

# ABB Technikerschule

Technik. Informatik. Wirtschaft. Management →

Der Bildungsgang  
Gebäudeautomation HF  
befindet sich im eidg.  
Anerkennungsverfahren

STUDIENFÜHRER

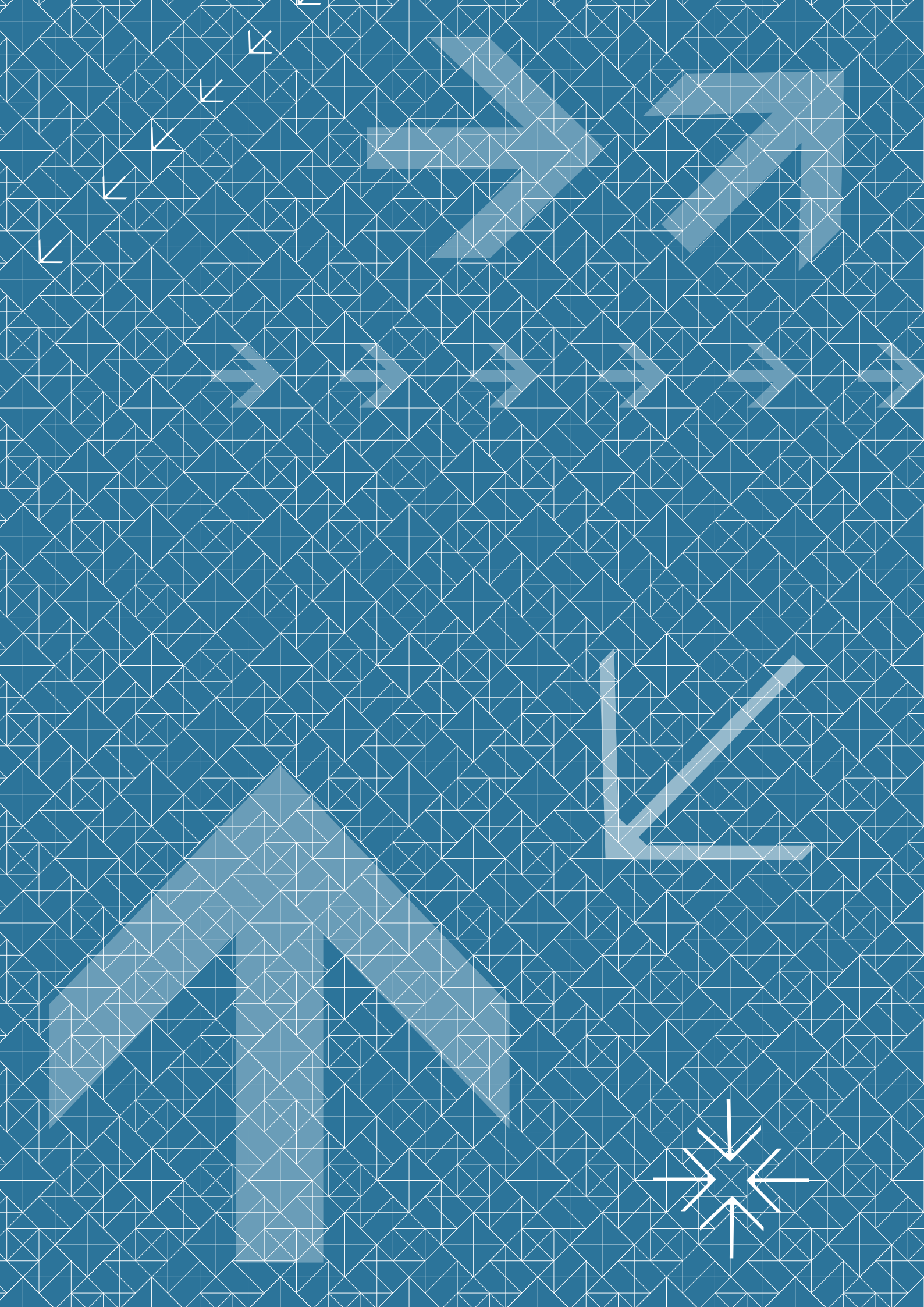
## GEBÄUDEAUTOMATION HF



Alle Informationen zum  
Bildungsgang online →



WEITER WISSEN →



# INHALTSVERZEICHNIS

## Allgemeine Informationen ▼

- 06 ABB Technikerschule
- 07 Diplomausbildung  
Dipl. Gebäudeautomatiker/in HF
- 14 Weiterbildungskonzept

## Bildungsgang ▼

- 20 Gebäudeautomation HF

## Organisatorische Hinweise ▼

- 28 Kontaktangaben/Lageplan

Noch Fragen?  
Wir beraten Sie gerne!



# HERZLICH WILLKOMMEN!

**WEITER WISSEN.** Dieses Motto steht für das breite Bildungsangebot der ABB Technikerschule. Wir sind stolz, einen aktiven Beitrag für die Weiterbildung von Fach- und Führungskräften zu leisten. Absolvierende unserer Bildungsgänge, Nachdiplomstudien, Vorbereitungslehrgänge und Weiterbildungskurse sind gefragte Berufsfachleute für die Wirtschaft und haben beste Voraussetzungen im Hinblick auf eine erfolgreiche Karriere.

Wir sind als unabhängige, markt- und leistungsorientierte, jedoch nicht profitorientierte Bildungsinstitution in der Höheren Berufsbildung anerkannt. Dem Ruf und der Tradition unserer in der Region verankerten Bildungseinrichtung verpflichtet, räumen wir einem qualitativ hochstehenden, praxisnahen und zeitgemässen Ausbildungskonzept grösste Priorität ein.

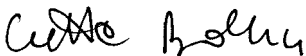
Um auch in Zukunft allen Ansprüchen gerecht zu werden, investieren wir laufend in die Entwicklung und Optimierung der Lerninhalte, der Methoden der Wissensvermittlung, der Kompetenzentwicklung und des Praxistransfers sowie in die Hilfsmittel für den Unterricht.

Der Unterricht erfolgt seit Oktober 2022 gemäss den neuen Rahmenlehrplänen, die vom SBFI genehmigt wurden und die notwendigen Handlungskompetenzen für jeden Bildungsgang definieren.

An der ABB Technikerschule unterrichten Dozierende, welche praxiserfahrene Fachspezialisten auf ihrem Gebiet sind. Neben den modernen Unterrichtsräumen, den grosszügigen Aulen und komfortablen Studien- und Gruppenräumen verfügt die Bildungsinstitution in Baden über ein grosses Maschinenlabor, ein topmodernes Elektrolabor sowie ein RFID-Labor, in welchen je nach Bildungsgang die Studierenden bereits während dem Studium an aktuellen Problemstellungen arbeiten können.

Unser Unterricht ist aktiv und praxisorientiert. Die Studierenden wenden das Gelernte in der Praxis an und teilen ihre Erfahrungen im Unterricht. Dank dieser Transfermethode werden die Kompetenzen während der Weiterbildung laufend ausgebaut und eingesetzt.

Wir freuen uns, Sie an unserer Bildungsinstitution zu begrüessen.



Dr. Concetta Beneduce  
Direktorin

## Impressum ▼

Herausgeberin: ABB Technikerschule, [www.abtts.ch](http://www.abtts.ch)

Redaktion: ABB Technikerschule, [www.abtts.ch](http://www.abtts.ch)

Konzept und Gestaltung: Grafik2 GmbH, [www.grafik2.ch](http://www.grafik2.ch)

© ABB Technikerschule, 2024

**→ DIE  
WEITER-  
BILDUNG  
AN DER  
ABB  
TECHNIKER-  
SCHULE**

# IHR SCHLÜSSEL ZU EINER ERFOLGREICHEN FACH- UND FÜHRUNGSKARRIERE → **ABB TECHNIKERSCHULE**

**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 modernen 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 Studienzzeit von drei Jahren aus.

Mittels prozessorientierter Wissensvermittlung (POW), verbunden mit Übungen, Praktika und Semesterarbeiten, vertiefen die angehenden Dipl. Gebäudeautomatiker/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 Gebäudeautomation 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 9001:2015 und IQNet.



# IN DIE ZUKUNFT INVESTIEREN

## → DIPLOMAUSBILDUNG GEBÄUDEAUTOMATIKER/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 sie das Gelernte unmittelbar in der Praxis umsetzen können. Dipl.Gebäudeautomatiker/innen HF haben ausgezeichnete Karrierechancen und sind als Fach- und Führungskräfte gefragt.**

### Stellung im Schweizer Bildungssystem ▼

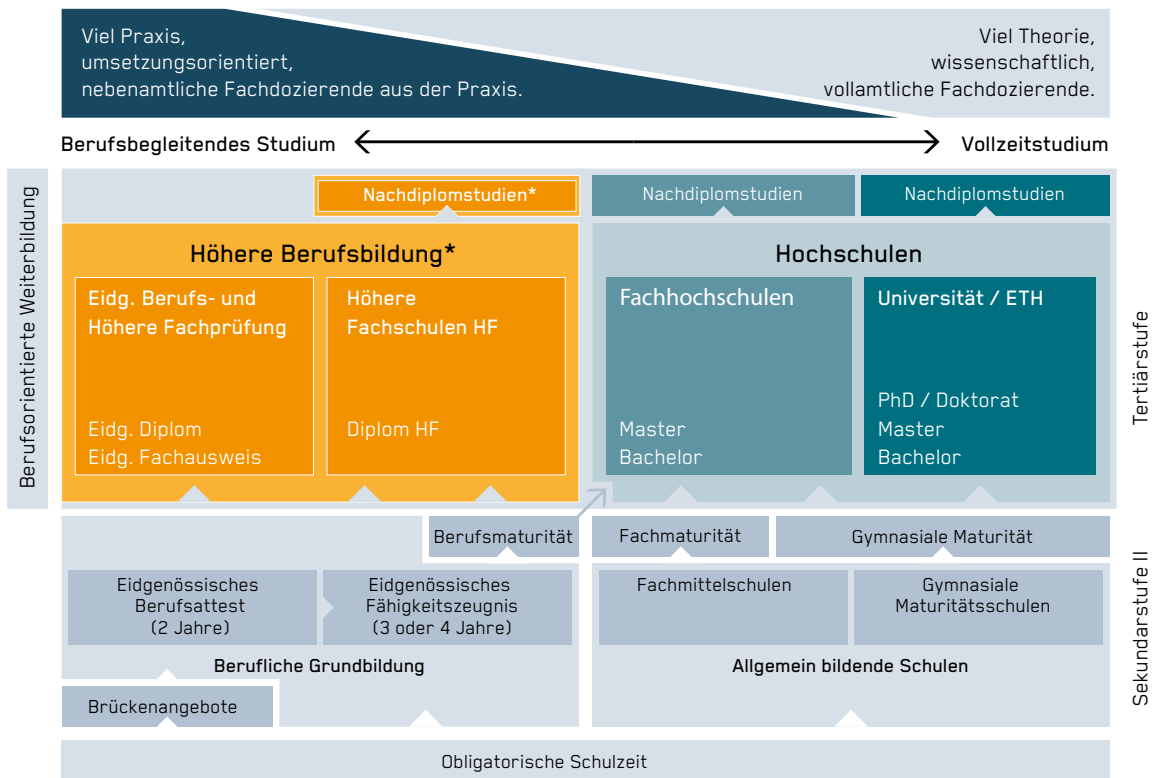
In der Schweiz ist das Bildungswesen von der Vorschule bis zur Tertiärstufe (Hochschulen und höhere Berufsbildung) eine Staatsaufgabe. Die Verantwortung obliegt in erster Linie den Kantonen.

### 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 Diplommzusätze für die Abschlüsse der höheren Berufsbildung ausgestellt. Sie enthalten Informationen, die Arbeitgebern im In- und Ausland eine Einschätzung der fachlichen Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen 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. Gebäudeautomatiker/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. Gebäudeautomatiker/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.

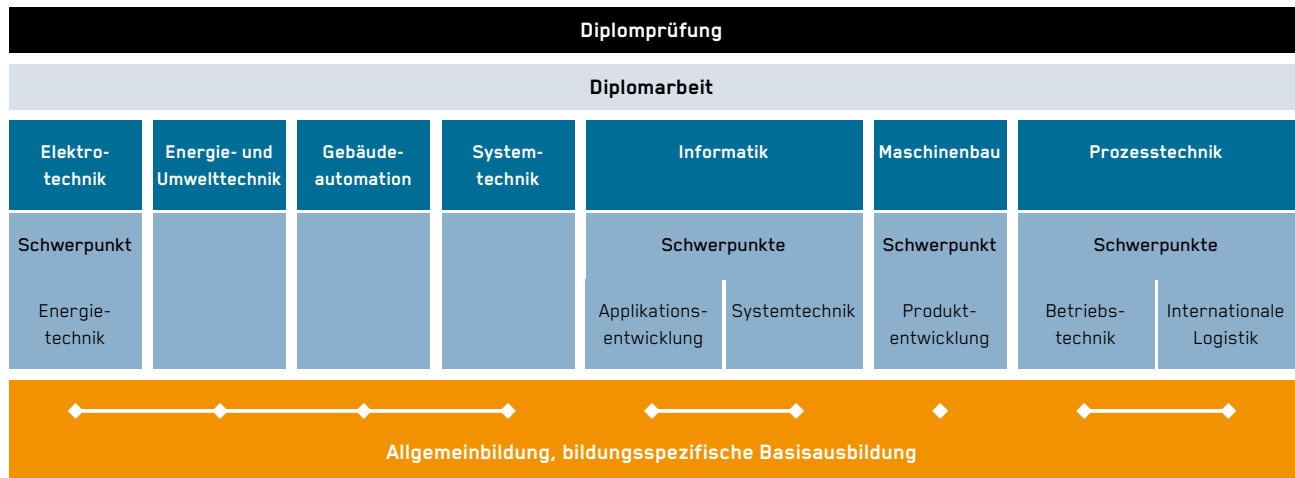
## Weiterbildung ▼

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. Gebäudeautomatiker/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. Gebäudeautomatiker/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. In Sursee wird ein Bildungsgang im Kombimodell angeboten: Zweimal am Abend als Onlineveranstaltung und einmal ein halber Tag in Präsenz. 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. Ein Teil des Unterrichts kann online durchgeführt werden. 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. Sie werden 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, Projektarbeiten etc.) zu absolvieren.

### **Englisch / Oekologie und Nachhaltigkeit ▼**

Gemäss Rahmenlehrplan können «Dipl. Gebäudeautomatiker/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 Oekologie 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.

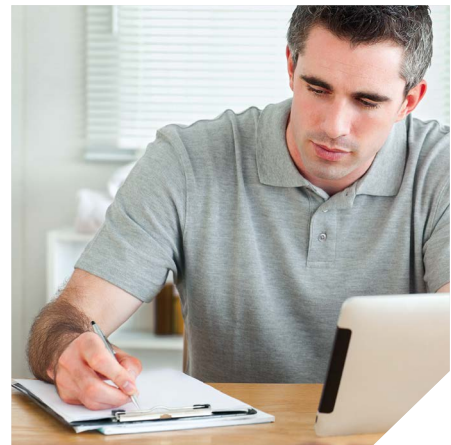
Die POW ist das Unterrichtskonzept der ABB Technikerschule, welches in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich entwickelt wurde.

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. Sie 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** ▼

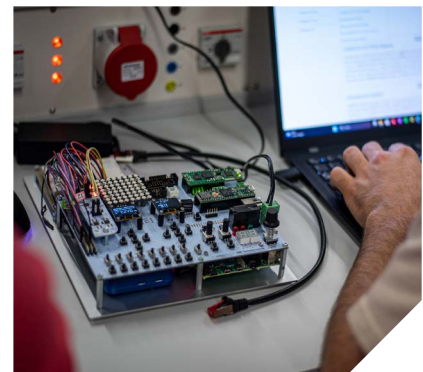
Bei den aufgeführten Lernstunden handelt es sich um Richtwerte.

Typ	Kontaktstudium (Lernstunden)	Begleitung Semester- und Diplomarbeit	Selbststudium (Lernstunden)	Prozessorientierte Wissensvermittlung Semesterarbeit / Diplomarbeit	Selbstgesteuertes Studium	Anrechenbare Lernstunden
Semester 1	260		160			
Semester 2	260		160			
Semester 3	260	15	160	75		
Semester 4	260	15	160	100		
Semester 5	260	15	160	100		
Semester 6	140	50	80	300		
Oekologie und Nachhaltigkeit					25	
Englisch					100	
Berufstätigkeit						720
<b>Total</b>	<b>1 535</b>		<b>880</b>	<b>575</b>	<b>125</b>	<b>720</b>

**Individuelles Lernen mit der Basislernplattform** ▼

**Eine massgeschneiderte Lernplattform begleitet die Studierenden der Bildungsgänge Elektrotechnik, Energie- und Umwelttechnik, Gebäudeautomation und Systemtechnik während ihres Studiums – und auch darüber hinaus.**

Die Lernplattform – eine Eigenentwicklung der ABB Technikerschule – ist in dieser Art einzigartig in der Schweizer Bildungslandschaft. Die Studierenden erhalten bei Studienbeginn die modular aufgebaute Basislernplattform als Bausatz. Mit den zusätzlichen Erweiterungsplattformen können Anwendungen mit komplexeren Funktionalitäten geübt werden.



Die Lernplattform ist vielseitig einsetzbar und bildet sowohl heutige als auch zukünftige technische Systeme ab – die drei Bereiche Mechanik, Elektronik und Software werden vereint. Im Unterricht werden mit Unterstützung der Lernplattform die theoretischen Grundlagen erarbeitet und das Wissen 1:1 angewendet. Technik zum Anfassen und Erleben.

Die Lernplattform bietet aus schulischer Sicht viele Vorteile:

- praxisorientiertes Arbeiten mit Industriertools und realen Workflows
- zeit- und ortsunabhängig praktisches Lernen
- bildet heutige, aber auch zukünftige technische Systeme ab
- weckt intrinsische Motivation, da sehr vielseitig einsetzbar
- modularisiert aufgebaut und bildungsgangübergreifend einsetzbar
- Rationalisierung des Unterrichts. Die Tools werden nur einmal eingeführt und können mehrfach genutzt werden. Dadurch erfolgt eine Fokussierung auf das Wesentliche im Fach.
- optimal für Fernunterricht geeignet

Das praktische Üben fördert die Problemlösungskompetenz und veranschaulicht komplexes Systemdenken.

Zur Unterstützung der Studierenden im Umgang mit der Basislernplattform findet wöchentlich ein begleitetes Selbststudium statt. Die Teilnahme ist fakultativ und ist dafür gedacht, spezifische Fragestellungen zu klären.

## 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 ▼

Einmalige Einschreibgebühr	CHF	200.00
----------------------------	-----	--------

Gebühren pro Semester für regulär Studierende (Erweiterungsmodule für die Basislernplattform und Semesterarbeiten - Hardware und Software sind inklusive)	CHF	3 550.00
--	-----	----------

Bei diesem Betrag sind die Kantonsbeiträge gemäss interkantonalen Vereinbarung bereits abgezogen.  
Unter folgendem [Link können unter «Höhe der Beiträge, zahlungspflichtiger Kanton»](#) eingesehen werden.

Gebühren pro Semester für Studierende mit Wohnsitz im Ausland	CHF	4 650.00
--	-----	----------

Gebühren für Modulfachhörer/innen pro Unterrichtslektion*	CHF	30.00
---	-----	-------

## Weitere Kosten

Lehrmittel: Empfohlene Literatur vom 1. - 6. Semester	ca. CHF	900.00
---	---------	--------

Basislernplattform (Eigentum Studierende) Wird mit der ersten Quartalsrechnung in Rechnung gestellt.	CHF	770.00
---	-----	--------

## Prüfungsgebühren ▼

Diplomprüfung 6. Semester	CHF	1 500.00
---------------------------	-----	----------

## Gesamtkosten

1. - 6. Semester	CHF	24 670.00
------------------	-----	-----------

\* 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 Betreuung 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](mailto:info@abbts.ch)).

## Regelung allfälliger Rückerstattungen ▼

### Abmeldung vor Studienbeginn (gilt nur für Neuanmeldungen)

Die Einschreibgebühr 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 Lektionsplan.

## 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. Gebäudeautomatiker/in HF oder eine gleichwertige Weiterbildung ermöglicht die Zulassung zu den Nachdiplomstudien. Sie sind die ideale Vorbereitung für weitere Karrieremöglichkeiten in gehobene Positionen.

Weitere Infos: [www.abbits.ch/nachdiplomstudien](http://www.abbits.ch/nachdiplomstudien)

### **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.

# → DER BILDUNGS- GANG

## GEBÄUDEAUTOMATION

ABSCHLUSS: DIPL. GEBÄUDEAUTOMATIKER/IN HF

**Dipl. Gebäudeautomatiker/innen HF sind Generalisten und verantwortlich für die Planung und Umsetzung von Projekten, um den Komfort, die Sicherheit und die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern. Sie zeichnen sich durch umfassende technische Fähigkeiten, hohe Flexibilität und ausgeprägte Sozialkompetenzen aus. Sie sind die Schnittstelle von Gebäudetechnik, Elektroinstallationen von weiteren Gewerken und Systemtechnik, sowie auch Gebäudeinformatik.**

Digitalisierung, Vernetzung und Anstrengungen der effizienten Nutzung von Energien und Ressourcen in Gebäuden führen zu einem starken Wachstum des Geschäftsbereichs Gebäudeautomation. Der Bildungsgang Gebäudeautomation HF setzt stark auf moderne Technologien und Anwendungen wie Gebäudeleitsysteme, Netzwerktechnologien und die Programmierung von Gebäudeautomations-systemen mit dem Ziel, den Betriebsaufwand, den Komfort, die Sicherheit wie auch die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu maximieren.

Die Lern- und Wissensinhalte sind fokussiert auf die Entwicklung von Kompetenzen für Planung, Entwicklung, Realisierung, Inbetriebnahme und Betreuung von technisch anspruchsvollen Gebäude-automationssystemen.

Im Zentrum des Bildungsganges steht das ganzheitliche und gewerksübergreifende Verständnis für die Automation mit ihren Schnittstellen und Einsatzgebieten. Theoretisches Wissen wird an praktischen Problemstellungen aus der technischen Arbeitswelt vermittelt und geübt. Technische Sachverhalte werden aus unterschiedlichen fachlichen Gesichtspunkten betrachtet, was das ganzheitliche Verständnis einer realen Problemstellung stark fördert und unterstützt.

Anhand von anspruchsvollen Semester- und Diplomarbeiten erarbeiten sich die Studierenden einen Erfahrungsschatz in Projektmethodik, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und in Teamarbeit. Damit sind die Absolvierenden bestens gerüstet für eine anspruchsvolle Fach- und Führungstätigkeit in der Gebäudeautomationsbranche. Dipl. Gebäudeautomatiker/innen HF haben ausgezeichnete Chancen auf eine erfolgreiche Fach- oder Führungskarriere.

Für die ABB Technikerschule spricht der ausgeprägte Praxisbezug. In der Anwendung im industriellen und technischen Umfeld findet die Verschmelzung von Theorie und Praxis statt. Es unterrichten Dozierende, die in der Gebäudeautomationsbranche arbeiten und dadurch den Wissenstransfer sicherstellen. Die Semester- und Diplomarbeiten finden in der Fachwelt hohe Beachtung.

### Berufliche Kompetenzen ▼

Fachspezialistinnen und Fachspezialisten nehmen massgeblich Einfluss auf Funktion, Gestaltung und Kosten von Produkten, Lösungen und Dienstleistungen unterschiedlichster Gattung. Sie sind als Projektverantwortliche sowie Fach- und Führungsmitarbeitende in Entwicklung, Projektierung und Realisierung oder auch in der Betreuung und im Verkauf gefragt.

Gebäudeautomatiker/innen eignen sich für Aufgaben in folgenden Bereichen:

- Design, Realisierung, Inbetriebnahme und Betreuung komplexer technischer Gebäude-automationsprodukte und -systeme
- Planung und Umsetzung von gewerkeübergreifenden Projekten zur Steigerung der Energieeffizienz, Komfort und Sicherheit von Gebäuden
- Entwicklung von Lösungen und Dienstleistungen für die Gebäudeautomation

**Mögliche berufliche Stellungen sind:**

- Systemintegrator Gebäudeautomation
- Technischer und Application Support im Umfeld der Gebäudeautomation
- Projektleiter/in, Produktmanager/in
- Gebäudeautomationsentwickler/in
- Betreuungstechniker/in Gebäudeautomation
- Inbetriebsetzungstechniker/in Gebäudeautomation
- Kaderfunktion in Engineering, Betrieb und Verkauf im Umfeld der Gebäudeautomation

**Aufnahmekriterien ▼**

In den Bildungsgang Gebäudeautomation HF werden Berufsfachleute aufgenommen, die über ein einschlägiges Fähigkeitszeugnis oder eine gleichwertige Ausbildung verfügen. Folgende Berufsabschlüsse gelten für den Bildungsgang Gebäudeautomation HF als einschlägig: Anlagen- und Apparatebauerin, Automatiker/in, Automobil-Mechatroniker/in, Elektroinstallateur/in, Elektroniker/in, Elektroplaner/in, Gebäudeinformatiker/in, Gebäudetechnikplaner/in Heizung (Berufsfeld Gebäudetechnikplanung), Gebäudetechnikplaner/in Lüftung (Berufsfeld Gebäudetechnikplanung), Gebäudetechnikplaner/in Sanitär (Berufsfeld Gebäudetechnikplanung), Heizungsinstallateur/in, Informatiker/in, Kältesystem-Monteur/in, Kältesystem-Planer/in, Konstrukteur/in, Lüftungsanlagenbauer/in, Montage-Elektriker/in, Multimediaelektroniker/in, Netzelektriker/in, Physiklaborant/in, Polymechaniker/in, Sanitärinstallateur/in, Telematiker/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.

**GEBÄUDEAUTOMATION**  
STUDIENBEGINN WS 2024/2025

**Modulkatalog** ▼

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Betriebswirtschaftslehre Grundlagen	60					
Digitaltechnik	60					
Mathematik 1	60					
Professionell kommunizieren und schreiben im Beruf	30					
Technische Kommunikation	30					
Einführung in die Programmierung		60				
Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik 1		60				
Mathematik 2		60				
Projektmanagement und Leadership		60				
Computertechnik und Betriebssysteme			30			
Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik 2			30			
Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik 3			30			
Grundlagen Physik 1			30			
Grundlagen Physik 2			30			
Mathematik 3			60			
Praxistransfer Semesterarbeit 1			30			
Grundlagen Automation in Gebäuden				30		
Grundlagen Python				30		
HLKS-Anlagen in Gebäuden				60		
Kommunikationstechnologien in Gebäuden				30		
Praxistransfer Semesterarbeit 2				30		
Regenerative Energiesysteme Grundlagen				30		
Systeme regeln				30		
Betriebsoptimierung					30	
Elektrische Gebäudeausrüstung 1					30	
Elektrische Gebäudeausrüstung 2					30	
Gebäudeautomation Praktikum BACnet					30	
Gebäudeautomation Praktikum KNX					30	
Internet of Things - Grundlagen und Praktikum					30	
Praxistransfer Semesterarbeit 3					30	
Wärmepumpen und thermische Netze					30	
Data Science und Künstliche Intelligenz						30
Gebäudeleittechnik						30
Regelung regenerativer Heizsysteme in Gebäuden						30
User Experience Design						30
<b>Formative Lernkontrolle / Lernbegleitung</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Begleitung Semester- und Diplomarbeit</b>			<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>50</b>
<b>Total Kontaktstudium</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>275</b>	<b>275</b>	<b>275</b>	<b>190</b>
<b>Semester<sup>1</sup>- und Diplomarbeiten<sup>2</sup></b>			<b>75</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

<sup>1</sup> Mit der Semesterarbeit erfolgt ein Wissenstransfer - in ausgewählten Modulen wird die Theorie in die Praxis umgesetzt.

<sup>2</sup> 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.

## GEBÄUDEAUTOMATION

### Modulinhalte ▼

#### **Betriebsoptimierung**

Betriebsoptimierung ist ein Konzept, das dazu beitragen soll, die Energieeffizienz von industriellen Anlagen und technischen Gebäuden zu verbessern. Hierfür werden systematische Methoden eingesetzt, um thermische Energieeinspar- und Wärmerückgewinnungspotenziale zu quantifizieren und zu visualisieren. Basierend auf diesen Ergebnissen können Handlungsempfehlungen empfohlen und implementiert werden.

#### **Betriebswirtschaftslehre Grundlagen**

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Wesentliche Inhalte der Unternehmensführung auf Basis von Finanzkennzahlen (FiBu). Strategie und Marketing auf Basis des St. Galler Managements-Modells. Mit strategischem und marketingorientiertem Fachwissen werden Unternehmensstrategien erarbeitet und in einer Unternehmenssimulation auf Erfolg überprüft. Volkswirtschaftliche Grundsätze werden dabei berücksichtigt. Durchführen von Kostenkalkulationen (BeBu), Investitionsrechnung mit statischen Rechenmethoden.

#### **Computertechnik und Betriebssysteme**

Den Studierenden werden die Grundlagen über den Aufbau und die Funktionsweise von Rechnern sowie von Betriebssystemen vermittelt.

#### **Data Science und Künstliche Intelligenz**

Dieses Modul bietet eine umfassende Einführung in die Datenwissenschaft. Es deckt Schlüsselbereiche wie Datenverständnis ab und Anwendungen der erlernten mathematischen Grundlagen sowie Programmierung in Python. Das Modul fokussiert auf die Bedeutung von maschinellem Lernen, effektiver Datenvisualisierung, Problemlösungsfähigkeiten, klaren Kommunikationsstrategien und Ethik- sowie Datenschutz-Prinzipien bei der Anwendung von künstlicher Intelligenz bei der Datenanalyse.

#### **Digitaltechnik**

Theoretische Grundbegriffe der Digitaltechnik: Logische Verknüpfungen, Logikschaltungen, Schaltalgebra (Boolesche Algebra), duale und hexadezimale Zahlensysteme, Schaltungsanalyse, Schaltungssynthese, Flipflops (Speicherelemente), Zeitablaufdiagramme, synchrone sequentielle Schaltungen, Zustandsautomaten. Praxis: Anhand von praxisnahen Aufgabenstellungen werden digitale kombinatorische und sequentielle Schaltungen mit der Basislernplattform erstellt und geprüft.

#### **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.

#### **Einführung in die Programmierung**

Theoretische Grundbegriffe der (technischen) Programmierung: Konstanten, Variablen, Datentypen, Operatoren, analoge und digitale Inputs/Outputs, Verzweigungen, Schleifen, Arrays (Felder), Funktionen, Gültigkeitsbereich von Variablen (lokale und globale Variablen), strukturierte Datentypen, Programm Struktur (zyklisch, ereignisgesteuert, Hardware Abstraction Layer, EVA Prinzip: Eingänge lesen - Verarbeiten - Ausgänge schreiben), Zustandsautomaten. Praxis: Anhand von praxisnahen Aufgabenstellungen werden hardwarenahe Programme mit der Basislernplattform erstellt und geprüft.

**Elektrische Gebäudeausrüstung 1**

Vertiefung von elektrischen Anlagen in Gebäuden: Erdungssysteme, Blitzschutzanlagen, Beschattung, Einbruchmeldeanlagen, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, Evakuationsanlagen, Videoüberwachung, Überspannungsschutz, Schutzeinrichtungen, Photovoltaik Anlagen, Elektrospeicher, Eigenverbrauchsoptimierung, Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur, Brandschutzkonzept, Sicherheitsstromversorgung, Sicherheitsbeleuchtung.

**Elektrische Gebäudeausrüstung 2**

Vertiefung von elektrischen Anlagen in Gebäuden: Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen, Notstromanlagen, Brandmeldeanlagen, Wärmepumpen, elektrische Brauchwarmwasser Anlagen, Klimaanlage, Energieeffizienz, Elektromagnetische Verträglichkeit, Schaltgerätekombinationen, Verantwortung bei elektrischen Arbeiten.

**Formative Lernkontrollen / Lernbegleitung**

Die Studierenden werden in jedem Semester zusätzlich unterstützt. Dies umfasst bspw. die Besprechung der Modulabschlussprüfungen, eine Einführung in die Microsoft Office-Anwendungen, ein Mathematik-Repetitorium sowie die Kompetenzvermittlung im professionellen Kommunizieren. Die formativen Lernkontrollen und die Lernbegleitung helfen, den Bildungsgang bestmöglich abzuschliessen.

**Gebäudeautomation Praktikum BACnet**

Es werden Grundlagen und Anwendung des BACnet-Standards und -Tools sowie das Erstellen einer skalierbaren Gebäudemanagement-Ebene für grosse und komplexe Systeme mit verschiedenen Kommunikationsmedien vermittelt.

**Gebäudeautomation Praktikum KNX**

Es werden Grundlagen und Anwenden des KNX-Standard und -Tools sowie das Erstellen einer Gebäudemanagement-Ebene im Wohn- und kleinen Gewerbebereich mit mehreren Kommunikationsschnittstellen vermittelt. Mit diesem Modul werden die Teilnehmenden für den zertifizierten KNX-Grundkurs vorbereitet.

**Gebäudeleittechnik**

In diesem Modul erwerben die Studierenden durch praxisnahe Fallstudien und Übungen vertiefte Kompetenzen in der Gebäudeautomation – von Sensortechnik bis zum Management komplexer Systeme. Sie lernen, SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) zur Überwachung, Steuerung und energetischen Optimierung einzusetzen. Zudem wird der Einsatz von BIM (Building Information Modeling) zur Darstellung und Analyse physischer sowie funktionaler Aspekte der Gebäudetechnik vermittelt, wobei auch verschiedene Betriebszustände simuliert werden.

**Grundlagen Automation in Gebäuden**

Dieses Modul bietet eine praxisorientierte Einführung in die Gebäudeautomation. Es konzentriert sich auf das Design und die Programmierung von Anlagensteuerungen und vermittelt Aufbau- und Designprinzipien von Automationsanlagen.

**Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik 1**

Grundbegriffe, Stromkreisgesetze, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Spannungserzeuger, Operationsverstärker, elektrisches Feld, Kondensator, magnetisches Feld, Spule, Zusätzlich wird der Umgang mit PC-basierten Messmitteln vermittelt.

**Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik 2**

Transistoren, Mosfet, Wechselstrom in der komplexen Zahlenebene, Filterschaltungen aktiv und passiv, Zusätzlich wird der Umgang mit PC-basierten Messmitteln vermittelt.



### Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik 3

Drehstrom symmetrisch und asymmetrisch, Übertragungsfunktionen von RLC-Schaltungen, inkl. Leistungsbetrachtungen. Umgesetzt wird dies mittels der Programmiersprache Python und modernen Entwicklungsumgebungen.

### Grundlagen Physik 1 und 2

Die Studierenden verstehen die Grundlagen in der Physik. Sie werden mit physikalischen Vorgängen und den zugrundeliegenden physikalischen Gesetzen der Natur und der technischen Systeme konfrontiert. Sie verstehen die Zusammenhänge und erarbeiten die Voraussetzungen (Grundlagen) für die fachspezifischen Semester der folgenden Inhalte:

- Statik 1 (Grundlagen)
- Kinematik
- Dynamik 1
- Reibung 1 (Grundlagen)
- Arbeit/Leistung/Wirkungsgrad
- Schwingungen
- Wärmelehre
- Strömungslehre (Aero-, Hydrostatik/Aero-, Hydrodynamik)

### Grundlagen Python

Die Grundlagen der Programmiersprache Python werden mittels realer Aufgabenstellungen erarbeitet und vertieft. Für die Umsetzung werden moderne Entwicklungsumgebungen und realitätsnahe Projektstrukturen eingesetzt. Ziel ist es, die prozedurale Programmierung weiter zu vertiefen und eine erste Einführung in die objektorientierte Programmierung durchzuführen.

### HLKS-Anlagen in Gebäuden

Grundlagen der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Sanitärtechnik in Gebäuden: Bauphysikalische Grundlagen eines Gebäudes, Heizungstechnische Anlagen, Heizen und Kühlen, Anlagenhydraulik, Pumpen, Brauch(warm)wasser Verteilung und Speicherung, Wassererwärmungsanlagen und Hygiene, Energiebedarf, Energienutzung.

### Internet of Things (IoT) - Grundlagen und Praktikum

Mittels praxisnahen und realen Aufgabenstellungen werden die Grundlagen des IoT vermittelt. Es werden Grundlagen zu modernen Technologien mit Beispielen aus der Praxis vertieft.

### Kommunikationstechnologien in Gebäuden

Vertiefung von drahtgebundenen sowie drahtlosen Kommunikationstechnologien für Gebäudeautomationsanlagen: Bussysteme (wie KNX und BACnet), Netzwerk Konzepte und Komponente, Fernzugriff, Cyber Security, Fehlersuche und Fehlerbehebung in Netzwerken, Überwachen und Analysieren von Netzwerkverkehr.

### Mathematik 1

Lösen von Gleichungen mit einer Variablen, Rechnen mit Potenzen und Wurzeln, Berechnungen von geometrischen Figuren sowie deren Flächen. Einführung in die Funktionslehre mit Bezug auf die Geradenfunktion.

### Mathematik 2

Trigonometrie im rechtwinkligen und im schiefwinkligen Dreieck. Gleichungen mit mehreren Variablen. Weiterführende Funktionslehre wie Potenz-, Hyperbel und Wurzelfunktionen sowie Exponential- Logarithmus und Wurzelfunktionen. Rechnen mit Logarithmen und Arbeiten mit Graphen in logarithmischen Skalen. Lösen von Exponential-, Logarithmus- und Wurzelgleichungen. Rechnen mit komplexen Zahlen.

**Mathematik 3**

Können mit Hilfe der Differentialrechnung Optimierungen durchführen. Bestimmen mit Hilfe des Integrals die Fläche unter einer Kurve. Können sowohl eine Streckenlänge sowie ein Rotationsvolumen mit dem Integral bestimmen. Können das Volumen von räumlichen Körpern bestimmen. Einführung in die Statistik. Rechnen von statistischen Werten wie Mittelwerte, Streuungsmass.

**Praxistransfer Semesterarbeit 1**

Dieses Modul begleitet das Projekt der Semesterarbeit, während dem Semester. Darin finden KickOff, Präsentationen und Besprechungen statt. Weiter werden projektspezifische Inhalte hier vermittelt.

**Praxistransfer Semesterarbeit 2**

Dieses Modul begleitet das Projekt der Semesterarbeit, während dem Semester. Darin finden KickOff, Präsentationen und Besprechung statt. Weiter werden projektspezifische Inhalte hier vermittelt.

**Praxistransfer Semesterarbeit 3**

Dieses Modul begleitet das Projekt der Semesterarbeit, während dem Semester. Darin finden KickOff, Präsentationen und Besprechung statt. Weiter werden projektspezifische Inhalte und die Erstellung eines Presseberichtes hier vermittelt.

**Professionell kommunizieren und schreiben im Beruf**

Die Studierenden präsentieren Sachverhalte, Problemstellungen, Ideen und Ergebnisse gegenüber Vorgesetzten, vor Fachpublikum und Laien. Wirkung und Erfolg hängen von einer zielgruppenadäquaten Kommunikation ab. Entscheidend ist, die Aufmerksamkeit und das Interesse der Zuhörenden mit verständlichen Aussagen zu gewinnen und als Vortragende glaubwürdig und überzeugend zu wirken. Dabei ist es wichtig, dass sie geeignete Techniken und Methoden einsetzen und die Aspekte der qualitativen und quantitativen Informationen adressatengerecht berücksichtigen. Sie verwenden dabei die branchenspezifische Fachsprache und kommunizieren angemessen mit den verschiedenen Anspruchsgruppen. In der Berichterstattung sind sie immer wieder gefordert, qualifizierte Rückmeldungen oder präzise Anweisungen an Dritte zu geben.

**Projektmanagement und Leadership**

Projektmanagement: Projektabwicklung, Projektarbeit, Projektplanung, Projektorganisation, Projektsteuerung, Problemlösungsprozess, Systemdenken, PM-Methoden und PM-Techniken, Vorgehensstrategien, Projektabschluss. Dieses Modul wird nach der international anerkannten IPMA-Methode Level D geschult. Leadership: Herausforderungen und Trends der Führung in dynamischen und komplexen Organisationen, Selbstmanagement, Führungsmethoden für die Praxis, Unterschied zwischen gutem und schlechtem Führungsverhalten, Führen mit Zielen, Umgang mit Konflikten und schwierigen Führungssituationen, Potenzial der Mitarbeitenden nutzen und entwickeln.

**Regelung regenerativer Heizsysteme in Gebäuden**

Es werden Fähigkeiten in der Programmierung und Implementierung von Regelungen regenerativer Heizsysteme in Gebäuden vertieft. Es verbindet theoretische Grundlagen mit praktischer Anwendung unter Laborbedingungen.

**Regenerative Energiesysteme Grundlagen**

Erneuerbare Energiequellen stehen im Fokus, wobei sowohl theoretische Grundlagen als auch praktische Anwendungen beleuchtet werden. Es werden Fähigkeiten zur Planung und Dimensionierung von Photovoltaiksystemen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Optimierungsansätze vermittelt. Zudem erfolgt eine tiefe Auseinandersetzung mit Windkraft, Wasserkraft und Biomasseanlagen sowie Geothermie und Wärmepumpen. Ideal für Studierende, die praxisorientiertes Wissen im Bereich der grünen Technologien erwerben möchten.

### Semesterarbeit 1 bis 3

Mit der Semesterarbeit als Gruppenarbeit im dritten, vierten und fünften Semester erfolgt ein interdisziplinärer Wissenstransfer unter Anwendung der Methoden des Projektmanagements. Modulübergreifend wird die Fach-, Methoden- Selbst- und Sozialkompetenz gefördert, sich in ein Thema einzuarbeiten und intensiv damit auseinanderzusetzen. Die Studierenden lernen ausserdem, den Problemlösungsprozess, entsprechend vorgegebener Standards, in einem Bericht strukturiert zu dokumentieren.

### Systeme regeln

Ausgehend von realen regelungstechnischen Systemen werden die Grundlagen der klassischen Regelungstechnik erarbeitet. Das stationäre und dynamische Verhalten von Regelstrecken und Regelkreisen im Zeitbereich mit den entsprechenden Diagrammen. Beurteilen der Stabilität und Auslegung von Regelkreisen in Theorie und Praxis.

### Technische Kommunikation

Grundprinzipien der verschiedenen Netzwerktopologien, Schichtenmodelle ISO/OSI und TCP/IP, Schnittstellen und Protokolle. Erstellen von geeigneten Verkabelungskonzepten inkl. situationsgerechtem Einsatz moderner Übertragungsmedien.

### User Experience Design

Bei der Konzeption und Gestaltung von Benutzerschnittstellen (z.B. bei Applikationen und bei Websites) kommt der Nutzersicht eine wichtige Bedeutung zu. Auf diesem Grund lernen die Studierenden in diesem Modul die relevanten Aspekte kennen, die für den Nutzer bei der Interaktion mit einem Produkt, einem Dienst, einer Umgebung oder Einrichtung von Bedeutung sind, und wie sie diese umsetzen können.

### Wärmepumpen und thermische Netze

Wärmepumpen liefern einen wichtigen Beitrag zur Energiewende, indem Umweltwärme aus der Erde, dem Wasser oder der Luft gewonnen wird. Dieses Modul bietet eine Einführung in die Technologie von Wärmepumpen und thermischen Netzen und zeigt deren Anwendungsbereiche sowie Vorteile und Herausforderungen auf. Dabei wird auch auf ökonomische und ökologische Aspekte eingegangen. Am Ende des Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage, Wärmepumpen- und Netzsysteme zu planen, zu dimensionieren und zu betreiben. Zudem können sie die Vor- und Nachteile von Wärmepumpen- und Netzsystemen sowie die technologischen Entwicklungen und Trends beurteilen.

### Zusätzliche Zertifikate (fakultativ und kostenpflichtig) ▼

Im erweiterten Angebot streben wir an, dass unsere Studierenden Zusatzdiplome und Zertifikate erwerben können. Für den Bildungsgang Gebäudeautomation sind dies folgende:

- Projektmanagement Zertifizierung: Zertifikat IPMA Level D
- KNX-Grundkurszertifikat

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

Noch Fragen?  
Wir beraten Sie gerne!



# KONTAKT

## Auskunft und Anmeldung ▼

ABB Technikerschule  
 Wiesenstrasse 26  
 5400 Baden

+41 56 560 01 70  
[info@abbits.ch](mailto:info@abbits.ch)

Anmeldung mit offiziellem Anmeldeformular oder online über den orangenen Anmeldebutton.



## Schul- und Bildungsgangleitung ▼

Direktorin: Dr. Concetta Beneduce  
 Bildungsgangleiter: Daniel Egli, [daniel.egli@abbits.ch](mailto:daniel.egli@abbits.ch)

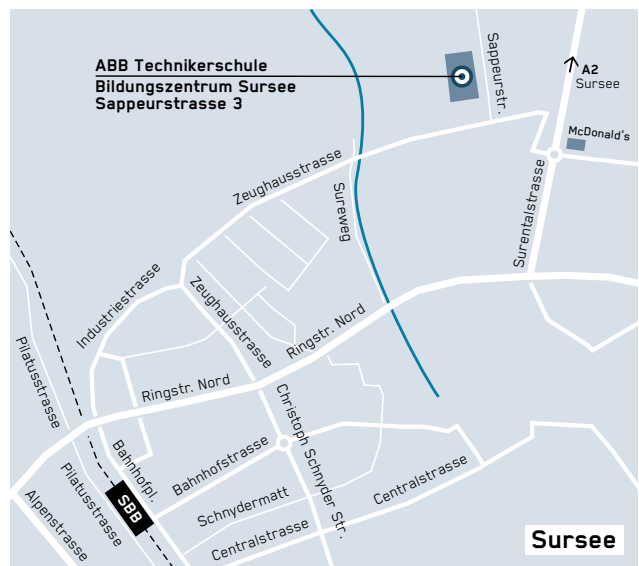
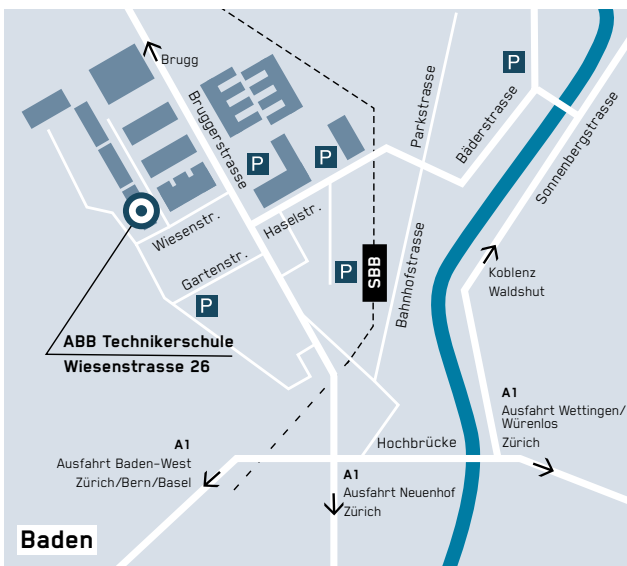
## Wichtige Daten ▼

Studienbeginn: Mitte Oktober  
 Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Vorbereitungskurse Mathematik: [www.abbits.ch/mathe](http://www.abbits.ch/mathe)  
 Allgemeine Geschäftsbedingungen: [www.abbits.ch/footer/agb/](http://www.abbits.ch/footer/agb/)



## Standorte ▼



[Parkmöglichkeiten finden Sie hier](#)

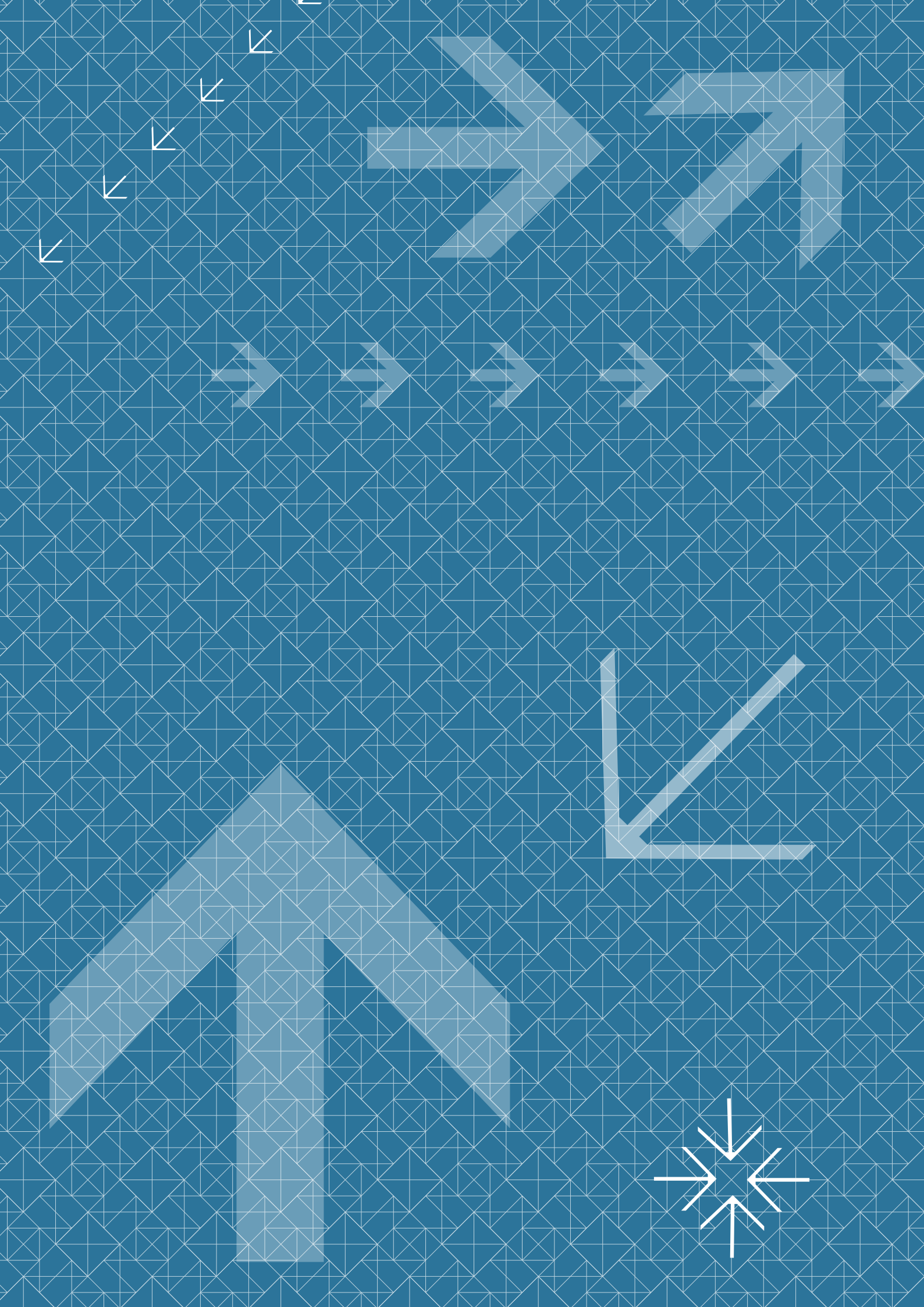


ABB Technikerschule  
Wiesenstrasse 26  
5400 Baden  
[+41 56 560 01 70](tel:+41565600170)  
[info@abbts.ch](mailto:info@abbts.ch)  
[www.abbts.ch](http://www.abbts.ch)

**ABB Technikerschule**  
Technik. Informatik. Wirtschaft. Management →