ABB Technikerschule

Technik. Informatik. Wirtschaft. Management →



in Baden &
in Sursee

Maschinenbau HF

Schwerpunkt Produktentwicklung

Berufsbegleitende, praxisnahe und eidg. anerkannte Weiterbildungen

Alle Informationen zum Bildungsgang online

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen

05 ABB Technikerschule
06 Diplomausbildung Dipl. Maschinenbautechniker/in HF
12 Weiterbildungskonzept



Bildungsgang

18 Maschinenbau HF Schwerpunkt Produktentwicklung

Organisatorische Hinweise

26 Kontaktangaben/Lageplan

Neu: HF-Abschluss mit dem Titelzusatz «Professional Bachelor»

Ab dem 1. Oktober 2026 wird der eidgenössisch anerkannte HF-Abschluss mit dem offiziellen Titelzusatz «Professional Bachelor» ergänzt. Nach erfolgreichem Abschluss dieses Bildungsgangs führst du den Titel Dipl. Maschinenbautechniker/in HF, Professional Bachelor*. Der Titelzusatz ergänzt den eidgenössisch geschützten HF-Titel und darf nur zusammen mit diesem verwendet werden.

Der neue Titelzusatz «Professional Bachelor» verbessert die internationale Verständlichkeit der höheren Berufsbildung und macht den hohen Stellenwert deines praxisorientierten HF-Abschlusses noch sichtbarer.

* Der Titel darf nur in Verbindung mit dem HF-Titel als Zusatz geführt werden. Vorbehalten ist die vorherige Anpassung der dazugehörigen Rahmenlehrpläne.

Herzlich willkommen!

Zukunft entsteht dort, wo Menschen neugierig bleiben.

«Aus der Praxis – für die Praxis» ist für mich weit mehr als ein Leitsatz. Er beschreibt unsere Haltung: Menschen dabei zu unterstützen, ihr Potenzial zu entfalten, Neues zu lernen und ihre Zukunft aktiv zu gestalten.

Genau dafür steht die ABB Technikerschule.

Wir begleiten Menschen, die Verantwortung übernehmen, sich weiterentwickeln und ihre Zukunft aktiv gestalten wollen. Bildung bedeutet für mich nicht nur Wissensvermittlung. Bildung bedeutet, Potenziale zu entfalten, Perspektiven zu eröffnen und Menschen auf ihrem beruflichen Weg zu stärken.

Die ABB Technikerschule ist mehr als eine Bildungsinstitution. Sie ist ein Ort des Austauschs, der persönlichen Entwicklung und des gemeinsamen Wachstums. Hier werden aus Erfahrungen neues Wissen, aus Ideen konkrete Lösungen und aus Weiterbildung neue berufliche Chancen.

Als unabhängige, nicht profitorientierte Bildungsinstitution verbinden wir seit über 50 Jahren Praxisnähe, Qualität und Innovation. Unsere Bildungsangebote orientieren sich konsequent an den Anforderungen der Arbeitswelt und werden laufend weiterentwickelt.

Ein besonderer Erfolgsfaktor sind die Menschen, die unsere Schule prägen. Unsere Dozierenden bringen wertvolle Praxiserfahrung mit und vermitteln ihr Fachwissen mit grossem Engagement. Unsere Studierenden bereichern den Unterricht mit ihren Erfahrungen, ihrer Neugier und ihrem Willen, sich weiterzuentwickeln.

Ich bin überzeugt: Die Zukunft gehört denjenigen, die Chancen erkennen, Verantwortung übernehmen und bereit sind, lebenslang zu lernen. Auf diesem Weg begleiten wir dich gerne.

Ich freue mich darauf, dich an der ABB Technikerschule willkommen zu heissen.



Michael Knabe
Direktion

Impressum
Herausgeberin: ABB Technikerschule, www.abbts.ch
Redaktion: ABB Technikerschule, www.abbts.ch
Konzept und Gestaltung: Grafik2 GmbH, www.grafik2.ch
© ABB Technikerschule, 2025



Die Weiterbildung an der ABB Technikerschule

Dein Schlüssel zu einer erfolgreichen Fach- und Führungskarriere

Die ABB Technikerschule ist eine dynamische Bildungsinstitution in der Höheren Berufsbildung und bietet technisch ausgebildeten Berufsfachleuten eidgenössisch anerkannte Bildungsgänge, Vorbereitungslehrgänge auf Höhere Fachprüfungen sowie Weiterbildungskurse an.

Mit modernsten Unterrichtsmethoden bilden wir qualifizierte Fach- und Führungskräfte mit hohem Praxisbezug aus. Die eidgenössisch anerkannten Bildungsgänge in den Bereichen Prozesstechnik, Elektrotechnik, Energie- und Umwelttechnik, Gebäudeautomation, Informatik, Maschinenbau und Systemtechnik sind eine ausgezeichnete Basis für eine erfolgreiche Fach- und Führungskarriere. Die Lerninhalte werden laufend aktualisiert. Da das Studium berufsbegleitend ist, üben die Studierenden eine dem Bildungsgang entsprechende Berufstätigkeit von mindestens 50 Prozent über die gesamte Studienzeit von drei Jahren aus.

Mittels prozessorientierter Wissensvermittlung (POW), verbunden mit Übungen, Praktika und Semesterarbeiten, vertiefen die angehenden Dipl. Maschinenbautechniker/innen HF ihre Studien im Bildungsgang und schliessen mit einer Diplomarbeit und einer Diplomprüfung ab.

Die ABB Technikerschule bietet verschiedene Nachdiplomstudien an als weiterführendes Angebot zur Weiterbildung Maschinenbau HF.

Wer wir sind

Die ABB Technikerschule mit Standorten in Baden und seit 2018 auch in Sursee wurde 1971 gegründet und ist seit 1983 eidgenössisch anerkannt. Als Verein organisiert, ist sie unabhängig, nicht profitorientiert und wird von vielen namhaften Trägerschaftsmitgliedern aktiv unterstützt. Die Bildungsinstitution beschäftigt qualifizierte, erfahrene Dozierende. Je nach Themengebiet wird eng mit Partnerinstitutionen, Fachhochschulen und Organisationen der Arbeitswelt (OdA) sowie weiteren Bildungsorganisationen zusammengearbeitet.

Für das hohe Niveau der Schule und die Qualität der Weiterbildung bürgen die eidgenössische Anerkennung sowie die Zertifizierungen nach ISO 21001 und IQNet. Die ISO 21001 ist ein internationaler Standard, der speziell für Bildungsorganisationen entwickelt wurde. Im Gegensatz zur allgemeineren Norm ISO 9001, die branchenübergreifende Qualitätsmanagementsysteme behandelt, richtet sich ISO 21001 gezielt an Institutionen, die Lernangebote entwickeln und umsetzen.

In die Zukunft investieren
Diplomausbildung
Maschinenbautechniker/in HF

Absolvierende Höherer Fachschulen HF zeichnen sich in der Arbeitswelt durch ihre Praxiskompetenz aus. Die Studierenden üben während des dreijährigen berufsbegleitenden Studiums ihren Beruf weiter aus, so dass du das Gelernte unmittelbar in der Praxis umsetzen kannst. Dipl. Maschinenbautechniker/innen HF haben ausgezeichnete Karrierechancen und sind als Fach- und Führungskräfte gefragt.

Stellung im Schweizer Bildungssystem

In der Schweiz ist das Bildungswesen von der Vorschule bis zur Tertiärstufe (Hochschulen und höhere Berufsbildung) eine Staatsaufgabe. Die Verantwortung obliegt in erster Linie den Kantonen.

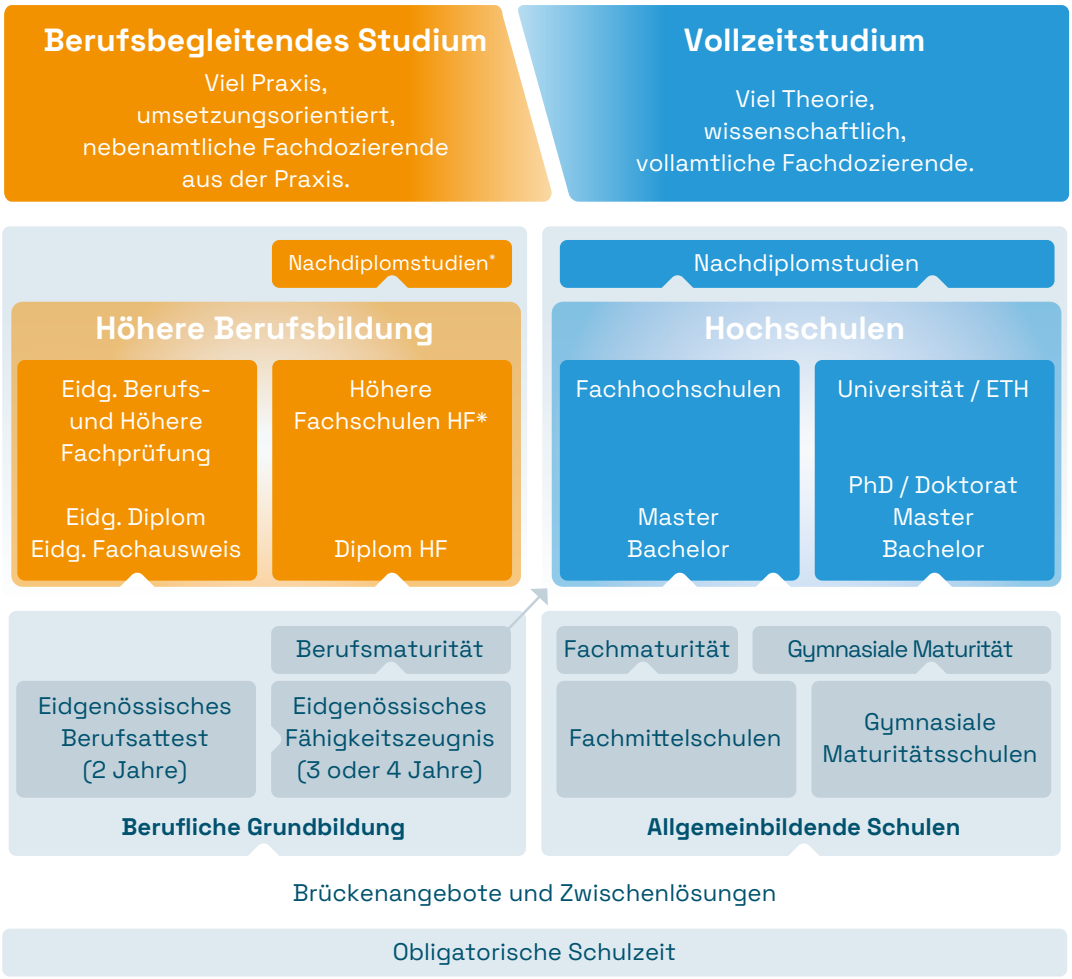
Das schweizerische Bildungswesen zeichnet sich namentlich aus

- durch eine hohe Durchlässigkeit: Es gibt verschiedene Wege, in eine Ausbildung oder Schule ein- oder überzutreten wie auch eine Ausbildung nachzuholen.

- durch einen offenen Zugang zu den verschiedenen Bildungsangeboten: Wer über die notwendigen Qualifikationen verfügt, kann grundsätzlich die Weiterbildung seiner Wahl absolvieren.

Die gesamtschweizerische Anerkennung der Diplome ist gewährleistet und damit die nationale und internationale Mobilität. Zum Diplom werden vom SBFI Diplomzusätze für die Abschlüsse der höheren Berufsbildung ausgestellt. Sie enthalten Informationen, die Arbeitgebern im In- und Ausland eine Einschätzung der fachlichen Kompetenzen ermöglichen. Diese weisen das Niveau des Abschlusses im NQR (nationaler Qualifikationsrahmen) und EQR (europäischer Qualifikationsrahmen) aus und beschreiben, wozu eine Person mit dem entsprechenden Abschluss befähigt ist. So wird unter anderem das Profil der beruflichen Tätigkeit beschrieben und die Zulassungsvoraussetzungen werden ausgeführt.

Der Erfolg der Schweizer Wirtschaft beruht sowohl auf akademisch wie auch auf praxisorientiert ausgebildeten Fach- und Führungskräften. Die ABB Technikerschule bildet berufsbegleitend qualifizierte Fach- und Führungskräfte mit hohem Praxisbezug aus. Sie bietet eine wertvolle Ergänzung zu Hochschulen und Fachhochschulen. Die Weiterbildung Dipl. Maschinenbautechniker/in HF ist im neuen Berufsbildungsgesetz, bzw. der daraus abgeleiteten Mindestvorschriften für die Anerkennung von Bildungsgängen und Nachdiplomstudien der höheren Fachschulen (MiVo-HF) verankert.



*Die ABB Technikerschule bietet Nachdiplomstudien und Weiterbildungen im Bereich Höhere Berufsbildung an.

Berufsbild

Der/die Dipl. Maschinenbautechniker/in HF

- verfügt über die praktischen Erfahrungen von Berufsfachleuten, ergänzt mit Zusatzkompetenzen und vertieftem technischem Wissen.
- wird als wertvolles Bindeglied in Schlüsselfunktionen zwischen Hochschul- und Fachhochschulabsolvierenden einerseits und qualifizierten Berufsfachleuten andererseits wahrgenommen und eingesetzt.
- leistet in Gewerbe-, Industrie- und Dienstleistungsfirmen einen wertvollen Beitrag zum Unternehmenserfolg.
- löst die übertragenen Arbeiten systematisch, wirtschaftlich und selbstkritisch, arbeitet mit Fachpersonen zusammen und hält durch permanente Weiterbildung mit der technischen Entwicklung Schritt.
- ist selbständig, kreativ, lösungsorientiert, sozial- und führungskompetent und hat ausgezeichnete Voraussetzungen für eine Kaderfunktion.

Ganzheitlich qualifiziert

Die Rahmenbedingungen vieler Dienstleistungs- und Industriebetriebe haben sich in den letzten Jahren drastisch verändert. Aus Anbietermärkten sind Kundenmärkte in einer globalisierten Wirtschaft entstanden. Heute produzieren die meisten Unternehmen nicht mehr massenweise Standarderzeugnisse, sondern entwickeln kundenspezifische und komplexe Produkte, Lösungen und Dienstleistungen. Gefragt sind immer mehr auch immaterielle Leistungen wie Beratung, Engineering, Software, Service, Dokumentation, Prozessunterstützung und Logistik. Das grösste Erfolgspotenzial jedoch liegt in der Kundenorientierung auf allen Ebenen. Unternehmen, die mit dem Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft mithalten wollen, müssen ihre Kompetenzen dauernd weiterentwickeln. Das bedeutet, dass Weiterbildungsangebote nicht Wissen auf Vorrat schaffen, sondern in erster Linie Problemlösungskompetenz vermitteln sollen.

Diesem Anspruch wird die ABB Technikerschule in hohem Mass gerecht. Unsere Absolvierenden sind darauf vorbereitet, in innovativen, wettbewerbsfähigen Unternehmen einen wertvollen Beitrag zu leisten.

Vorbereitungskurse

Den Interessierten, die keine Berufsmaturitätsschule abgeschlossen haben oder deren Lehrabschluss mehrere Jahre zurückliegt, empfehlen wir, den Vorbereitungskurs Mathematik-Grundlagen zu besuchen.

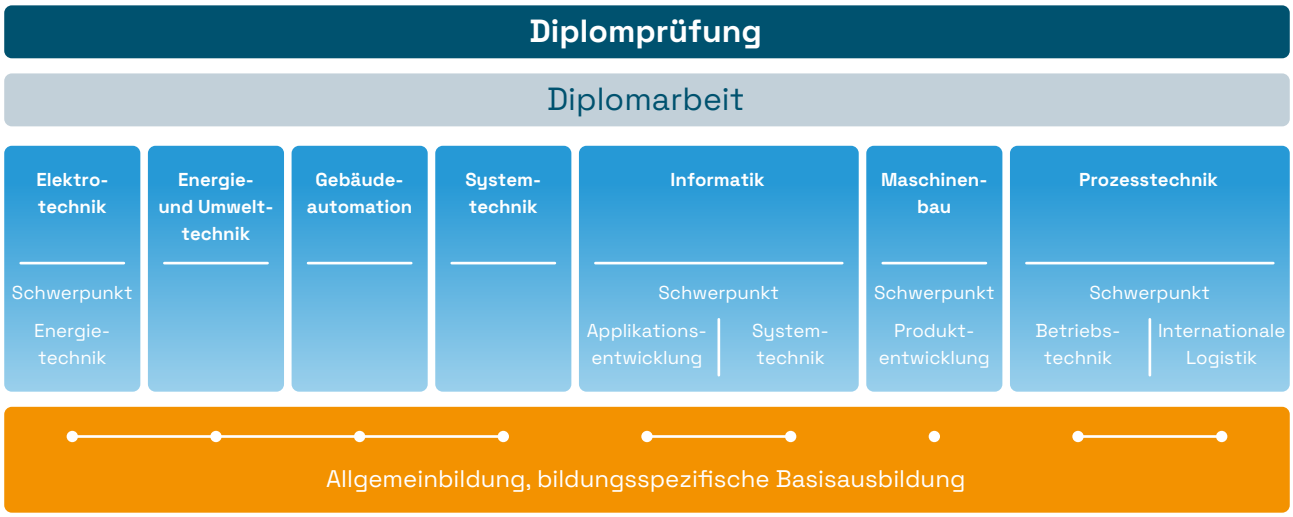
Weiterbildung

Die Weiterbildung dauert drei Jahre und erfolgt an der berufsbegleitenden Tagesschule. Die Bildungsgänge sind in Module gegliedert. Je nach Bildungsgang werden unterschiedliche Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule belegt. Diese werden mit einer Note bewertet und bei genügender Leistung werden Leistungspunkte gutgeschrieben.

Mit prozessorientiertem Unterricht (POW), verbunden mit Übungen, Praktika und Semesterarbeiten, vertiefen die angehenden Dipl. Maschinenbautechniker/innen HF ihre Studien und schliessen mit einer Diplomarbeit und einer Diplomprüfung ab.

Am Ende eines jeden Semesters wird ein Leistungsausweis erstellt, welcher über Leistungen und Promotion Auskunft gibt.

Lehrplanstruktur



Alle Bildungsgänge umfassen gemäss Rahmenlehrplan mindestens 3620 Lernstunden. Diese setzen sich aus Kontaktstudium, angeleitetem und individuellem Selbststudium, Semester- und Diplomarbeiten sowie der anrechenbaren Berufstätigkeit zusammen.

Leistungsziele

Die Leistungsziele basieren auf der aktuellen «Verordnung des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) über Mindestvorschriften für die Anerkennung von Bildungsgängen und Nachdiplomstudien der Höheren Fachschulen HF» (MiVo-HF). Die daraus abgeleiteten Lerninhalte sind in den Rahmenlehrplänen definiert. Diese werden durch die OdA in Zusammenarbeit mit der KHF-T erarbeitet und erlassen.

Es werden Grundlagen in Allgemeinbildung, Fachwissen und – entsprechend der Weiterbildungsrichtung – gezielte, spezifische Kenntnisse unterrichtet. Grosser Wert wird auf die Förderung von Eigeninitiative und Selbstständigkeit gelegt.

In allen Bereichen wird die Vernetzungsfähigkeit zwischen den Modulen sowie von Theorie und Praxis aufgezeigt. Allgemeine Kompetenzen wie Lösungsfindung, Selbst-/Sozialkompetenz und Organisation werden bereichsspezifisch sowie modulübergreifend vermittelt. Ebenfalls werden die sozialen, ethischen und ökologischen Aspekte im Sinne von Werten und Haltung in die Weiterbildung miteinbezogen.

Durch die Fähigkeit, vernetzt zu denken, sind Dipl. Maschinenbautechniker/innen HF in der Lage, das erworbene Wissen und die erlangten Kompetenzen am Arbeitsplatz erfolgreich umzusetzen.

Unterrichtsablauf

Jedes Studienjahr ist in zwei Semester mit je 20 Unterrichtswochen unterteilt. Pro Woche werden an zwei Halbtagen je sechs Lektionen erteilt. Die Studierenden benötigen zudem täglich ungefähr zwei Stunden für Selbststudium, angeleitete Projektaufgaben und Blended Learning. Laborübungen, Seminare und Semesterarbeiten fallen zum Teil nicht in die reguläre Studienzeit. Unterrichtsfreie Zeit ist zwischen den Semestern sowie im Sommer und an Weihnachten vorgesehen.

Die Unterrichtsmodule werden im Klassenverband mittels Referaten, Diskussionen und Gruppenarbeiten praxisorientiert erteilt. Der Einsatz von Lernprogrammen, audiovisuellen Medien und Blended Learning ergänzt das Kontaktstudium und insbesondere das Selbststudium. Je nach Bildungsgang vertiefen Experimente und Laborversuche die theoretischen Grundlagen.

Ab dem dritten Semester lernen die Studierenden ihr Wissen in Semesterarbeiten praxisgerecht anzuwenden. Du wirst dazu angeleitet, systematisch, kosten- und terminbewusst auf ein Ziel hinzuarbeiten. Im Abschluss-Semester nimmt die Diplomarbeit – eine praktische, im Team zu lösende Aufgabenstellung aus der Wirtschaft – grossen Raum ein. Die Projekte stammen in der Regel von Arbeitgebenden der Studierenden und erweisen sich als wertvolle Unterstützung für die entsprechenden Firmen.

Wissensvermittlung und Studienbetreuung werden durch erfahrene Fachexperten sichergestellt. An der ABB Technikerschule unterrichten über 150, hauptsächlich in der Praxis tätige, nebenamtliche Fachdozierende mit Hochschul-/Fachhochschulabschluss oder einer Weiterbildung der Höheren Berufsbildung. Alle Dozierenden bringen die für ihren Lehrauftrag erforderliche Qualifikation und Berufserfahrung mit.

Die Lehrmittel bestehen aus offiziellen Arbeitsunterlagen und Lehrbüchern sowie Lehrprogrammen, die über einen Lehrmittelshop bezogen, resp. von der Schule abgegeben und verrechnet werden. Persönliche Hilfsmittel wie Formelsammlungen, Ordner, Notebook usw. sind von den Studierenden zu beschaffen. Sämtliche Unterrichtsräume sind mit WLAN und interaktiven Präsentationssystemen ausgerüstet.

Promotion

Nach jedem Studienjahr werden die Studierenden ins nächste Studienjahr promoviert. Bei unzureichenden Leistungen können die entsprechenden Module im Folgejahr wiederholt und abgeschlossen werden. Die Studierenden haben die Pflicht, alle Modulabschlüsse (Modulabschlussprüfungen, Projektarbeite etc.) zu absolvieren.

Englisch / Ökologie und Nachhaltigkeit

Gemäss Rahmenlehrplan können «Dipl. Maschinenbautechniker/innen HF» im Arbeitsumfeld mündlich wie schriftlich in Englisch auf Niveau B1 gemäss GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen) kommunizieren. Der Nachweis dazu ist bis Ende des fünften Semesters zwingend zu belegen.

Um auf die neuen Herausforderungen der Zukunft vorbereitet zu sein, belegen die Studierenden bis zum vierten Semester das webbasierte Modul Ökologie und Nachhaltigkeit.

Zulassung zu den Diplomprüfungen

Studierende werden zu den Diplomprüfungen zugelassen, sofern die Promotionsbedingungen erfüllt sind und sämtliche Studien- und Prüfungsgebühren beglichen wurden.

Effiziente und effektive Wissensvermittlung Weiterbildungskonzept der ABB Technikerschule

Gefragt ist bei Mitarbeitenden insbesondere die Fähigkeit, Kunden und Marktbedürfnisse sowie Probleme zu erkennen und solche selbstständig oder im Team zu lösen.

Innovationszyklen werden immer kürzer. Ständige Weiterentwicklung und schnelles Umdenken ist deshalb sowohl für die Unternehmen wie für die Arbeitskräfte ein Muss. Diesem Trend trägt die ABB Technikerschule mittels Weiterbildungskonzept der Prozessorientierten Wissensvermittlung (POW) Rechnung.

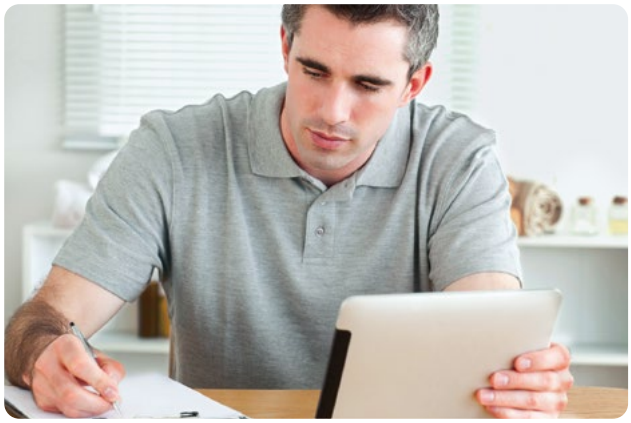
Die POW ist das Unterrichtskonzept der ABB Technikerschule, welches in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich entwickelt wurde.

Die Studierenden bearbeiten ein Projekt, welches aus verschiedenen, modulübergreifenden Teilaufgaben besteht und sich über ein ganzes Semester erstreckt. Diese Methode praktiziert die ABB Technikerschule bei den Semesterarbeiten im dritten, vierten und fünften Semester. Diese ist ausgelegt als Gruppenarbeit und versteht sich als aktiver Prozess. Das selbstständige Lernen und der Wissenstransfer bilden dabei die zentralen Elemente. Abgeschlossen werden die Arbeiten mit einer Präsentation, Dokumentation und einem Feedback.

Studierende ausgebildet nach POW

- können sich auf ein breites Grundwissen abstützen
- verfügen über ein hervorragendes Fachwissen
- vertiefen die Problemlösungskompetenz
- handeln aktiv und selbstständig bei unterschiedlichsten Problemstellungen
- verfeinern und stärken ihre Handlungskompetenz (Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz)

Ab dem 3. Semester besteht ein massgeblicher Teil des Unterrichts aus POW. Dadurch wird die Fähigkeit gefördert, sich in Themen einzuarbeiten, die nicht explizit gelehrt werden. Die Studierenden profitieren in Ergänzung zum Kontaktunterricht durch individuelles Lernen und Erfahrungsaustausch mit den Teamkolleginnen und -kollegen.



Lernformen

Bei den aufgeführten Lernstunden handelt es sich um Richtwerte.

	Begleitung von Klassen, Gruppen oder Einzelpersonen	Lernerfolgskontrollen, Prüfungen, Prozessorientierte Wissensvermittlung (POW)	Lernaufgaben individuelles und selbstgesteuertes Lernen	Anrechenbare Lernstunden für Berufstätigkeit	Total (Richtwerte)
Semester 1	270	50	140		
Semester 2	270	50	140		
Semester 3	270	120	140		
Semester 4	270	145	140		
Semester 5	270	145	160		
Semester 6	170	250	80		
Berufstätigkeit				720	
Total	1520	760	780	720	3780

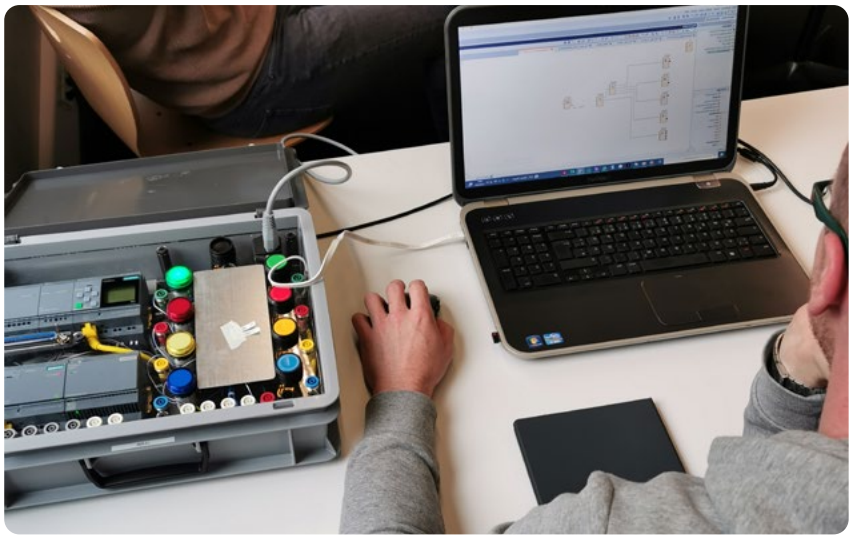
Praxisnahes Lernen und Erleben in unserer Laborumgebung

Mit unserer Laborinfrastruktur setzen die Studierenden im Bildungsgang Maschinenbau während ihres Studiums das Gelernte direkt an realen Systemen um und festigen so ihr neues Wissen.

Im Labor erleben die Studierenden die vermittelte Theorie in der Praxis: Fachwerke aufbauen, die Kerbwirkung am Polariskop sichtbar machen oder die Strömungsverhältnisse im Windkanal hautnah erfahren.

Während ihres Studiums bauen die Studierenden einen 3D-Drucker zusammen und lernen die Möglichkeiten des 3D-Scannens näher kennen.

An dem eigens für die ABB Technikerschule entwickelten Lernkoffer, der auf der Siemens LOGO!-Steuerung – L!LK genannt – basiert, erhalten die Studierenden den Einstieg in die Digitaltechnik. Durch verschiedene Erweiterungsmodule lernst du weitere Bereiche des Maschinenbaus wie Steuerung-, Elektro-, sowie Regeltechnik mit Praxisbezug kennen.



Die angebotene Infrastruktur bietet viele Vorteile:

- praxisorientiertes Arbeiten
- «Trial and Error»-Ansatz
- praktische Umsetzung für einen einfachen Transfer in die Industrie
- aktuelle Soft- sowie Hardware aus der Praxis
- Basis für die Umsetzung der Semester- sowie Diplomarbeiten

Auf diese Weise ist gewährleistet, dass die Studierenden das Gelernte direkt umsetzen können. Getreu unserer Devise: Von der Praxis – für die Praxis.

Entdecke die Lerninfrastruktur

Unterrichtstage/-zeiten

Pro Woche werden an zwei Halbtagen je 6 Lektionen unterrichtet.

Unterrichtszeiten
Vormittag 07:30 – 12:30 Uhr, Nachmittag 13:00 – 18:00 Uhr

Studiengebühren

	CHF
Einmalige Einschreibegebühr	200.00
Gebühren pro Semester für regulär Studierende Erweiterungsmodule für die Basislernplattform und Semesterarbeiten - Hardware und Software sind inklusive Bei diesem Betrag sind die Kantonsbeiträge gemäss interkantonaler Vereinbarung bereits abgezogen. Unter folgendem Link können unter «Höhe der Beiträge, zahlungspflichtiger Kanton» eingesehen werden.	3500.00
Gebühren pro Semester für Studierende mit Wohnsitz im Ausland	4650.00
Gebühren für Modulfachhörer/innen pro Unterrichtslektion*	30.00

Weitere Kosten

Lehrmittel: Empfohlene Literatur vom 1. - 6. Semester ca.	950.00

Prüfungsgebühren

Diplomprüfung 6. Semester	1500.00

Gesamtkosten

1. - 6. Semester	23650.00

* Studierende, welche in einem Bildungsgang eingeschrieben sind, gelten nicht als Modulfachhörende

Rechnungsstellung

Die Studiengebühren werden quartalsweise in Rechnung gestellt und sind vor Quartalsbeginn fällig. Die Rechnungsstellung erfolgt gemäss den Angaben der Studierenden auf dem Anmeldeformular (Privatadresse oder Arbeitgeber). Als Vertragspartner gegenüber der Schule haften in jedem Fall die Studierenden.

Nach Ablauf der Zahlungsfrist kann ein Verzugszins von fünf Prozent verrechnet werden. Für jede Mahnung werden CHF 50.00 Mahnspesen belastet. Werden die Studiengebühren nach der zweiten Zahlungsaufforderung nicht bezahlt, kann die Betreibung eingeleitet und der/die Betreffende vom Unterricht ausgeschlossen werden.

Gerichtsstand ist Baden.

Austritt

Die Austrittsmeldung muss schriftlich an die ABB Technikerschule gerichtet werden:
per E-Mail (info@abbts.ch).

Regelung allfälliger Rückerstattungen

Abmeldung vor Studienbeginn (gilt nur für Neuanmeldungen)
Die Einschreibegebühr von CHF 200.00 wird nicht zurückerstattet.
Bei Abmeldung bis zum Studienbeginn erfolgt keine weitere Belastung.

Abmeldung während des Semesters
Bei Krankheit, Stellenwechsel usw. werden die Studiengebühren nur in begründeten Ausnahmefällen und maximal pro rata zurückerstattet. Anträge müssen schriftlich eingereicht werden. Die Rückerstattung erfolgt in Form einer Gutschrift auf der nächsten Rechnung.

Anpassungen

Marktorientierte bzw. entwicklungsbedingte Anpassungen des Lehrprogramms, der Unterrichtszeiten und -orte, der Lehrinhalte oder der Lehrmittel bleiben vorbehalten. Ebenso Anpassungen der Semester- und Prüfungsgebühren während des Studiums infolge von Subventionsänderungen, Teuerung und Änderungen im Lektionenplan.

Stipendienrechtlicher Wohnsitz

Bei Anmeldung oder beim Wechsel in einen anderen Bildungsgang muss der stipendienrechtliche Wohnsitz ermittelt werden. Der Studierende ist aufgefordert, die hierfür notwendigen Unterlagen termingerecht einzureichen (Personalienblatt und Wohnsitzbestätigungen).

Nachdiplomstudium

Das Diplom Dipl. Maschinenbautechniker/in HF oder eine gleichwertige Ausbildung ermöglicht die Zulassung zu den Nachdiplomstudien. Sie sind die ideale Vorbereitung für weitere Karrieremöglichkeiten in gehobene Positionen.
Weitere Infos: www.abbts.ch

Versicherung

Die Versicherung ist Sache der Studierenden.

Meldepflicht

Die Administration muss in folgenden Fällen unverzüglich schriftlich informiert werden:
- Änderung Privatadresse, Telefon, E-Mail
- Änderung/Wechsel Arbeitgeber
- Änderung Geschäftsadresse, Telefon, E-Mail

Kollaborationsplattform

Der Zugang auf eine Kollaborationsplattform ist während der ganzen Studienzeit gewährleistet.

Zusätzliche Zertifikate (fakultativ und kostenpflichtig)

Im erweiterten Angebot streben wir an, dass unsere Studierenden Zusatzdiplome und Zertifikate erwerben können.

Für den Bildungsgang Maschinenbau sind dies folgende:
- EBC*L (European Business Competence* Licence)
- Projektmanagement Zertifizierung: Zertifikat IPMA Level D

Diese Zertifikatsprüfungen sind kostenpflichtig und können extern absolviert werden.
Die ABB Technikerschule bietet diese Prüfungen nicht an bzw. führt diese nicht durch.





Der Bildungsgang

Maschinenbau

Abschluss: Dipl. Maschinenbautechniker/in HF

Maschinenbautechniker/innen verfügen über eine praxisbezogene Weiterbildung. In den Kernkompetenzen «Produktentwicklung im Maschinenbau» projektieren, konstruieren und entwickeln sie unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ganzheitliche, marktgerechte Produkte, Maschinen und Anlagen.

In der Industrie rechnet man für die nächsten Jahre mit einem dramatischen Mangel an Konstrukteuren, also Generalistinnen und Generalisten für die Entwicklung und Konstruktion von marktkonformen Produkten. Die ABB Technikerschule bietet einen umfassenden und spezifischen Bildungsgang Maschinenbau für Berufsfachleute mit auf einem vom Markt geforderten Kompetenzniveau.

Berufliche Kompetenzen

Maschinenbau ist die Basis, um neue Produkte, Geräte, Maschinen und Anlagen zu entwickeln. Die Weiterbildung umfasst methodische Produktentwicklung, Dimensionierung und Anwendung der naturwissenschaftlichen Fächer sowie den Einsatz diverser Software.

Die Anwendung umfasst folgende Bereiche:
- Konstruieren/Entwickeln, Realisieren, Inbetrieb nehmen und Unterhalten komplexer technischer Systeme
- Projektieren und Aufbauen von computergestützten Systemen
- Automation
- Kommunikationstechnik

Maschinenbautechniker/innen finden ihr Wirkungsgebiet vorwiegend in diesen Aufgaben:
- Methodisches, prozess- und erfolgsorientiertes Bearbeiten oder Führen von Projekten
- Computergestütztes 3D-Konstruieren, 3D-Modellieren mit NC-Generierung im CAM-Bereich
- Allgemeine Konstruktions- und Entwicklungsaufgaben in Forschung, Industrie und Dienstleistung
- Konstruktionen und Entwicklungen bei Automatisierungs- oder Mechatronik-Projekten
- Inbetriebsetzung von ganzheitlich konstruierten Anlagen inklusive deren Ansteuerungen, beispielsweise Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS)
- CAD/CAM- und MS-Project Anwendung und Betreuung sowie Anwendung von spezifischen Entwicklungs-, Berechnungs- und Simulationstools

Die Weiterbildung ermöglicht folgende berufliche Stellungen:
- Projektleitung, Projektmitarbeit
- Entwicklungstechnik
- Konstruktionstechnik
- Produktionstechnik
- Inbetriebsetzungstechnik
- CAD-Systembetreuung, Fachexperte/in
- CAD/CAM-Kopplungsbetreuung, CAD/CAM-Inselleitung
- Mechatroniktechnik
- Kaderstelle im technischen Umfeld

Aufnahmekriterien

In den Bildungsgang Maschinenbau werden Berufsfachleute aufgenommen, die über ein einschlägiges Fähigkeitszeugnis verfügen. Folgende Berufsabschlüsse gelten für den Bildungsgang Maschinenbau als einschlägig:
Anlagen- und Apparatebauer/in, Automatiker/in, Automobil-Mechatroniker/-in, Büchsenmacher/in, Fahrzeugschlosser/in, Formenbauer/in, Gusstechnolog/in, Konstrukteur/in, Kunststofftechnologe/Kunststofftechnologin, Landmaschinenmechaniker/in, Messerschmied/in, Mikromechaniker/in, Physiklaborant/in, Polymechaniker/in, Produktionsmechaniker/in, Seilbahn-Mechatroniker/in, Uhrmacher/in.

Inhaberinnen und Inhaber anderer Fähigkeitszeugnisse und Abschlüsse werden aufgenommen, wenn sie sich in einer Eignungsabklärung über die erforderlichen Grundkenntnisse ausweisen und vor dem Studienbeginn in einem einschlägigen Berufsfeld eine praktische Tätigkeit von mindestens einem Jahr ausgeübt haben. Übertritte aus einer FH und/oder anderen Bildungsinstitution (ETH, Uni) sind aufgrund einer «sur dossier»-Prüfung möglich.

Maschinenbau

Modulkatalog

Studienbeginn WS 2026/2027

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Betriebswirtschaftslehre Grundlagen	60					
Digitaltechnik	30					
Mathematik 1	60					
Professionell kommunizieren 1	30					
Technische Kommunikation – Grundlagen	30					
Werkstoffkunde 1	30					
Grundlagen Physik 1		30				
Grundlagen Physik 2		30				
Konstruktionslehre – Grundlagen		30				
Mathematik 2		60				
Projektmanagement und Leadership		60				
Technische Kommunikation – ISO-GPS		30				
CAx Technologien			30			
Konstruieren und Gestalten			30			
Mathematik 3			60			
Physik – Technische Mechanik Grundlagen			60			
Praxistransfer Semesterarbeit 1			30			
Professionell kommunizieren 2			10			
Werkstoffkunde 2			30			
Arbeitssicherheit und Prävention				30		
CAD Advanced				30		
Digitaltechnik und Einführung in die Programmierung				30		
Festigkeitslehre				60		
Maschinenlabor				30		
Praxistransfer Semesterarbeit 2				30		
SPS-Programmierung im Maschinenbau				30		
Antriebs- und Getriebetechnik					60	
Elektrotechnik – Gleichstromtechnik					30	
Fluidtechnik Theorie Hydraulik					30	
Fluidtechnik Theorie Pneumatik					30	
Maschinenelemente					60	
Praxistransfer Semesterarbeit 3					30	
Elektrotechnik – Drehstromtechnik						30
Fluidtechnik Praktikum						30
Praxisorientiertes Konstruieren						30
Professionell kommunizieren 3						10
Regelungstechnik im Maschinenbau						30
Semester[1]- und Diplomarbeiten[2]			75	100	100	250

[1] Mit der Semesterarbeit erfolgt ein Wissenstransfer – in ausgewählten Modulen wird die Theorie in die Praxis umgesetzt.

[2] Die Diplomarbeit ist die konkrete Realisierung eines Projektes in Zusammenarbeit mit der Industrie oder einem Dienstleistungsunternehmen. Das Projekt wird im Team gelöst und durch einen Coach begleitet.

Die aufgeführten Lektionenzahlen/Lernstunden sind Richtwerte. Änderungen bleiben vorbehalten.

Maschinenbau

Modulinhalte

Antriebs- und Getriebetechnik
Die Studierenden werden befähigt, das bisher erarbeitete Wissen nun ganzheitlich einzusetzen. Du lernst verschiedene Getriebearten mit deren Merkmalen und Einsatzbereichen kennen. Du erarbeitest dir das Wissen von der Grobdimensionierung bis hin zur Nachrechnung. Ergänzt werden diese zwei Module durch die Themenbereiche Kupplungen, Bremsen sowie die Auslegung der notwendigen Antriebe.

Arbeitssicherheit und Prävention
In diesem Modul tauchen die Studierenden tief in die Arbeitssicherheit und den betrieblichen Gesundheitsschutz ein. Neben rechtlichen Grundlagen lernst du die Verantwortlichkeiten und Pflichten von Arbeitgeber und Arbeitnehmer kennen. Wirtschaftliche Aspekte, Managementsysteme sowie Methoden der Gefahrenermittlung und Risikobeurteilung werden behandelt. Du wirst in der effektiven Planung von Sicherheitsmassnahmen, Unfallstatistik-Analyse und Entwicklung von Sicherheitskampagnen geschult.

Betriebswirtschaftslehre Grundlagen
Dieses Modul vermittelt dir wesentliche Inhalte der Unternehmensführung auf Basis von Finanzkennzahlen, wichtige Rechtsformen sowie Strategie- und Marketingthemen für ein fundiertes Verständnis betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge und Handlungsmöglichkeiten. Die Studierenden erarbeiten Unternehmensstrategien und prüfen diese in einer Unternehmenssimulation auf den Erfolg unter Berücksichtigung volkswirtschaftlicher Grundsätze. Zudem werden Kostenanalysen und -kalkulationen sowie Investitionsrechnungen mit statischen Rechenmethoden durchgeführt.

CAD Grundlagen
Dieses Modul gibt dir eine Einführung in die 3D-CAD-Software Inventor, Bauteilmodellierung und Skizzenerstellung, Baugruppenerstellung, 2D-Ableitungen von Einzelteilen sowie Baugruppen inklusive Bemassung und weiteren, für die Fertigung notwendigen Angaben.

CAx Technologien
Die Studierenden lernen, sich im CAM-Umfeld (computergestützte Fertigung) zu bewegen und aus einem digitalen Modell (CAD) ein physisches Bauteil via 3D-Drucker zu erstellen. Dabei erhältst du ein tieferes Verständnis für fertigungsbedingte Anforderungen an die Konstruktion sowie für die benötigten Schnittstellen innerhalb des Fertigungsprozesses. Zudem lernst du die Funktionsweise von 3D-Scannern und deren prinzipieller Bedienung, wodurch die Grundlagenkenntnisse für das Reverse-Engineering gelegt werden.

CAD Advanced
Dieses Modul ist die Weiterführung der computergestützten Entwicklung. Basierend auf den CAD-Grundlagen lernst du weitere Möglichkeiten der CAD-Anwendung. Dabei werden deine bestehenden Kenntnisse vertieft. Eine Einführung in die Parametrierung gibt dir Einblicke in die Automatisierung der CAD-Modellierung. Explosionsdarstellungen und erweiterte Darstellungsmöglichkeiten ermöglichen eine Veranschaulichung in Berichten und Präsentationen. Abschliessend lernst du mithilfe von FEM sowie Kinematikanalysen Bauteile und Baugruppen zu untersuchen.

Digitaltechnik
Die Studierenden erarbeiten sich die nötigen Kenntnisse im Bereich der Programmierung und der Digitaltechnik, um diese in weiterführenden Modulen wie Steuerungs- und Regelungstechnik anzuwenden.

Diplomarbeit
Die Diplomarbeit im sechsten Semester wird in Gruppen, in der Regel mit drei Studierenden, realisiert. In Zusammenarbeit mit Industrie- und Dienstleistungsunternehmen werden die erworbenen Kenntnisse, verbunden mit eigener Kreativität, anhand einer praxisnahen, vernetzten Aufgabe umgesetzt. Die Diplomarbeit wird unter Anwendung methodischer und wirtschaftlicher Grundsätze durchgeführt.

Elektrotechnik – Gleichstromtechnik
In diesem Modul werden die elektrotechnischen Grundlagen am Gleichstromsystem erarbeitet. Dabei werden Grundbegriffe, Stromkreisgesetze, Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad im Allgemeinen behandelt. Es werden verschiedene elektronische Bauteile wie Widerstände, Kondensatoren, Spulen, Spannungserzeuger sowie Operationsverstärker behandelt und deren Verhalten in komplexeren Schaltungen analysiert.

Elektrotechnik – Drehstromtechnik
In diesem Modul werden die elektrotechnischen Kenntnisse um den Drehstrom erweitert. Die Studierenden lernen die Wirkungsweisen der bereits bekannten Elemente darin, verstehen die Anwendung von Stern-Dreieckschaltungen und setzen diese um.

Festigkeitslehre
Die Studierenden erarbeiten sich die Grundlagen zur Dimensionierung von Bauteilen. Du unterscheidest zwischen Belastung und Beanspruchung und ermittelst rechnerisch die wirkenden Spannungs- und Beanspruchungsarten in Bauteilen. Du bist in der Lage, die Formänderung von Konstruktionen zu bestimmen und dimensionierst knickgefährdete Bauteile.

Fluidtechnik Praktikum
Die Studierenden setzen innerhalb der Praktika an Pneumatik- und Hydraulik-Stationen die erworbenen, theoretischen Kenntnisse praktisch um und nehmen die Systeme gemäss den Vorgaben aus Ablaufplänen sowie Schemata in Betrieb.

Fluidtechnik Theorie Hydraulik und Pneumatik
Die Studierenden entwickeln hydraulische und pneumatische sowie elektropneumatische Steuerungen und Programmabläufe. Dabei erarbeitest du die Grundlagen zur Umsetzung, erstellst Schemata sowie die notwendigen Weg-Schritt-Diagramme für einen korrekt funktionierenden Ablauf.

Grundlagen Physik 1 + 2
Die Studierenden verstehen die Grundlagen in der Physik. Du wirst mit physikalischen Vorgängen und den zugrundeliegenden physikalischen Gesetzen der Natur und der technischen Systeme konfrontiert. Du verstehst die Zusammenhänge und erarbeitest die Voraussetzungen (Grundlagen) für die fachspezifischen Semester.

Konstruktionslehre – Grundlagen
Die Studierenden erhalten eine Einführung in die Konstruktionslehre. Du lernst die Konstruktionswerkzeuge in der Produktentwicklung kennen, gehst strukturiert vor, setzt dabei verschiedene Kreativmethoden ein und kannst mithilfe von Beurteilungsmethoden die erstellten Lösungen bewerten.

Konstruieren und Gestalten
Als Weiterführung der Konstruktionslehre wird das bestehende Wissen der Studierenden ergänzt. Dabei beachtest du bei der Entwicklung stets die grundlegenden Gestaltungsprinzipien innerhalb des Entwicklungsprozesses und achtest bei Konstruktionen, diese einzuhalten.

Maschinenelemente
Die Studierenden lernen den Umgang mit Maschinenelementen, wie diese eingesetzt und dimensioniert werden. Du kennst die Voraussetzungen für den korrekten Einsatz von Maschinenelementen und schaffst so die notwendigen Randbedingungen.

Maschinenlabor
In Praktika erfahren die Studierenden die erlernte Theorie in der Praxis. Von physikalischen Gesetzmässigkeiten wie Reibung in der schiefen Ebene oder Rotationsdynamik bis hin zum Durchbiegen oder Knicken von Stäben. Zudem werden aerodynamische Aspekte direkt am Windkanal untersucht.

Mathematik 1
Die Studierenden lösen Gleichungen mit einer Variablen, rechnen mit Potenzen und Wurzeln, berechnen geometrische Figuren sowie deren Flächen. Du erhältst eine Einführung in die Funktionslehre mit Bezug auf die Geradenfunktion.

Mathematik 2
Die Studierenden lernen Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck, Gleichungen mit mehreren Variablen und weiterführende Funktionslehre wie Potenz-, Hyperbel-, Wurzel-, Exponential-, Logarithmusfunktionen kennen. Du rechnest mit Logarithmen und arbeitest mit Graphen in logarithmischen Skalen, löst Exponential-, Logarithmus- und Wurzelgleichungen und rechnest mit komplexen Zahlen.

Mathematik 3
Die Studierenden können mithilfe der Differentialrechnung Optimierungen durchführen und mithilfe des Integrals die Fläche unter einer Kurve bestimmen. Du lernst, das Volumen von räumlichen Körpern zu bestimmen und erhältst eine Einführung in die Statistik. Du bestimmst statistische Werte wie Mittelwerte sowie Streuungsmasse und verstehst deren Bedeutung.

Physik – Technische Mechanik Grundlagen
Die Studierenden erlangen erweiterte Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten im Fachgebiet der technischen Mechanik. Du kannst komplexe Anwendungsbeispiele aus der Praxis lösen und einen klar strukturierten Lösungsweg aufzeigen. Du erarbeitest die Voraussetzungen für die weiterführenden Semester.

Praxisorientiertes Konstruieren
Hier geht es um das praxisnahe Vertiefen der Module: Konstruktionslehre, Festigkeitslehre, Maschinenelemente, Fertigungstechnik und Getriebetechnik, unter Anleitung eine komplette Baugruppe konstruieren.

Praxistransfer Semesterarbeit 1 bis 3
Mit der Semesterarbeit als Gruppenarbeit erfolgt ein interdisziplinärer Wissenstransfer unter Anwendung der Methoden des Projektmanagements. Modulübergreifend wird die Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz gefördert, sich in ein Thema einzuarbeiten und intensiv damit auseinanderzusetzen.

Professionell kommunizieren 1 bis 3
Die Studierenden präsentieren Sachverhalte, Problemstellungen, Ideen und Ergebnisse gegenüber Vorgesetzten, vor Fachpublikum und Laien mittels einer zielgruppenadäquaten Kommunikation. Du lernst, die Aufmerksamkeit und das Interesse der Zuhörenden zu gewinnen, geeignete Techniken und Methoden einzusetzen und die Informationen qualitativ und quantitativ adressatengerecht zu vermitteln.

Projektmanagement und Leadership
Die Studierenden vertiefen die Kenntnisse in Projektabwicklung, -arbeit, -planung, -organisation und -steuerung. Du lernst das Systemdenken, nutzt PM-Methoden und -Techniken, durchläufst Problemlösungsprozesse und wendest effektive Vorgehensstrategien bis zum Projektabschluss an. Das Modul orientiert sich an der international anerkannten IPMA-Methode Level D. Im Teil Leadership lernst du praxisnahe Führungsmethoden, erkennst den Unterschied zwischen effektivem und ineffektivem Führungsverhalten, meisterst Konflikte und nutzt das Potenzial deiner Mitarbeitenden optimal.

Regelungstechnik im Maschinenbau
Die Studierenden lernen die Grundlagen der Regelungstechnik und können dabei den Unterschied zur Steuerung benennen. Für mechatronische Systeme bestimmst du Regelstrecken sowie den passenden Reglertyp und wählst geeignete Sensoren aus.

SPS-Programmierung im Maschinenbau
Die Studierenden kennen die Grundlagen der Messtechnik und setzen Sensoren fachgerecht ein. Du verwendest speicherprogrammierte Steuerungen und nimmst einfache Systeme in Betrieb.

Technische Kommunikation – Grundlagen
Die Studierenden erlernen den Umgang mit Normen und verstehen deren Verwendungszweck. Ergänzt werden die Grundlagen der Bemassungslehre sowie Masskettenrechnung und du wendest diese an.

Technische Kommunikation – ISO-GPS
Die Studierenden erweitern ihr Wissen im Umgang mit ISO-GPS. Du erstellst normgerechte Zeichnungen mit allen für die Fertigung sowie Qualitätssicherung notwendigen Angaben im CAD.

Werkstoffkunde 1
In diesem Modul werden Grundlagen der Werkstoffkunde, Werkstoffprüfung, Atomaufbau und Periodensystem, Bindungslehre, Kristallbildung und Verformung sowie Grundlagen der Legierungskunde behandelt.

Werkstoffkunde 2
In diesem Modul werden Stahl- und Wärmebehandlungen, Gusswerkstoffe des Eisens, Nichteisenmetalle und Lote, Werkstoffe für Elektrotechnik, Redoxreaktionen, Korrosion und Kunststoffe behandelt.

Kontakt

Auskunft und Anmeldung

ABB Technikerschule
Wiesenstrasse 26
5400 Baden

+41 56 560 01 70
info@abbts.ch

Hier anmelden!

Anmeldung mit offiziellem Anmeldeformular oder online über den orangen Anmeldebutton.

Schul- und Bildungsgangleitung

Direktion: Michael Knabe
Bildungsgangleiter Baden: Rino Surber, rino.surber@abbts.ch
Bildungsgangleiter Sursee: Markus Fähndrich, markus.faehndrich@abbts.ch

Wichtige Daten

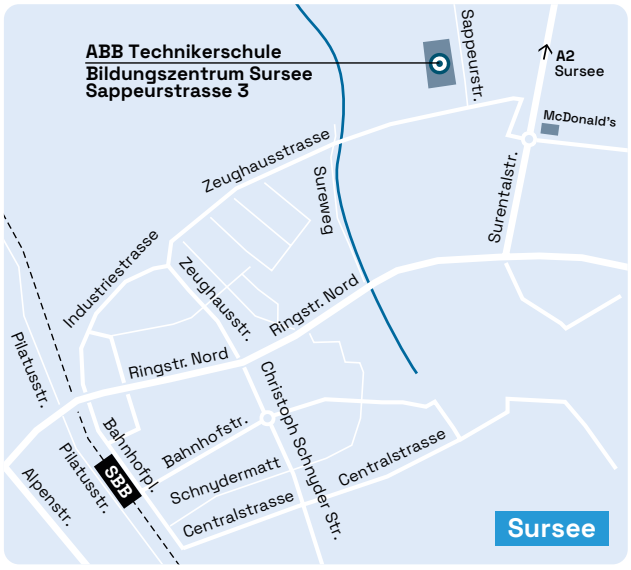
Nächste Infoveranstaltung

Studienbeginn: Oktober
Studienort: Baden und Sursee
Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Vorbereitungskurse Mathematik: www.abbts.ch/bildungsangebot/kurse/vorbereitungskurs-mathematik
Allgemeine Geschäftsbedingungen: www.abbts.ch/rechtliches/agb/

Standorte





Parkmöglichkeiten findest du hier

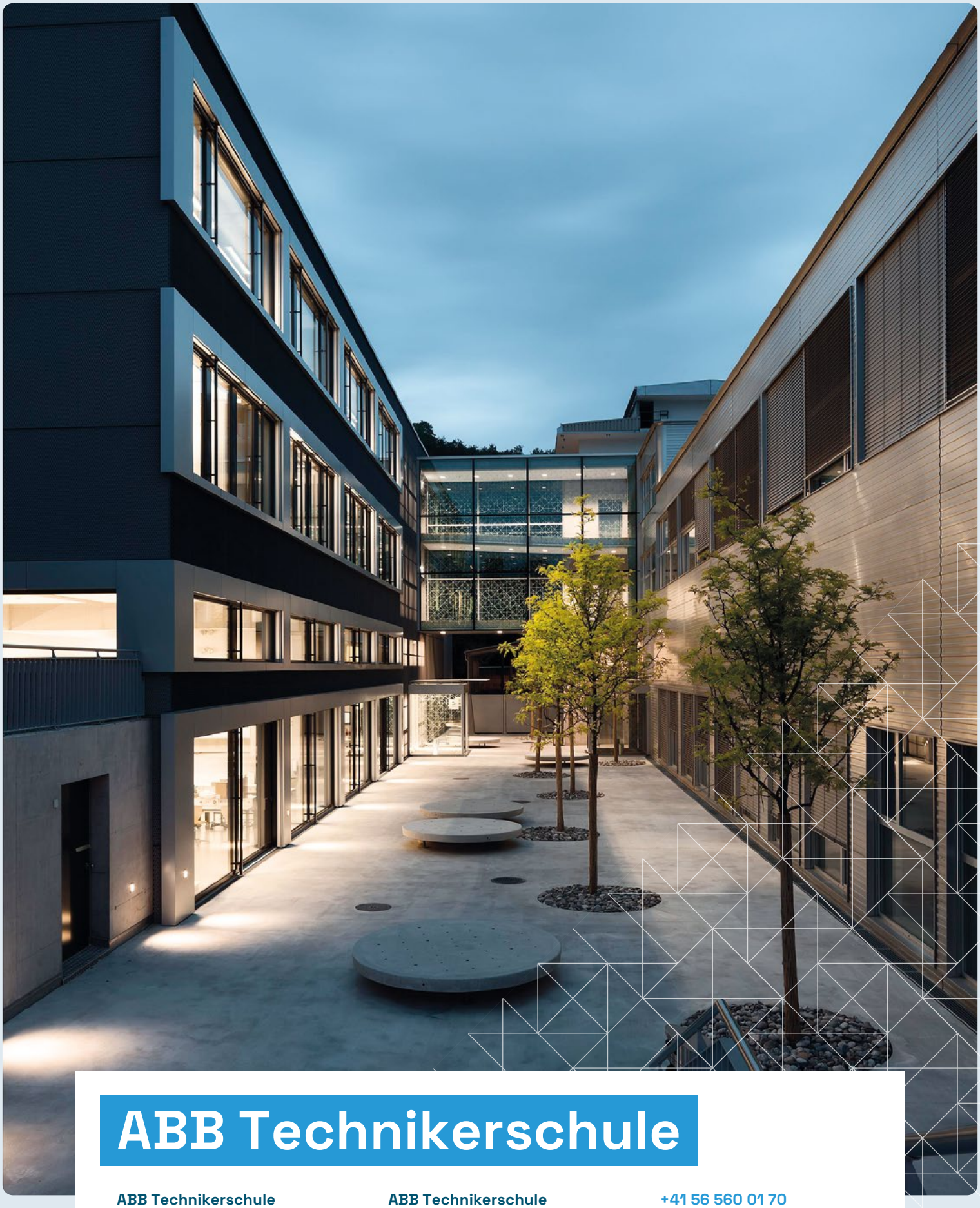


ABB Technikerschule

ABB Technikerschule
Wiesenstrasse 26
5400 Baden

ABB Technikerschule
Sappeurstrasse 3
6210 Sursee

+41 56 560 01 70
info@abbts.ch
www.abbts.ch