

Maschineningenieur FH

Maschineningenieurin FH

Bachelor of Science (FH) in Maschinentechnik

Fachhochschule FH

Tätigkeiten

Maschineningenieure und Maschineningenieurinnen FH (Bachelor of Science) entwickeln, gestalten und optimieren Bauteile für Maschinen und analysieren Produktionsprozesse. Sie leiten Projekte in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen.

Moderne Maschinen und Systeme bestehen meist aus kombinierten elektronischen, informationstechnischen und mechanischen Komponenten. Die Neu- oder Weiterentwicklung solcher Produkte, Komponenten und Produktionsanlagen gehört zu den zentralen Aufgaben von Maschineningenieuren FH. Sie entwickeln zum Beispiel medizinaltechnische Bauteile, Komponenten für Automobile, Eisenbahnen oder Flugzeuge, Energieerzeugungsanlagen, automatisierte Fertigungsstrassen für die Produktion von Kaffeekapseln oder Arzneimitteln sowie Messgeräte.

Maschineningenieurinnen FH setzen neue Erkenntnisse und Kundenwünsche in industriell herstellbare Produkte und neue Verfahren um. Projekte leiten sie unter Berücksichtigung der relevanten Aspekte: Neben technischen müssen auch betriebswirtschaftliche, ökologische sowie sicherheitstechnische Anforderungen erfüllt und ein effektiver Ressourceneinsatz gewährleistet sein.

Mit computerbasierten Konstruktions-, Berechnungs- und Simulationswerkzeugen entwickeln Maschineningenieure FH neue Produkte und Verfahren. Sie führen Entwicklungsaufgaben von der Spezifikation bis zum Entwurf aus, analysieren Daten, berechnen Varianten und erstellen Antriebs- oder Automatisierungskonzepte. In der Produktion sind Maschineningenieure FH für Planungsaufgaben, Qualitätskontrollen und Prozessoptimierungen verantwortlich.

Maschineningenieurinnen FH planen Messungen und Versuche und werten sie aus. Auch dabei spielt die moderne Technologie eine wichtige Rolle. Mit Computersimulationen und experimentellen Methoden simulieren sie zum Beispiel Beanspruchungen von Werkstoffen. Sie verifizieren die Berechnungen in Testlabors und Prüfständen und führen Funktionstests durch.

Maschineningenieure FH arbeiten meist in interdisziplinären Teams. Neben der Arbeit in der Produktion betätigen sie sich auch in der Inbetriebsetzung und Wartung sowie im Kundendienst und in der Schulung. Aufgrund des technologischen Fortschritts müssen sie sich immer wieder neues Wissen aneignen.

Berufsfeld 13
Metall, Maschinen,
Uhren



Ausbildung

Grundlage

Hochschulförderungs- u. Hochschulkoordinationsgesetz HFKG vom 30.9.2011 (Stand 1.1.2015)

Bildungsangebote

- BFH Berner Fachhochschule / Technik und Informatik TI, Burgdorf
- FHNW Hochschule für Technik, Windisch
- HES-SO Hochschule für Technik und Architektur, Freiburg
- HSLU Hochschule Luzern – Technik & Architektur, Horw
- HSR Hochschule für Technik Rapperswil
- ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur

Dauer

- 6 Semester, Vollzeit
- mind. 8 Semester, Teilzeit (praxisintegriert möglich an ZHAW)

Ausbildungskonzept/-inhalte

Module aus Bereichen wie Maschinentechnik, Mathematik, Physik, Chemie, Informatik, Werkstofftechnik, Mechanik, Fluid- und Thermodynamik, Elektrotechnik, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Produktentwicklung, CAD, Maschinenelemente, Betriebswirtschaft, Qualitäts- / Projektmanagement, Kommunikation etc. Die Module variieren je nach Fachhochschule und Vertiefung.

Abschluss

Eidg. anerkanntes Diplom "Bachelor of Science [FH] in Maschinentechnik" oder "Bachelor of Science FHNW in Maschinenbau"

Voraussetzungen

In der Regel gilt:

- Abschluss einer mind. 3-jährigen beruflichen Grundbildung in einem der Studienrichtung verwandten Gebiet und technische Berufsmaturität
oder
- abgeschlossene mind. 3-jährige Grundbildung mit Berufsmaturität in einem anderen Gebiet oder gymnasiale Maturität und 1-jähriges Berufspraktikum in einem der Studienrichtung verwandten Gebiet
oder
- gymnasiale Maturität und Praktikumsvertrag mit einem Unternehmen in der Maschinentechnik-Branche (für praxisintegriertes Bachelorstudium an ZHAW)

Über Details und die Sur-Dossier-Zulassung informieren die einzelnen Fachhochschulen.

Weiterbildung

Fachhochschule (Master)

Master of Science (FH) in Engineering (MSE) mit verschiedenen Vertiefungen, z. B. in Maschinentechnik, Produktionstechnik, Systemtechnik, Automation und Produktion (Kooperationsstudiengang der Schweizer Fachhochschulen)

ETH (Master)

Master ETHZ in Maschineningenieurwissenschaften

Über die Zulassung mit Bachelor FH informiert die ETH. Diese kann Zusatzleistungen verlangen.

Nachdiplomstufe

Angebote von Fachhochschulen, Universitäten und der beiden ETH in verwandten Gebieten, z. B. Elektronik, Elektrotechnik, Maschinenbau, Automation, Informatik, Mikro- / Materialtechnologie, Mechatronik, Projekt- / Qualitätsmanagement, Prozess- und Logistikmanagement, Integrated Risk Management, Wirtschaftsingenieurwesen, Schweisstechnologie usw.

Berufsverhältnisse

Maschineningenieurinnen und Maschineningenieure FH sind gefragte Projektleitende und Führungspersonen in Industrie- und Dienstleistungsbetrieben, Ingenieurbüros und in öffentlichen Verwaltungen.

Weitere Informationen

Berner Fachhochschule /
Technik und Informatik TI
3400 Burgdorf
www.ti.bfh.ch

Hochschule für Technik der
Fachhochschule
Nordwestschweiz
5210 Windisch
www.fhnw.ch/technik

Hochschule für Technik und
Architektur Freiburg HES-SO
1700 Fribourg
www.eia-fr.ch

Hochschule Luzern
6048 Horw
www.hslu.ch/technik-architektur

HSR Hochschule für Technik
Rapperswil
8640 Rapperswil SG
www.hsr.ch

ZHAW Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften
8401 Winterthur
www.zhaw.ch/engineering

Fachzeitschriften:
"Technische Rundschau"
"SMM Schweiz."
"Maschinenmarkt"
"Maschinenbau"

Allgemeine Informationen:
www.berufsberatung.ch

Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD

Elektroingenieur/in FH (BSc)	12 / 0.555.1.0
Mikrotechnikingenieur/in FH (BSc)	13 / 0.556.2.0
Systemtechnikingenieur/in FH (BSc)	12 / 0.555.13.0
Medizintechnikingenieur/in FH (BSc)	13 / 0.555.62.0
Mechatronikingenieur/in FH (BSc)	13 / 0.553.33.0
Informatiker/in FH (BSc)	19 / 0.561.1.0
Automobilingenieur/in FH (BSc)	11 / 0.570.24.0
Energie- und Umwelttechnikingenieur/in FH (B...	1 / 0.170.15.0