

PRAKTIKUMSORDNUNG

für den

für den integrierten Diplomstudiengang

MASCHINEN- UND ANLAGENBAU,

mit den Studienschwerpunkten

ALLGEMEINER MASCHINENBAU

ENERGIE- UND VERFAHRENSTECHNIK

PRODUKT ENGINEERING

MECHATRONIK

SCHIFFSTECHNIK

an der

Universität Duisburg-Essen

vom xx.xx.xxx

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), geändert durch Gesetz vom 27. November 2001 (GV. NRW. S. 812), hat die Fakultät 5 - Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen die folgende Praktikumsordnung erlassen:

Praktikumsordnung-2003-MB+ST, Entwurf 15.12.03

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. Der Praktikant im Ausbildungsbetrieb und Berichterstattung

§ 7 Ausbildungsbetriebe

§ 8 Rechtliche und soziale Stellung des Praktikanten

§ 9 Berichtsheft und Zeugnis

IV. Anerkennung der praktischen Tätigkeit

§ 10 Anerkennungsverfahren

§ 11 Anerkennung von Vorleistungen

§ 12 Urlaub, Krankheit, Fehlzeiten

§ 13 Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)

§ 14 Sonderregelungen

§ 15 Praktikum im Ausland

V. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 16 Übergangsbestimmungen

§ 17 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anhang A1: Gliederung des Grundpraktikums für den integrierten Diplomstudiengang Maschinen- und Anlagenbau (alle Studienrichtungen einschließlich Schiffstechnik)

Anhang A2: Gliederung des Fachpraktikums für den integrierten Diplomstudiengang Maschinen- und Anlagenbau (alle Studienrichtungen, außer Schiffstechnik)

Anhang A3: Gliederung des Fachpraktikums für den integrierten Diplomstudiengang Maschinen- und Anlagenbau (Studienrichtung Schiffstechnik)

Anhang A4: Formblatt "Ausbildungsnachweis"

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Prüfungsordnung für

– den integrierten Diplomstudiengang MASCHINEN- UND ANLAGENBAU (Diplomprüfungsordnung vom, bekannt gegeben in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen Nr. vom),

die berufspraktische Tätigkeit für Studierende der genannten Studiengänge an der Universität Duisburg-Essen.

Die vorliegende Praktikumsordnung basiert auf der „Rahmenordnung für das Praktikum in den Studiengängen Maschinenbau und Verfahrenstechnik an deutschen Universitäten“, die vom Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik am 06. Juli 2000 in Wien verabschiedet wurde. Praktika, die bereits von einem Praktikantenamt der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Fakultäten und Fachbereiche anerkannt wurden, werden daher in vollem Umfang ohne weitere Gleichwertigkeitsprüfung von den Praktikantenämtern dieser Fakultäten und Fachbereiche übernommen.

§ 2**Zweck der berufspraktischen Tätigkeit**

- (1) Die berufspraktische Tätigkeit in Industriebetrieben ist förderlich zum Verständnis der Vorlesungen und zur Mitarbeit in den Übungen zum Studium des integrierten Diplomstudiengangs Maschinen- und Anlagenbau. Als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit ist sie wesentlicher Bestandteil des Diplomstudienganges. 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 integrierten Diplomstudiengangs Maschine- und Anlagenbau eine berufspraktische Tätigkeit in der Industrie (Industriepraktikum), deren Dauer in § 4 und § 5 festgelegt ist.

- (2) Das Industriepraktikum gliedert sich in ein industrielles Grundpraktikum und in Industrie-Fachpraktikum.
- (3) Das abgeleistete industrielle Grundpraktikum ist bei der Meldung zur ersten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung nachzuweisen; das abgeleistete Industrie-Fachpraktikum ist bei der Meldung zur Diplomarbeit 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 -verfahren erlangen.
- (2) Das Grundpraktikum im integrierten Diplomstudiengang Maschinen- und Anlagenbau ist für alle Studienrichtungen einschließlich Schiffstechnik gleich. Es müssen praktische Tätigkeiten aus Bereichen nachgewiesen werden, die im **Anhang A1** dieser Praktikumsordnung genannt und erläutert werden.

§ 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, ist es zweckmäßig, das Fachpraktikum während der vorlesungsfreien Zeit des fachbezogenen 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 Studienrichtung- praktische Tätigkeiten aus Bereichen nachgewiesen werden, die im **Anhang A2** (alle Studienrichtungen, außer Schiffstechnik) und im **Anhang A3** (Studienrichtung Schiffstechnik) dieser Praktikumsordnung genannt und erläutert werden.

§ 6**Freiwilliges Industriepraktikum**

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

III. 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, Anlagenbaus 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, Hochschulaninstituten, im eigenen Betrieb oder in Betrieben von Verwandten in der Regel nicht anerkannt.
- (2) Die zuständige Industrie- und Handelskammer sowie die Berufsberatung des Arbeitsamtes geben Auskunft über für die praktische Ausbildung geeignete Betriebe. Die Studienberatung für den integrierten Diplomstudiengang Maschinen- und Anlagenbau, die Fachschaft Maschinenbau, das Akademische Zentrum für Studium und Beruf (AkZent) 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 Praktikanten ohne Ausnahme der Betriebsordnung des Ausbildungsbetriebes. Es wird erwartet, dass sich die Praktikanten durch Bereitwilligkeit, Hilfsbereitschaft und Kollegialität auszeichnen. Die 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.

§ 8

Rechtliche und soziale Stellung des Praktikanten

- (1) Die Studierenden sind für die Organisation ihres Praktikums selbst verantwortlich. Daher sollte sich 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 Praktikantenamt der Universität 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 regeln entsprechende Gesetze. Nähere Auskünfte erteilen die zuständigen Krankenkassen und Berufsgenossenschaften. Gegen Unfälle sind Praktikanten während der Beschäftigungsdauer bei dem für den Ausbildungsbereich zuständigen Versicherungsträger (Berufsgenossenschaft) versichert. Nach den Vorschriften des Sozialgesetzbuches (SGB) und des Angestelltenversicherungsgesetzes (AVG) kommt Versicherungsfreiheit lediglich für Werkstudenten in Betracht, weil unter Studium nur die eigentliche schulische Ausbildung zu verstehen ist, die unmittelbar durch die Hochschule vermittelt wird und somit vorwiegend theoretischer Art ist.
- (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 Kurztex-te, 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 Endes, Dauer in Wochen)
 - die **Wochenübersichten** auf dem Formblatt „Ausbildungsnachweis“ (**Anhang A4**)
 - 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 Ausbildungsort, 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 Praktikantenamt der Abteilung Maschinenbau der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen. Für Studierende der Studienrichtung Schiffstechnik im integrierten Studiengang Maschinen- und Anlagenbau wird die Anerkennung des Praktikums an das Institut für Schiffstechnik und Transportsysteme delegiert. Zur Anerkennung ist die Vorlage des ordnungsgemäß abgefassten Tätigkeitsberichtes (von der Firma bestätigt) 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 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 als Maschinenbau 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** werden während der Einschreibzeit oder zu Beginn des Studiums unter Vorlage aller notwendigen Unterlagen beim Praktikantenamt eingereicht.
- (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 Praktikantenamt der Abteilung Maschinen- und Anlagenbau der Fakultät für Ingenieurwissenschaften an der Universität Duisburg-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. 6 Wochen als Fachpraktikum anerkannt werden, wenn sie den Anforderungen der Praktikumsordnung genügen (Materialerhaltungsstufe 2 und höher). Der Nachweis erfolgt durch Vorlage von Bescheinigungen (ATN-Bescheinigung), Zeugnissen der Dienststelle sowie gemäß dieser Ordnung geführte 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. 6 Wochen auf das industrielle Grundpraktikum angerechnet werden, sofern die entsprechenden Nachweise vorgelegt und anerkannt 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, Fehlzeiten**

- (1) 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)**

- (1) 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 4 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**

- (1) 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 Praktikumstätigkeiten 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 anderen Sprachen 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. Übergangs- und Schlussbestimmungen

§ 16

Übergangsbestimmungen

Bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung abgeleistete berufspraktische Tätigkeiten, die der Praktikumsordnung für den integrierten Diplomstudiengang Maschinenbau an der Gesamthochschule Duisburg (bekannt gegeben in den Amtlichen Mitteilungen der Gesamthochschule Duisburg Nr. 74 vom 18. Dezember 1975) oder den Hinweisen des Fachbereichs 7 zur Durchführung der berufspraktischen Ausbildung der Studenten des integrierten Diplomstudiengangs Maschinenbau vom 30. September 1996 entsprechen, werden angerechnet.

§ 17

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2003 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Duisburg-Essen bekannt gegeben. Gleichzeitig tritt die Praktikumsordnung für den integrierten Diplomstudiengang Maschinenbau an der Gesamthochschule - Duisburg (bekannt gegeben in den Amtlichen Mitteilungen der Gesamthochschule - Duisburg Nr. 74 vom 18. Dezember 1975) außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät 5 - Fakultät für Ingenieurwissenschaften vom

Duisburg, den

Der Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Prof. Dr. Lothar Zechlin

ANHANG A1:**Gliederung des GRUNDPRAKTIKUMS (Ausbildungsplan) für den INTEGRIERTEN DIPLOMSTUDIENGANG MASCHINEN- UND ANLAGENBAU (alle Studienrichtungen einschließlich Schiffstechnik)**

(1) Für das Grundpraktikum müssen aus folgenden Bereichen Tätigkeiten von jeweils 1-4 Wochen **aus mindestens 3 Bereichen (insgesamt 6 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 A 2:**Gliederung des FACHPRAKTIKUMS (Ausbildungsplan) für den INTEGRIERTEN DIPLOMSTUDIENGANG MASCHINEN- UND ANLAGENBAU (alle Studienrichtungen, außer Studienrichtung Schiffstechnik, vgl. ANHANG A 3)**

- (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 folgenden Bereichen Tätigkeiten **aus mindestens 5 Bereichen (insgesamt 20 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	4–8 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), Logistic
 - FP8: Produktplanung und Produktmanagement:
Planung und Plazierung 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 4-8 Wochen Dauer ausgedehnt werden. Dabei soll 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. 12 Wochen erweitert werden, indem der Bereich FP9 dem Projektpraktikum zugeordnet wird.
Hinweis: Die Bearbeitung von bloßen Detailaufgaben ist keine interdisziplinäre Projektarbeit.

ANHANG A3:**Gliederung des FACHPRAKTIKUMS (Ausbildungsplan) für den INTEGRIERTEN DIPLOMSTUDIENGANG MASCHINEN - UND ANLAGENBAU, Studienrichtung Schiffstechnik**

- (1) Ergänzend zum § 2 dieser Praktikumsordnung gilt, dass sich die Studenten der Studienrichtung Schiffstechnik insbesondere mit dem Zusammenbau von Schiffen, schwimmenden Geräten sowie Schiffsmaschinen und Propulsionsanlagen und deren Einbau an Ort und Stelle vertraut machen sollen.
- (2) Ergänzend zum § 7 dieser Praktikumsordnung gilt, dass das Fachpraktikum der Studenten der Studienrichtung Schiffstechnik **mindestens zur Hälfte** auf Werften absolviert werden soll.
- (3) Das Fachpraktikum kann mit den im Folgenden aufgeführten Ausbildungsabschnitten individuell gestaltet werden. Es müssen dabei Praktika sowohl mit vorwiegend betriebstechnischen Inhalten (FP1 bis FP5) als auch mit vorwiegend ingenieurmäßigen Inhalten (FP7 bis FP10) durchgeführt werden.
- (4) Für das Fachpraktikum müssen aus folgenden Bereichen Tätigkeiten **aus mindestens 5 Bereichen (insgesamt 20 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, Transporte	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	4–8 Wochen

- (5) 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, Transporte:
Anfertigen von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spannzeugen, Messwerkzeugen und Schablonen., Modellbau, Handhabung und Transporte von Schiffssektionen und Komponenten, Slip- und Dockbetrieb
- 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 der Schiffstechnik.
- FP5: Fertigung, Montage:
Fertigung sowie Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Schiffen und schwimmenden Geräten.
- 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), Logistic
- 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 (z.B. Binnen- oder Seefahrtpraktikum)
- FP10: Interdisziplinäres Projektpraktikum:
Als interdisziplinäres Projektpraktikum kann einer der Bereiche FP1 bis FP8 ausgewählt und auf 4-8 Wochen Dauer ausgedehnt werden. Dabei soll 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. 12 Wochen erweitert werden, indem der Bereich FP9 dem Projektpraktikum zugeordnet wird.
Hinweis: Die Bearbeitung von bloßen Detailaufgaben ist keine interdisziplinäre Projektarbeit.

ANHANG A4: 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 _____	
Auszubildender _____		Ausbilder _____	
Datum _____		Sichtvermerk _____	
Datum _____ Auszubildender _____		Datum _____ gesetzl. Vertreter _____	