

Ausbildungen (3,5 J.): Elektroniker für Energie-und Gebäudetechnik (Fa. Elektro Gerhard)
Elektroniker für Betriebstechnik (Stadtwerke, ELE)
Anlagenmechaniker

Chemikant (BP, Bayer, Evonik)
Chemielaborant

(3 Jahre) energietechnischer Assistent Regenerative Energie (Berufskolleg Bottrop) ohne Ausbildungsgehalt, schulischer Ausbildungsgang des Berufskollegs

Ausbildungsaufbau: Wechsel zwischen Betrieb, Lehrwerkstatt, Kunde und Berufsschule
1.Jahr Beginn, Einarbeitung **2.Jahr** Basiswissen **3.Jahr:** Vertiefte Kenntnis (Vergütung 450-650 Euro pro Monat nicht zu versteuern) In der Berufsschule wird dir das theoretische Hintergrundwissen vermittelt. Als Ausbildungsnachweis führst du während deiner Ausbildung ein **Berichtsheft**. Dein Ausbilder überprüft dieses regelmäßig.
Die **Abschlussprüfung** besteht aus 2 Teilen. Teil I der Abschlussprüfung legst du am Ende des 2. Ausbildungsjahres ab, Teil II folgt dann am Ende deiner Ausbildung. Nach Bestehen der Prüfungen darf man sich staatlich anerkannter Elektroniker für Energie- und Gebäudetechnik nennen.
Endgehalt ca.: 2000 Euro

Weiterbildungen:

Windkraftservicetechniker (4 Monate Vollzeit, 10 Monate Teilzeit) (Wartung, Planung der Windkraftanlagen, bei Windkraftbetreiber, Ingenieurbüros)

Solartechniker (4 Monate Vollzeit, 10 Monate Teilzeit (Wartung der Solarkraftanlagen) (Wartung, Planung von Solarkraftanlagen, Betreiber Ingenieur und Planungsbüros)

Energieberater (4 Monate Vollzeit, 10 Monate Teilzeit) (Tätigkeit: Energieausweise für Gebäude, Beratungen u.v.m., priv. oder angestellt von der Verbraucherzentrale
Gehälter für die 3 Bereiche ca: 2.500-3.500 E. nach Abschluss

Studiengänge (Bachelor 6-7 Sem) (Master 4 Sem.)

dual FH- Westfälische Hochschule: **(Bach. of Eng).Elektrotechnik , Schwerpunkt Erneuerbare Energie, Ausb. Elektroniker**

- Siemens bei München : Bach. of Engineering, Elektr.Ausb. Elektroniker

FH- Fachhochschule Köln: **Erneuerbare Energie (B.of.Eng.)**
(Praxissemester in China)

TH- Berlin : Regenerative Energie (Bach.of Eng)

FH- Ruhr West : Energie- und Wassermanagement (B.of.Arts)

Bottrop Energieinformatik

Mülheim Energie u.Umwelttechnik (B. of Science)

Wirtschaftsingenieurwesen Energiesysteme

(B.of Science)

Universität- Stuttgart, etc (ohne Flyer)

Erneuerbare Energien (Bachelor) – Inhalte

7 Semestern :fachbezogene Modulen und Projekten um die erneuerbaren Energien und Vorbereitung auf die Praxis.

Grundstudium

Im Grundstudium stehen die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen im Mittelpunkt. Hierzu zählen beispielsweise die Ingenieurmathematik, die Technische Mechanik oder die Werkstofftechnik. Begleitet werden die Grundlagenfächer durch eine dreisemestrige Vorlesung, in der die Studierenden sich einen Überblick über das ganze Spektrum der Erneuerbaren Energien erarbeiten.

Praxissemester

Die Berufspraxis eines Ingenieurs aus nächster Nähe kennenlernen - darum geht es im Praxissemester. In kooperierenden Unternehmen oder anderen Organisationen erhalten die Studierenden konkrete Aufgaben und setzen ihr bereits erworbenes Wissen in die Praxis um. Nicht wenige Studierende verknüpfen die 20-wöchige Praxisphase mit einem Auslandsaufenthalt.

Hauptstudium

Im Hauptstudium steht eine inhaltliche Vertiefung in allen Fächern rund um die Erneuerbaren Energien auf dem Studienplan.

- **Vertiefung z.B. Windenergie**

Hier geht es um die Grundlagen der Windenergienutzung. Wie funktioniert eine Windkraftanlage und aus welchen Komponenten besteht sie? In praktischen Übungen planen die Studierenden selber Windparks und berücksichtigen dabei auch finanzielle und genehmigungsrechtliche Aspekte.

- **Photovoltaik**

Die Photovoltaik befasst sich mit der Stromerzeugung aus Sonnenlicht mit Hilfe von

Solarzellen. Die Studierenden erarbeiten sich ein Verständnis über die Systemkomponenten einer Photovoltaik-Anlage und lernen verschiedene Technologien kennen. Forschungsprojekte mit starken Partnern wie dem TÜV Rheinland oder dem Solarmodulhersteller Sunpower bieten unseren Studierenden praktische Einblicke in aktuellen Fragestellungen aus Forschung und Industrie.

- **Biogaserzeugung**

Der Fachbereich Biogaserzeugung umfasst die gesamte Prozesskette der Biogasnutzung: von der Biogaserzeugung über die Gasaufbereitung und -einspeisung bis zur Auslegung von Biogasanlagen. Studierende finden hier die optimale Ausgangsbasis für praxisnahe Forschung im Bereich Biogas: im Rahmen des Projekts :metabolon entsteht auf der Zentraldeponie Leppe ein Lehr- und Forschungszentrum der TH Köln, das sich mit der Aufbereitung und Verwertung von Reststoffen beschäftigt.

- **Biomasseverbrennung**

Im Bereich Biomasseverbrennung lernen die Studierenden Techniken zur Bereitstellung von Biomasse kennen und erfahren, wie diese in Strom und Wärme umgewandelt werden kann. Im Praktikum sammeln die Studierenden praktische Erfahrung an Pelletpressen und Verbrennungskesseln.

- **Solar- und Geothermie**

Die Fachrichtung Solar- und Geothermie beschäftigt sich mit der Nutzung der Sonnenenergie zur Wärmeerzeugung. Die Inhalte des Faches reichen von Technologien solarthermischer Kollektoren über die oberflächennahe Geothermie bis hin zu solarthermischen Großkraftwerken.

- **Energiespeicherung, Systemtechnik & Netze**

Im Fachbereich Energiespeicherung und Netze befassen die Studierenden sich mit der Bedeutung von Energiespeichern für die elektrischen Verteilnetze. Sie lernen verschiedene Speichertechnologien wie beispielsweise Batterien, Brennstoffzellen oder Speicherkraftwerke kennen.

Am Ende steht die Bachelorarbeit:1 konkretes Thema eigenständig bearbeitet wird. Die Bachelorarbeit kann wahlweise in einem Unternehmen, einer Forschungseinrichtung oder an der Hochschule selbst durchgeführt werden. Nach erfolgreich abgeschlossenem Studium erwartet die Absolventen der Hochschulgrad Bachelor of Engineering (B. Eng.).

Lernformat: Projekte

Neben klassischen Lehrformaten wie der Vorlesung, Übungen oder Laborversuchen steht beim Studium an der TH Köln das Lernen im Projekt im Mittelpunkt. In jedem Semester findet eine Projektwoche statt, in der die Studierenden in kleinen Teams praxisnahe Projekte bearbeiten. Hier üben sie sich in Teamarbeit und erwerben wichtige Kompetenzen für ihr späteres Berufsleben: Verantwortung zu übernehmen, kreatives und selbstständiges Handeln, zielorientiertes Argumentieren und Präsentieren.

Inhalte ähnlich wie Elektrotechnik, Maschinenbau (Aachen: Elektrotechnik, Maschinenbau)
Im praxisnah angelegten Bachelorstudiengang Elektrotechnik beschäftigen sich Studierende mit innovativen Themen wie: Medizintechnik, Digitale Medien und Kommunikationstechnik, Erneuerbare Energien, Licht- und Beleuchtungstechnik,

Elektromobilität, Laser- und Glasfasertechnik, Robotertechnik oder Automatisierungstechnik.

Semesteraufbau:

- Sem.1-3, Grundlagenfächer: Mathe, Physik, Informatik, (Umwelttechnik Chemie)
- Sem. 4,5 Vertiefungsfächerwahl (Energietechnik usw)
- Sem. 5,6 Praxissemester
- Sem. 7 Bachelorarbeit

Bsp.:Semesterplan (FH Köln, Energie)

1.Sem	Ingenieurmathematik			2406_Arbeitstechniken und Projektorganis
2.Sem.	_Einführung in die Erneuerbaren Energien 2			
3.Sem.	_Mess- und Regelungstechnik	4.Sem.	Praxis	Technische Thermodynamik
5.Sem.	_Betriebswirtschaft und Marketing	2425_Windenergie	EE-5.Sem. Klausuren BA –E.E.	
6.Sem	_Photovoltaik, Klausuren Ern. Energie			

Semesterplan Maschinenbau (FH Köln):

1.Sem	Ingenieurmathematik			2406_Arbeitstechniken und Projektorganisation
2.Sem.	_2312_Energie- und verfahrenstechnische Grundlagen 2			
3.Sem.	_Mess- und Regelungstechnik, _Maschinendynamik	Apparatelemente		Technische Thermodynamik
4.Sem.		Prüfungen		Prüfungen
5.Sem	5323_Thermische Verfahrenstechnik, Reaktionsstechnik_Marketing und Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre			
6.Sem.	_6127_Materialwirtschaft und Logistik, _CE-Kennzeichnung ,BWL und Marketing			
7.Sem	_Klausuren Maschinenbau Einzelne Fächer			

Gehalt ca.: 3.600 Euro- aufwärts

Weitere Studiengänge im Umwelt- und Klimaschutz-Bereich

Umweltwissenschaften

Bachelor of Science, 6 Semester,Leuphana Universität Lüneburg (Lüneburg)

Bachelor of Science, 6. Sem., Uni Oldenburg (Oldenburg)

Uni Greifswald (Greifswald), Bachelor of Science, 6 Semester

Master of Science, 4 Semester

Goethe-Universität — Umweltwissenschaften (Master of Science)

Grundlagen der Umweltbiologie und naturwissenschaftlichen Fragestellungen auseinander, die das globale Ökosystem betreffen. nicht nur Theorien und Methoden zur Erforschung auch mit den politischen, juristischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, die für den Umweltschutz

Im Bachelor Studium der Umweltwissenschaften erwarten Dich Grundlagenkurse zu Umweltbiologie, Umweltchemie und Physik. Ökosysteme kennen, Grundkenntnisse im Bereich der Pflanzen- und Tierphysiologie, ökologische Zusammenhänge. nationalem und internationalem Umweltrecht/ Pflichtmodulen und eigene Schwerpunkte (z.B. Umweltpädagogik, Umwelt und Gesundheit).

Im Umweltwissenschaften Master Studium ergänzt und erweiterst Du Dein im Bachelor Studium (Schwerpunkte, etwa in Umweltbiologie oder Umweltrecht).

Semesterplan, Umweltwissenschaften Bachelor

(z.B.Sem.1-3)

Biologie für Studierende der Umweltwissenschaften (K1)	15 KP
Umwelt- und Geowissenschaften (K2)	12 KP
Mathematik für Studierende der Umweltwissenschaften (K3)	12 KP
Physik I für Umweltwissenschaften (K4)	12 KP
Grundlagen der Chemie (K5)	12 KP

Zur Erweiterung der Grundkenntnisse (sind aus folgenden Wahlpflicht-Modulen drei Module (insg. 27 KP) auszuwählen)⊗(

(z.B.Sem. 4-5)

Allgemeine Einführung in Ökologie (K6)	9 KP
Bodenkunde, Hydrologie und Ökosystem (K7)	9 KP
Umweltplanung und Umweltrecht (K8)	9 KP
Mehrdimensionale Analysis und Modellierung (K9)	9 KP
Organische- und Naturstoff- Chemie (K10)	9 KP
Physik II für Umweltwissenschaftler (K11)	9 KP
Küstengeobiosysteme (K12)	9 KP
Mikrobiologie und Zellbiologie (K13)	9 KP

Um anschließend fachliche Akzente (Abkürzung E) zu setzen, sind aus den folgenden Wahlpflicht-Modulen drei Module (insg. 30 KP) auszuwählen. Dabei müssen zwei Schwerpunkte abgedeckt werden:

(z.B.Sem. 6,7,)

Schwerpunkt Biotische Ökologie	
Vegetationsökologie (E1)	10 KP
Fließgewässerökologie (E2)	10 KP
Schwerpunkt Geoökologie	
Bodenkunde (E3)	10 KP
Hydrogeologie (E9)	10 KP

Schwerpunkt Umweltplanung / Umweltrecht	
Raumnutzungskonflikte (E4)	10 KP
Naturschutzplanung (E12)	10 KP
Schwerpunkt Biologische Meereskunde / Mikrobiologie	
Biologische Meereskunde / Mikrobielle Ökologie (E6)	10 KP
Allgemeine Mikrobiologie (E10)	10 KP
Marine Ökologie (E13)	
Schwerpunkt Umweltphysik / Modellierung	
Umweltphysik (E7)	10 KP
Umweltmodellierung (E11)	10 KP
Schwerpunkt Geochemie	
Geochemie (E8)	10 KP