

Techniker/in HF Gebäudetechnik Vertiefungsrichtung Heizung, Klima, Kälte, Sanitär

Modulare Bildungsgänge mit Diplomabschluss

Dipl. Techniker/innen HF im Berufsfeld Gebäudetechnik sind Bindeglieder zwischen den Bauherren, Behörden, Bauplanern und den ausführenden Unternehmern. Techniker/innen sind sowohl Konstrukteurinnen / Konstrukteure und befinden sich daher in einer Schlüsselposition bei der Realisierung eines Bauvorhabens.

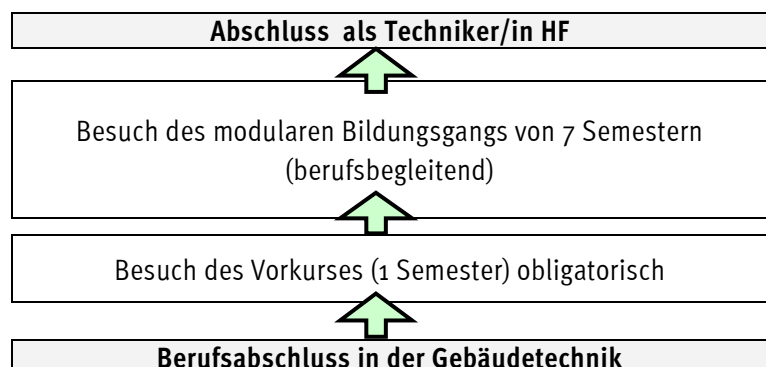
Sie interpretieren gestalterische Konzepte und können diese in zeitgemässe konstruktive Lösungen umsetzen.

Sie entwickeln auf Grund erarbeiteter Projektaufgaben oder präziser Aufgabenstellungen Konstruktionen, beurteilen diese und setzen sie in Bezug auf Materialien, physikalische, chemische und ökologische Aspekte, behördliche Vorschriften, Normen und Wirtschaftlichkeit um.

Sie nehmen Führungsaufgaben wahr und erkennen betriebswirtschaftliche Zusammenhänge im Rahmen ihrer gesamten planerischen Tätigkeit.

Berufsbild

Konzept



**Aufnahmebedingungen /
Gleichwertigkeits-
anerkennung****Vorkurs und Studium:**

Grundsätzlich stehen der Vorkurs und das Studium allen Fachpersonen der Gebäudetechnik offen, welche die im entsprechenden Bildungsgang beschriebenen Zulassungsbedingungen erfüllen.

Bedingungen für die Zulassung für den Vorkurs sind:

- Heizungszeichner/in
- Lüftungszeichner/in
- Kältezeichner/in
- Sanitärzeichner/in
- Heizungsmonteur/in
- Kältemonteur/in
- Lüftungsanlagebauer/in
- Sanitärmonteur/in
- Haustechnikplaner/in Sanitär
- Haustechnikplaner/in Heizung
- Haustechnikplaner/in Kälte
- Haustechnikplaner/in Lüftung
- Elektrozeichner/in

Über die Aufnahme von Bewerber/innen mit anderen Berufsabschlüssen entscheidet die Ausbildungsleitung aufgrund eines definierten Zulassungsverfahrens.

Bedingungen für die Zulassung für das Studium sind:

Erfolgreiche Absolventen und Absolventinnen des Vorkurses, die diesen mit der Note 4.0 abschliessen.

Eine Anstellung in einem Planungsbüro oder einer Unternehmung von mindestens 50%.

Interessenten/innen, die über einen BMS Abschluss verfügen, sind vom Vorkurs dispensiert und haben zum Teil ein Anrecht auf Gleichwertigkeiten im Hauptstudium.

Ausbildungszeit

Vorkurs: 1 Semester

Studium: Das modulare Bildungssystem zeichnet sich durch die Individualisierung der Studiendauer aus. Diese beträgt im Minimum 7 Semester, im Maximum 12 Semester.

Ausbildungsleitung

Hansueli Siegenthaler, dipl. Ing. FH, Ausbildungs- und Prüfungsleiter

Referierende

Der Unterricht wird von Ingenieuren und Fachpersonen ihres Spezialgebiets erteilt.

Unterrichtsort

Gewerblich-Industrielle Berufsschule Bern
Schulhaus Viktoria, Viktoriastrasse 71, 3013 Bern

Unterrichtszeiten

Freitag ganzer Tag (ca. 9 Lektionen Präsenzunterricht)
Samstagsvormittag (ca. 4 Lektionen Präsenzunterricht)
oder
Montag ganzer Tag (ca. 9 Lektionen Präsenzunterricht)
Mittwochabend (ca. 4 Lektionen Präsenzunterricht)

Anmeldeschluss Vorkurs

Woche 2 2014/2015

Anmeldeschluss HF-Studium

Woche 30 2014/2015

Beginn Vorkurs	Woche 5	2014/2015 (Beginn jedes Jahr)
Beginn der Bildungsgänge	Woche 33	2013/2015 (Beginn jedes Jahr)

Studiengebühren	Vorkurs	Fr.	600.00
	1. Semester	Fr.	2040.00
	2. Semester	Fr.	1890.00
	3. Semester (inkl. Semesterarbeit)	Fr.	2490.00
	4. Semester	Fr.	1890.00
	5. Semester (inkl. Semesterarbeit)	Fr.	2690.00
	6. Semester	Fr.	1890.00
	7. Semester	Fr.	3490.00
	Gesamtkosten Bildungsgang	Fr.	16380.00

Diese Preise gelten für Niedergelassene im Kanton Bern sowie für Teilnehmende aus anderen Kantonen sofern aus diesen Kantonen eine Kostengutsprache vorliegt. Die Kostengutsprache wird durch die Schule eingeholt.

Für Teilnehmende aus Kantonen ohne Kostengutsprache wird pro Semester zusätzlich zu den Studiengebühren Fr. 5665.00 verrechnet.

In den Studiengebühren sind sämtliche Kosten für Unterricht, Lehrmittel, Material und Mieten sowie Prüfungen inbegriffen. Die Studiengebühren werden semesterweise in Rechnung gestellt.

Kosten für Gasthörer/innen	Module à 20 Lektionen inkl. Prüfungen und Zertifikat Fr. 320.00
	Module à 30 Lektionen inkl. Prüfungen und Zertifikat Fr. 440.00
	Module à 40 Lektionen inkl. Zertifikatsprüfung und Zertifikat Fr. 560.00
	Module à 80 Lektionen inkl. Zertifikatsprüfung und Zertifikat Fr. 1040.00

Diese Gebühren gelten für Niedergelassenen im Kanton Bern. Für Niedergelassene in anderen Kantonen wird der Kantonsbeitrag von Fr. 9.00 pro Lektion zusätzlich zum Modulpreis verrechnet.

Die Preise beinhalten sämtliche Kosten für Unterricht, Lehrmittel, Material und Mieten sowie die Prüfungen.

Abmeldung	Bis 3 Wochen vor Beginn des Bildungsgangs wird ein Unkostenbeitrag von Fr. 150.00 in Rechnung gestellt. Erfolgt die Abmeldung nach diesem Zeitpunkt, wird eine Gebühr in Höhe von 20% der Ausbildungskosten pro Semester, jedoch von max. Fr. 500.00, belastet. Bei einem Abbruch nach Beginn des Semesters erfolgt keine Rückerstattung.
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zur Beachtung	Änderungen hinsichtlich Modulinhalten, Lektionenzahl, Unterrichtsort, -tag und -zeiten sowie der Kurskosten bleiben vorbehalten.
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Grundlagen des Bildungsgangs	Reglement über die Ausbildungs- und Prüfungskommission sowie die Prüfungsorgane der Höheren Fachschulen Bauplanung und Gebäudetechnik Ausbildungs- und Prüfungsreglement für die Höhere Fachschulen Bauplanung und Gebäudetechnik
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Studienaufbau und Lerninhalte in der Übersicht

Vorkurs (obligatorisch)

Module

- **Mathematik (40 Lektionen)**
In dem Modul werden den Studierenden die Grundkenntnisse der Algebra und der Umgang mit Variablen vermittelt. Die behandelten Themen reichen von den Grundrechenoperationen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division) bis zu einfachen Gleichungen mit einer Unbekannten. In der Geometrie werden der Einheitskreis und das Bogenmass sowie die trigonometrischen Funktionen behandelt.
- **Deutsch (20 Lektionen)**
Wiederholen und Vertiefen der Basiskenntnisse der deutschen Sprache: Wort- und Satzlehre, Rechtschreibung, Zeichensetzung, Wortschatz, Stil, Textverständnis, Herstellen einfacher Textsorten. Verbesserung der mündlichen und schriftlichen Kommunikation in der Standardsprache.
- **Englisch (20 Lektionen)**
Im Vorkurs werden eine grammatikalische Basis sowie ein Alltagsgrundwortschatz vermittelt. Das Modul dient als Wiederauffrischung bereits vorhandener Englischkenntnisse, gibt aber auch Neueinsteigern die Möglichkeit, die Sprache von Null auf zu erlernen.

Studium

Führungs-, Sozial- und Kommunikationskompetenzen , Wissensmanagement

* 1 Lektion = 45 Minuten

Prozesse gemäss Rahmenlehrplan HF Technik		Module		Anzahl Lektionen* (Präsenz- unterricht)	Lerninhalte
1	Menschen führen	1.1.1	Führungslehre	35	Führungsprozesse, Gruppenprozesse und Konfliktmanagement
2	Entscheidungen fällen	1.2.1	Marketing	35	Strategische und operative Unternehmensführung
3	Projekte planen und leiten	1.3.1	Projektmanagement	40	Aufbau und Abwicklung von Bauvorhaben, notwendige Struktur erstellen, Qualitätsverständnis fördern, Risiken erkennen und einschränken, Koordination, Informationsfluss, Termin- und Kostengrundsätze thematisieren und anwenden
4	Sich sprachlich verständigen	1.4.1	Deutsch 1	40	schriftlicher und mündlicher Ausdruck (Semantik, Orthografie, Grammatik, Interpunktion),
		1.4.2	Deutsch 2	40	Verfassen und Interpretation von Texten und Beschrieben (Sprache, Inhalt und Stil)
		1.4.3	Korrespondenz	40	Umgangsformen am Telefon und Empfang, Verfassen und Darstellen von einfachen Briefen, Protokollen, Fax, E-Mails
		1.4.4	Englisch 1	40	Grammatikkenntnisse erweitern und lernen, sich auf Englisch in alltäglichen Situationen auszudrücken.
		1.4.5	Englisch 2	40	die im Modul 1 erworbenen Kenntnisse vertiefen und Vorbereitung auf die Cambridge KET-Prüfung, Niveau A2
5	Wirkungsvoll präsentieren und kommunizieren	1.5.1	Arbeits- und Lerntechnik	35	Lern- und Arbeitstechniken sowie Fragen des Zusammenarbeitens
		1.5.2	Kommunikation / Interaktion	35	Kommunikation verstehen und führen. Sicheres Auftreten und Verhandeln.

6	Unternehmensprozesse verstehen und mitgestalten	2.6.1	BWL / VWL	35	VWL: Wirtschaftskreislauf, Volkseinkommen, Geldmengenpolitik, Brutto- und Bruttoinlandprodukt, Marktmodelle, Inflation /Deflation/Stagflation, Produktionsfaktoren, Zahlungs- Handels- und Dienstleistungsbilanz, BWL: Anspruchsgruppen, Bilanz, Erfolgsrechnung, Kapitalbedarfsrechnung, Finanzplan, SWOT-Analyse, Kennzahlen
7	Geschäftsziele erreichen	2.7.1	Rechnungswesen 1	30	Finanzielles und betriebliches Rechnungswesen, Basiskompetenzen
		2.7.2	Rechnungswesen 2	40	Finanzielle Führung, Basiskompetenzen
8	Umfeld berücksichtigen	2.8.1	Rechtskunde 1	30	Aufbau des schweizerischen Rechtssystems und die im Berufsalltag wichtigsten rechtlichen Grundlagen. Rechtliche Problemsituationen und mögliche Lösungsansätze
		2.8.2	Rechtskunde 2	30	Gesetzesgrundlagen des Vertragsrechtes und Verträge im Hinblick für die berufliche Tätigkeit. - die behandelten Verträge des Obligationenrechtes - Probleme bei der Vertragsentstehung und -erfüllung - Lösungsmöglichkeiten gemäss den Gesetzestexten
9	Probleme analysieren und lösen	3.9.1	Mathematik 1	40	Grundlagen Algebra, Geometrie und Trigonometrie
		3.9.3	Mathematik 2	40	Quadratische Funktionen (Funktionsgleichung und Scheitelform, Schnittpunkte von Graphen, Nullstellen), Umwandlung eines Polynoms in die Scheitelform und umgekehrt, Quadratische Gleichungen (a-b-c Formel, p-q Formel, Satz von Vieta), Umkehrfunktionen
		3.9.5	Mathematik 3	40	Logarithmengesetze, Wurzel-, Logarithmus- und Potentialfunktionen (Funktionsgleichungen, Schnittpunkte von Graphen, Nullstellen), Wurzel- Logarithmus- und Potentialgleichungen
		3.9.5	Physik 1	40	Grundlagen der Mechanik, Optik und Elektrik
		3.9.6	Physik 2	40	Grundlagen der Dynamik und Vertiefung mit diversen Tabellen und Diagrammen
		3.9.7	Statik	40	Grundlagen der Mechanik, Optik und Elektrik
		3.9.9	Chemie 1	40	Grundlagen der organischen und anorganischen Chemie
		3.9.10	Chemie 2	30	Vertiefung der theoretischen Grundlagen und Berechnungen mit der molekularen Masse von Stoffen
		3.9.12	Elektrotechnik 1	30	Einführung in die physikalischen Zusammenhänge der Elektrotechnik der Gleichstrom- und Wechselstromtechnik

		3.9.13	Elektrotechnik 2	30	Kennenlernen der Anforderung von Elektroinstallationen im Gebäude, sowie Übungen zum Schema lesen
		3.9.8	Baukonstruktion	30	Baumaterialien, Tragstrukturen in Hochbau, Bemessungsweisen von Wärmedämmungen, Dampfdiffusion
10	Sich persönlich weiter entwickeln	Dieser Prozess betrifft sämtliche Module des Bildungsgangs			
	Prozesse 1-10		Total Lektionen	945	

* 1 Lektion = 45 Minuten

Fachliche und berufliche Kompetenzen

Prozesse gemäss Rahmenlehrplan HF Technik		Module		Anzahl Lektionen (Präsenz- unterricht)	Lerninhalte
11	Naturwissenschaftl. Grundlagen	4.11.1	Wärmelehre 1	40	Einführung in die thermodynamischen Grundsätze und Hauptsätze der Wärmelehre
		4.11.2	Wärmelehre 2/3	40	Vertiefung der thermodynamischen Grundsätze und Einführung in kalorische Prozesse
		4.11.3	Strömungslehre 1	40	Einführung in das physikalische Verhalten von Fluiden (Flüssigkeiten und Gase)
		4.11.4	Strömungslehre 2/3	40	Vertiefung des physikalischen Verhalten von Fluiden (Flüssigkeiten und Gase)
		4.11.5	Fachkunde 1	80	Grundlagen und Berechnungen der berufsspezifischen Anlagen und Komponenten im entsprechenden Fachgebiet
		4.11.6	Fachkunde 2	80	Vertiefte Berechnungen der berufsspezifischen Anlagen- und Komponenten im entsprechenden Fachgebiet
		4.11.7	Fachkunde 3	80	Beurteilung und Analysen von berufsspezifischen Anlagen- und Komponenten im entsprechenden Fachgebiet
		4.11.17	Interdisziplinäre Fachkunde	30	Interdisziplinäre und berufsübergreifende Theorie wie Schallschutz, Brandschutz, Logistik etc.
12	Fachbereich koordinieren und Projekte leiten	4.12.1	Technik Ausgleich	40	Einführung in die Technik eines anderen Fachgebietes als das Erlernte zur Interdisziplinären Verständigung
		4.12.5	Vernetzung Fachkunde 1	40	Projektierungsarbeiten zur Übung und Anwendung der Theorie von der Fachkunde
		4.13.2	Steuer- und Regelungstechnik 2	30	Vertiefung in die Mess- Steuer und Regelungstechnik mit Anwendungen an Objekten im Labor
		4.13.3	Vernetzung MSRL	40	Projektierungsarbeiten zur Übung und Anwendung der Theorie von Steuer- und Regelungstechnik

14	Gebäude und Anlagen setzen	4.14.1	Vernetzung Labor 1	20	Übung und Aufgaben an Laboranlagen zur Vertiefung der Theorie von der Strömungs- und Wärmelehre
		4.14.2	Vernetzung Labor 2	20	Übung und Aufgaben an Laboranlagen zur Vertiefung der Theorie von der Fachkunde
Prozesse 1-14			Total Lektionen Präsenzunterricht	1595	

* 1 Lektion = 45 Minuten