

Höhere Fachschule (HF)

Berufsfeld 12
Elektrotechnik

Tätigkeiten

Ausbildung

Systemtechnikerinnen und Systemtechniker entwickeln, optimieren und entwerfen Projekte für Anlagen in der Produktionsautomatisierung, Robotertechnik, Verkehrstechnik, Datenübertragung und im Maschinenbau. Sie kombinieren Mechanik, Elektrotechnik und Informatik, um Steuerungssoftware, Systemkomponenten sowie wirtschaftliche und benutzerfreundliche technische Lösungen zu entwickeln.

Bildungsangebote

Alle Angebote auf berufsberatung.ch/schulen

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

Dauer

- 2 Jahre Vollzeit
- 3 Jahre berufsbegleitend

Technische Lösungen entwickeln

Ausbildungsinhalte

- Kundenbedürfnisse und technische Anforderungen analysieren und ein Anforderungsprofil für das System erstellen
- Lösungen erarbeiten, die den Umgang mit Energie, Ressourcen und Material optimieren, zum Beispiel eine Automatisierung oder Optimierung einer Produktionsanlage für bestimmte Geräte, computergesteuerte Roboterarme oder digitale Steuerungsprogramme für Anlagen
- mechanische, elektrotechnische und informationstechnische Elemente einer Anlage bestimmen, zum Beispiel die erforderliche Grösse der Komponenten oder deren Funktionalität
- Ursachen für Fehlfunktionen an Anlagen herausfinden und beheben, zum Beispiel mechanische Probleme oder Programmierfehler

- Unternehmensführung
- Software Engineering
- Elektrotechnik
- Elektronik
- Projektmanagement
- Digitaltechnik
- Programmierung
- Regelungstechnik
- Automation
- Betriebswirtschaft
- Englisch

Einrichten, in Betrieb nehmen und warten

Die Bezeichnungen der Ausbildungsinhalte sind je nach Schule unterschiedlich.

- an Robotern, Automaten, Bildverarbeitungssystemen usw. Schnittstellen zwischen Informatik, Elektronik und Mechanik entwerfen und einrichten, zum Beispiel Sensoren oder sogenannte Aktoren (antriebstechnische Baueinheiten wie Zylinder, Leuchtanzeigen und Metallventile)
- die Einzelteile einer Anlage zusammenbauen und elektrische Verbindungen einrichten
- testen, ob die verschiedenen Teile der Anlage ordnungsgemäss funktionieren und die notwendigen Einstellungen vornehmen
- mögliche Fehlfunktionen analysieren, Anlagen reparieren und Wartungsarbeiten planen
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ausführen oder kontrollieren sowie alte oder veraltete Teile durch neue ersetzen (Retrofit)

Abschluss

Dipl. Systemtechniker/in HF

Projekte leiten und verantworten

- komplexe Projekte des System-Engineerings von der Planung bis zur Fertigstellung leiten
- Qualität der Arbeiten und fristgerechte Fertigstellung gewährleisten
- Kosten von Projekten berechnen
- Geschäftsleitung in technischen und kaufmännischen Fragen sowie bei Planungs- und Managementaufgaben unterstützen und beraten, zum Beispiel in der Personalschulung oder zu Fragen der Arbeitssicherheit
- technische Dokumente und Arbeitsanleitungen erstellen

Voraussetzungen

Zulassung zum Bildungsgang:

- eidg. Fähigkeitszeugnis (EFZ) im Bereich der Ausbildung (siehe [Liste einschlägiger EFZ im Rahmenlehrplan](#), S. 30-31)
- oder anderes EFZ, Berufs-, Fach- oder gymnasiale Maturität, Fachmittelschulabschluss oder gleichwertiger Abschluss für eine Sur-Dossier-Aufnahme

Hinweis: Für Personen ohne einschlägiges EFZ kann sich die Ausbildungszeit verlängern. Über Details informieren die Schulen.

Zusätzlich für die berufsbegleitende Ausbildung:

- Anstellung von mind. 50% im Bereich der Ausbildung

Hinweis: Bei der Vollzeitausbildung muss im Rahmen der Ausbildung ein Praktikum von 720 Stunden (mit einschlägigem EFZ) oder 1800 Stunden (ohne einschlägiges EFZ) gemacht werden, um zur Abschlussprüfung zugelassen zu werden.

Anforderungen

- technisches Verständnis
- analytische Fähigkeiten
- Verantwortungsbewusstsein
- Fähigkeit, Mitarbeitende zu führen und im Team zu arbeiten
- vernetztes Denken und Handeln

Weiterbildung

Kurse

Angebote von Fachverbänden und höheren Fachschulen, beispielsweise zu Themen wie Technik, Marketing, Management, Programmierung und digitale Steuerung oder Maschinenbau.

Fachhochschule

Studiengänge in verwandten Bereichen, z. B. Bachelor of Science in Systemtechnik, in Photonics, in Wirtschaftsingenieurwesen, in Maschinenteknik, in Elektrotechnik, in Mikrotechnik, in Informatik oder in Informatik und Kommunikationssysteme. Je nach Fachhochschule gelten unterschiedliche Zulassungsbedingungen.

Nachdiplomstufe

Angebote an höheren Fachschulen und Fachhochschulen, z. B. CAS Automation/Robotik, MAS Automation Management, MAS Energiesysteme oder MAS Business Engineering Management.

Berufsverhältnisse

Systemtechnikerinnen und Systemtechniker sind je nach Aufgaben in Forschungs- und Entwicklungslabors, Produktions- und Werkstätten oder im Büro tätig. Sie arbeiten in interdisziplinären Teams, zusammen mit Automatikern, Automatikmonteuren, Elektronikerinnen, Informatikern, Polymechanikerinnen und Prozess- und Produktionsverantwortlichen. Die Berufsleute pflegen den Kontakt zu Kundinnen und Lieferanten. Ihre Arbeitszeiten sind meist regelmässig.

Systemtechnikerinnen und Systemtechniker finden Arbeit in Unternehmen mit Produktionsanlagen, in Ingenieurbüros, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen oder in der Kundenberatung. Sie können ihre Tätigkeiten in vielen Bereichen ausüben, zum Beispiel in der Automation, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Herstellung von Mess- und Diagnosegeräten, in der Robotik, der Luft- und Raumfahrttechnik oder der Antriebstechnik. Die Berufsleute arbeiten dabei oft in Führungspositionen, etwa als Projekt-, Entwicklungs- oder Produktionsleiterin, Techniker im Bereich Kundendienst und Inbetriebnahme oder als Produktmanagerin. Je nach Betrieb leiten sie ein Team oder Projekte. Einige gründen ihr eigenes Unternehmen. Sie müssen sich ständig weiterbilden, um über die neusten technologischen Entwicklungen auf dem Laufenden zu sein.

Weitere Informationen

Swissmem - Höhere Berufsbildung
www.swissmem.ch

Swissmechanic
www.swissmechanic.ch

Swiss Medtech
swiss-medtech.ch

Schweiz. Verband Flugtechnischer Betriebe SVFB
www.svfb.ch

Allgemeine Informationen:
www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

	Berufsfeld / SD
Gebäudeautomatiker/in HF	9 / 0.440.110.0
Informatiker/in HF	19 / 0.561.42.0
Medizintechniker/in HF	12 / 0.555.64.0
Elektrotechniker/in HF	12 / 0.555.23.0
Maschinenbautechniker/in HF	13 / 0.553.11.0
Mikrotechniker/in HF	13 / 0.556.16.0