



HÖHERE FACHSCHULE HF

TECHNIK

Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

mit Wahlmodulen

- ✓ Elektrische Energiesysteme
- ✓ Thermische Energiesysteme

Einen klugen Plan haben Sie da.

In dieser Dokumentation erfahren Sie nicht nur, weshalb Sie sich gerade für diese berufliche Weiterbildung entscheiden sollten, sondern auch, weshalb es sich lohnt, sich am ZbW weiterzubilden.

Zudem zeigen wir Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie Ihr Lernziel am ZbW erreichen. Damit Sie gleich mit der Planung Ihrer Weiterbildung beginnen können, haben wir hier die wichtigsten Eckdaten aufgeführt.

5 FACTS ZUM LEHRGANG

Bildungsinfrastruktur



Zeitgemässe und grosszügige Bildungsinfrastruktur in St. Gallen und Sargans.

Unterrichtszeiten



Die Unterrichtszeiten sind jeweils einmal pro Woche von 13.00 bis 20.15 Uhr und in der Regel zusätzlich an einem Abend von 17.00 bis 20.15 Uhr.

Ausbildungskonzept



Als Teilnehmer/in dieses Lehrganges profitieren Sie von einem fundierten und modernen Ausbildungskonzept.

Wahlmodule



Im letzten Ausbildungsjahr haben die Studierenden die Wahl und können ihre bevorzugten Fächer nach ihren eigenen Vorlieben aussuchen.

Diplom



Der Titel «Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF» ist vom SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation) anerkannt und geschützt.

Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

Dipl. Energie- und Umwelttechniker/innen HF sind für die Konzipierung, Projektierung, Optimierung und Erstellung von nachhaltigen Energiesystemen verantwortlich. Sie arbeiten innovativ, interdisziplinär und teamorientiert.



Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

Berufsbild

Die zunehmende Umweltbelastung durch fossile Energieträger einerseits und der geplante Ausstieg aus der Kernenergie in der Schweiz andererseits erfordern den Einsatz von umweltschonenden, effizienten und vor allem auch intelligenten Technologien sowohl bei der Energieerzeugung, als auch bei der Energieverteilung und -nutzung. Dipl. Energie- und Umwelttechniker/innen HF sind für die Konzipierung, Planung, Optimierung und Erstellung solcher zukunftsweisender Energiesysteme verantwortlich. Sie besitzen das notwendige technische Know-how, um kreative Ideen in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz erfolgreich in die Praxis umzusetzen. Dank der interdisziplinären Ausbildung sind Energie- und Umwelttechniker/innen HF in der Lage, auch komplexe technische Zusammenhänge zu verstehen. Sie evaluieren und analysieren die Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien aus technischer, umweltrelevanter und betriebswirtschaftlicher Sicht und sind in der Lage, die Energieeffizienz bestehender Energiesysteme zu optimieren.

Auf dem Arbeitsmarkt sind ausgebildete Energie- und Umwelttechniker/innen HF in verschiedensten Branchen je länger desto mehr gefragt.

Mögliche Arbeitsfelder:

- Projektierung und Bauleitung von Energiesystemen
- Anlagebau und Produktion von Energiesystemen
- Energieberatung und Energiemanagement
- Beratende Tätigkeiten in energie- und umweltrelevanten öffentlichen Ämtern
- Schulung und Verkauf
- Leitung von spezifischen Unternehmensbereichen

Ausbildungsziele

Der interdisziplinäre Studiengang setzt anspruchsvolle, praxisorientierte Ziele. Absolventinnen und Absolventen werden systematisch und umfassend in den wesentlichen Bereichen der Energie- und Umwelttechnik ausgebildet. Der Schwerpunkt des Studiums liegt auf der Energietechnik.

Lehrgang

In diesem Lehrgang werden die Studierenden auf die Prüfung Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF vorbereitet. Um den Bedürfnissen der Praxis gerecht zu werden, ist eine gewisse Spezialisierung in den Ausbildungslehrgängen sinnvoll. Entsprechend der zukünftigen Einsatzbereiche werden im letzten Teil der Ausbildung zwei Schwerpunktthemen angeboten.

Zielgruppe

Dieses Studium richtet sich an Personen, die sich beruflich intensiv mit Energie- und Umweltfragen auseinandersetzen und mit dem erworbenen Fachwissen in der Energiebranche anspruchsvolle und zukunftsweisende Aufgaben übernehmen wollen.

Ausbildungskonzept

Als Studierende dieses Lehrgangs profitieren Sie von einem fundierten und modernen Ausbildungskonzept, welches nicht nur Wissen aufbaut, sondern Sie dazu befähigt, in der komplexen Arbeitswelt zu bestehen. Dazu haben wir ein mehrschichtiges Ausbildungssystem entwickelt, welches Sie während Ihres Studiums optimal unterstützt. Während des Lehrgangs besuchen Sie Präsenzveranstaltungen, in welchen typische Problemstellungen der Energietechnik und Umwelttechnik im Zentrum stehen. Diese werden aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet und diskutiert.

Neben dem Unterricht bearbeiten Sie Pflichtaufgaben entweder im Selbststudium oder in Lernpartnerschaften. Dabei arbeiten Sie oft an konkreten Projekten, welche sicherstellen, dass der Bezug zur Praxis hergestellt wird. In den Praxiswochen vernetzen Sie das erworbene Wissen und Können in praxisnahen Projektarbeiten.

Während der Diplomarbeit nach dem letzten Semester bearbeiten Sie ein Projekt Ihrer Wahl mit einem festen Bezug zu Ihrem Berufsumfeld. Unsere digitale Plattform erlaubt es Ihnen zudem, Daten wie Skripte, Arbeitsmaterialien usw. herunterzuladen oder direkt mit den Lehrpersonen in Kontakt zu treten. Somit sind Sie während des Studiums jederzeit auf dem neusten Stand und werden von unserer Seite individuell beraten und unterstützt.

Berufsbegleitendes Studium

Bei der berufsbegleitenden Ausbildung spielt die Berufspraxis der Studierenden eine wichtige Rolle. Es wird eine 80%ige Berufstätigkeit in einem einschlägigen Beruf empfohlen, Zulassungsbedingung ist eine mindestens 50%ige einschlägige Berufstätigkeit. Der aktive Austausch der Studierenden aus verschiedenen Berufsfeldern untereinander fördert die Erweiterung der Perspektive und das Verständnis für unterschiedliche Rahmenbedingungen. Die Berufspraxis der Studierenden ermöglicht die Diskussionen über die Umsetzung theoretischer Betrachtungen ins alltägliche Praxisumfeld zu lenken.

Praxis

Um die Theorie auch mit der Praxis zu verbinden, arbeiten Sie im Verlaufe des Studiums an unterschiedlichen Projekten, in welchen Ihr Wissen zur Anwendung kommt. Zudem besuchen Sie im Verlauf der sechssemestrigen Weiterbildung eine Praxiswoche am ZbW. In dieser Praxiswoche wenden Sie erworbenes Wissen und Können in komplexen Lernsettings an und vernetzen die Lehrinhalte des Studiums.

Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

Beratung

Wenn Sie Fragen zum Lehrgang Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF haben, stehen Ihnen verschiedene Informationsquellen zu Verfügung. Wir führen regelmässige Informationsanlässe zu unterschiedlichen Lehrgängen durch. An diesen Anlässen haben Sie die Möglichkeit, sich detailliert über die Ausbildung zu informieren und können direkt mit den Lehrgangsleiter/innen in Kontakt treten. Des Weiteren finden Sie auf der Webseite des ZbW alle notwendigen Daten und Informationen zum jeweiligen Lehrgang.

Gerne stehen wir Ihnen aber auch persönlich zur Verfügung. Vereinbaren Sie ein unverbindliches Gespräch mit der Lehrgangsleitung und profitieren Sie von dieser individuellen Weiterbildungsberatung. Wir nehmen uns gerne Zeit für Sie und gehen dabei ganz gezielt auf Ihre Fragen und Anliegen ein.

Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfungen finden am ZbW statt und unterstehen der Aufsicht des SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation). Die Diplomprüfung umfasst schriftliche Prüfungen sowie eine praktische Abschlussarbeit.

Diplom

Der Titel «Energie- und Umwelttechniker/in HF» ist vom SBFI anerkannt und geschützt.

Dipl. Energie- und Umwelttechniker/innen HF sind auf dem Arbeitsmarkt in verschiedenen Branchen je länger desto mehr gefragt.



Modulare HF-Lehrgänge: Ausbildungskonzept

Grundstudium

Im ersten Ausbildungsjahr erarbeiten sich die Studierenden ein vertieftes und breites Grundlagenwissen in Fächern wie Mathematik, Informatik, Elektrotechnik, Projektmanagement und Nachhaltiges Handeln. Je nach Klassengrösse treffen sie auf Studierende aus anderen Fachrichtungen, mit denen sie zusammen den Unterricht besuchen.

Nach Abschluss des 2. Semesters besteht die Möglichkeit, die Fachrichtung zu wechseln, um einen anderen als den ursprünglich geplanten HF-Abschluss anzustreben.

Hauptstudium

In den oberen Semestern vertiefen die Studierenden ihr Wissen in der von ihnen gewählten Fachrichtung. Nebst dem Erarbeiten der theoretischen Grundlagen wird das Gelernte in den zeitgemässen ZbW-Labors beziehungsweise in Praktika angewandt und umgesetzt.

In den interdisziplinären Fächern, welche für alle HF-Lehrgänge essenziell sind, werden lehrgangsübergreifende Klassen geführt.

In den so genannten «Ausbildungsübergreifenden Projektarbeiten» (AüP) lernen die Studierenden ihre Mitstudierenden aus den anderen Fachrichtungen kennen. Gemeinsam analysieren sie im Team eine grössere interdisziplinäre Aufgabenstellung systematisch, entwickeln Lösungen und setzen sie in die Realität um. Hier zeigt sich erfahrungsgemäss schnell, wie wichtig der gegenseitige Wissensaustausch ist. Das Verständnis für die einzelnen Fachdisziplinen steigt dabei deutlich.

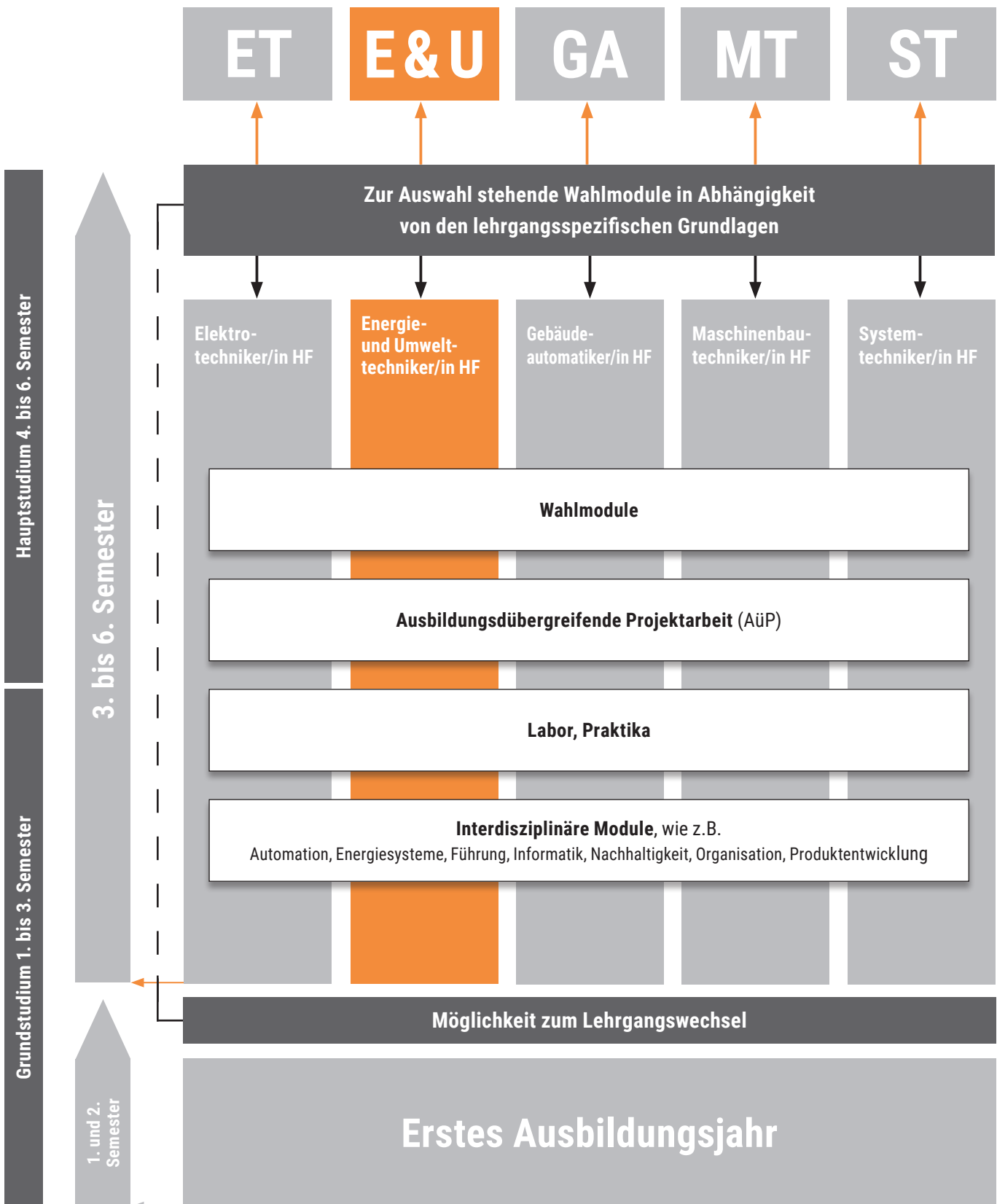
Wahlmodule

Im 5. und/oder 6. Semester können die Studierenden einen Teil ihrer Weiterbildung gemäss ihren individuellen Vorlieben selbst zusammenstellen, indem sie ihr bevorzugtes Fach aus mehreren Möglichkeiten wählen. Zur Verfügung stehen Fächer aus anderen HF-Lehrgängen. Dadurch können Sie nach Ihren Bedürfnissen und Interessen einen Teil Ihres Studiums selbst wählen und sich individuell weiterentwickeln.

Dank des visionären modularen Ausbildungskonzepts passt das HF-Studium am ZbW zu den individuellen Bedürfnissen der Studierenden.



Gesamtübersicht Ausbildungskonzept



Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

... wenden das im Grundstudium erworbene Wissen und Können unmittelbar an. Die Praxisorientierung nimmt im Unterricht einen grossen Stellenwert ein.

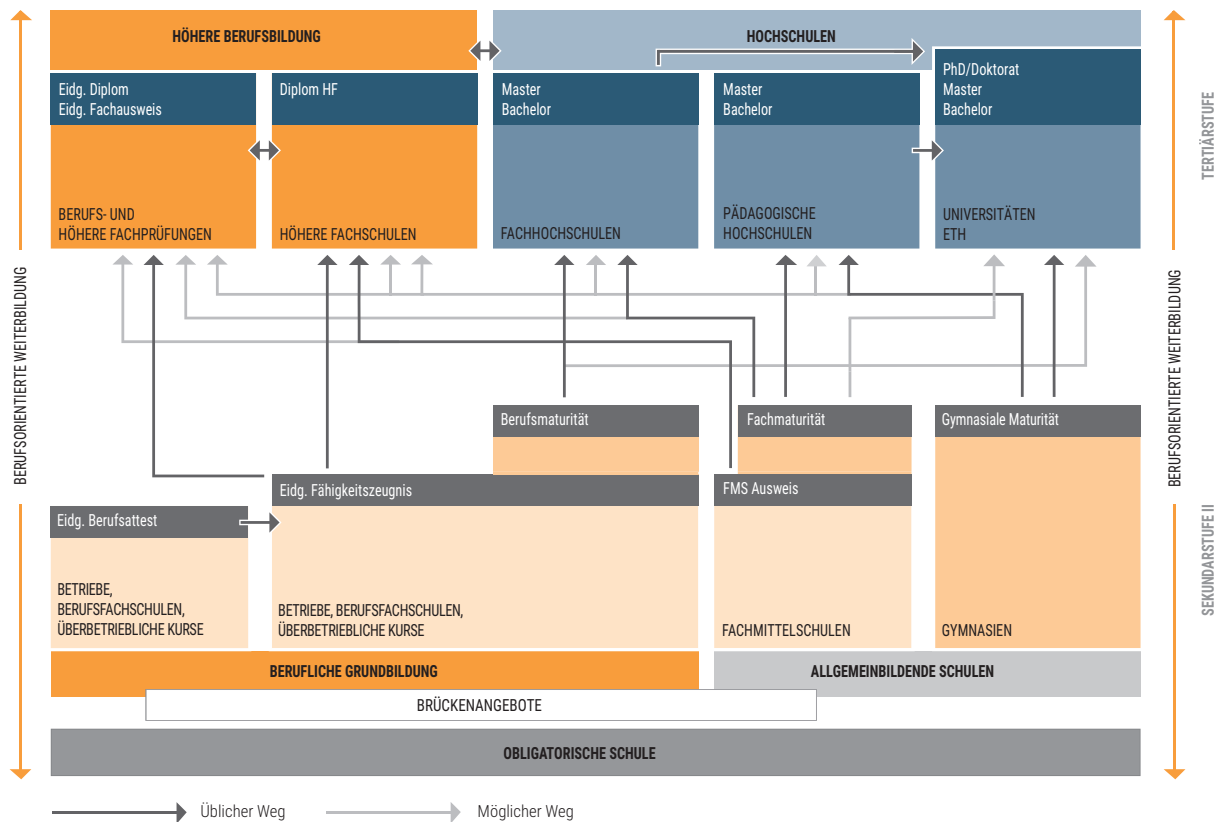


Das Berufsbildungssystem der Schweiz

Die höhere Berufsbildung der Schweiz ist eine international beachtete Erfolgsgeschichte und ermöglicht eine individuelle, auf die eigenen Stärken zugeschnittene, lebenslange Aus- und Weiterbildung.

Auf sämtlichen Bildungsstufen stehen vom Bund anerkannte Abschlüsse zur Wahl. Oder anders ausgedrückt: die Bildungswege sind durchgängig, spannend und aufeinander abgestimmt.

Die eidgenössisch anerkannten Bildungsgänge der höheren Fachschulen gehören – zusammen mit den eidgenössischen Berufsprüfungen und den höheren Fachprüfungen – zur höheren Berufsbildung auf der sogenannten Tertiärstufe des schweizerischen Bildungssystems (siehe vereinfachte Übersichtsdarstellung unten). Die Bildungsgänge weisen einen hohen Arbeitsmarktbezug auf und vermitteln Kompetenzen, welche die Absolvierenden befähigen, in ihrem Tätigkeitsfeld selbstständig Fach- und Führungsverantwortung zu übernehmen.



Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF



Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

Voraussetzungen

Sie verfügen über einen der folgenden Berufsabschlüsse:

- Anlagen- und Apparatebauer/in EFZ;
- Automater/in EFZ;
- Automobil-Mechatroniker/in EFZ;
- Elektroinstallateur/in EFZ;
- Elektroniker/in EFZ;
- Elektroplaner/in EFZ;
- Gebäudeinformatiker/in EFZ;
- Gebäudetechnikplaner/in EFZ;
- Heizungsinstallateur/in EFZ;
- Informatiker/in EFZ;
- Kältesystem-Monteur/in EFZ;
- Kältesystem-Planer/in EFZ;
- Konstrukteur/in EFZ;
- Laborant/in EFZ;
- Landmaschinenmechaniker/in EFZ;
- Lüftungsanlagenbauer/in EFZ;
- Metallbaukonstrukteur/in EFZ;
- Montage-Elektriker/in EFZ, Netzelektriker/in EFZ;
- Physiklaborant/in EFZ;
- Polymechaniker/in EFZ;
- Produktionsmechaniker/in EFZ;

- Sanitärinstallateur/in EFZ;
- Telematiker/in EFZ

Quereinsteiger/innen

Durch unser „sur-dossier“-Aufnahmeverfahren ermöglichen wir es auch Personen, welche die zuvor genannten Voraussetzungen nicht erfüllen, an diesem Lehrgang teilzunehmen. Wir beraten Sie gerne über die Möglichkeiten, welche dieses Aufnahmeverfahren bietet. Setzen Sie sich bitte mit der Lehrgangsführung in Verbindung. Die Beratung ist unverbindlich und für Sie selbstverständlich kostenlos.

Zudem wird erwartet, dass Sie

- ✓ persönliche Leistungsbereitschaft mitbringen,
- ✓ bereit sind, auch ausserhalb des Unterrichts Zeit für Aufgaben, Projekte und Selbststudium zu investieren,
- ✓ den Unterricht möglichst lückenlos besuchen,
- ✓ ein eigenes Laptop mitbringen (Anforderungen finden Sie auf unserer Webseite),
- ✓ über Englisch-Grundkenntnisse Niveau A2 gemäss europäischem Sprachreferenzrahmen verfügen.

... sind in der Lage, erneuerbare Energiesysteme intelligent in unsere bestehende Energieversorgung zu integrieren.



Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

Energiestrategie 2050 als „Wegweiser“ des Studiums

Die Schweiz verfügt heute über eine sichere und kostengünstige Energieversorgung. Wirtschaftliche und technologische Entwicklungen sowie politische Entscheide im In- und Ausland führen derzeit zu grundlegenden Veränderungen der Energiemärkte. Um die Schweiz darauf vorzubereiten, hat der Bundesrat die Energiestrategie 2050 entwickelt. Mit dieser Strategie soll die Schweiz die neue Ausgangslage vorteilhaft nutzen und ihren hohen Versorgungsstandard erhalten. Gleichzeitig trägt die Strategie dazu bei, die energiebedingte Umweltbelastung der Schweiz zu reduzieren.

Die Energiestrategie 2050 verfolgt drei Stossrichtungen:

- Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz
- Massnahmen zum Ausbau der erneuerbaren Energien
- Atomausstieg

Die Energieforschung Schweiz setzt ihre Schwerpunkte, abgestützt auf die Energiestrategie, in den Themen Energieeffizienz, erneuerbare Energien und der Reduktion der energiebedingten Umweltbelastung. Auch unser Studiengang Energie und Umwelt setzt sich schwerpunktmässig mit diesen Themen auseinander.

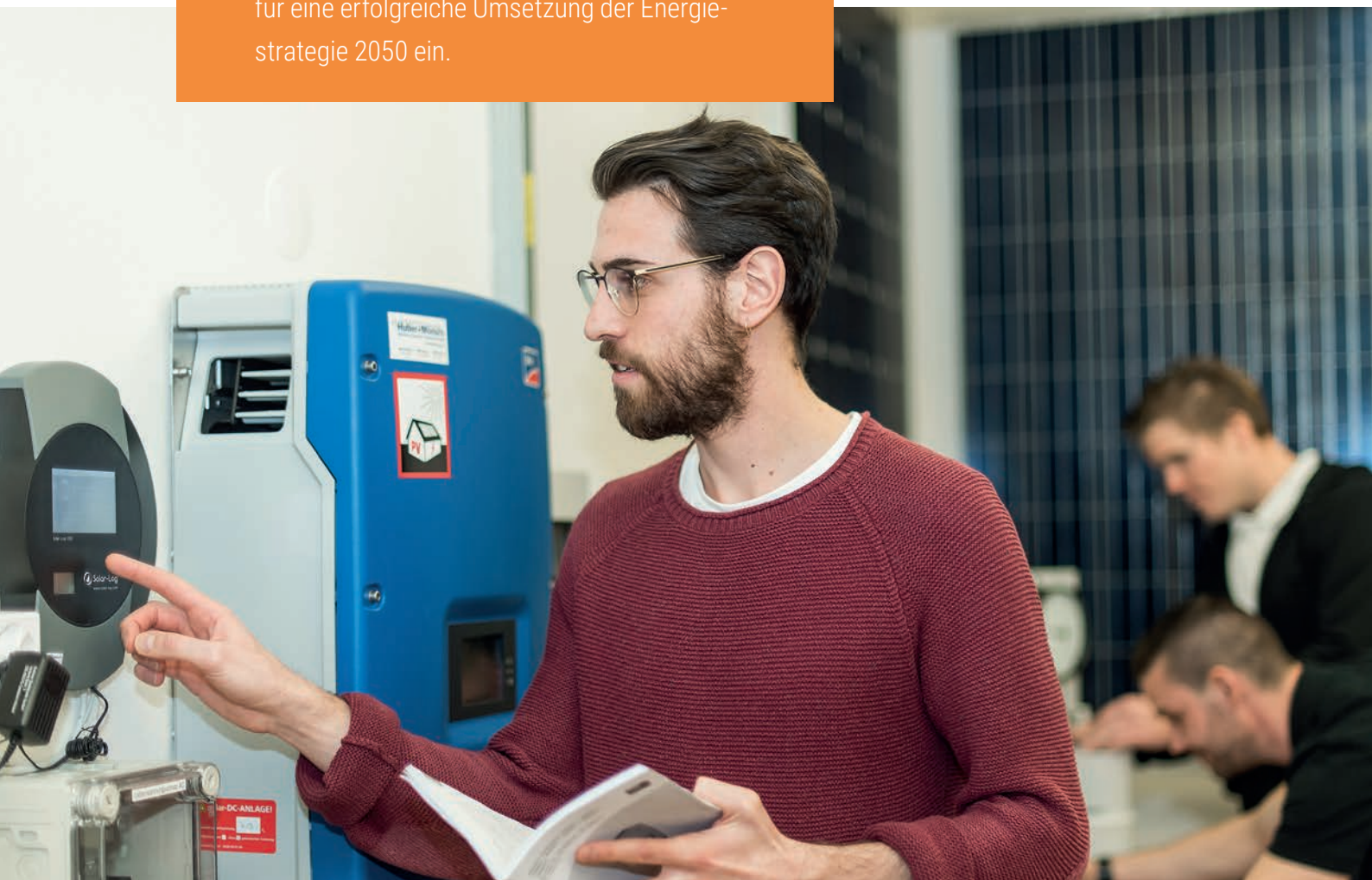
Beispielhaft sind nachfolgend einige effiziente und umweltschonende Energiesysteme, die im Studium behandelt werden, aufgeführt.

Solarenergie

Die Sonnenenergie, welche in Form von Licht und Wärme auf die Erdoberfläche trifft, kann aktiv durch Sonnenkollektoren zur Wärmeerzeugung (Warmwasser und Heizungsunterstützung), durch konzentrierende Systeme für chemische Prozesse und Stromproduktion sowie durch Photovoltaik-Anlagen zur Stromerzeugung genutzt werden.

Die Solarzellen von Photovoltaikanlagen bestehen aus Halbleitern, wie sie bei der Herstellung von Computer-Chips verwendet werden. Diese erzeugen unter Licht Elektrizität respektive Gleichstrom. Die Photovoltaik (PV) ist eine wichtige Technologie für die nachhaltige Energieversorgung der Zukunft. Das Potenzial von Solarstrom ist beträchtlich: bis zum Jahr 2050 könnten rund 20 Prozent des derzeitigen Strombedarfs durch Photovoltaik erzeugt werden. Wenn alle bestehenden Gebäude energetisch optimal saniert würden, könnte mittels Sonnenkollektoren der gesamte Wärmebedarf der Schweizer Haushaltungen gedeckt werden.

... übernehmen Verantwortung und setzen sich für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiestrategie 2050 ein.





... absolvieren ein anspruchsvolles Studium in einer Wachstumsbranche mit viel Potential.

Brennstoffzellen

Brennstoffzellen wandeln chemische Energie mit sehr hoher Effizienz und geringem Schadstoffausstoß direkt in Strom und Wärme um. In jüngster Vergangenheit wurden große stationäre Brennstoffzellenparks im MW-Bereich realisiert; weltweit sind über 200'000 Mikro-WKK-Systeme (WKK: Wärme-Kraft-Kopplung) auf Brennstoffzellenbasis im Einsatz, und verschiedene Fahrzeughersteller haben damit begonnen, Brennstoffzellen-Serienfahrzeuge herauszubringen. Global liegt das Wachstum im Markt für Brennstoffzellen, bezogen auf die installierte Leistung, im zweistelligen Prozentbereich.

Biomasse

Biomasse bezeichnet sämtliches durch Photosynthese direkt oder indirekt erzeugtes organisches Material, das nicht über geologische Prozesse verändert wurde (im Gegensatz zur fossilen Biomasse – Erdöl, Kohle, Erdgas). Bei der energetischen Nutzung von Biomasse kann nur so viel CO₂ freigesetzt werden, wie zuvor mit Hilfe von Sonnenenergie mittels Photosynthese in der Biomasse gebunden war. Aus Biomasse kann Wärme, Strom und Treibstoff gewonnen werden.

Wasserstoff

Wasserstoff kann im Zusammenspiel mit verschiedenen anderen Technologien einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung leisten; als Treibstoff in der Mobilität, der chemischen Industrie oder als Langzeit-Energiespeicher. Die elektrolytische Gewinnung und anschließende Verwendung von Wasserstoff bilden das zentrale Element von verschiedenen "Power-to-Gas"-Konzepten.

Lehrgangsinformationen Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

Semesterbeginn	Oktober in St. Gallen
Dauer des Lehrgangs	6 Semester Der Bildungsgang erfüllt die Mindestanforderung von 3600 Lernstunden gemäss Mindestverordnung des SBFJ. Davon finden 1600 Lektionen (Lernstunden) im Präsenzunterricht statt. Die restlichen Lernstunden verteilen sich auf angeleitetes Selbststudium, autonomes Selbststudium, Projekte, Praxis und Qualifikationsverfahren.
Kursort	9015 St. Gallen
Unterrichtszeiten	Einmal pro Woche von 13.00 bis 20.15 Uhr und in der Regel ein Abend pro Woche von 17.00 bis 20.15 Uhr.
Teilnehmerzahl	Die Teilnehmerzahl ist beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.
Investition pro Semester Prüfungsgebühr Anmeldung	Siehe Anmeldeformular oder unter www.zbw.ch



Änderungen vorbehalten

Dipl. Energie- und Umwelttechniker/innen HF
evaluieren und analysieren die Einsatz-
möglichkeiten erneuerbarer Energien.



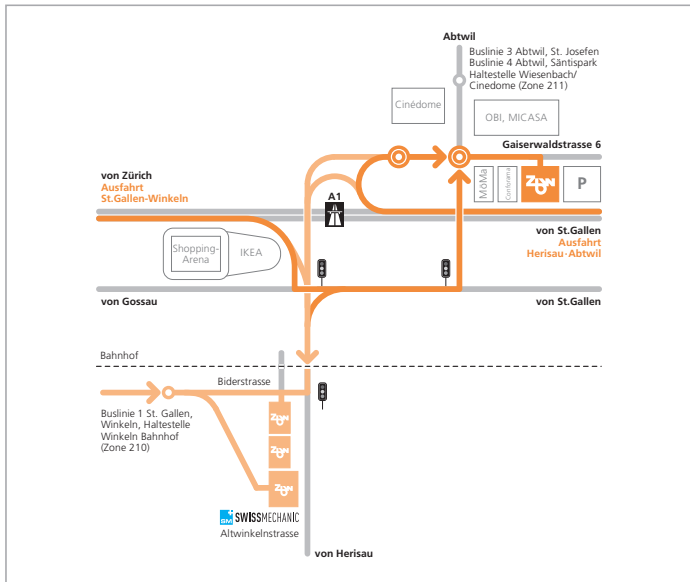
Fächerplan Dipl. Energie- und Umwelttechniker/in HF

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	Total
Module	Grundstudium			Hauptstudium			
Sprachen und Kommunikation							
- Technische Dokumentation	32						32
- Office-Foundation	24						24
- Englisch	60	60					120
- Präsentationstechnik		8					8
Technische Grundlagen							
- Mathematik I	72						72
- Mathematik II		64					64
- Physik	40						40
- Elektrotechnik I		52					52
- Elektrotechnik II			40				40
- Wärmelehre I			40				40
- Wärmelehre II				40			40
- Bauphysik				40			40
- Strömungslehre				40			40
Fachbereich Informatik							
- Informatik I		52					52
Führung und Organisation							
- Nachhaltiges Handeln	32						32
- Projektmanagement		32					32
- Betriebswirtschaft						32	32
- Führung und Personalmanagement						32	32
Fachbereich Energie und Umwelt							
- Mess-, Regel- und Sensortechnik			40				40
- Energiesysteme			40				40
- Regenerative Energiesysteme I				64			64
- Regenerative Energiesysteme II						32	32
- Haustechnik I			40				40
- Antriebstechnik						40	40
- Energiemanagement/Energieeffizienz					64		64
- Ökologie			32				32
- Stoffstrommanagement					32		32
- Umwelttechnik					64		64
- Energiewirtschaft/Energiepolitik					32		32
Wahlmodule							
- Elektrische Energiesysteme						64	64
- Thermische Energiesysteme						64	64
Total Unterrichtslektionen	260	268	232	184	192	200	1272
Praktika							
- Office Foundation Situationstraining	8						8
- Angewandte Physik und Mathematik	12	12					24
- Lernatelier technische Grundlagen	40	40					80
- Praktikum Messtechnik			40				40
- Ausbildungsübergreifende Projektarbeit				56	56		112
- Building Information Modeling						8	8
Qualifikationsverfahren							
- Einführung Diplomarbeit						4	4
- Diplomarbeit						250	250
- Modul- und Diplomprüfungen	12	12	12	12	12	12	72
Total Lektionen	332	332	284	252	260	410	1870

Änderungen vorbehalten

ZbW – für eine erfolgreiche Zukunft.

St. Gallen



Zentrum für berufliche Weiterbildung

Gaiserwaldstrasse 6
9015 St. Gallen
 Tel. 071 313 40 40

Detailprogramme und Auskünfte erhalten Sie auf unserem Sekretariat. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und helfen Ihnen gerne weiter.

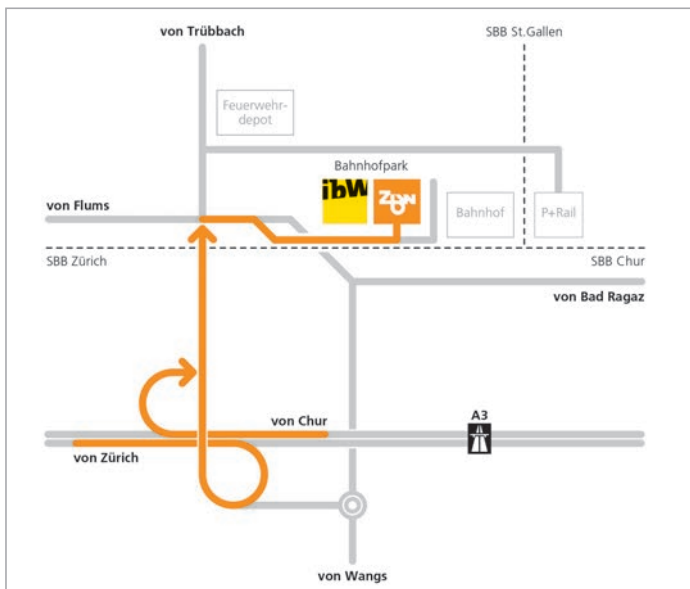
Öffnungszeiten des Sekretariats in St. Gallen (bei Schulbetrieb)
 Montag bis Freitag
 07.30 – 18.15 Uhr
 Samstag
 07.30 – 12.00 Uhr
Telefon 071 313 40 40
info@zbw.ch

Zentrum für berufliche Weiterbildung

Biderstrasse 15/17
9015 St. Gallen
 Tel. 071 313 40 40

Besuchen Sie unsere Homepage
www.zbw.ch

Sargans (ab Oktober 2026)



Zentrum für berufliche Weiterbildung

Bahnhofpark 2a
7320 Sargans
 Tel. 071 313 40 20



Zentrum für berufliche Weiterbildung

Gaiserwaldstr. 6
 9015 St. Gallen

info@zbw.ch
 www.zbw.ch

Tel. 071 313 40 40