

---

# Praktikumsordnung für den Bachelor-Studiengang Chemieingenieurwesen

Seite 1(7)

## 1 Zweck des Praktikums

Das Praktikum hat den Zweck, den Studierenden exemplarisch Kenntnisse der industriellen Produktion zu vermitteln sowie Einblick in die Organisation und Arbeitsmethoden eines Industriebetriebes zu geben. Die im Praktikum gewonnenen Kenntnisse erleichtern das Verständnis der Lehrveranstaltungen des Studiums und helfen, Bezüge zwischen Theorie und Praxis herzustellen. Daher wird das Praktikum als wichtig für das Studium des Chemieingenieurwesens angesehen.

## 2 Dauer und zeitliche Einteilung des Praktikums

Das Praktikum umfasst insgesamt 12 Wochen.

Für Studierende der aktuellen Bachelor-Prüfungsordnung (Amtl. Mitteilungen der Univ. Paderborn Nr. 152/14 vom 14.08.2014, Studienbeginn ab Wintersemester 2014/15) gilt bezüglich des Zeitraums, in dem das Praktikum abzuleisten ist, die in der Prüfungsordnung (§ 3, Abs. 1c) festgelegte Regelung.

Für Studierende der alten Bachelor-Prüfungsordnung (Amtl. Mitteilungen der Universität paderborn Nr. 41/11 vom 14.09.2011) gilt bezüglich des Zeitraums, in dem das Praktikum abzuleisten ist, die folgende Regelung:

Vor Beginn des Studiums sollen mindestens 8 Wochen abgeleistet sein. Der restliche Teil des Praktikums muss vor Beginn der Bachelorarbeit abgeleistet sein. Es wird empfohlen, das gesamte Praktikum vor dem Studienbeginn zu absolvieren und die vorlesungsfreie Zeit für Prüfungsvorbereitungen zu verwenden.

Eine Praktikumswoche entspricht der regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Betriebes. Sind mehr als ein Zehntel der Praktikumszeit durch Urlaub, Krankheit oder Fehltage ausgefallen, muss die ausgefallene Arbeitszeit nachgeholt werden. In diesem Fall sollte die Praktikantin/der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen.

Ein Praktikum im Ausland ist besonders zu empfehlen.

Die vorgeschriebenen Zeiten des Industriepraktikums sind als Minimum zu betrachten. Es wird empfohlen, freiwillig weitere Praktika (bis zu 10 Wochen) durchzuführen.

## 3 Inhalte der Praktikumstätigkeit

Die Beschreibung der Bereiche nennt jeweils beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Ausbildungsteile, von denen der Praktikant mehrere kennen lernen soll.

Von den Studierenden ist ein technisches Grundpraktikum im Umfang von mindestens 6 Wochen mit den folgenden Inhalten nachzuweisen:

- Manuelle Werkstoffbearbeitung (Anreißen, Messen, Montieren, Feilen, Sägen, Gewindeschneiden, Biegen etc.)

- Maschinelle, spanende Bearbeitung (Bohren, Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen)
- Thermobehandlung und Fügen (Härten, Löten, Schweißen, Kleben)

Davon müssen mindestens zwei Arbeitsbereiche (Aufzählungspunkt) mit jeweils mindestens einer Woche abgedeckt werden. Das Grundpraktikum sollte eine vielseitige Auswahl der oben genannten Tätigkeiten umfassen. Es wird jedoch nicht erwartet, dass alle genannten Tätigkeiten vorkommen.

In den verbleibenden Wochen müssen mindestens zwei der folgenden Arbeitsbereiche im Umfang von mindestens einer Woche abgedeckt werden:

- Fertigungsverfahren in der Produktion (spanende, umformende, urformende Fertigungsverfahren, Füge- und Trennverfahren)
- Stoffumwandlungsverfahren – Grundoperationen der Stoffumwandlung (mechanische: Zerkleinern, Agglomerieren, Mischen, Rühren, Klassieren, Separieren; thermische: Heizen, Kühlen, Verdampfen, Kondensieren, Rektifikation, Absorbieren, Adsorbieren; chemische: Reaktionen, Polymerisation, Katalyse, Verbrennung, Elektrolyse, Membranverfahren; biochemische: aerobe und anaerobe mikrobielle Umsetzungen)
- Stoffanalyseverfahren (Werkstoffprüfung, Probeentnahmetechnik, physikalische und chemische Analytik, Stofftrennung, qualitative und quantitative Stoffanalyse, Mikroskopie, Chromatographie, Spektroskopie)
- Weitere Fertigungsverfahren (Beschichtungstechnik, Wärmebehandlung, Messen und Prüfen, Montieren in Fertigung und Reparatur)
- Anlagenprojektierung (Fachkonstruktion, Komponentenauslegung, Anlagenprojektierung, technischer Ein- und Verkauf, technische Planung)
- Apparate- und Anlagenbau (Entwicklung und Konstruktion von Maschinen, Apparaten und Anlagen, Apparate-Endmontage, Montage und Inbetriebnahme von Anlagen)
- Betrieb, Wartung und Instandhaltung (Betrieb, Wartung und Instandhaltung verfahrenstechnischer Anlagen, Sicherheitstechnik und Umweltschutz)
- Versuch und Entwicklung, Qualitätssicherung (Produktdefinition, Verfahrenstechnische Versuche und Entwicklung, Prozessentwicklung, Labortechnik, Qualitätssicherung)
- Prozesstechnik (Verfahrensauslegung: Modellierung, Berechnung, Optimierung und Betrieb; Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Qualitätssicherung, Anwendungstechnik, Wirtschaftlichkeit)

Weitere Arbeitsbereiche können auf Antrag beim Praktikantenamt auf ihre Anrechnungsfähigkeit geprüft werden.

#### **4 Betriebe für das Praktikum**

Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse und Erfahrungen müssen in einem Industriebetrieb erworben werden, der in einer der folgenden Branchen tätig ist: Maschinenbau, Anlagenbau oder chemisch Industrie. Das Praktikum kann vornehmlich in mittleren und großen Industriebetrieben abgeleistet werden sowie in Unternehmen, die umfangreiche technische Anlagen betreiben. Bedingt können auch größere Ingenieurbüros oder hochschulunabhängige Forschungseinrichtung geeignet sein. Nicht

geeignet und deshalb nicht zugelassen sind Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors sowie Institute der oder an Hochschulen.

Weiterhin sollte der Betrieb oder das Unternehmen über seine prinzipielle Eignung hinaus von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt sein und die Praktikumsstätigkeit von einer mit der Ausbildungsleitung beauftragten Person betreut werden. Handelt es sich nicht um einen anerkannten Ausbildungsbetrieb, muss zumindest die allgemeine Lenkung der Praktikumsstätigkeit durch eine Person mit Ingenieurqualifikation erfolgen.

Empfohlen wird, dass das Grundpraktikum in einer Betriebs-Lehrwerkstatt absolviert wird, sofern der Betrieb mit einer solchen Einrichtung ausgestattet ist.

## **5 Praktikumsbescheinigung**

Die Praktikumsbescheinigung muss von dem Unternehmen, in dem das Praktikum durchgeführt wurde, ausgestellt werden und folgende Angaben enthalten:

- Ausbildungsbetrieb, ggf. Abteilung(en), Ort, Branche
- Name, Vorname, Geburtstag und -ort der Praktikantin/des Praktikanten
- Beginn und Ende der Praktikumsstätigkeit
- Aufschlüsselung der Tätigkeiten nach Tätigkeitsbereich bzw. Tätigkeitsart (laut Abschnitt 3) und Dauer
- explizite Angabe der Anzahl der Fehltage, auch wenn keine Fehltage angefallen sind

Für die Bescheinigung besteht keine Formvorschrift. Ein Muster ist als Anlage beige-fügt.

## **6 Berichterstattung über Praktikumsstätigkeiten**

Über die gesamte Dauer der Praktikumsstätigkeit sind Arbeitsberichte zu führen und zur Beantragung der Anerkennung dem bzw. der zuständigen Praktikumsbeauftragten der Fakultät vorzulegen. Die Berichte sollen der Übung in der Darstellung technischer Sachverhalte dienen und müssen deshalb selbst verfasst sein. Sie können Arbeitsgänge, Einrichtungen, Werkzeuge etc. beschreiben und Notizen über Erfahrungen bei den ausgeübten Tätigkeiten enthalten, soweit solche Angaben nicht den Geheimhaltungsvorschriften des betreffenden Betriebes unterliegen. Die Berichte müssen eigene Tätigkeiten, Beobachtungen und Erkenntnisse der Praktikantin/des Praktikanten wiedergeben und sind in der „Ich-Form“ zu verfassen. Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit (z.B. Abschriften aus Fachkundenbüchern oder anderen Praktikumsberichten) werden nicht anerkannt. Im Sinne eines technischen Berichtes ist eine knappe und prägnante Darstellung anzustreben und von den Möglichkeiten bildlicher Darstellung in Form von eigenen Skizzen, Werkstattzeichnungen, Schaltbildern, Organigrammen etc. Gebrauch zu machen.

Auf die Verwendung von Fremdmaterial, Prospekten o.ä. soll verzichtet werden. Ein Gesamtbericht soll inklusive Bildern einen Umfang von ein bis zwei DIN A4-Seiten pro Woche haben. Die Arbeitsberichte müssen von der im Betrieb mit der Betreuung beauftragten Person mit Namen, Datum und Stempel abgezeichnet werden.

## **7 Anerkennung der Praktikumstätigkeit**

Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch einen zuständigen Praktikumsbeauftragten bzw. durch eine Praktikumsbeauftragte der Fakultät im Rahmen des Praktikantenamtes. Zur Anerkennung ist der Nachweis der ordnungsgemäßen Durchführung des Praktikums erforderlich. Der Nachweis geschieht durch Vorlage der Praktikumsbescheinigungen und der Arbeitsberichte jeweils im Original. Die Praktikumsunterlagen müssen spätestens 6 Monate nach Ende des Praktikumsabschnittes, bei Studienanfängerinnen und Studienanfängern spätestens bis zum Ende des 1. Semesters, bei dem bzw. bei der zuständigen Praktikumsbeauftragten der Fakultät zur Anerkennung vorgelegt werden, um eine Überprüfbarkeit zu gewährleisten.

## **8 Ersatzzeiten, Ausnahme- und Zusatzregelungen**

Für Ersatzzeiten, Ausnahme- und Zusatzregelungen gelten die folgenden Regelungen zu der Praktikumsordnung für den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen

### **E1 Ersatzzeiten und Ausnahmeregelungen**

#### **E1.1 Kumulation von Ersatzzeiten**

Bei den nachfolgend aufgeführten Ersatzzeiten ist jeweils eine bestimmte maximal mögliche Anrechnungszeit angegeben. Darüber hinaus gilt für die unter E1.6 bis E1.9 aufgeführten Ersatzzeiten, dass diese auch in ihrer Summe nur bis zu einem Gesamtumfang von maximal 4 Wochen angerechnet werden.

#### **E1.2 Berufsausbildung und Berufstätigkeit**

Abgeschlossene Berufsausbildungen (Lehren) und praktische Berufstätigkeiten werden bis zu einer Dauer von 12 Wochen angerechnet, soweit sie hinreichend den Anforderungen dieser Ordnung entsprechen.

Erforderlich sind entsprechende Zeugnisse sowie ggf. der durchlaufene Ausbildungsplan.

#### **E1.3 Erwerbstätigkeit (Werkstudententätigkeit)**

Primär auf Erwerb gerichtete Tätigkeiten, für die der Betrieb in seinem Zeugnis nicht ausdrücklich die Durchführung eines „Praktikums“ bescheinigt (siehe Abschnitt 5) und/oder von der/dem Studierenden angefertigte Berichte nicht als zur Kenntnis genommene „Praktikumsberichte“ abzeichnet (siehe Abschnitt 6), die aber dennoch im Sinne dieser Ordnung ausbildungsfördernd sind, werden mit insgesamt maximal 6 Wochen angerechnet, soweit sie in hier genannten Tätigkeitsbereichen und geeigneten Betrieben durchgeführt werden. Erforderlich sind entsprechende Arbeitsbescheinigungen und gemäß dieser Ordnung ausgeführte Praktikumsberichte, jedoch ohne Abzeichnung durch den Betrieb.

#### **E1.4 Anerkannte Praktika im Studiengang Chemieingenieurwesen oder Verfahrenstechnik an deutschen Universitäten und Technischen Hochschulen**

Von Praktikantenämtern an anderen deutschen Universitäten und Technischen Hochschulen im Studiengang Chemieingenieurwesen oder Verfahrenstechnik bereits anerkannte Praktikumstätigkeiten werden in vollem Umfang angerechnet. Erforderlich ist der Anerkennungsnachweis der anderen Hochschule.

### **E1.5 Sonstige an Hochschulen anerkannte Praktika**

Anerkannte Praktika in anderen Studiengängen als Chemieingenieurwesen oder Verfahrenstechnik an deutschen Universitäten bzw. Technischen Hochschulen sowie in Studiengängen einschließlich Chemieingenieurwesen oder Verfahrenstechnik an Fachhochschulen und ausländischen Hochschulen werden angerechnet, soweit sie hinreichend den Anforderungen dieser Ordnung entsprechen. Erforderlich sind entsprechende Anerkennungsnachweise, ggf. Betriebszeugnisse, Informationen über die zugrunde liegende Praktikumsordnung und Berichte.

### **E1.6 Fachpraktische Tätigkeiten in schulischer Ausbildung**

Fachpraktische Ausbildungszeiten in schulischem Rahmen an Fachgymnasien Technik, an Technikerschulen und an entsprechenden Ausbildungsstellen, sowie betriebliche Ausbildungszeiten im Rahmen des Besuches einer Fachoberschule Technik werden mit maximal 4 Wochen auf das Praktikum angerechnet, soweit sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken (siehe E1.1). 40 Schulstunden werden als eine Praktikumswoche gewertet. Erforderlich sind entsprechende Schulbescheinigungen, ggf. auch Ausbildungspläne der Schulen. Betriebspraktika während des Besuchs allgemein bildender Schulen werden prinzipiell nicht angerechnet.

### **E1.7 Technische Ausbildung und Diensttätigkeit bei der Bundeswehr**

Wehrpflichtige, die ein technisches Studium anstreben, können eine Verwendung in technischen Ausbildungsreihen der Bundeswehr beantragen. Erbrachte Ausbildungs- und Dienstzeiten in Instandsetzungseinheiten, die mindestens dem Niveau der „Materialerhaltungsstufe II“ entsprechen, werden mit maximal 4 Wochen auf das Praktikum angerechnet, soweit sie die hier geforderten Tätigkeitsbereiche abdecken (siehe E1.1). Erforderlich sind entsprechende „Allgemeine Tätigkeitsnachweise“ (ATN-Bescheinigung) oder frei formulierte Zeugnisse der Dienststelle, sowie gemäß dieser Ordnung geführte Praktikumsberichte, jedoch ohne Unterschrift der Dienststelle. Die Ausstellung entsprechender Bescheinigungen und die Führung von Praktikumsberichten sind vom Bundesminister für Verteidigung durch Erlass zugelassen.

### **E1.8 Technische Ausbildung im Zivildienst**

Technische Ausbildungen im Zivildienst werden mit maximal 4 Wochen auf das Praktikum angerechnet, soweit ihre Durchführung voll dieser Ordnung entspricht (siehe E1.1).

### **E1.9 Technische Aus- und Weiterbildung in qualifizierten Fachkursen**

Im Rahmen des Berufsförderungsdienstes der Bundeswehr werden unter der Bezeichnung „Arbeitsgemeinschaften“ qualifizierte technische Aus- und Weiterbildungskurse in der Freizeit angeboten.

Gleichwertige Kursangebote gibt es auch von anderen Trägern. Die erfolgreiche Teilnahme an solchen Kursen wird mit maximal 2 Wochen auf das Grundpraktikum angerechnet, soweit sie den hier geforderten Tätigkeitsbereichen entsprechen (siehe E1.1). Sofern die Anerkennung solcher Kurse angestrebt wird, empfiehlt sich vorherige Abklärung der Anerkennungsfähigkeit mit dem Praktikantenamt. Für die Anerkennung erforderlich sind eine Bescheinigung

des Trägers über erfolgreiche Teilnahme sowie gemäß dieser Ordnung geführte Berichte, jedoch ohne Unterschrift der Ausbildungsstelle.

### **E1.10 Ausnahmeregelungen für Behinderte**

Behinderte können besondere Regelungen mit dem Praktikantenamt vereinbaren.

## **E2 Ergänzende Regelungen für ein Praktikum im Ausland**

Die Durchführung von Praktika im Ausland wird ausdrücklich empfohlen, sie müssen jedoch in allen Punkten dieser Ordnung entsprechen. Bei einem Auslandspraktikum kann der Bericht auch in Englisch und in Abstimmung mit dem 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. Praktikumsplätze im Ausland werden im Rahmen verschiedener Austauschprogramme vermittelt, insbesondere durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst DAAD.

## **E3 Regelung für ausländische Studierende**

Ausländische Studierende, die das Studium in Paderborn bereits aufgenommen haben, dürfen noch ausstehende Teile des Praktikums nicht in ihrem Heimatland absolvieren.

## **9 Inkrafttreten**

Diese Praktikumsordnung tritt zum Wintersemester 2010/11 in Kraft. Die Änderungen in Abschnitt 2 gelten ab sofort.

Paderborn, den 04.02.2015

Der Vorsitzende des  
Prüfungsausschusses Chemieingenieurwesen  
Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Schmid

Beilage: Muster für eine Praktikumsbescheinigung

**Muster für eine Praktikumsbescheinigung für  
den Bachelor-Studiengang Chemieingenieurwesen  
an der Universität Paderborn**

## Praktikumsbescheinigung

Die Praktische Ausbildung/Tätigkeit von Frau/Herrn .....

geboren am ..... in .....  
erfolgte im Zeitraum

von ..... bis .....

Darin sind ..... Fehltage enthalten.

<b>Tätigkeit:</b>	<b>Anzahl der Wochen</b>
Manuelle Werkstoffbearbeitung	
Maschinelle, spanende Bearbeitung	
Thermobehandlung und Fügen	
<b>Summe technisches Grundpraktikum:</b>	
Fertigungsverfahren in der Produktion	
Stoffumwandlungsverfahren	
Stoffanalyseverfahren	
Weitere Fertigungsverfahren	
Anlagenprojektierung	
Apparate- und Anlagenbau	
Betrieb, Wartung und Instandhaltung	
Versuch und Entwicklung, Qualitätssicherung	
Prozesstechnik	
<b>Summe der weiteren Bereiche:</b>	

### Anmerkungen zum erfolgreichen Ablauf des Praktikums

Das Berichtsheft der Praktikantin / des Praktikanten hat vorgelegen, wurde abgezeichnet und wieder ausgehändigt.

Firmenstempel/Datum/Unterschrift