

## Erneuerbare Energien

### Merkmale der Branche:

- Ausbau erneuerbarer Energien wie Wind-, Wasserkraft oder Solarenergie kommt bei dem Ziel die globale Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen eine Schlüsselrolle zu
- Strommarkt bereits fortschrittlich im Bereich erneuerbarer Energien – Nachholbedarf in anderen Bereichen wie Verkehr und Wärme
- fossile Energieträger wie Öl, Steinkohle oder Gase werden in absehbarer Zeit erschöpft sein: Erneuerbare Energiequellen wie Wind- und Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie oder Geothermie müssen erschlossen werden – ein zukunftsträchtiges Arbeitsfeld unter anderem für Elektroniker, Energietechniker oder Ingenieure für Elektrotechnik.
- Industriesektor ist neben dem Verkehrssektor die Branche, die die meiste Energie verbraucht
- Energiewende macht sich bereits bei Ausbildungen, Studiengängen und beruflichen Möglichkeiten bemerkbar: Unternehmen spezialisieren sich auf erneuerbare Energien und erwarten von Absolventen, dass sie entsprechende Qualifikationen mitbringen
- Insgesamt ist die Arbeitsmarktsituation in den Berufsfeldern Maschinenbau, Mechatronik und Elektronik nach seiner Einschätzung sehr gut: geringe Arbeitslosigkeit und hohe Nachfrage nach Fachkräften
- Zahl der Beschäftigten in ausgesprochenen Umweltschutzberufen wie zum Beispiel Klimamanager oder Klimaforscher ist dagegen sehr klein → nur wenig freie Stellen
- Arbeitsmarktsituation für Menschen mit Energieberufen ist gut: Die Arbeitslosenquoten in diesem Bereich liegen im Durchschnitt unter drei Prozent; die meisten gemeldeten Stellen gab es 2016 für Fachkräfte in der Bauelektrik und in der elektrischen Betriebstechnik



### Wichtige Persönlichkeitsmerkmale / Mitzubringen:

- Voraussetzungen sehr von dem Studienbereich abhängig
- Ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Studiengänge: gute Mathematikkenntnisse
- Fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse
- Umweltmanagement: Zahlen und Statistiken mögen
- Besonders in technischen Berufen: Mathe, Physik und Technik mitbringt
- Komplexe Sachverhalte verstehen und logisch denken können

*Modul: Berufe in Branchen (M1L)*

- Technisches Englisch

**Aus- und Weiterbildungen der Branche**

- Anpassung der Ausbildungsprofile wie z. B. Kfz-Mechatroniker/in (Anforderungen für Kompetenzen in Sachen Elektromobilität), Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (Inhalte im Bereich nachhaltige Energie- und Wasserversorgungstechnik)
- Durch den Bologna-Prozess sind neue spezialisierte Studiengänge mit Fokus auf erneuerbare Energien entstanden:
- Absolventen klassischer Studiengänge, etwa in Bereichen wie Maschinenbau oder Elektrotechnik, können ihren Einstieg in den Klimaschutz finden
- In nahezu allen Fächergruppen wird der Aspekt Umwelt, Klima oder Energie aufgegriffen: Es gibt es nicht nur die technischen und naturwissenschaftlichen Umweltstudiengänge, sondern auch Umweltmanagement, Umweltbildung oder sogar Umweltinformatik
- Wichtig ist es, auch Studiengänge einzubeziehen, die in der Studiengangbezeichnung nicht das Wort Umwelt oder Ökologie beinhalten (Für die Weiterentwicklung der E-Mobilität werden in hohem Umfang Absolventen elektrotechnischer Studiengänge gesucht)

## Vielfalt der Bachelor- und Masterstudiengänge

Spezifische Bachelorstudiengänge	Spezifische Masterstudiengänge
<p><a href="#">Waldwirtschaft und Umwelt</a></p> <p>Universität Freiburg</p> <p><a href="#">Meteorologie und Klimatologie</a></p> <p>Universität Freiburg – naturwissenschaftliches Interesse</p> <p><a href="#">Umweltschutztechnik</a></p> <p>Universität Stuttgart – Verschafft erst einen Einblick durch das Aufgreifen verschiedener Themen von Abfallwirtschaft über Luftreinhaltung bis hin zu Fahrzeug und Motorentchnik</p> <p><a href="#">Energietechnik – Regenerative und Effiziente Energiesysteme</a></p> <p>Hochschule Trier – In den ersten Semestern hat sie naturwissenschaftliches und technisches Basiswissen erworben und im Labor angewendet. Auch betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen standen auf dem Studienplan. In den höheren Semestern geht es um die Energietechnik im engeren Sinn, etwa um Solar- und Windenergie.</p> <p><a href="#">Meteorologie</a></p> <p>Freien Universität Berlin</p> <p><a href="#">Energiemanager/in</a></p> <p>Entwicklung und Realisierung von Energieeffizienzkonzepten; wirtschaftliches Projektmanagement in Sachen Energie</p> <p><a href="#">Ingenieur/-in – Elektrotechnik</a></p> <p>Entwicklung und Konstruktion elektrotechnischer Produkte und Übernahme leitender Funktionen in Fertigung, Betrieb oder Vertrieb von Erzeugnissen wie TV-Geräten oder Computern, Dienstleistungen der Informations- oder Telekommunikationstechnik, der Automatisierungstechnik oder der Mikroelektronik</p>	<p><a href="#">Nachhaltigkeitswissenschaft</a></p> <p>Leuphana Universität Lüneburg</p> <p><a href="#">Energiemanagement</a></p> <p>Hochschule Trier</p> <p><a href="#">Renewable Energy Engineering and Management</a></p> <p>Universität Freiburg</p> <p><a href="#">Ozeanografie</a></p> <p>Universität Hamburg</p>

Ingenieur/-in – Energietechnik

Entwerfen von Anwendungs- und Versorgungslösungen zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Verteilung von Energie; Planen, Konstruieren und Bauen entsprechender Anlagen und Maschinen; Überwachung des Betriebs, Vertrieb

Ingenieur/-in – Erneuerbare Energien

Entwicklung, Planung, Betrieb und Überwachung von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energiequellen, zum Beispiel Windkraftwerke, Photovoltaikanlagen, solarthermische oder geothermische Systeme oder Anlagen, die aus Biomasse Wärme oder nutzbares Gas gewinnen

Ingenieur/-in – Gebäudetechnik/Facility Management

Entwurf, Errichtung und Betrieb versorgungs-, sicherheits- und kommunikationstechnischer Anlagen, zum Beispiel in Bürogebäuden, Einkaufszentren oder Krankenhäusern; Leitung und Überwachung von Arbeiten bei der Bauausführung, Gewährleistung der Funktionssicherheit der Anlagen

### Berufsbilder

Ausbildung	Studium	Berufsfeld / Weiterbildung
<b>Elektroniker/in - Energie- und Gebäudetechnik</b>	<b>Energie- und Umweltmanagement</b>	<b>Energiefachwirt</b>
Planung elektrotechnischer Anlagen von Gebäuden und deren Energieversorgung und Infrastruktur; Installation von Anlagen; Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur	Erneuerbare Energien und Umweltschutz gewinnen zunehmend an Bedeutung für unsere Wirtschaft. Infolgedessen ergeben sich für die Absolventen des Studiengangs Energie- und Umweltmanagement außerordentlich gute Chancen und Möglichkeiten auf dem zukünftigen Arbeitsmarkt (Quelle: hs-mittweida.de)	Verschiedene Faktoren – etwa der Verbrauch von Strom in Deutschland oder der Import und Export von Strom aus anderen Ländern – beeinflussen den Strompreis an der Börse
<b>Tätigkeitsbereiche / Arbeitgeber</b> Betriebe des Elektrotechnik-Handwerks, Firmen der Immobilienwirtschaft, zum Beispiel Hausmeisterdienste  <b>Dauer:</b> 3,5 Jahre	<b>Tätigkeitsbereiche</b> Ein neues Bewusstsein für unsere Umwelt hat den Markt verändert - Umweltschutz spielt in immer mehr Unternehmen eine wichtige Rolle. Absolventen des Studiengangs Energie- und Umweltmanagement können daher in nahezu allen Branchen zum Einsatz kommen  <b>Die Aufgaben umfassen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschung und Entwicklung im Bereich Umweltindustrie und Energietechnik</li> <li>• Zertifizierung von Energie- und Umweltmanagementsystemen</li> <li>• Projektmanagement/Projektentwicklung</li> <li>• Energie- und Umweltberatung</li> </ul>	<b>Tätigkeitsbereiche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handel mit Energie an der Börse</li> <li>• Beschaffung der richtigen benötigten Strommenge oder Verkauf von überschüssigem Strom ins In- und Ausland</li> <li>• Langfristige Planung von benötigten Strommengen</li> <li>• Kurzfristiges Decken von zusätzlichen Bedarfen</li> </ul> <b>Dauer:</b> 1,5 Jahre Zweigeteilte Weiterbildung: Wirtschafts- und handlungsbezogener Teil

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planung, Projektierung und Optimierung von Anlagen und Apparaten</li> </ul> <p>(Quelle: hs-mittweida.de)</p>	
<b>Wichtige Fähigkeiten und Interessen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Physik</li> <li>Mathe</li> <li>Werken/Technik</li> <li>Informatik</li> </ul>	<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> Das Studium im Studiengang Energie- und Umweltmanagement an der Hochschule Mittweida kann aufnehmen wer: <ul style="list-style-type: none"> <li>die allgemeine Hochschulreife</li> <li>die fachgebundene Hochschulreife (für die entsprechende Fachrichtung)</li> <li>die Fachhochschulreife</li> </ul> <p>(Quelle: hs-mittweida.de)</p>	
<b>Inhalte z.B.:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einschübe, Gehäuse und Schaltgeräte-kombinationen zusammenbauen</li> <li>Betriebssysteme und ihre Komponenten auswählen, Hardwarevoraussetzungen beurteilen, Betriebssysteme installieren und konfigurieren <ul style="list-style-type: none"> <li>wie man Baugruppen einstellt, anpasst und in Betrieb nimmt</li> </ul> </li> </ul>	<b>Inhalte z.B.:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen in naturwissenschaftlichen Fächern</li> <li>fachbezogene Einführungen, etwa in das Thema regenerative Energien</li> <li>Fachvertiefung unter anderem in Energietechnik und Umweltmanagement</li> </ul>	<b>Inhalte z.B.:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen aus BWL, VWL, Unternehmensführung</li> <li>Energierrecht und –politik</li> <li>Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft</li> <li>betriebsspezifisches Management</li> <li>Energievermarktung und -vertrieb</li> </ul>