

**Praktikumsordnung
für den Bachelorstudiengang Energietechnik
an der Universität Duisburg-Essen
in Kooperation mit dem Haus der Technik, Essen**

Vom 31. Mai 2013

(Verköndungsblatt Jg. 11, 2013 S. 613 / Nr. 71)

berichtigt am 29. November 2013 (VBI Jg. 11, 2013 S. 1247 / Nr. 162)

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.2012 (GV. NRW. S. 672), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Praktikumsordnung erlassen:

Anhang A1: Gliederung des Grundpraktikums für den Bachelor Studiengang Energietechnik

Anhang A2: Gliederung des Fachpraktikums für den Bachelor Studiengang Energietechnik

Anhang A3: Formblatt "Ausbildungsnachweis"

Inhaltsübersicht:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

II. Dauer und Gliederung der berufspraktischen Tätigkeit

- § 3 Zeitliche Gliederung
- § 4 Gliederung des Grundpraktikums (Ausbildungsplan)
- § 5 Gliederung des Fachpraktikums (Ausbildungsplan)
- § 6 Freiwilliges Industriepraktikum

III. Die Praktikantin oder der Praktikant im Ausbildungsbetrieb und Berichterstattung

- § 7 Ausbildungsbetriebe
- § 8 Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantin und des Praktikanten
- § 9 Berichtsheft und Zeugnis

IV. Anerkennung der praktischen Tätigkeit

- § 10 Anerkennungsverfahren
- § 11 Anerkennung von Vorleistungen
- § 12 Urlaub, Krankheit und Fehlzeiten
- § 13 Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)
- § 14 Sonderregelungen
- § 15 Praktikum im Ausland

V. Schlussbestimmung

- § 16 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

berichtigt am 29.11.2013 gemäß VBI Jg. 11, 2013 S. 1247 / Nr. 162):

- Inhaltsverzeichnis
- § 1
- § 3 Abs. 1
- § 4 Abs. 2
- § 5 Abs. 2
- § 7 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2
- § 9 Abs. 3, 2. Spiegelstrich
- § 10 Abs. 6
- Abschnitt „Anlagen“

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energietechnik (Prüfungsordnung vom 31.05.2013, bekannt gegeben in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen Nr. 70 vom 04.06.2013), die berufspraktische Tätigkeit für Studierende des genannten Studienganges an der Universität Duisburg-Essen, durchgeführt vom Haus der Technik, Essen.

§ 2 Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

(1) Die berufspraktische Tätigkeit in Industriebetrieben vermittelt ein Verständnis von den industriellen Ansprüchen an den Ingenieurberuf. Insofern ist das Kennenlernen des Ingenieurberufs förderlich für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit und damit wesentlicher Bestandteil des Bachelor-Studiengangs. In der Vorbereitung auf das Studium sollen die künftigen Studierenden die Fertigung der Werkstücke, deren Formgebung und Bearbeitung, sowie die Erzeugnisse in ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise praktisch kennen lernen. Sie sollen sich darüber hinaus vertraut machen mit der Prüfung der Werkstücke, mit dem Zusammenbau von Maschinen und Apparaten und deren Einbau an Ort und Stelle. Das Praktikum soll aber nur sekundär handwerkliche Fertigkeiten vermitteln und unterscheidet sich daher in der Art seiner Anlage grundsätzlich von einer Berufslehre.

(2) Im Studienverlauf soll das Praktikum das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die Praktikantin oder der Praktikant hat im Fachpraktikum die Möglichkeit, einzelne der Fertigung vor- bzw. nachgeschaltete Bereiche kennen zu lernen und dabei das im Studium erworbene Wissen umzusetzen. Ein weiterer wesentlicher Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens. Die Praktikantin oder der Praktikant muss den Betrieb auch als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis Führungskräfte - Mitarbeiter kennen lernen, um so ihre oder seine künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit richtig einzuordnen. Die berufsüberleitende Funktion ist schon in den ersten Wochen des Praktikums wirksam, wenn die Praktikantin oder der Praktikant erkennen soll, ob sie oder er überhaupt für einen technischen Beruf hinreichende Motivation mitbringt. Sie tritt im weiteren Verlauf deutlicher hervor, wenn besonders im Fachpraktikum der Überblick wächst und dadurch die Basis zur Entscheidung für den späteren beruflichen Wirkungsort bereitet ist.

II. Dauer und Gliederung der berufspraktischen Tätigkeit

§ 3 Zeitliche Gliederung

(1) Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften fordert von den Studierenden des Bachelor Studiengangs Energietechnik eine berufspraktische Tätigkeit in der Industrie (Industriepraktikum), deren Dauer in § 4 und § 5 festgelegt ist.

(2) Das Industriepraktikum gliedert sich in ein industrielles Grundpraktikum (Vorpraktikum) und in ein Industrie-Fachpraktikum.

(3) Das abgeleistete industrielle Grundpraktikum ist bei der Meldung zu den Fachprüfungen des zweiten Studienjahres der Bachelor-Prüfung nachzuweisen; das abgeleistete Industrie-Fachpraktikum ist bei der Meldung zur Bachelor-Arbeit nachzuweisen.

(4) Das industrielle Grundpraktikum sollte möglichst in einem geschlossenen Zeitraum durchgeführt werden. Die einzelnen Tätigkeiten des Industrie-Fachpraktikums können in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden. Die Aufteilung des Praktikums auf verschiedene Betriebe ist anzustreben, wobei die Praktikumsdauer in einem Betrieb mindestens 2 Wochen betragen soll.

(5) Bei der Einschreibung findet keine formelle Kontrolle über ein abgeleistetes Industriepraktikum statt. Trotzdem wird den angehenden Studierenden dringend empfohlen, das gesamte industrielle Grundpraktikum vor der Vorlesungszeit des ersten Semesters abzuleisten, da bei Nichteinhalten dieser Empfehlung mit erheblichen Verzögerungen im Studienablauf gerechnet werden muss. Die vorlesungsfreien Zeiten werden nämlich durch Prüfungen, durch Prüfungsvorbereitung und durch die intensive Vertiefung des Vorlesungsstoffes in Anspruch genommen.

§ 4 Gliederung des Grundpraktikums (Ausbildungsplan)

(1) Das Grundpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit dem Vermitteln unerlässlicher Elementarkenntnisse. Die Praktikantin oder der Praktikant soll unter Anleitung fachlicher Betreuerinnen und Betreuer die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennen lernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und Fertigungsverfahren erlangen.

(2) Das Grundpraktikum im Bachelor Studiengang Energietechnik ist für alle Vertiefungsrichtungen einschließlich Schiffstechnik gleich. Es müssen praktische Tätigkeiten aus Bereichen nachgewiesen werden, die im Anhang A1 dieser Praktikumsordnung genannt und erläutert werden.

(3) Das industrielle Grundpraktikum hat eine Mindestdauer von 8 Wochen.

§ 5

Gliederung des Fachpraktikums (Ausbildungsplan)

- (1) Das Fachpraktikum soll sowohl fachrichtungsbezogene Kenntnisse in den Technologien vermitteln als auch an betriebsorganisatorische Prozesse heranführen. Um diese Aufgaben zu erfüllen, sollte es innerhalb des im Studienplan vorgesehenen 7. Semesters durchgeführt werden. Entsprechend der individuellen Studienverlaufplanung kann es auch zweckmäßig sein, das Fachpraktikum teilweise während der vorlesungsfreien Zeit des fortgeschrittenen Studiums durchzuführen. Dann vertieft und verbindet es im Grundpraktikum gewonnene praktische Erfahrungen und die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse.
- (2) Für das Fachpraktikum müssen abhängig von der Vertiefungsrichtung praktische Tätigkeiten aus Bereichen nachgewiesen werden, die im Anhang A2 dieser Praktikumsordnung genannt und erläutert werden.
- (3) Das Industrie-Fachpraktikum hat eine Mindestdauer von 12 Wochen.

§ 6

Freiwilliges Industriepraktikum

Die vorgeschriebenen Wochen für das Industriepraktikum sind als Mindestdauer zu betrachten. Es wird empfohlen, freiwillig weitere praktische Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben durchzuführen.

III. Die Praktikantin oder der Praktikant im Ausbildungsbetrieb und Berichterstattung

§ 7

Ausbildungsbetriebe

- (1) Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse der Herstellungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einführung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses können nur in mittleren und großen Industriebetrieben des Maschinenbaus, des Anlagenbaus, der Elektrotechnik und verwandten Gebieten (Kraftfahrzeugbau etc.) erworben werden, die auch von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind. Darüber hinaus sind Praktika in allen Betrieben zulässig, die eine Ausbildung im Rahmen dieser Richtlinien gewährleisten.

Nicht geeignet sind Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne betreiben. Aus dem gleichen Grund werden Arbeiten in Hochschulinstituten (also auch als studentische Hilfskraft), Hochschulan Instituten, im eigenen Betrieb oder in Betrieben von Verwandten in der Regel nicht anerkannt.

- (2) Die zuständige Industrie- und Handelskammer sowie die Berufsberatung der Agentur für Arbeit geben Auskunft über für die praktische Ausbildung geeignete Betriebe. Die Studienberatung für den Bachelor Studiengang Energietechnik, die Fachschaft Maschinenbau, das Akademische Beratungs-Zentrum Studium und Beruf (ABZ) und Berufsverbände bieten Hilfe bei der Suche geeigneter

Stellen. Eine Vermittlung von Praktikumsstellen kann die Hochschule nicht leisten.

- (3) Während der praktischen Ausbildung unterstehen die Praktikantinnen und Praktikanten ohne Ausnahme der Betriebsordnung des Ausbildungsbetriebes. Es wird erwartet, dass sich die Praktikantinnen und Praktikanten durch Bereitwilligkeit, Hilfsbereitschaft und Kollegialität auszeichnen. Die Praktikantinnen und Praktikanten haben durch ihr Interesse und Engagement maßgeblich selbst zum Erfolg beizutragen und darauf zu achten, dass die vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte eingehalten werden.

- (4) Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten wird in den Industriebetrieben von einer Ausbildungsleiterin oder einem Ausbildungsleiter oder anderen geeigneten Personen übernommen, die entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Praktikumsordnung für eine sinnvolle Ausbildung sorgen. Sie beraten die Praktikantinnen und Praktikanten in fachlichen Fragen.

- (5) Zudem wird den Praktikantinnen bzw. den Praktikanten vom Praktikantenamt für das Fachpraktikum eine betreuende Professorin oder ein betreuender Professor zugeordnet, die bzw. der während des Praktikums für eine fachliche Begleitung zur Verfügung steht.

§ 8

Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantin und des Praktikanten

- (1) Die Studierenden sind für die Organisation ihres Praktikums selbst verantwortlich. Daher sollte sich die zukünftige Praktikantin oder der zukünftige Praktikant möglichst schon vor der Bewerbung um eine Praktikantenstelle und spätestens vor Antritt der berufspraktischen Tätigkeit anhand dieser Praktikumsordnung oder bei Bedarf durch Anfrage beim Haus der Technik Essen genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikantentätigkeit, usw. bestehen.

- (2) Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den Ausbildungsvertrag, der zwischen dem Betrieb und der Praktikantin oder dem Praktikanten abzuschließen ist. In diesem Vertrag sind die Rechte und Pflichten der Praktikantin oder des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

- (3) Fragen der Versicherungspflicht werden durch entsprechende Gesetze geregelt. Nähere Auskünfte erteilen die zuständigen Krankenkassen und Berufsgenossenschaften.

- (4) Das Praktikum, auch das Vorpraktikum, gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist damit förderungswürdig nach Bafög. Auskunft erteilen die zuständigen Stellen.

**§ 9
Berichtsheft und Zeugnis**

(1) Über die berufspraktische Tätigkeit hat die Praktikantin oder der Praktikant ein Berichtsheft (DIN-A4) anzufertigen, in dem laufend durch selbst erstellte Kurztexpte, Skizzen, Schaltpläne u.ä. über eigene Arbeiten und Beobachtungen berichtet wird. Durch die Anfertigung des Berichtsheftes sollen die Praktikantinnen und Praktikanten lernen, technische Sachverhalte prägnant darzustellen. Die Berichte können Arbeitsgänge, Werkzeuge, Einrichtungen u. ä. beschreiben. Sie sollen einen Umfang von 1 bis 2 DIN-A4 Seiten/Woche (einschließlich eventueller Skizzen und Zeichnungen) haben und einmal je Woche angefertigt werden. Ferner sollen täglich Art und Dauer der verrichteten Tätigkeiten notiert werden. Im Rahmen des Industrie-Fachpraktikums können Berichte auch umfassender sein und Tätigkeitsbereiche beschreiben, die länger als eine Woche andauern. Die Berichte sind von der oder dem für die Praktikantenausbildung in der Ausbildungsstelle Verantwortlichen abzustempeln und zu unterzeichnen.

(2) Der jeweilige Bericht muss die gründliche Beschäftigung mit der Tätigkeit erkennen lassen. Dazu ist es notwendig, eigene Erfahrungen und Beobachtungen schwerpunktmäßig herauszugreifen und diese mit hinreichender Tiefe zu behandeln. Es ist jedoch zu vermeiden, Gegenstände oder spezielle Einrichtungen und Verfahrensweisen zu beschreiben, die der Geheimhaltung unterliegen. Eine bloße Aufzählung der verrichteten Arbeiten oder die Wiedergabe des Inhalts von Fachbüchern kann nicht anerkannt werden.

(3) Die Berichterstattung umfasst im Einzelnen:

- ein Deckblatt als Praktikumsübersicht mit Angabe des Praktikums (Nr. und Bezeichnung des Teilpraktikums), des Betriebes und der Praktikumsdauer (Datum des Beginns und des Endes, Dauer in Wochen)
- die Wochenübersichten auf dem Formblatt „Ausbildungsnachweis“ (Anhang A3)
- die wöchentlichen Arbeitsberichte (Umfang 1 bis 2 DIN-A4 Seiten/Woche) in Form eines Berichtsheftes nach den Abschnitten (1) und (2).

(4) Über die berufspraktische Tätigkeit ist der Praktikantin oder dem Praktikanten von dem ausbildenden Betrieb ein Zeugnis oder eine Bescheinigung auszustellen. Das Zeugnis oder die Bescheinigung muss die Bezeichnung des Ausbildungsbetriebs, die Abteilung, den Ausbildungs-ort, Angaben zur Person, die Tätigkeitsbereiche und deren Dauer sowie eine Bewertung der Praktikantentätigkeit enthalten. Durch Krankheit und Urlaub ausgefallene Arbeitstage werden nicht auf die Dauer der berufspraktischen Tätigkeit angerechnet und sind deshalb ebenfalls anzugeben.

IV. Anerkennung der praktischen Tätigkeit

**§ 10
Anerkennungsverfahren**

(1) Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch das Haus der Technik Essen. Zur Anerkennung ist die Vorlage des ordnungsgemäß abgefassten und von der Firma bestätigten Tätigkeitsberichtes und des Tätigkeitsnachweises im Original erforderlich.

(2) Zeugnisse und Berichtshefte müssen zeitnah, d.h. innerhalb von 6 Monaten nach Abschluss des jeweiligen Praktikumsabschnitts beim Praktikantenamt vorgelegt werden. Hiervon ausgenommen sind vor Beginn des Studiums erbrachte Leistungen.

(3) Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein. Eidesstattliche Erklärungen sind dabei kein Ersatz für Praktikumsbescheinigungen.

(4) Das Praktikantenamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit der Praktikumsordnung entspricht und daher als Praktikum anerkannt werden kann. Eine Ausbildung, über die nur unzureichende Berichte vorliegen, weil sie unvollständig oder nicht verständlich abgefasst sind, wird nicht oder nur zu einem Teil ihrer Dauer anerkannt.

(5) Praktika, die bereits von einem Praktikantenamt der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Fakultäten und Fachbereiche bestätigt wurden, werden von allen Praktikantenämtern dieser Fakultäten und Fachbereiche übernommen.

(6) Anerkannte Praktika in anderen technischen Studiengängen an deutschen und ausländischen Universitäten und Hochschulen werden angerechnet, soweit sie hinreichend den Anforderungen dieser Ordnung entsprechen. Erforderlich sind entsprechende Anerkennungsnachweise, ggf. Betriebszeugnisse, Informationen über die zugrunde liegende Praktikumsordnung und Praktikumsberichte.

**§ 11
Anerkennung von Vorleistungen**

(1) Vor Beginn des Studiums erbrachte Leistungen sollen während der Einschreibezeit oder zu Beginn des Studiums unter Vorlage aller notwendigen Unterlagen beim Praktikantenamt eingereicht werden.

(2) Über die Anerkennung von Zeiten einer abgeschlossenen praktischen Berufsausbildung (Lehre) und Berufstätigkeit auf das geforderte Industriepraktikum entscheidet auf Antrag der Praktikantin oder des Praktikanten das Haus der Technik Essen auf der Grundlage vorgelegter Zeugnisse und Berichtshefte nach den Vorgaben dieser Praktikumsordnung. Maßgebend für die Anerkennung sind die im Praktikantenamt vorliegenden Anerkennungstabellen, die von allen Praktikantenämtern der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Fakultäten und Fachbereiche einheitlich verwendet werden.

(3) Technische Tätigkeiten bei der Bundeswehr oder im Zivildienst (z.B. bei der Instandhaltung) können mit max. 8 Wochen als Fachpraktikum anerkannt werden, wenn sie den Anforderungen der Praktikumsordnung genügen (Materialerhaltungsstufe 2 und höher). Der Nachweis erfolgt durch Vorlage von Bescheinigungen (Allgemeine Tätigkeitsnachweise-ATN-Bescheinigungen) oder Zeugnissen der Dienststelle sowie gemäß dieser Ordnung geführten Praktikumsberichten, jedoch ohne Unterschrift der Dienststelle. Die Ausstellung entsprechender Bescheinigungen und die Führung von Praktikantenberichten sind vom Bundesminister für Verteidigung durch Erlass zugelassen.

Technische Kurse des „Berufsförderungsdienstes“ können zusätzlich anerkannt werden. Auskünfte erteilt das für den jeweiligen Standort zuständige Kreiswehrrersatzamt – Berufsförderungsdienst.

(4) Die praktische Ausbildung an Technischen Gymnasien und Kollegschulen sowie die Ausbildung zur Technischen Assistentin oder zum Technischen Assistenten im Bereich Maschinenbau oder Elektrotechnik können mit max. 8 Wochen auf das industrielle Grundpraktikum angerechnet werden, sofern sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken und die entsprechenden Nachweise vorgelegt werden.

(5) Die unter Abschnitt (3) und (4) aufgeführten Ersatzzeiten bei der Bundeswehr, beim Zivildienst und an Schulen können in ihrer Summe nur bis zu einem Gesamtumfang von max. 8 Wochen anerkannt werden.

§ 12

Urlaub, Krankheit und Fehlzeiten

Ausgefallene Arbeitstage durch Urlaub, Krankheit oder andere Fehlzeiten werden nicht auf die Dauer der berufspraktischen Tätigkeit angerechnet und müssen in jedem Falle nachgeholt werden.

§ 13

Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)

Primär auf Erwerb gerichtete Tätigkeiten, für die der Betrieb in seinem Zeugnis nicht ausdrücklich die Durchführung einer "Praktikantentätigkeit" bescheinigt, die aber dennoch im Sinne dieser Ordnung ausbildungsfördernd sind, werden mit insgesamt maximal 8 Wochen angerechnet, soweit sie in den hier genannten Tätigkeitsbereichen und geeigneten Betrieben durchgeführt werden. Erforderlich sind entsprechende Arbeitsbescheinigungen und gemäß dieser Ordnung ausgeführte Praktikumsberichte, jedoch ohne Abzeichnung durch den Betrieb.

§ 14

Sonderregelungen

Für Studierende, die eine körperliche Behinderung nachweisen, kann das Praktikantenamt auf Antrag für den Einzelfall eine gesonderte Regelung treffen.

§ 15

Praktikum im Ausland

(1) Die Durchführung von Praktikumsstätigkeiten im Ausland wird ausdrücklich empfohlen, sie müssen jedoch in allen Punkten dieser Ordnung entsprechen.

(2) Bei einem Auslandspraktikum kann der Bericht auch in Englisch und in Abstimmung mit dem zuständigen Praktikantenamt auch in einer anderen Sprache abgefasst sein. Falls das Zeugnis nicht in Deutsch oder Englisch oder einer anderen mit dem Praktikantenamt abgestimmten Sprache abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

(3) Es wird empfohlen, vor Antritt eines Auslandspraktikums Rücksprache im Praktikantenamt zu nehmen, um festzustellen, ob der vorgesehene Betrieb und der vorgesehene Ausbildungsplan geeignet sind.

V. Schlussbestimmung

§ 16

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Praktikumsordnung tritt am Tag nach der Bekanntgabe im Verkündungsblatt - Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom 02.05.2012.

Duisburg/Essen, den 31. Mai 2013

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler
In Vertretung

Klaus Peter Nitka

Anlagen: Anhänge A1 bis A3

ANHANG A1:

Gliederung des GRUNDPRAKTIKUMS (Ausbildungsplan) für den BACHELOR STUDIENGANG ENERGIETECHNIK

(1) Für das Grundpraktikum müssen aus den Bereichen GP1 bis GP4 Tätigkeiten von jeweils 1-4 Wochen aus mindestens 3 Bereichen (insgesamt 8 Wochen) nachgewiesen werden:

-GP1: Spanende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
-GP2: Umformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
-GP3: Urformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
-GP4: Füge- und Trennverfahren	1-4 Wochen

(2) Die folgende Auflistung nennt beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Ausbildungsbereiche GP1 - GP4, von denen der Praktikant mehrere kennen lernen soll:

-GP1: Spanende Fertigungsverfahren

Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand, Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen.

-GP2: Umformende Fertigungsverfahren

Freiform- und Gesenkschmieden, Kaltformen/Fließpressen, Walzen, Tiefziehen, Drücken, Stanzen, Feinschneiden, Biegen, Richten, Nieten.

-GP3: Urformende Fertigungsverfahren

Modellbau, Formenbau, Nass- und Trockenguss, Gießen (Sandguss, Kokillenguss, Schleuderguss, Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie und Kunststoffverarbeitung (Extrusion, Spritzgießen, Blasformen).

-GP4: Füge- und Trennverfahren

Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Löten, Kleben, Kunststoffschweißen.

Grundlehrgänge in Gasschmelz- und Elektroschweißen des "Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e.V." werden anerkannt.

ANHANG A2:

Gliederung des FACHPRAKTIKUMS (Ausbildungsplan) für den BACHELOR STUDIEN- GANG ENERGIE TECHNIK

(1) Das Fachpraktikum kann mit den im Folgenden aufgeführten Ausbildungsabschnitten individuell gestaltet werden. Es müssen dabei Praktika mit vorwiegend betriebstechnischen Inhalten (FP1 bis FP5) wie auch vorwiegend ingenieurmäßigen Inhalten (FP7 bis FP 10) durchgeführt werden.

(2) Für das Fachpraktikum müssen aus den Bereichen FP1 bis FP10 Tätigkeiten aus mindestens 3 Bereichen (insgesamt 12 Wochen) nachgewiesen werden, wobei mindestens 4 Wochen aus dem betriebstechnischen Bereich FP1 - FP5 stammen müssen:

Betriebstechnische Inhalte

-FP1: Oberflächentechnik, Wärmebehandlung	1-4 Wochen
-FP2: Werkzeugbau, Vorrichtungsbau	1-4 Wochen
-FP3: Instandhaltung, Wartung, Reparatur	1-4 Wochen
-FP4: Messen, Prüfen, Qualitätskontrolle	1-4 Wochen
-FP5: Fertigung, Montage	1-4 Wochen

Ingenieurmäßige Inhalte

-FP6: Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Versuch	1-4 Wochen
-FP7: Produktionsplanung und -steuerung	1-4 Wochen
-FP8: Produktplanung und Produktmanagement	1-4 Wochen
-FP9: Fachrichtungsbezogene praktische Tätigkeit nach Absprache mit dem Praktikantenamt	1-4 Wochen
-FP10: Interdisziplinäres Projektpraktikum	4-6 Wochen

(3) Die folgende Auflistung nennt beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Bereiche FP1 - FP10, von denen der Praktikant mehrere kennen lernen soll:

-FP1: Oberflächentechnik, Wärmebehandlung:

Oberflächenbeschichtung: Lackieren, Galvanisieren, Emaillieren, Wirbelsintern u.a. einschließlich der Vorbehandlung.

Wärmebehandlung: Normalisieren, Weichglühen, Diffusionsglühen, Härten und Vergüten von Werkstücken und Werkzeugen, Einsatz- und Nitrierhärten.

-FP2: Werkzeugbau, Vorrichtungsbau:

Anfertigen von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spannzeugen, Messwerkzeugen und Schablonen., Modellbau

-FP3: Instandhaltung, Wartung, Reparatur:

Instandhaltung und Wartung von Betriebsmitteln und Anlagen sowie deren Reparatur

-FP4: Messen, Prüfen, Qualitätskontrolle:

Messen mit taktilen und berührungslosen Messverfahren, Verwendung von Lehren, Oberflächenmesstechnik, Kennen lernen von Methoden zur Qualitätssicherung und den Zusammenhängen zwischen fertigungsbedingten Toleranzgrößen und Qualitätskosten, Qualitätskontrolle von Produkten und Fertigungsprozessen.

-FP5: Fertigung, Montage:

Fertigung sowie Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen.

-FP6: Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Versuch:

Tätigkeiten in Projektgruppen, Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen, Forschungsteams, Versuchsabteilungen.

-FP7: Produktionsplanung und -steuerung:

Arbeitsvorbereitung, Planung von Arbeitsabläufen in der Fertigung, Gestaltung von Aufbau- und Ablauforganisationen, Anlagenprojektierung, Überwachung und Steuerung von Anlagen und Prozessen (SPS, Prozessrechner, Prozessleitsysteme, Steuerungsprogrammierung), Logistik

-FP8: Produktplanung und Produktmanagement:

Planung und Platzierung von Produkten, Marketing, Einkauf (Beschaffung) und Vertrieb, Controlling

-FP9: Fachrichtungsbezogene praktische Tätigkeit nach Absprache mit dem Praktikantenamt:

Fachrichtungsbezogene Tätigkeiten, die nicht in den Bereichen FP1 bis FP8 genannt sind

-FP10: Interdisziplinäres Projektpraktikum:

Als interdisziplinäres Projektpraktikum kann einer der Bereiche FP1 bis FP8 ausgewählt und auf 4-6 Wochen Dauer ausgedehnt werden. Dabei soll die Praktikantin oder der Praktikant ingenieurmäßiges Arbeiten im Team in einem Industrieunternehmen mit ausgeprägter Arbeitsteilung kennen lernen und aktiv im Ingenieurteam bei der Lösung konkreter Probleme und Aufgaben des Unternehmens mitarbeiten. Beispiele für eine derartige interdisziplinäre Arbeit sind: Mitarbeit bei der Produktentwicklung, Mitarbeit bei der Prozessentwicklung, Mitarbeit bei der Planung, Beschaffung und Inbetriebnahme industrieller Großanlagen.

Das interdisziplinäre Projektpraktikum kann auf insgesamt max. 8 Wochen erweitert werden, indem der Bereich FP9 dem Projektpraktikum zugeordnet wird.

Hinweis: Die Bearbeitung von bloßen Detailaufgaben ist keine interdisziplinäre Projektarbeit.

ANHANG A3: Formblatt „Ausbildungsnachweis“

Ausbildungsnachweis Nr. _____ vom _____ bis _____ 19____		Name des Auszubildenden _____ Ausbildungsberuf _____	
Abteilung _____		Ausbildungsjahr _____	
Tag	Ausbildungsinhalte	Einzel- stunden	Gesamt- stunden
Montag			
Dienstag			
Mittwoch			
Donnerstag			
Freitag			
Samstag			
Auszubildender _____	Bemerkungen	Ausbilder _____	
Datum _____	Datum _____	Sichtvermerk _____	
Datum _____ Auszubildender	Datum _____ Ausbilder	Datum _____ gesetzl. Vertreter	