

# Verbindlicher Leitfaden zum Berufspraktikum und zur zweiten Bachelorarbeit im Bachelorstudium Mechatronik und Mechatronik: Maschinenbau

Stand: Dezember 2016

## **FH VORARLBERG**

Bachelorstudium Mechatronik  
Johannes Steinschaden  
Studiengangsleitung Mechatronik und Maschinenbau  
johannes.steinschaden@fhv.at

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Allgemeines</b>	<b>3</b>
<b>2. Ziele und Inhalte des Berufspraktikums</b>	<b>3</b>
<b>3. Inhaltlicher Rahmen des Berufspraktikums</b>	<b>3</b>
<b>4. Dauer des Berufspraktikums</b>	<b>3</b>
<b>5. Bewerbungsverfahren</b>	<b>4</b>
5.1 Information	4
5.2 Ausbildungsbetrieb	4
5.3 Bewerbung	4
5.4 Ausbildungsvereinbarung	4
<b>6. Rechtlicher Status von Studierenden im Berufspraktikum</b>	<b>4</b>
6.1 Versicherungen	5
6.1.1 Sozialversicherung	5
6.1.2 Krankenversicherung	5
6.1.3 Unfallversicherung	5
6.1.4 Haftpflichtversicherung	5
6.2 Hinweise zur Familienbeihilfe	5
<b>7. Ausbildungsvergütung</b>	<b>5</b>
<b>8. Betreuende Lehrperson</b>	<b>6</b>
8.1 Unternehmen	6
8.2 Fachhochschule Vorarlberg	6
<b>9. Berichte</b>	<b>6</b>
9.1 Kontakt zur Betreuerin/zum Betreuer	6
9.2 Bachelorarbeit	6
9.2.1 Anforderungen	6
9.2.2 Wissenschaftliches Arbeiten	6
9.2.3 Verschwiegenheitspflicht und Öffentlichkeit	7
9.2.4 Abgabe der Bachelorarbeit	7
9.2.5 Bewertungskriterien der Bachelorarbeit	7
<b>10. Leistungsnachweise</b>	<b>8</b>

## ANHANG

Ausbildungsvereinbarung (Anhang 1)	
Positive Beurteilung und Tätigkeitsnachweis des Berufspraktikums durch das Unternehmen (Anhang 2)	
Deckblatt der Bachelorarbeit (Anhang 3)	
Eidesstattliche Erklärung	
Checkliste für das Berufspraktikum mit Bachelorarbeit	

## 1. Allgemeines

Die Angaben in diesem Leitfaden sind verpflichtend und für das Bachelorstudium Mechatronik Vollzeit und den Schwerpunkt Maschinenbau gültig.

Gemäß dem Bildungsauftrag bereiten die Fachhochschulen in Lehre und Studium die Studierenden auf ein berufliches Tätigkeitsfeld vor, das die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordert und vermitteln ihnen die dafür notwendigen fachlichen Kenntnisse und Kompetenzen.

Das Studium an einer Fachhochschule ist durch einen starken Praxisbezug gekennzeichnet. Praxisbezug bedeutet dabei neben der Vermittlung von Kenntnissen und Erfahrungen der fachlichen Praxis, auch die Darstellung und das Erleben des wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Betriebsgeschehens sowie der gegenseitigen Wechselwirkungen. Daher sind die praktischen Studienzeiten außerhalb der Hochschule und vorzugsweise an Projekten der Arbeitswelt zu erbringen. Unter Berufspraktikum ist in diesem Zusammenhang ein Praktikum in einem Unternehmen zu verstehen.

## 2. Ziele und Inhalte des Berufspraktikums

Das Berufspraktikum wird im 6. Semester durchgeführt. Das Berufspraktikum beinhaltet die Erstellung der zweiten Bachelorarbeit, die die Problemlösungen im Berufspraktikum dokumentiert.

Im Berufspraktikum lernen die Studierenden die eigentliche Arbeit der Ingenieurin/des Ingenieurs kennen und bearbeiten komplexe Aufgabenstellungen aus den verschiedenen Bereichen der Industrie. Damit lernen sie die in der Industrie angewandten Arbeits- und Produktionstechniken sowie das betriebliche und soziale Umfeld aus der Sicht der Ingenieurin/des Ingenieurs kennen. Die im Berufspraktikum gewonnenen Erfahrungen vermitteln den Studierenden ein differenziertes Verständnis für die Zusammenhänge verschiedener betrieblicher Tätigkeitsbereiche sowie für den Beruf der Ingenieurin/des Ingenieurs.

Für die Durchführung des Berufspraktikums ist ein projektbezogener Einsatz der Studentin/des Studenten während der gesamten Dauer des Berufspraktikums vorgesehen. Ziel ist es, einen vertiefenden Einblick in das entsprechende Tätigkeitsfeld zu bekommen und eine komplexe Problemstellung zu bearbeiten. Die Studierenden lernen, sich in ein Team zu integrieren und übergreifend mit anderen Fachabteilungen zusammenzuarbeiten. Die Lösung dieser Problemstellung ist, entsprechend den Kriterien wissenschaftlicher Arbeiten, zu dokumentieren und stellt die zweite Bachelorarbeit dar (siehe unter 9.). Weiters ist ein Plakat im Format DIN A1 zu erstellen, das einen Überblick über die Bachelorarbeit darstellt.

## 3. Inhaltlicher Rahmen des Berufspraktikums

Ausgehend von den genannten Zielen ist der Einsatz der Studentin/des Studenten bevorzugt in folgenden Bereichen vorzusehen:

- \_Konstruktion und Entwicklung
- \_Fertigungsplanung, -steuerung
- \_Fertigung, Montage und Inbetriebnahme
- \_Automatisierung
- \_Inner- und außerbetriebliche Logistik
- \_Mechatronik
- \_Elektrotechnik/Elektronik
- \_Maschinenbau
- \_Informatik/Steuerungstechnik

Die Studentin/der Student sollte bevorzugt entsprechend ihrer/Ihres Studienschwerpunktes in der Mechatronik bzw. an der Nahtstelle der traditionellen Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik oder in ihrer/seiner Disziplin eingesetzt werden.

#### 4. Dauer des Berufspraktikums

Das Berufspraktikum wird im 6. Semester ab Jänner (spätestens ab Februar) durchgeführt und umfasst einen Zeitraum von mindestens 56 Anwesenheitstagen im Unternehmen. Es ist zu beachten, dass immer montags Unterricht an der FHV stattfindet. Zusätzlich wird Anfang Februar eine Blockwoche Unterricht gehalten. Im Laufe des Sommersemesters haben alle Studierenden eine weitere Blockwoche Unterricht im Robotics-Lab. Zum Abschluss des Praktikums sind die erforderlichen Anwesenheitstage durch das Unternehmen (vgl. Anhang 2) nachzuweisen.

#### 5. Bewerbungsverfahren

##### 5.1 Information

Im Laufe des 4. Semesters findet eine einführende Informationsveranstaltung statt. Das Berufspraktikum kann nur absolviert werden, wenn sämtliche Prüfungen des 4. Semesters erfolgreich abgeschlossen wurden.

Für das Berufspraktikum im europäischen Ausland kann um eine ERASMUS-Förderung angesucht werden. Die monatliche Förderung beträgt zwischen 280 und 380 Euro. Gefördert werden Berufspraktika in allen EU-Mitgliedstaaten, in EWR-Ländern (Liechtenstein, Island, Norwegen) und in der Türkei unabhängig von der eigenen Staatsbürgerschaft. Die Bewerbung um die ERASMUS-Förderung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem International Office und muss mindestens 8 Wochen vor Praktikumsbeginn erfolgen. Detaillierte Informationen zum Förderungsantrag bietet das International Office der FHV.

##### 5.2 Ausbildungsbetrieb

Geeignete Ausbildungsbetriebe für das Berufspraktikum sind Unternehmen, die im Bereich von Entwicklung, Engineering und Produktion mechatronischer, mechanischer und elektronischer Produkte tätig sind, sowie wissenschaftliche Forschungseinrichtungen im In- und Ausland.

##### 5.3 Bewerbung

Die Bewerbung um einen Praktikumsplatz hat grundsätzlich durch die Studentin/den Studenten zu erfolgen. Nach Auswahl der Betriebe, bei denen die Studentin/der Student sich bewerben möchte, sind die Bewerbungsunterlagen zusammenzustellen.

Sie umfassen zumindest

- \_das Anschreiben mit Angabe der Motivation für eine Bewerbung bei diesem Unternehmen sowie die Benennung der inhaltlichen Interessen für das Berufspraktikum,
- \_tabellarischer Lebenslauf mit aktuellem Lichtbild und
- \_Zeugnis (Datenabschrift).

Bei jeder Kontaktaufnahme, besonders auch bei elektronischer, ist auf korrekte Formulierung zu achten. Die Bewerbung um ein Berufspraktikum entspricht der Bewerbung um einen Arbeitsplatz und hat mit derselben Qualität zu erfolgen.

##### 5.4 Ausbildungsvereinbarung

Vor Unterzeichnung des Ausbildungsvertrages ist mit einer Lehrperson der FHV die Themenstellung abzuklären (vgl. 8.2). Für die Ausfertigung der Ausbildungsvereinbarung wird das von der Fachhochschule Vorarlberg erarbeitete Vertragsformular (Anhang 1) verwendet. Die vom Unternehmen und der Studentin/dem Studenten unterzeichnete Ausbildungsvereinbarung ist spätestens 2 Wochen vor Beginn des Berufspraktikums in dreifacher Ausfertigung an die Studiengangsleitung des Bachelorstudiums Mechatronik zu senden. Nach Unterzeichnung durch die Studiengangsleitung ergeht jeweils ein Exemplar der Ausbildungsvereinbarung an das Unternehmen und an die Studentin/den Studenten. Ein Exemplar verbleibt in der Studiengangsadministration.

## 6. Rechtlicher Status von Studierenden im Berufspraktikum

Das Berufspraktikum ist Teil der Ausbildung im Bachelorstudium Mechatronik. Während der Zeit des Berufspraktikums bleibt die Studentin/der Student eingeschrieben. Die Studierenden haben somit den rechtlichen Status von "Studierende am Lernort Praxis".

Zum arbeitsrechtlichen Status von Studentinnen/Studenten während ihres Berufspraktikums wird wie folgt Stellung genommen:

Die Gestaltung der Rechtsbeziehung zwischen der Studentin/dem Studenten und dem Unternehmen, das einen Ausbildungsplatz anbietet, unterliegt dem Grundsatz der Vertragsfreiheit. Da es sich um ein studienbedingtes Praktikum handelt, wird im Normalfall der Rechtsstatus der Praktikantin/des Praktikanten zur Anwendung kommen.

### Praktikantenstatus:

Die Praktikantin/der Praktikant steht in einem Ausbildungsverhältnis und unterliegt einer gewissen Weisungsbefugnis des Unternehmers. Die Praktikantin/der Praktikant ist zur Arbeitsleistung verpflichtet, jedoch muss die praktische Ausbildung im Vordergrund stehen. Die Höhe des Entgelts ist frei zu vereinbaren, sollte jedoch die erhöhten Kosten der Studentin/des Studenten während des Berufspraktikums am Praktikumsort und eventuelle Reisekosten abdecken. Übersteigt das Entgelt die Geringfügigkeitsgrenze, so wird auch ein Versicherungsverhältnis in der Kranken-, Unfall- und Pensionsversicherung begründet. Die Beitragsgruppe ist mit dem Sozialversicherungsträger zu klären.

Die Meldung ist durch das Unternehmen beim zuständigen Sozialversicherungsträger (Gebietskrankenkasse) zu erstatten.

Außerhalb Österreichs sind die gesetzlichen Grundlagen des jeweiligen Staates anzuwenden.

### Studienbeihilfe:

Die aktuellen Bestimmungen zur Studienbeihilfe sind unter [www.stipendium.at](http://www.stipendium.at) abrufbar

#### 6.1 Versicherungen

##### 6.1.1 Sozialversicherung

Wie auch während der übrigen Studiensemester müssen die Studierenden auch im Berufspraktikum sozialversichert sein. Vor Antritt des Berufspraktikums ist es zweckmäßig - vor allem bei einem Auslandsaufenthalt - entsprechende Zusatzinformationen über die Versicherungsmöglichkeiten bei der zugehörigen Gebietskrankenkasse einzuholen.

##### 6.1.2 Krankenversicherung

Für das Berufspraktikum im Ausland empfiehlt sich der Abschluss einer zusätzlichen, privaten Krankenversicherung mit Abdeckung des Rücktransportrisikos.

##### 6.1.3 Unfallversicherung

Als Praktikantin/Praktikant ist die Studentin/der Student in Österreich an der Ausbildungsstelle unfallversichert. Für das Berufspraktikum im Ausland wird ebenfalls der Abschluss einer zusätzlichen privaten Unfallversicherung empfohlen.

##### 6.1.4 Haftpflichtversicherung

Die Fachhochschule Vorarlberg GmbH ersetzt keine Schäden, die durch die Studentin/den Studenten verursacht werden.

#### 6.2 Hinweise zur Familienbeihilfe

Während des Berufspraktikums wird die Familienbeihilfe nur dann gewährt, wenn die Vergütung insgesamt den aktuell gültigen Jahresgrenzbetrag (ist beim Finanzamt zu erfragen) nicht übersteigt. Eine monatliche Einkommensgrenze als solche gibt es nicht mehr. Für Einkünfte in den Ferien gibt es keine zusätzlichen

Freibeträge. Zu versteuerndes Einkommen = Bruttoeinkommen abzüglich der Sozialversicherungsbeiträge, Arbeiterkammerumlage, Freibeträge.

## 7. Ausbildungsvergütung

Die Ausbildungsvergütung richtet sich nach den jeweiligen firmeninternen Regelungen oder nach individuellen Absprachen zwischen der Studentin/dem Studenten und dem jeweiligen Unternehmen. Während des Berufspraktikums wird die Familienbeihilfe nur dann weitergewährt, wenn die Vergütung während des Berufspraktikums unter der jeweiligen Geringfügigkeitsgrenze liegt.

## 8. Betreuende Lehrperson

Für das Berufspraktikum und die zweite Bachelorarbeit sind sowohl vom Unternehmen als auch von der Fachhochschule Vorarlberg verantwortliche Betreuerinnen/Betreuer zu benennen.

### 8.1 Unternehmen

Im Unternehmen ist eine Betreuerin/ein Betreuer zu benennen, der die Studentin/den Studenten bei der Umsetzung der zweiten Bachelorarbeit unterstützt.

### 8.2 Fachhochschule Vorarlberg

Die Studentin/der Student nimmt vor Beginn des Berufspraktikums Kontakt zu einer Lehrperson, in deren Fachgebiet die zu erstellende Bachelorarbeit liegen wird, auf. Mit dieser Lehrperson wird abgeklärt, ob das vorgesehene Thema ausreichend ist. Die Lehrperson wird eine voraussichtliche Betreuungszusage erteilen. Die endgültige Zuteilung erfolgt durch die Studiengangsleitung. Als Betreuerin/Betreuer kommen alle Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer des Bachelorstudiums Mechatronik in Frage. Die Betreuerin/der Betreuer ist auf der Ausbildungsvereinbarung zu nennen.

## 9. Berichte

### 9.1 Kontakt zur Betreuerin/zum Betreuer

Die Studentin/der Student hat während des Berufspraktikums in regelmäßigen Abständen der Betreuerin/dem Betreuer über den Verlauf des Berufspraktikums und der zweiten Bachelorarbeit Bericht zu erstatten. Die Vorgehensweise ist mit der Betreuerin/dem Betreuer des Bachelorstudiums Mechatronik zu vereinbaren.

### 9.2 Bachelorarbeit

Im Berufspraktikum ist von der Studentin/dem Studenten die zweite Bachelorarbeit zu erstellen, die die von ihr/ihm durchgeführte ingenieurmäßige Problemlösung umfassend dokumentiert.

Anmerkung: Im Rahmen des Bachelorstudiums Mechatronik ist noch eine weitere, kleinere, Bachelorarbeit (erste Bachelorarbeit) in der Lehrveranstaltung „Focus Mechanical Engineering“ oder „Focus Electronic Engineering“ zu erstellen, bzw. in Mechatronik: Maschinenbau in der Lehrveranstaltung Specialization Project Mechanical Engineering, die aber nicht den hier beschriebenen Anforderungen unterliegt. In diesem Dokument wird mit dem Begriff Bachelorarbeit die zweite Bachelorarbeit bezeichnet und nicht mehr darauf hingewiesen.

#### 9.2.1 Anforderungen

In der Bachelorarbeit ist die jeweilige Projektaufgabe, die eingesetzten Mittel und die Problemlösung zu beschreiben. Der Stand der Technik im betrachteten Fachgebiet ist darzulegen. Eine kritische Reflexion der Ergebnisse ist vorzunehmen. Der Bericht muss erkennbar die von der Studentin/dem Studenten selbstständig erbrachte Leistung dokumentieren. Im Allgemeinen wird er mehr als 40 Seiten umfassen. Zeichnungen, Listings etc. können auch in einem Anhang enthalten sein. An die Bachelorarbeit werden die gleichen Anforderungen wie an wissenschaftliche Arbeiten gestellt.

Die Bachelorarbeit muss mit einem Deckblatt (Anhang 3) versehen werden, in dem der Titel der Bachelorarbeit, die Betreuerinnen/Betreuer des Unternehmens und des Bachelorstudiums Mechatronik benannt werden. Die Arbeit hat entsprechend den Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten eine eidesstattliche Erklärung zu enthalten. Es wird erwartet, dass neben Resümee/Schlussbetrachtung am Ende der Arbeit zusätzlich eine mehrseitige Zusammenfassung erfolgt. Ebenfalls sollte am Anfang der Arbeit ein Abstract in Deutsch/Englisch (max. 1 Seite) nicht fehlen.

### 9.2.2 Wissenschaftliches Arbeiten

Bezüglich des wissenschaftlichen Arbeitens sei auf spezielle Lehrveranstaltungen und die umfangreiche zur Verfügung stehende Literatur verwiesen.

Mayer, Brigitte; Hans Gruber (2009): Wissenschaftliches Arbeiten. Ein Leitfadens. 7. Ausg. Lehr- und Lernunterlage der Fachhochschule Vorarlberg. Dornbirn.

### 9.2.3 Verschwiegenheitspflicht und Öffentlichkeit

Sämtliche Informationen, die im Rahmen von Bachelorarbeiten oder sonstigen Arbeiten mit der FH Vorarlberg, den Studentinnen/Studenten und Lehrenden der FHV bekannt werden, unterliegen der üblichen Verschwiegenheitspflicht. Im Rahmen von Bachelorarbeiten müssen sämtliche für die Bewertung der Arbeit relevanten Informationen auch der wissenschaftlich verantwortlichen Lehrperson zugänglich sein. Sie unterliegt jedoch selbstverständlich der Verschwiegenheitspflicht.

Die Bachelorarbeit ist Teil der abschließenden Bachelorprüfung. Somit müssen sämtliche Prüferinnen und Prüfer der Prüfungskommission auch die Möglichkeit haben, in die Arbeiten Einsicht zu nehmen. Die Bachelorarbeit muss im Rahmen der Bachelorprüfung präsentiert und verteidigt werden. Die Bachelorprüfung ist eine öffentliche Prüfung. Die Fragen der Prüferinnen/Prüfer werden selbstverständlich Bezug auf die Bachelorarbeit nehmen.

Anschließend wird die Arbeit von der FH Vorarlberg mindestens entsprechend der gesetzlich gültigen Fristen archiviert. Eine Veröffentlichung der Bachelorarbeiten ist nicht vorgesehen. Mit der Betreuerin/dem Betreuer des Unternehmens ist abzustimmen, inwieweit Inhalte der Bachelorarbeit ganz oder teilweise Dritten zugänglich gemacht werden dürfen. Der Titel der Bachelorarbeit, die Kurzfassung (das Abstract) und das Plakat über die Bachelorarbeit sind immer öffentlich zugänglich!

### 9.2.4 Abgabe der Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit wird mit der Betreuerin/dem Betreuer des Unternehmens abgestimmt und ist der Betreuerin/dem Betreuer an der FHV zur Bewertung vorzulegen. Die bewertete Bachelorarbeit ist spätestens bei der Anmeldung zur Bachelorprüfung in der Studiengangsadministration in einfacher Ausfertigung abzugeben. Zudem ist das Plakat über die Bachelorarbeit elektronisch an die Studiengangsadministration zu übermitteln (vgl. auch Checkliste).

### 9.2.5 Bewertungskriterien der Bachelorarbeit

\_Selbstständigkeit

\_Fachwissen und Ergebnisse

- Zielerreichung
- Qualität der Ergebnisse
- Innovation
- Lösung der Aufgabe
- Kenntnisse und Fähigkeiten
- Inhalte

\_Wissenschaftlichkeit und Durchführung

- Methodik
- Systematik
- Sorgfalt in der Bearbeitung
- Abgrenzung
- Vollständigkeit
- Vorgehen
- Strukturierung

\_Bericht

- Sorgfalt in der Ausarbeitung

\_Einsatz und Zeitaufwand

Die Beurteilung der Bachelorarbeit erfolgt nach dem Notensystem.

\_Sehr gut:

Die Bachelorarbeit muss den Kriterien entsprechen und sich vom Standard deutlich abheben. Eigenständige innovative Ideen der Studentin/des Studenten, selbstständiges Vorgehen, ohne dass Unterstützung der Betreuerin/des Betreuers erforderlich war, etc. zeichnen diese Arbeiten aus.

\_Gut:

Die Aufgabenstellung wurde den Kriterien entsprechend vollständig erfüllt. Gelegentliche Anleitungen/Hinweise durch die Betreuerin/den Betreuer waren erforderlich und wurden gut umgesetzt.

\_Befriedigend:

Die Aufgabenstellung wurde grundsätzlich erfüllt, es waren viele Hinweise der Betreuerin/des Betreuers erforderlich. Die Hinweise und Anleitungen der Betreuerin/des Betreuers (z.B. hinsichtlich Literaturrecherchen, Berechnungen etc.) wurden nur mangelhaft oder nicht ausgeführt.

\_Genügend:

Die Aufgabenstellung wurde nicht vollständig bearbeitet. Es wurden lediglich die Minimalanforderungen erfüllt. Hinweise und Anregungen der Betreuerin/des Betreuers wurden nicht beachtet.

\_Eine negative Beurteilung muss bereits im Laufe der Betreuungszeit erkennbar sein; die Studentin/der Student ist darauf ausdrücklich aufmerksam zu machen.

## 10. Leistungsnachweise

---

Zum Nachweis über die erfolgreiche Absolvierung des Berufspraktikums sind folgende Leistungsnachweise erforderlich und bis spätestens bei der Anmeldung zur Bachelorprüfung in der Studiengangsadministration abzugeben:

- Positive Beurteilung und Tätigkeitsnachweis des Berufspraktikums durch das Unternehmen (Anhang 3).
- Nachweis (Gutachten) über die positiv bewertete Bachelorarbeit durch die Betreuerin/den Betreuer des Bachelorstudiums Mechatronik.