



Universität Stuttgart

# Praktikumsrichtlinien Maschinenbau

*Für den Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)*

Studiengänge:

Mechatronik

Erneuerbare Energien

**Gültig ab Wintersemester 2013 / 2014**

Stand 11/2015

## Öffnungszeiten

Details siehe Internet

*(für jedes Semester werden die Sprechzeiten neu festgelegt)*

e-mail:

pa-masch@iff.uni-stuttgart.de

Internet:

<http://www.pa-masch.iff.uni-stuttgart.de>

## Adresse

Praktikantenamt Maschinenbau

Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb (IFF)

### Postadresse:

Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart

### Besucheradresse:

Allmandring 35, Zi.: 0.105

Telefon: 0711- 685-61840

Telefax: 0711- 685-51840

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zweck des Vorpraktikums</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Art und Dauer des Vorpraktikums</b>	<b>3</b>
2.1	Zeitliche Gliederung	3
2.2	Inhaltliche Gliederung	3
2.3	Ausbildungsplan	4
<b>3</b>	<b>Der Praktikant im Ausbildungsbetrieb</b>	<b>5</b>
3.1	Eignung von Ausbildungsbetrieben	5
3.2	Bewerbung um eine Praktikantenstelle	5
3.3	Verhalten der Praktikanten im Betrieb	6
3.4	Betreuung der Praktikanten	6
<b>4</b>	<b>Rechtliche und soziale Stellung des Praktikanten</b>	<b>6</b>
4.1	Praktikantenvertrag	6
4.2	Versicherungspflicht	6
4.3	Vergütung und Ausbildungsförderung	6
4.4	Tätigkeitsnachweis (Praktikumsbescheinigung)	7
4.5	Urlaub, Krankheit, Fehlzeiten	7
<b>5</b>	<b>Berichterstattung über die praktische Tätigkeit</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Anerkennung der praktischen Tätigkeit</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Sonderbestimmungen</b>	<b>8</b>
7.1	Berufstätigkeit und Berufsausbildung	8
7.2	Technische Tätigkeiten bei Bundeswehr oder Zivildienst	8
7.3	Technische Gymnasien, Berufsbildende Schulen	9
7.4	Erwerbstätigkeit	9
<b>8</b>	<b>Auskünfte über die praktische Tätigkeit</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Gültigkeit der Praktikantenrichtlinien</b>	<b>9</b>

# 1 Zweck des Vorpraktikums

Die praktische Ausbildung in Industriebetrieben ist zum Verständnis der Vorlesungen und zur Mitarbeit in den Übungen sowie zur Vorbereitung für die spätere berufliche Tätigkeit unerlässlich. Im Vorpraktikum sollen die zukünftigen Studierenden<sup>1</sup> die Fertigung von Werkstücken sowie deren Bearbeitung und Wirkungsweise praktisch kennenlernen. Ein weiterer Aspekt des Vorpraktikums liegt im Kennenlernen der betrieblichen Sozialstrukturen sowie des Verhältnisses zwischen Führungskräften zu ihren Mitarbeitern.

## 2 Art und Dauer des Vorpraktikums

### 2.1 Zeitliche Gliederung

Die Zulassung zum Studium setzt mindestens **8 Wochen Vorpraktikum** voraus. Die Prüfung auf Durchführung des Praktikums gemäß den Richtlinien sowie die sich hieraus ergebende mögliche Anerkennung erfolgt nach Aufnahme des Studiums. Eine Aufteilung in Teilpraktika und Durchführung in mehreren Betrieben ist möglich, wobei die Tätigkeit innerhalb eines Betriebes mindestens zwei zusammenhängende Wochen betragen sollten. Die vollständigen **Praktikumsunterlagen (Antragsformular, Originalzeugnis und Bericht) sind im 1. Fachsemester dem Praktikantenamt vorzulegen**, ohne dass es einer besonderen Aufforderung von Seiten des Praktikantenamtes bedarf.

Diese Frist kann ausnahmsweise überschritten werden, wenn das Vorpraktikum aus zwingenden Gründen nicht bzw. noch nicht vollständig durchgeführt werden konnte.

In diesem Fall **muss das Vorpraktikum bis zum Anfang des dritten Semesters<sup>2</sup> (1.Oktober)** vollständig nachgeholt werden und die Praktikumsunterlagen<sup>3</sup> (inklusive des Antragsformulars auf Anerkennung eines Praktikums) dem Praktikantenamt zur Prüfung vorliegen.

### 2.2 Inhaltliche Gliederung

Um einen möglichst breiten Einblick in die vielfältigen Tätigkeitsfelder des Maschinenbaus zu erhalten, sollten möglichst viele Bereiche abgedeckt werden. Eine auf lediglich ein spezifisches Thema bezogene Projektarbeit ist zu vermeiden. Diese wird zum späteren Zeitpunkt im Rahmen der Bachelorarbeit durchgeführt.

---

<sup>1</sup> Die Bezeichnung Praktikant bzw. Student wird hier geschlechtsneutral verwendet und gilt daher gleichermaßen für Praktikantinnen und Praktikanten bzw. Studentinnen und Studenten

<sup>2</sup> vgl. Studien- und Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für Bachelor-Studiengänge §9

<sup>3</sup> Kapitel 5 dieser Richtlinie enthält Einzelheiten zur Berichtserstattung

Aus folgenden Bereichen müssen für das Vorpraktikum Tätigkeiten von jeweils **1 bis 4 Wochen** Dauer aus **mindestens 3 Bereichen** (insgesamt 8 Wochen) nachgewiesen werden:

- VP1:	Spanende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
- VP2:	Umformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
- VP3:	Urformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
- VP4:	Füge- und Trennverfahren	1-4 Wochen
- VP5:	Werkzeug- und Vorrichtungsbau	1-4 Wochen
- VP6:	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	1-4 Wochen
- VP7:	Elektrotechnische Komponenten	1-4 Wochen
- VP8:	Programmierung und Anwendung von Rechnern	1-4 Wochen

## **2.3 Ausbildungsplan**

Die Kürze des Vorpraktikums erfordert ein intensives Bemühen des Praktikanten, sich im Laufe der Praktikantenzeit einen ausreichenden Überblick über die wichtigsten Fertigungsbereiche im Maschinenbau zu verschaffen. Die Beschreibung der Bereiche in den jeweiligen Erläuterungen nennt beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Ausbildungsteile, von denen der Praktikant mehrere kennenlernen soll.

### **VP1: Spanende Fertigungsverfahren**

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

### **VP2: Umformende Fertigungsverfahren**

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

### **VP3: Urformende Fertigungsverfahren**

Aufbau eines Modells, Zusammensetzen der Kastenteile und Modellkerne, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, in der Maschinenformerei und beim Gießen (Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Formmasken und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie, Kunststoffspritzen, -extrudieren, -laminieren.

### **VP4: Füge- und Trennverfahren**

Kleben, Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Strahlverfahren (z.B. Laser-oder Wasserstrahl), Löten

### **VP5: Werkzeug- und Vorrichtungsbau**

Anfertigen von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spann- und Messzeugen und Schablonen, Modellbau

### **VP6: Instandhaltung, Wartung, Reparatur**

Instandhaltung und Wartung von Betriebsmitteln und Anlagen sowie Reparatur

### **VP7: Elektrotechnische Komponenten**

Herstellung und Aufbau elektrotechnischer und informationstechnischer Komponenten, Schaltungen, sowie energie- und signalführender Verbindungen; Messung und Prüfung elektrischer Schaltungen, Sicherheitsvorschriften.

### **VP8: Programmierung und Anwendung von Rechnern**

Programmierung und Anwendung von Rechnern für die Entwicklung, Herstellung und Prüfung von Produkten, beispielsweise CAD-Entwurfssysteme, Automatisierungssysteme sowie Test- und Prüfeinrichtungen.

## **3 Der Praktikant im Ausbildungsbetrieb**

### **3.1 Eignung von Ausbildungsbetrieben**

Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse moderner Fertigungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einführung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses können nur in mittleren (min. 30 Mitarbeiter) und großen Industriebetrieben 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. Das Vorpraktikum kann in Betrieben des Maschinenbaus oder auch der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Chemieindustrie, des Bergbaus, der Bahn sowie in größeren Handwerksbetrieben und in Universitäts- bzw. Fachhochschulwerkstätten usw. geleistet werden.

In der Regel nicht anerkannt werden Vorpraktika in Hochschul- und Forschungseinrichtungen sowie Vorpraktika im eigenen oder elterlichen Betrieb.

Im Allgemeinen nicht geeignet sind – unabhängig von ihrer Größe – Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen.

### **3.2 Bewerbung um eine Praktikantenstelle**

Vor Antritt seiner Ausbildung sollte sich der künftige Praktikant anhand dieser Richtlinien oder in Sonderfällen durch Anfrage beim Praktikantenamt Maschinenbau genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Vorpraktikums, der Berichterstattung über die Praktikantentätigkeit usw. bestehen.

Das für den Ausbildungsort zuständige Arbeitsamt sowie die zuständige Industrie- und Handelskammer weisen geeignete und anerkannte Ausbildungsbetriebe für Praktikanten nach.

Da Praktikantenstellen nicht vermittelt werden, müssen sich die künftigen Studenten selbst mit der Bitte um einen Praktikantenplatz an die Firmen wenden.

### **3.3 Verhalten der Praktikanten im Betrieb**

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 des Praktikums beizutragen und darauf zu achten, dass die vorgeschriebenen Ausbildungsinhalte eingehalten werden.

### **3.4 Betreuung der Praktikanten**

Die Betreuung der Praktikanten wird in den Industriebetrieben in der Regel von einem Ausbildungsleiter übernommen, der entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Praktikantenrichtlinien für eine sinnvolle Ausbildung sorgt. Dabei kann er in Gesprächen und Diskussionen die Praktikanten in fachlichen Fragen unterrichten.

Hochschulpraktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. Eine freiwillige Teilnahme am Werkunterricht darf die ohnehin schon kurze Praktikantentätigkeit in den Fachabteilungen nicht beeinflussen.

## **4 Rechtliche und soziale Stellung des Praktikanten**

### **4.1 Praktikantenvertrag**

Das Praktikantenverhältnis wird durch Abschluss eines Ausbildungsvertrages zwischen der Firma und dem Praktikanten (oder dessen gesetzlichen Vertreter) begründet. Im Ausbildungsvertrag sind alle Rechte und Pflichten des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

### **4.2 Versicherungspflicht**

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 Ausbildungsbetrieb zuständigen Versicherungsträger (Berufsgenossenschaft) versichert.

Es sei besonders darauf hingewiesen, dass bei nichtimmatrikulierten Studierenden kein Versicherungsschutz über die studentische Krankenversicherung besteht.

### **4.3 Vergütung und Ausbildungsförderung**

Dem Ausbildungsbetrieb bleibt es überlassen, in welcher Höhe eine Unterhalts- oder Ausbildungsbeihilfe geleistet wird. Das Vorpraktikum gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist daher förderungswürdig nach BAföG. Der Praktikant wende sich zwecks Gewährung an die zuständige Behörde seines Wohnortes.

#### 4.4 Tätigkeitsnachweis (Praktikumsbescheinigung)

Am Schluss seiner Tätigkeit erhält der Praktikant vom Ausbildungsbetrieb eine Bescheinigung, auf dem die Ausbildungsdauer in den einzelnen Abteilungen, sowie die Anzahl der Fehltage infolge von Krankheit und Urlaub verzeichnet sind. Es können die im Praktikantenamt vorhandenen Vordrucke verwendet werden (siehe Homepage). Zu Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, können vom Praktikantenamt beglaubigte Übersetzungen angefordert werden.

#### 4.5 Urlaub, Krankheit, Fehlzeiten

Ausgefallene Arbeitszeit durch Urlaub, Krankheit, Betriebsschließungstage, Kurzarbeit oder sonstige Behinderung muss in jedem Fall nachgeholt werden. Bei Ausfallzeiten sollte der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

Gesetzliche Feiertage werden nicht als Fehltage angerechnet.

### 5 Berichterstattung über die praktische Tätigkeit

Die Praktikanten haben über ihr Praktikum Berichte zu verfassen, deren Inhalte vom Ausbildungsbetrieb per Firmenstempel und Unterschrift bestätigt sein müssen.

- Als **Einleitung** zur eigentlichen Berichterstattung soll der Betrieb kurz beschrieben werden (Branche, Größe, Produktionspalette, etc.).
- In einem kurzen **Tätigkeitsbericht** über jeden Ausbildungsabschnitt werden für jeden Tag der Ausbildungsort und die hauptsächlichsten vom Praktikanten ausgeführten Tätigkeiten angegeben.
- In einem **Technischen Bericht** werden für jede Praktikumswoche anhand einer exemplarischen Tätigkeit die Erfahrungen (Bearbeitungsbeispiele, Probleme bei der Herstellung maschinenbaulicher Erzeugnisse, Erkenntnisse, Zusammenhänge, usw.) beschrieben. Der Technische Bericht wird als ausformulierter Fließtext (keine Aufzählungen oder Stichwortsammlungen) mit ergänzenden Skizzen (mindestens eine pro Woche) verfasst. Der Umfang des Technischen Berichtes soll für jede Praktikumswoche mindestens 1-2 Seiten (DIN A4) maschinengeschriebenen Fließtext plus Skizzen betragen.

Die Berichte dienen auch der Übung in der Darstellung technischer Sachverhalte und müssen deshalb selbst verfasst sein. Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit oder die bloße Wiedergabe von Texten und Skizzen aus Fachbüchern, sowie die Verwendung von Prospekten und Firmenzeichnungen werden nicht anerkannt. Bilder oder Texte aus fremden Quellen müssen in jedem Fall als solche kenntlich gemacht werden (Quellenangabe).

Der Gesamtbericht ist im Schnellhefter abzugeben und mindestens einmal am Ende vom Ausbilder unterschrieben und abgestempelt werden.

Einen Musterbericht für das Vorpraktikum finden Sie auf unserer Homepage.

## **6 Anerkennung der praktischen Tätigkeit**

Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch das Praktikantenamt Maschinenbau der Universität Stuttgart. Zur Anerkennung ist die Vorlage des ordnungsgemäß abgefassten Berichts (s. Kap. 5) und des Tätigkeitsnachweises (s. Kap. 4.4) im Original erforderlich. (Abgabefristen s. Kap. 2.1).

Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein. Das Praktikantenamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit der Praktikantenrichtlinie entspricht und daher als Praktikum anerkannt werden kann. Bei der Anerkennung wird von einer Regelarbeitszeit von fünf Vollzeit-Arbeitstagen, mindestens jedoch 35 Stunden pro Woche, ausgegangen.

Bei unvollständig oder nachlässig geführten Praktikumsberichten oder wenn die Tätigkeiten inhaltlich oder zeitlich wesentlich von den Maßgaben dieser Richtlinien abweichen, werden Praktika nicht oder nur zu einem Teil anerkannt.

Der Umfang des anerkannten Praktikums wird auf dem Tätigkeitsnachweis durch das Praktikantenamt bestätigt. Der Nachweis über den gesamten Umfang anerkannter Praktika ist vom Studenten durch Vorlage der bestätigten Tätigkeitsnachweise zu erbringen.

Praktika, die bereits von einem anderen Praktikantenamt der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Hochschulen anerkannt wurden, werden übernommen.

## **7 Sonderbestimmungen**

### **7.1 Berufstätigkeit und Berufsausbildung**

Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, wie beispielsweise gewerbliche Ausbildungen, die den Anforderungen der Praktikantenrichtlinie entsprechen, können auf das Vorpraktikum angerechnet werden. Über Art und Umfang des anerkannten Praktikums entscheidet das Praktikantenamt entsprechend der nach dem jeweiligen Ausbildungsplan ausgeführten Tätigkeiten.

### **7.2 Technische Tätigkeiten bei Bundeswehr oder Zivildienst**

Technische Tätigkeiten bei der Bundeswehr oder im Zivildienst können mit maximal 8 Wochen anerkannt werden, wenn sie den Ansprüchen der Praktikantenrichtlinie genügen. Der Nachweis erfolgt durch Vorlage von Praktikumsberichten und entsprechenden Zeugnissen.

### **7.3 Technische Gymnasien, Berufsbildende Schulen**

Praktische Tätigkeiten an technischen Gymnasien und berufsbildenden Schulen können, wenn sie der Praktikumsrichtlinie entsprechen und der jeweilige Nachweis darüber erbracht wird, mit maximal 8 Wochen anerkannt werden. Die genaue anerkannte Wochenzahl erfolgt auf Basis der Schulstunden. 40 Schulstunden werden als eine Praktikumswoche gewertet.

Betriebspraktika während des Besuchs allgemeinbildender Schulen werden generell nicht anerkannt.

### **7.4 Erwerbstätigkeit**

Wenn die Tätigkeiten im Sinne dieser Richtlinie ausbildungsfördernd sind, werden sie mit max. 4 Wochen angerechnet.

## **8 Auskünfte über die praktische Tätigkeit**

Das Praktikantenamt Maschinenbau der Universität Stuttgart erteilt Auskünfte über zweckmäßige Ausbildungspläne, Ausbildungsbetriebe, usw., insbesondere, wenn Unklarheiten bestehen, ob die vorgesehene Ausbildung anerkannt werden kann.

## **9 Gültigkeit der Praktikantenrichtlinien**

Die Praktikantenrichtlinien wurden vom Praktikantenamt Maschinenbau zusammen mit den zuständigen Studienkommissionen der Universität Stuttgart erarbeitet und sind an die allgemeine „Rahmen-Empfehlung für das Praktikum in den gestuften Studiengängen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik an deutschen Universitäten“ angelehnt.

Die Praktikantenrichtlinien treten mit Bestätigung durch die Gemeinsame Kommission Maschinenbau (GKM) im Sommersemester 2013 für die Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Mechatronik, Fahrzeug- und Motorentechnik und Technologiemanagement in Kraft. Sie haben damit Gültigkeit für alle Studienanfänger ab Wintersemester 2013 / 2014.

Die jeweils gültigen Richtlinien liegen im Praktikantenamt Maschinenbau zur Einsicht aus und können im Internet abgerufen werden.