

Studienabschluss

Nach erfolgreichem Studienabschluss verleiht die Ernst-Abbe-Hochschule Jena den international anerkannten akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (B. Eng.).

Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für den Studiengang ist das Abitur oder die Fachhochschulreife. Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.

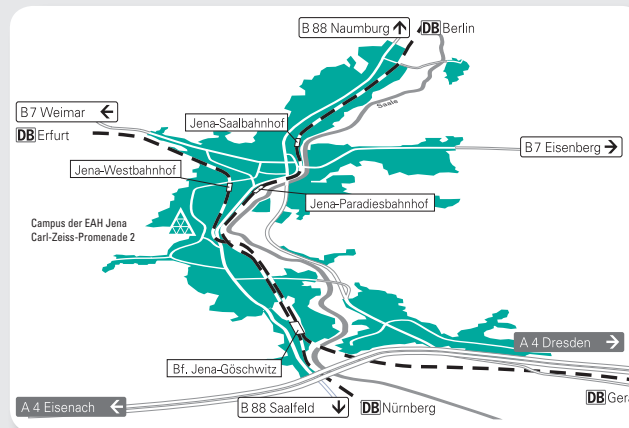
Berufliche Perspektiven

In der Praxis gehören unsere Absolventen in Betrieben mit feinwerktechnischen Produkten als auch in den Bereichen, die nicht vordergründig feinwerktechnische Erzeugnisse herstellen (Autoindustrie, Raumfahrttechnik, Forschungsinstitute), wegen ihrer soliden Ausbildung mit den Schwerpunkten Mechanik, Elektronik, Optik und Informatik zu den gefragtesten Absolventen – nicht nur in Deutschland.

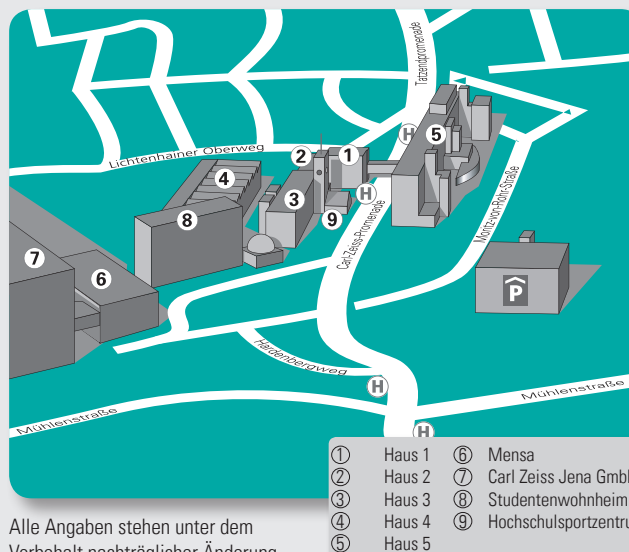
Die Absolventinnen bzw. Absolventen können bei entsprechend guten Kenntnissen meist unter mehreren Angeboten der Industrie auswählen bzw. direkt mit ihrer Bachelorarbeit den Einstieg finden. Bezahlung und Aufstiegschancen sind sehr gut. Vor dem Hintergrund der geringen Studienanfängerzahlen der vergangenen Jahre in den klassischen Ingenieurdisziplinen ist den praktisch-wissenschaftlich interessierten Gymnasial- oder Fachoberschulabgängern ein Bachelorstudium in technischen Disziplinen, besonders in der Feinwerktechnik auch langfristig zu empfehlen.

Nach dem Bachelorabschluss besteht im Fachbereich SciTec an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena die Möglichkeit des Studiums in den weiterführenden, konsekutiven Masterstudiengängen. Sinnvolle Vertiefungsstudiengänge werden auch im In- und Ausland an zahlreichen anderen Hochschulen (so z.B. an der TU Ilmenau) angeboten.

Anfahrtsplan




Campus-Lageplan



Stand: März 2018

Alle Angaben stehen unter dem Vorbehalt nachträglicher Änderung. Aus diesem Informationsflyer können keine rechtsverbindlichen Ansprüche abgeleitet werden.

Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
Akkreditierungsrat
erfolgreich akkreditiert von ACQUIN



Ernst-Abbe-Hochschule Jena
University of Applied Sciences
Carl-Zeiss-Promenade 2, Postfach 10 03 14, 07703 Jena



Fotos: EAH Jena, S. Reuter, I. Rodigast

Feinwerktechnik/ Precision Engineering

Bachelorstudiengang

INNOVATION FÜR LEBENSQUALITÄT.
Gesundheit, Präzision,
Nachhaltigkeit & Vernetzung

B. Eng. Feinwerk-
technik/Precision Engineering

Bewerbung	www.eah-jena.de/bewerbung
Dekanat	Tel.: 03641 205-400; Fax: 03641 205-401 E-Mail: scitec@eah-jena.de
Studiengangsleiter/ Studienfachberater	Prof. Dr. Dieter Wartenberger Tel: 03641 205-427 E-Mail: Dieter.Wartenberger@eah-jena.de

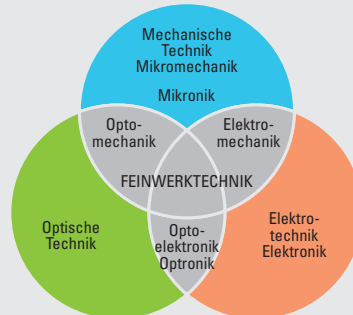
Inhalt und Ziel des Studienganges

Die Feinwerktechnik ist eine moderne Ingenieurwissenschaft, welche die technischen Disziplinen **Mechanik/Mikromechanik, Elektrotechnik/Elektronik, Optik/Mikrooptik und Informationstechnik/Informatik** für die Entwicklung innovativer Produkte verbindet. Die zunehmende Funktionalität und Komplexität feinwerktechnischer Geräte wird dabei in der Regel erst durch das Zusammenspiel der einzelnen Disziplinen erreicht und stellt damit die Besonderheit der Feinwerktechnik dar.

Das Feinwerktechnikstudium ist ein sehr aktuelles, vielseitiges, interessantes und praxisnahes Studium, das innovativste technische Gebiete betrifft und eine ausgezeichnete Akzeptanz und Flexibilität am Arbeitsmarkt garantiert.

Das Studium der Feinwerktechnik umfasst zahlreiche Bereiche aus dem Maschinenbau und wird durch weitere moderne Wissensgebiete wie

- ▶ Feinmechanik
- ▶ Anwendung mechatronischer und mikrosystemtechnischer Komponenten
- ▶ Elektronik
- ▶ Technische Optik ergänzt.



Ausgewählte Beispiele für die Anwendung der Feinwerktechnik sind:

messtechnische Geräte wie z.B. Interferometer, Theodolit, Mikroskopie, Geräte zur Fertigung von mikroelektronischen und mikrosystemtechnischen Bauelementen, z.B. Wafer-Stepper und Hochleistungsobjektive, medizintechnische Geräte, Automobilindustrie, Raumfahrttechnik, Umwelttechnik, Consumer-Technik, z.B. Beamer und Flachbildschirme.

Die Weiterentwicklung dieser Anwendungsbereiche ist ohne Feinwerktechnik einfach unmöglich. Laboratorien und Industriebetriebe sind mit immer präziser funktionierenden Geräten zum Messen und Manipulieren von Objekten oder Daten ausgestattet, die der Feinwerk-



	Modul 1	Modul 2		Modul 3		Modul 4		Modul 5		
1. Semester	Mathematik I	Physik I		Werkstofftechnik und -prüfung		Technische Mechanik (II)	Projekt I		Elektrotechnik	Informatik
2. Semester	Mathematik II	Physik II		Grundlagen Konstruktion / CAD		Technische Mechanik (III)				
3. Semester	Feinwerktechnische Elemente	Grundlagen Messtechnik		Steuerungs- und Automatisierungstechnik		Grundlagen FEM	Grundlagen Qualitätsmanagement		Elektronik	Technisches Englisch
4. Semester	Optik - Grundlagen und Anwendungen	Getriebe-technik	Elektrische Antriebe	Fertigungs-technik I	Betriebswirtschaftslehre	Präzisionsgerätetechnik				
(5. / 6. Semester)	Freiwilliges Auslandsjahr (30 Wochen)									
5. (7.) Semester	Gerätekonstruktion	Übertragungs- und Regelungstechnik		Fertigungs-technik II	Moderne Fertigungstechniken	Mikrosystem-technik	Projekt II		Wahlpflichtmodul	
6. (8.) Semester	Soft Skills	Integrierte Praxisphase				Bachelorarbeit				Kolloquium
empfohlene Wahlpflichtmodule	3D-CAD/PLM	CAD/CAM (Creo Parametric)	Additive Fertigung/3D-Druck	Industrielle Messtechnik	Mikropräzisionsantriebe	Mikrocomputer-technik	Grundlagen Optik-technologien	Mikroskopie		
	Einführung in MATLAB	English for Academic Purposes	Weitere Fremdsprache							

techniker entwickelt und fertigt. Viele medizinische Untersuchungen und Behandlungen sind ohne feinwerktechnische Geräte und Instrumente undenkbar. Die Mikroelektronik ist sowohl Gegenstand als auch Werkzeug der Feinwerktechnik. Geräte zur Herstellung mikroelektronischer Baugruppen entwickelt der Feinwerktechniker im Team mit anderen Spezialisten. Mikroelektronische Technologien werden seit geraumer Zeit zur Entwicklung und Fertigung von Mikrosystemen eingesetzt, welche mechanische, optische und elektronische Funktionen in immer kleineren Bauelementen vereinen.

Aufgaben und Einsatzgebiete

Die Einsatzgebiete von Absolventen des Studienganges Feinwerktechnik sind u.a. **der Präzisionsgerätebau, die Optikindustrie, die Optoelektronik, die Medizintechnik, die Automobilindustrie, die Raumfahrttechnik, die Umwelttechnik und die Unterhaltungselektronik.**

Durch die internationale Anerkennung des Bachelorabschlusses bestehen sehr gute Chancen für den erfolgreichen beruflichen Weg nicht nur in Deutschland sondern auch im Ausland.

Die Tätigkeitsfelder des Feinwerktechniklers in der Industrie, in Ingenieurbüros und an Forschungseinrichtungen/Instituten umfassen die Forschung und Entwicklung, die Fertigung, Montage und Automatisierung, das Qualitätswesen, den Vertrieb und den Service.

Studienablauf

Im Studienverlauf wird sowohl der Vermittlung naturwissenschaftlicher, mathematischer und technischer Grundlagen als auch ingenieurwissenschaftlicher Qualifikationen erhebliche Bedeutung zugemessen.

„Bachelors of Engineering“ in Feinwerktechnik sind Spezialisten, die schon in der Ausbildung den Wert interdisziplinärer Zusammenarbeit schätzen gelernt haben. Entsprechend der interdisziplinären Ausrichtung des Studienganges erwerben die Studierenden sowohl solides Grundlagenwissen in Mathematik, Physik, Elektrotechnik und den Konstruktionswissenschaften als auch modernste Erkenntnisse in hochtechnologischen Bereichen sowie die Fähigkeiten, dieses erworbene Wissen stets auf dem neuesten Stand zu halten und sich in neue Technologierichtungen schnell und gezielt einzuarbeiten. Das Wahlpflichtmodul beinhaltet Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Entwicklung/ Konstruktion bzw. Fertigungstechnik.

Das letzte Studiensemester beinhaltet eine integrierte Praxisphase, in der unter Anleitung eine ingenieurtechnische Aufgabe aus der Berufspraxis bearbeitet wird. Im Anschluss an die Praxisphase wird die Bachelorarbeit angefertigt. Bachelorarbeit und Praxisphase werden in Forschungslaboren oder Entwicklungsabteilungen der Industrie durchgeführt. Sie werden durch die entsprechende Institution und die Hochschule wissenschaftlich betreut.