matura auch direkt ins Studium einsteigen.



### Partnerunternehmen

Unsere Partnerunternehmen bieten massgeschneiderte Praktikumsplätze an, unter anderem:

ABB, AEW Energie AG, Agathon AG, Ansaldo Energia, Axpo, Brugg Cables, ControlTech Engineering AG, DuPont Adhesives & Fluids, Endress+Hauser Flowtec, ewz - Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Froelich AG, General Electric (GE), Haeusler AG, Hitachi Energy, Huba Control, imperia systems ag, Informaticon AG, iRIX Software Engineering AG, JURA Materials-Gruppe, Kalt + Halbeisen, Karakun AG, LCA Automation AG, Magna Electronics, Paul Scherrer Institut PSI, Peleven, Penta-Electric AG, PFIFFNER Gruppe, Primeo Energie, RETEL Neuhausen AG, Robotec Solutions AG, Schneider Electric AG/Feller AG, Die Schweizerische Post AG, Siemens Energy AG, Siemens Schweiz AG, Swisslog, TBF + Partner AG, youEngineering AG.

Es kommen laufend weitere hinzu. Du bist natürlich frei, selbst spannende Unternehmen anzusprechen.

# Projekt Integral: Vorbereitung fürs Bachelor-Studium für Geflüchtete



Das Projekt Integral der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW ist ein einjähriges Vorstudium für qualifizierte Geflüchtete. Es soll sie für das Bachelor-Studium fit machen und einen Beitrag zu ihrer Integration in die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft leisten.

## Aufnahmekriterien

- Hohe Motivation für (Wieder-)Einstieg in ein Studium mit technischer Ausrichtung
- Deutschkenntnisse auf mindestens Niveau B1
- Vorbildung im Heimatland mindestens äquivalent zum Maturitätsabschluss

## Angebot

Um für das Bachelor-Studium an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW gerüstet zu sein, werden den Teilnehmenden nach einer individuellen Abklärung Module angeboten: Deutsch, Englisch, Mathematik, Physik und Programmieren. Hinzu kommt ein zehnmonatiges Praktikum.

Im Vorstudium erhalten die Teilnehmenden Unterstützung von erfahrenen Coaches. Regelmässige Check-in-Gespräche ermöglichen es ihnen, ihren Fortschritt zu überprüfen. Zusätzlich bietet das Programm Peer-to-Peer-Mentoring, um von früheren Teilnehmenden zu lernen und sich weiterzuentwickeln.

## Dauer und Anmeldung

Das Vorstudium beginnt im Herbstsemester (ca. Mitte September) und dauert in der Regel ein Jahr. Es kann je nach Voraussetzungen der Teilnehmenden auch verkürzt oder verlängert werden. Die Anmeldung erfolgt über die Website der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW.

## Zehnmonatiges Praktikum

Wie alle angehenden Studierenden an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW müssen die Teilnehmenden vor Beginn des regulären Studiums praktische Berufserfahrungen vorweisen können. Diese können entweder aufgrund von Tätigkeiten im Herkunftsland (teilweise) angerechnet werden, und/oder im Vorfeld des regulären Studiums bei unseren Betriebspartnern erworben werden.

Bei Abschluss des Vorstudiums sind die Teilnehmenden bereit, ein reguläres Bachelor-Studium an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW aufzunehmen.

## Breit abgestützt

Das Angebot wird durch Invest (Integrationsvorstudium an Fachhochschulen), die Stiftung FHNW und verschiedene Kantone unterstützt.



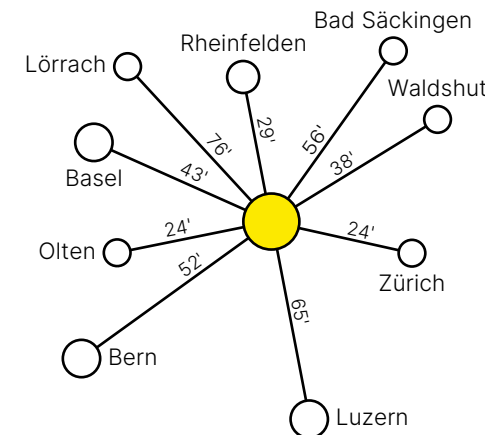
# Leben auf dem Campus

## Zentral studieren – mit allem, was dazu gehört

## Zentrale Lage

Der Campus Brugg-Windisch ist dank seiner optimalen verkehrstechnischen Lage für Studierende aus der ganzen Deutschschweiz und aus Süddeutschland in kurzer Reisezeit erreichbar.

## Zugverbindungen nach Brugg-Windisch



## Lernzonen und Bibliothek

Auf dem grosszügig gebauten Campus wurden viele Begegnungs- und Lernzonen mit moderner Infrastruktur geschaffen. Die Bibliothek erstreckt sich über drei Stockwerke und bietet auch eine grosse Zahl an Lese- und Arbeitsplätzen an.

## Kunst und Kultur

Das Freizeitangebot rund um den Campus ist vielfältig: Kino, Konzerte, Ringvorlesungen oder Theater bieten sich als Ausgleich zum Studienalltag an.



## Sport

Das Angebot des Hochschulsports umfasst etwa 100 Sportarten, z.B. Bouldern, Boxen, Fussball, Taekwondo, Yoga, Zumba und vieles mehr. Auf den Flüssen um den Campus finden Kajak-Kurse statt. Der moderne Kraftraum kann im Abo genutzt werden. Regelmässiges Konditionstraining und Spielevents halten fit und machen Spass.

## Vereinsaktivitäten

Studentische Vereine engagieren sich für dich während und nach deinem Studium. Die Fachschaft der Studierenden organisiert verschiedene Events, damit sich die Studierenden über den Studiengang hinaus kennenlernen. Dazu gehören das Grillfest, Sportanlässe, Spieleabende oder die alljährliche LAN-Party. Als Mitglied des Vereines Alumni FHNW kannst du bei spannenden Fachveranstaltungen, Firmenbesichtigungen und geselligen Anlässen dabei sein.

# Allgemeine Informationen



Alle Informationen zum und rund um das Studium findest du im Web. Bei individuellen Fragen oder Anliegen kontaktiere bitte die Studienadministration und Beratung oder die Studiengangleitenden.

## Anmeldeschluss

Wir empfehlen dir, dich bis Ende Mai für den Studienbeginn im Herbstsemester anzumelden. Für eine spätere Anmeldung melde dich bei der Studienadministration.

## Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt online über die Webseite. Die benötigten Dokumente lädst du als PDFs hoch.

## Aufnahmebedingungen

Welche Voraussetzungen benötigst du für ein Bachelor-Studium an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW? Bitte entnehme die Aufnahmebedingung der Webseite oder frage uns.

## Barrierefreies Studium

Die Hochschule für Technik und Umwelt FHNW setzt sich ein für Chancengleichheit und ist bestrebt, für alle ihre Studierenden ein barrierefreies Studium zu ermöglichen.

## Computer fürs Studium

Für das Studium benötigst du einen Laptop. Informiere dich vorgängig über die spezifischen Hardware-Anforderungen und die Möglichkeit, vergünstigte Geräte zu kaufen.



## Gebühren und Kosten

Gemäss Gebührenordnung der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW gelten folgenden Gebühren:

### Semestergebühr

- CHF 750.– für Schweizer:innen oder Studierende mit zivilrechtlichem Wohnsitz in der Schweiz (mind. 2 Jahre)
- CHF 1'000.– für Studierende mit zivilrechtlichem Wohnsitz in einem EU/EFTA-Staat
- CHF 5'000.– für Studierende mit zivilrechtlichem Wohnsitz ausserhalb der Schweiz und EU/EFTA

### Weitere Gebühren

- Anmeldung: CHF 200.–
- Aufnahmeprüfung: CHF 300.–
- Materialien/Lizenzen: CHF 100.–
- Diplom: CHF 300.–

Mehr Infos findest du in der vollständigen Gebührenordnung Ausbildung (Bachelor- und Masterstudiengänge) der FHNW über QR.



## FAQ rund um das Studium

Sollte der Studienführer nicht alle Fragen abdecken, findest du in den gesammelten FAQ im Web zahlreiche Antworten.

## Informationsveranstaltungen und Events

Schaue dir das Studienangebot und die Labore vor Ort an. Dazu eignen sich die Informationsveranstaltungen und zahlreiche Events zum Einblick ins Studium. Lerne dabei die Studierenden und Dozierenden kennen, die dir gerne Rede und Antwort stehen.

## Militär, Zivildienst und Zivilschutz

Gerne unterstützt dich die FHNW bei der optimalen Koordination vom Studium und Wehrpflicht.

## Stipendien

Auskunft und Formulare für Stipendien erhältst du bei den kantonalen Ämtern deines Wohnkantons. Die Summermatter Stiftung unterstützt begabte und engagierte junge Personen, welche das Studium an der Hochschule für Technik und Umwelt FHNW aus finanziellen Gründen nicht absolvieren könnten (Bewerbung über die Webseite [www.summermatter-stiftung.ch](http://www.summermatter-stiftung.ch)).

## Termine und Stundenpläne

Obligatorische Einführungswoche: KW 37  
Start Herbstsemester: KW 38  
Start Frühlingssemester: KW 8  
Den akademischen Kalender sowie Semester- und Stundenpläne für deine Planung findest du online.

# Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW ist eine regional verankerte Bildungs- und Forschungsinstitution. Sie umfasst zehn Hochschulen mit den Fachbereichen Angewandte Psychologie, Architektur, Bau und Geomatik, Gestaltung und Kunst, Informatik, Life Sciences, Musik, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Soziale Arbeit, Technik und Umwelt sowie Wirtschaft. Die Campus der FHNW sind in den vier Trägerkantonen Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn angesiedelt.

2025 entwickelt sich die bisherige Hochschule für Technik FHNW in die neue Hochschule für Technik und Umwelt FHNW und die Hochschule für Informatik FHNW.

## Die Hochschule für Technik und Umwelt FHNW in Zahlen

1115

**Studierende**  
im Bachelor- und Master-Studium

390

**Mitarbeitende**  
Dozierende, Forschende, Betrieb



400

**Projektarbeiten**  
Unsere Bachelor-Studierenden realisierten jährlich fast 400 Projektarbeiten für zahlreiche Industrie- und Wirtschaftspartner.

150

**Ingenieur- und Informatik-Unternehmen**  
Am FHNW Career Day präsentieren sich jährlich etwa 150 führende Unternehmen den Absolvierenden.

Rund 14'000 Studierende sind an der FHNW immatrikuliert. 1'380 Dozierende vermitteln in 34 Bachelor- und 23 Master-Studiengängen sowie in zahlreichen Weiterbildungsangeboten praxisnahes und marktorientiertes Wissen. Die Absolventinnen und Absolventen der FHNW sind gesuchte Fachkräfte.

Neben der Ausbildung hat die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW hohe Priorität. Gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnerinnen und Partnern aus Industrie, Wirtschaft, Kultur, Verwaltung und Institutionen setzt die FHNW Forschungsprojekte um und wirkt an europäischen Forschungsprogrammen mit. Die FHNW fördert den Wissens- und Technologietransfer zu Unternehmen und Institutionen. 2024 umfasste die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung 1'348 Forschungsprojekte sowie 404 Dienstleistungsprojekte.

## Kontakt und Beratung

Wir beantworten deine Fragen zur Anmeldung und Zulassung:

### Studienadministration und Beratung

+41 56 202 99 33, [start.technik@fhnw.ch](mailto:start.technik@fhnw.ch)

Die Studiengangleitenden stehen dir für persönliche Beratung an den Informationsveranstaltungen, telefonisch sowie online und per Mail zur Verfügung:

### Elektro- und Informationstechnik

Prof. Dr. Sebastian Gaulocher  
[sebastian.gaulocher@fhnw.ch](mailto:sebastian.gaulocher@fhnw.ch)  
+41 56 202 77 57

### Energie- und Umwelttechnik

Prof. Dr. Peter Stuber  
[peter.stuber@fhnw.ch](mailto:peter.stuber@fhnw.ch)  
+41 56 202 76 46

### Maschinenbau

Prof. Dr. Arne Wahlen  
[arne.wahlen@fhnw.ch](mailto:arne.wahlen@fhnw.ch)  
+41 56 202 75 79

### Materials Engineering

Prof. Dr. Sonja Neuhaus  
[sonja.neuhaus@fhnw.ch](mailto:sonja.neuhaus@fhnw.ch)  
+41 56 202 78 95

### Mechatronik Trinationale

Prof. Dr. Robert Alard  
[robert.alard@fhnw.ch](mailto:robert.alard@fhnw.ch)  
+41 56 202 76 63

### Optometrie

Prof. Stéphane Hinni  
[stephane.hinni@fhnw.ch](mailto:stephane.hinni@fhnw.ch)  
+41 62 957 25 87

### Systemtechnik

Prof. Heinz Eichin  
[heinz.eichin@fhnw.ch](mailto:heinz.eichin@fhnw.ch)  
+41 56 202 71 57

### Wirtschaftsingenieurwesen

Prof. Jörg Lagemann  
[joerg.lagemann@fhnw.ch](mailto:joerg.lagemann@fhnw.ch)  
+41 56 202 72 19

### Vorbereitungskurse

Roger Burkhardt  
[roger.burkhardt@fhnw.ch](mailto:roger.burkhardt@fhnw.ch)  
+41 56 202 77 81

### Praxisintegriertes Bachelor-Studium PiBS

Prof. Heinz Eichin  
[heinz.eichin@fhnw.ch](mailto:heinz.eichin@fhnw.ch)  
+41 56 202 71 57

### Vorstudium für Geflüchtete

Dr. Dr. Christian Hänggi  
[christian.haenggi@fhnw.ch](mailto:christian.haenggi@fhnw.ch)

### Leiterin Ausbildung

Prof. Dr. Ruth Schmitt  
[ruth.schmitt@fhnw.ch](mailto:ruth.schmitt@fhnw.ch)

## Newsletter

Wenn du über das Studienangebot informiert sein möchtest, dann abonniere unseren Newsletter. So verpasst du keine News und Event-Infos.



### Impressum

Herausgeberin: Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW,  
Hochschule für Technik und Umwelt

Auflage: 3'000 Exemplare

Erscheinung: August 2025

© 2025 Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Hochschule für Technik und Umwelt  
Die Beschreibung der Angebote entspricht dem Kenntnisstand bei Drucklegung.  
Anpassungen im Rahmen der Entwicklung der Hochschule können vorgenommen werden.