



Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Allgemeine Gewerbeschule Basel

► Höhere Fachschule Systemtechnik

Vogelsangstrasse 15
Postfach 4005 Basel
Telefon: 061 / 695 62 25
Fax: 061 / 695 68 80
E-Mail: esther.baumann@bs.ch
Internet: www.agsbs.ch „Höhere Berufsbildung“

Provisorisches Ausbildungsprogramm!

Die HF Systemtechnik befindet sich im Wiederanererkennungsverfahren des SBFJ nach dem neuen Rahmenlehrplan vom 2022. Stundenplan, Fächerbezeichnungen und der Lehrplan können noch ändern.

Ausbildungsprogramm 2024 - 2027

(Termine SG-17)

HFS

Höhere Fachschule für Technik HF Systemtechnik

Eidgenössisch anerkannte Höhere Fachschule seit 2002

(Änderungen vorbehalten)

Stand Nov. 2021

Dieses Ausbildungsprogramm stützt sich auf die „Ordnung betreffend Technikerschule Elektronik“ vom 14. April 1997 des Kantons Basel-Stadt sowie der Verordnung des SBFJ über Mindestvorschriften für die Anerkennung von Bildungsgängen und Nachdiplomstudien der höheren Fachschulen vom 2022.



Ausbildungsziele

Die Ausbildung zur *dipl. Technikerin HF Systemtechnik* bzw. zum *dipl. Techniker HF Systemtechnik* ist im Berufsbildungsgesetz verankert. Ziel der Ausbildung ist es, die für die angestrebte berufliche Qualifikation relevanten Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln. Die Studentin bzw. der Student muss zum Beispiel in der Lage sein, selbstständig Probleme des Berufsbereiches zu erkennen, zu strukturieren, zu analysieren, zu beurteilen und Wege zur Lösung dieser Probleme auch in wechselnden Situationen zu finden. Der Kreativität, hierfür Ideen zu entwickeln, kommt dabei grosse Bedeutung zu.

Die Absolventinnen und Absolventen der Höheren Fachschule sollen zu wirtschaftlichem Denken und verantwortlichem Handeln befähigt werden. Die Ausbildung soll die Übernahme von Führungsaufgaben auf mittlerer Stufe ermöglichen, d.h. die Fähigkeiten fördern, Mitarbeiter anzuleiten, zu motivieren, zu führen und zu beurteilen. Die Fähigkeit zu konstruktiver Kritik, zur Austragung und Lösung von Konflikten sind genauso wichtig wie die Fähigkeit Probleme in Teamarbeit lösen zu können.

Schwerpunkte

Die Ausbildung orientiert sich in hohem Masse an den Erfordernissen der Praxis. Dabei steht die **Automatisierungstechnik sowie das Systemdenken** im Vordergrund. Das Studium an der Höheren Fachschule für Systemtechnik ist ein **Generalistenstudium**, welches ein solides, ausbaufähiges Fundament an fachlichem, betriebswirtschaftlichem und allgemeinem Wissen legt.

Kernpunkte unserer Ausbildung sind:

- Nach gegebenen Vorgaben komplexe Anlagen als Betreuer selbstständig unterhalten und überwachen.
- Einzelne Komponenten prüfen und eventuelle Mängel beheben.
- Neue Anlagen und Komponenten planen, in Betrieb nehmen und optimieren.
- Logisch und vernetzt denken können sowie technische, wirtschaftliche und mit der Tätigkeit verbundene ökologische Probleme im Gesamtzusammenhang sehen und verstehen.
- Projekte fachgerecht planen, entwickeln und betreuen sowie als Projektleiter führen können.
- Richtige unternehmerische Entscheide treffen und adäquate Massnahmen einleiten.
- Mitarbeitende als Individuen beurteilen und nach betriebspsychologischen Erkenntnissen führen.
- Ausgeprägte Fähigkeit zur Teamarbeit und Freude an einer anspruchsvollen, abwechslungsreichen Tätigkeit haben.
- Die Verantwortung für hohe Sachwerte, für die Sicherheit am Arbeitsplatz, für den korrekten Ablauf von Produktionsprozessen durch eine grosse geistige Beweglichkeit, gute mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit sowie Gewandtheit im Umgang mit Mitmenschen unterschiedlichster Art übernehmen.

Fachgebiete:

- Hauptfachgebiete in der Automation sind: Mess-, Steuer- und Regelungstechnik / Bus- resp. Prozessleittechnik / Antriebstechnik und Leistungselektronik.
- In der Elektronik werden folgende Schwerpunkte behandelt: Analogtechnik / Digital- und Interfacetechnik.
- Schwerpunkte in der Informatik sind die objektorientierte Programmierung, Programmiersprachen wie Java, C, Assembler (Mikrocontrollerprogrammierung) sowie die grafische Programmierung mit LabVIEW.
- Bei den methodischen Fächern liegt der Schwerpunkt auf Systems Engineering und Projektmanagement.

Allgemeine Informationen

Ausbildungsdauer	6 Semester	Semesterbeginn:	12. August 2024
Unterrichtszeiten	1. und 2. Semester	Montag / Mittwoch Freitag	16:30 - 19:45 Uhr 13:15 - 18:15 Uhr
	3. bis 6. Semester	Montag / Mittwoch Freitag (Zeiten prov.)	16:30 - 19:45 Uhr 10:30 - 18:15 Uhr

Fächerplan

Fach	Semester	1	2	3	4	5	6
Grundlagen							
Englisch		2	2	2			
ICT 1 (Basic)		2					
Mathematik 1		4	2				
Mathematik 2			2	4	2		
Werkstoffkunde / Technologie 1		2					
Elektrotechnik		3	4				
Volkswirtschaftslehre			2				
Fachkenntnisse							
ICT 2 (Java)			3				
Mess- und SPS-Technik				2	3	3	
Elektronik (Analog- und Digitaltechnik)				6	3	3	
Höhere Programmierung					4		
Antriebstechnik und Leistungselektronik						2	2
Bussysteme und Leittechnik						2	2
Regelungstechnik						2	2
Führungsspezifische Fertigkeiten							
Teamleitung		2					
Personalführung				2			
Geschäftsleitung					2		
Projektmanagement					2		
Firmengründung						2	
Systems Engineering						2	
Weiterentwicklung							2
Projektarbeit							6
Lektionen pro Woche		15	15	16	16	16	14

Diplomarbeit Nach Abschluss aller Diplomprüfungen 10 Wochen + 2 Wochen Präsentationsvorbereitung (total mind. 300 Stunden)

Aufnahmebedingungen Eine **abgeschlossene Berufsausbildung** (EFZ) in den Berufen Elektroniker, Automatiker, Elektroinstallateur, Polymechaniker, Anlagen- und Apparatebauer, Automobil-Mechatroniker, Produktionsmechaniker, Zeichner / Konstrukteur oder verwandte Berufe aus Elektronik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik. In Ausnahmen kann eine Zulassung auch durch die Leitung der AGS erfolgen.

Der Besuch des Vorbereitungskurses wird empfohlen (siehe Seite 4). Während dem Studium ist gem. den Richtlinien der EKHF eine 50% Berufstätigkeit nachzuweisen.

Anmeldung und Informationen	Das Ausbildungsprogramm, Kursinformationen und das Anmeldeformular der Höheren Fachschule Systemtechnik können auf der Internetseite oder dem Schulsekretariat der AGS bezogen werden. <i>Frau Esther Baumann, Allgemeine Gewerbeschule Basel, Vogelsangstrasse 15, 4005 Basel, Tel. 061/695 62 25</i> E-Mail: esther.baumann@bs.ch Homepage: www.agsbs.ch unter „Höhere Berufsbildung“
Anmeldeschluss	Vorbereitungskurs: Freitag, 22. März 2024 Hauptstudium: Sonntag, 30. Juni 2024
Kosten pro Semester	Die Studienkosten können dem Anmeldeformular entnommen werden. Die Kosten für Fachbücher, Exkursionen usw. (ca. Fr. 200.-- pro Semester) sind darin nicht enthalten. Zudem wird ab dem 3. Semester ein eigener Laptop mit Windows Betriebssystem vorausgesetzt.
Titel	Die bestandene Diplomprüfung berechtigt das Führen des eidg. anerkannten Titels dipl. Technikerin/Techniker HF Systemtechnik .
Ausbildungsort	Allgemeine Gewerbeschule Basel, Vogelsangstrasse 15, 4005 Basel
Leitung der HFS	Philipp Ledermann Leiter der Höheren Fachschule Systemtechnik Vogelsangstrasse 15, 4005 Basel E-Mail: philipp.ledermann@edubs.ch

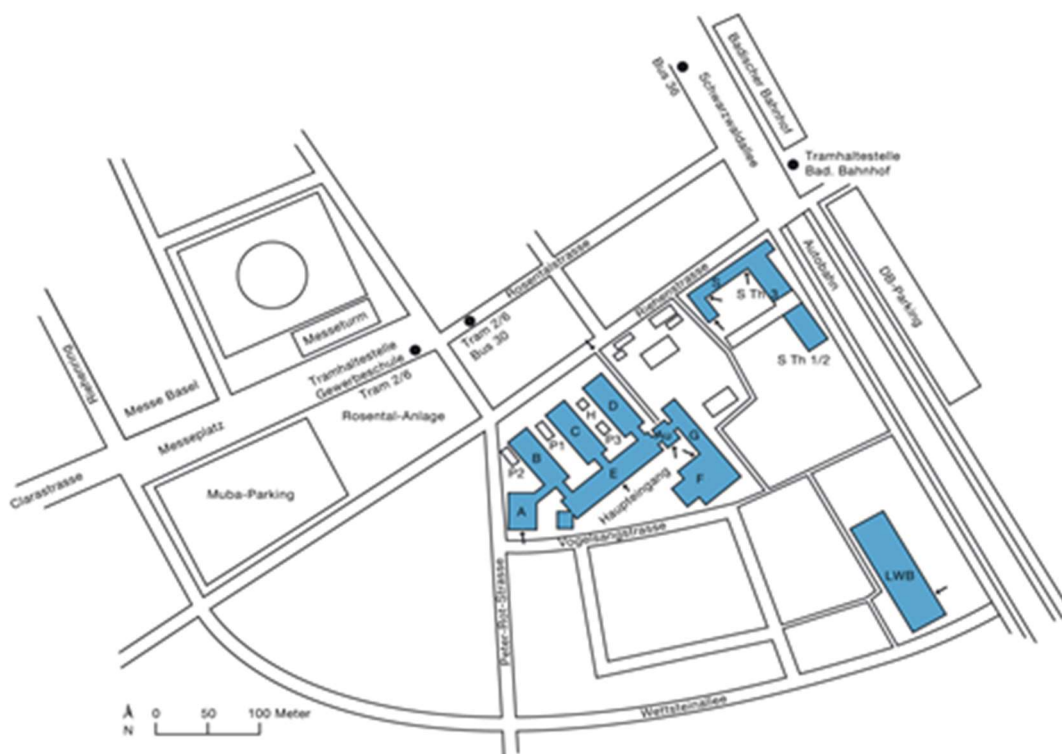
Vorbereitungskurs

Kursinhalte	In 10 Wochen à 8 Lektionen werden folgende Themen repetiert bzw. behandelt: 1. Elektrotechnik Grundlagen (Gleichstromtechnik) 2. Repetition der elementaren algebraischen Grundlagen mit Übungen
Ziel	Erreichen bzw. Festigen des Wissensstands bei der Lehrabschlussprüfung in Mathematik und Elektrotechnik.
Ausbildungsdaten	Der Kurs startet am Montag, 08. April 2024 .
Kurszeiten	Montag 16:30 – 19:45 Uhr Mittwoch 16:30 – 19:45 Uhr
Kurskosten	SFr. 670.- Kursgebühr. Darin inbegriffen ist eine Material- und Infrastruktur pauschale sowie die Aufnahmeprüfung.
Kursort	Allgemeine Gewerbeschule Basel, Vogelsangstrasse 15, 4005 Basel
Anmeldung Vorbereitungskurs	Die Anmeldung erfolgt auf dem Anmeldeformular der Höheren Fachschule Systemtechnik. Dieses kann auf der Internetseite oder dem Schulsekretariat der AGS bezogen werden. <i>Frau Esther Baumann, Allgemeine Gewerbeschule Basel, Vogelsangstrasse 15, 4005 Basel, Tel. 061/695 62 25</i> E-Mail: esther.baumann@bs.ch Homepage: www.agsbs.ch unter „Höhere Berufsbildung“

Führungsspezifische Fertigkeiten

ABU I (Kommunikation)	Textbearbeitung / Textinterpretation / Arbeitstechnik / Präsentationstechnik / Gesprächsführung / strukturierte Dokumentation / Protokollführung / Kommunikation
ABU II (Personal, Unternehmen)	<p>Personalführung: Arbeitsrecht / Führungslehre / Personalgewinnung</p> <p>Rechnungswesen: Rechnungswesen als Führungsinstrument / Bilanz- und Erfolgsrechnung / Betriebsbuchhaltung / Kalkulation / Investitionsrechnung</p> <p>Unternehmensführung: Betriebsorganisation / Unternehmenspolitik / Marketing / Unternehmensgründung / Businessplan</p>
Systems Engineering	<p>Kennenlernen der Methodik des Systems Engineering</p> <p>Analysieren der relevanten Aspekte von Problemstellungen</p> <p>Erarbeiten von Lösungskonzepten inkl. der systematischen Beschreibung in einem Pflichtenheft</p>
Projektmanagement	<p>Theorie: Planung, Durchführung, Steuerung und Kontrolle von Projekten / Methoden / Projektführung</p> <p>PM-Software: Projektplanung und Überwachung mit MS Project</p> <p>Projektarbeit: Vorbereitung der Diplomarbeit mit Projektinitialisierung / Kick-Off Meeting / Review-Meetings / Abschluss-Meeting / Feedback</p>
Englisch (Konversation)	Einfache Gespräche führen / Diskussionen über technische Themen Sitzungen in Englisch abhalten

Situationsplan AGS



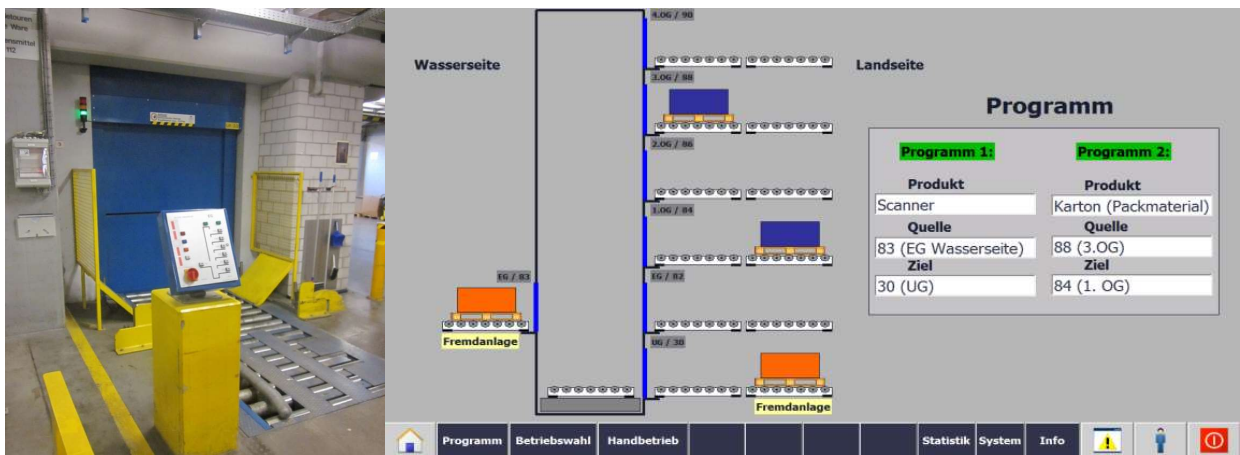
Beispiele von Diplomarbeiten

Projekt LEO - Liftsteuerung entscheidend optimieren

Firma: **Lebensmittelproduktionsbetrieb**

Zielsetzung: Modernisierung einer zentralen Palettenförderanlage im laufenden Betrieb durch den kompletten Ersatz der elektrischen Anlage und Entwicklung einer neuen Ablaufsteuerung mit folgenden Teilzielen:

- Erstellen mehreren Fahrprogrammen je nach Betriebssituation
- Überwachung des Materialflusses mit Hilfe einer Produkterkennung
- Visualisierung und Bedienung der Anlage mit Touchpanels
- Aufzeichnung aller Bewegungen sowie der Auslastung in einer Statistik



Projekt Automation Fett-Neutralisatoren

Firma: **Lebensmittelverarbeitungsbetrieb**

Zielsetzung: Automatisierung von Fett-Neutralisatoren, gesteuert über eine Rezeptdatenbank, mit folgenden Teilzielen:

- Erstellen der vollständigen Hardwareplanung der neuen Ventilinseln
- Konzipierung und Programmierung einer benutzerfreundlichen Visualisierung
- Entwickeln und Programmieren des vorgegebenen Verfahrensschrittes
- Programmieren der Rezeptdatenbank inkl. der Anbindung an das Leitsystem

