



# **Richtlinien Industriephase III und Bachelor Thesis**

Version: 10.03.2015; ral

gültig ab: 01.04.2015; Änderungen vorbehalten



## Inhaltsverzeichnis

- 1 Zweck der Industriephase III und Bachelor Thesis
- 2 Akquisition der Industriephase III / BT
- 3 Industriephase III
- 4 Bachelor Thesis
  - 4.1 Methodisches Vorgehen
  - 4.2 Aufbau des Berichtes
  - 4.3 Stil des Berichtes
  - 4.4 Vertraulichkeit / Sperrvermerk
  - 4.5 Abfassung
  - 4.6 Abschlusspräsentation im Unternehmen
  - 4.7 Posterpräsentation der Bachelor Thesis
  - 4.8 Archivierung
- 5 Präsentationen im Rahmen der Industriephase III und BT
  - 5.1 Zweck der Präsentationen
  - 5.2 Vorbereitung der Präsentationen durch den Studierenden
  - 5.3 Allgemeine Hinweise zu den Präsentationen
- 6 Bewertung der Bachelor Thesis
- 7 Bemerkungen
  - 7.1 Unternehmen
  - 7.2 Arbeitszeit
  - 7.3 Urlaub
  - 7.4 Entschädigung
  - 7.5 Betreuung im Unternehmen
  - 7.6 Betreuung durch den Dozierenden
  - 7.7 Krankheit
  - 7.8 Termine
  - 7.9 Convention de stage
  - 7.10 Diskretionserklärung
  - 7.11 Reflexion
  - 7.12 Abschlussbemerkung
  - 7.13 Verteiler



Vorbemerkung: in diesem Dokument wird unter Arbeit die Industriephase III / BT verstanden, respektive synonym gebraucht.

### **1 Zweck der Industriephase III und Bachelor Thesis**

Die Industriephase III und die Bachelor Thesis bilden den Abschluss des Studiums *Mechatronik Trinational*. Die Studierenden sollen das bisher gelernte Fachwissen und das methodische Vorgehen in der Praxis anwenden und vertiefen.

Die **Industriephase III** dient der Vorbereitung der Bachelor Thesis im Unternehmen und hat auch das Ziel, die unterschiedlichen Ausgangssituationen der Studierenden möglichst anzupassen. Die 12 Wochen der Industriephase III sollen deshalb dazu genutzt werden, das Unternehmen, die vorhandene Infrastruktur und die benötigten Methoden kennen zu lernen. Ausserdem wird die Themenstellung der Bachelor Thesis präzisiert und die genaue Aufgabenstellung ausformuliert.

In der **Bachelor Thesis** (Dauer 14 Wochen) weisen die Studierenden die Fähigkeit nach, dass sie als Mechatronik Ingenieurinnen und Ingenieure in der Lage sind, selbständig Aufgaben zu bearbeiten und im Sinne der Prüfungsordnung ihre akademische Abschlussarbeit anzufertigen.

Industriephase III und Bachelor Thesis bilden somit eine Einheit, bauen aufeinander auf, verfolgen jedoch unterschiedliche Zielsetzungen.

#### **Nach §12 der Prüfungsordnung gilt für die Bachelor-Arbeit:**

<sup>1</sup>Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass der oder die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten.

<sup>2</sup>Die Bachelor-Arbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder eine beliebige Kombination dieser Möglichkeiten.

<sup>3</sup>Sie soll in der Regel in Unternehmen durchgeführt werden.

<sup>4</sup>Bei der Abgabe der Bachelor-Arbeit hat der oder die Studierende unterschriftlich zu bestätigen, dass er oder sie seine oder ihre Arbeit selbständig verfasst und ohne die unerlaubte Hilfe Dritter und mit den zugelassenen Hilfsmitteln erarbeitet hat.

<sup>5</sup>Die Bachelor-Arbeit wird vom Dozenten oder der Dozentin und dem Experten oder der Expertin unabhängig und gleichgewichtig benotet.

<sup>6</sup>Die mündliche Prüfung wird gemeinsam abgenommen und bewertet.

<sup>7</sup>Die nicht bestandene Bachelor-Arbeit kann innerhalb eines halben Jahres mit einem neuen Thema einmal wiederholt werden.



Den prinzipiellen Ablauf der Industriephase III / BT können Sie dem Anhang 1 entnehmen. Bitte beachten Sie, dass die Termine verbindlich sind; Änderungen müssen mit einem Mitglied der SGL CH / F / D abgesprochen werden.

Zu Beginn des 6. Semesters findet eine Orientierung zur Industriephase III / BT statt. Anlässlich dieser Veranstaltung werden wichtige Hinweise zum Ablauf der Bachelor Thesis besprochen.

## **2 Akquisition der Industriephase III / BT**

Der Studierende sucht in der Akquisitionsphase ein Unternehmen, das ihm eine Aufgabenstellung zur Durchführung einer Bachelor Thesis zur Verfügung stellt. Die Aufgabenstellung muss in dieser Phase noch nicht mit dem endgültigen Thema der Bachelor Thesis identisch sein. Die Verantwortung der Akquisition liegt beim Studierenden, der jedoch von der jeweiligen Hochschule bei Bedarf beratend unterstützt wird.

Ob die Aufgabenstellung den Anforderungen einer akademischen Bachelor Thesis genügt, wird vom betreuenden Dozenten/in der jeweiligen Hochschule (in Absprache mit dem Verantwortlichen in der Unternehmung) entschieden.

Dazu muss der Studierende in kurzer Form eine Beschreibung des Unternehmens, der Problem- und Aufgabenstellung sowie Angaben zur Betreuerin/zum Betreuer in der Unternehmung zur Verfügung stellen. Dies geschieht im Laufe des 6. Semesters.

Die Akquise der Arbeit sollte durch die Studierende frühzeitig angegangen werden. Bitte beachten Sie, dass die meisten Firmen eine gewisse Vorlaufzeit benötigen.

Studierende, die ihre Arbeit in einem Schweizer Unternehmen machen, müssen den Anhang 8 beachten und dieses Dokument an das Sekretariat der Studiengangleitung Schweiz zukommen lassen. Klären Sie diesen Punkt vor Beginn Ihrer Arbeit mit dem Schweizer Unternehmen ab!

## **3 Industriephase III**

Zu Beginn der Industriephase III bekommen Sie durch die für Sie zuständige Studiengangleitung einen betreuenden Dozierenden zugeteilt.

Gemäss dem in der Akquisition festgelegten Thema führt der Studierende eine Situationsanalyse durch. Erste Literaturrecherchen und / oder Versuche unterstützen das Einarbeiten, das Erkennen und Ausarbeiten der Problemstellung.

Der Bericht zur Industriephase III fasst die Situationsanalyse zusammen und bildet somit den inhaltlichen Ausgangspunkt der Bachelor Thesis. Inhalte des Berichtes zur Industriephase III sollten sein: Beschreibung des Unternehmens, der Abteilung, der Situationsanalyse (z.B. Systemabgrenzung), der Probleme und die grundsätzlichen Themenstellungen, die sich daraus ergeben. Neben einer Einarbeitung befasst sich die Arbeit in der Industriephase III somit mit Untersuchungen im Rahmen der Aufgabenstellung und stellt erste Ergebnisse dar.

Dieser Zwischenbericht wird vom betreuenden Dozierenden benotet. Der erfolgreiche Abschluss der Industriephase III wird mit 15 Credits ausgewiesen.



Der Umfang des Berichtes zur Industriephase III sollte ca. 20-30 Seiten betragen. Der Bericht ist in ausgedruckter und gebundener Version an den betreuenden Dozierenden zu senden oder zu übergeben. Senden Sie parallel dazu die elektronische Version (pdf) per Email an den betreuenden Dozierenden. Bei vertraulichen Themenstellungen können / sollten Sie die elektronische Version auch auf einem USB-Stick übergeben.

Die ausdruckte Version des Berichtes wird bei der Studiengangleitung des Landes archiviert, in dem der Studierende eingeschrieben ist.

Auf der Basis der Ergebnisse der Industriephase III und des Zwischenberichtes (Abschluss der Industriephase III), formulieren Betreuer/in im Unternehmen und Dozent/in das Thema der Bachelor Thesis sowie die dazugehörige und präzierte Aufgabenstellung.

Thema und präzierte Aufgabenstellung definieren das Anforderungsprofil bzw. den formellen Rahmen, an dem die Ergebnisse der Bachelor Thesis nach der Abgabe des Berichtes bewertet und gemessen werden.

Die Industriephase III zählt formell nicht zur Bachelor Thesis, legt jedoch den Grundstein. Wichtig ist die Rückkopplung zwischen Studierenden, Betreuer/in im Unternehmen und betreuenden Dozierenden (Diskussionen, Präsentation).

Der Studierende soll sich am Ende der Stage III noch einmal kritisch mit der Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis auseinandersetzen und dazu die im Anhang 9 befindliche Vorlage (nur für in Deutschland immatrikulierte Studierende) ausfüllen.

Die Industriephase III wird mit einer Präsentation (in der Regel im Unternehmen, spätestens am Ende der Industriephase III) und dem Bericht abgeschlossen und benotet. Hinweise zu den Präsentationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Kapitel.

#### **4 Bachelor Thesis**

Zur Bachelor Thesis wird nur zugelassen, wer das 6. Semester, respektive die Wiederholungsprüfung bestanden hat.

Das Thema der Bachelor Thesis (inkl. definitiver Aufgabenstellung) wird in der Regel am ersten Tag zu Beginn der Bachelor Thesis vom betreuenden Dozierenden ausgegeben (formeller Beginn der Bachelor Thesis). Der Studierende muss schriftlich bestätigen, dass er Thema und weitere Unterlagen zu seiner Bachelor Thesis erhalten hat (Anhang 6). Weitere formale Aspekte sind ebenfalls zu berücksichtigen (siehe Anhänge).

Für die Durchführung der Bachelor Thesis handelt der Studierende eigenverantwortlich. Betreuer/in im Unternehmen sowie der betreuende Dozierende liefern die notwendige Unterstützung. Ein Projektplan sollte erstellt werden (Phasen der Arbeiten, Termine und Zeiten, Meilensteine, Präsentationen etc.). Dieser Projektplan ist auf Nachfrage dem betreuenden Dozierenden vorzulegen.

Meilensteine bilden hierbei insbesondere Besprechungen und (Zwischen-) Präsentationen im Unternehmen. Hinweise zu den Präsentationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Kapitel.



Am Ende fertigt der/die Studierende einen schriftlichen Bericht der Bachelor Thesis an. Hierbei sind folgende formelle Aspekte zu beachten:

Die schriftliche Dokumentation der Bachelorarbeit muss

- Aufgabenstellung, Vorgehensweise, Lösungsvorschläge und Ergebnisse detailliert dokumentieren,
- eine gründliche Aufarbeitung der theoretischen Hintergründe der Themenstellung zeigen. Dies beinhaltet vor allem eine entsprechende Literaturrecherche sowie die Diskussion und Auswahl geeigneter Lösungsansätze für die konkrete Fragestellung der Arbeit,
- nachweisen, dass der Studierende die Verbindung von Praxis zu Theorie herstellen kann. Dazu sollen akademische Themen im unternehmerischen Umfeld eingebracht und die betriebliche Praxis vor dem Hintergrund von Wissenschaft und Forschung eingeordnet werden,
- in Inhalt und Form einer wissenschaftlichen Arbeit genügen.

Für die Hochschule bildet der Bericht zusammen mit der Schlusspräsentation die Bewertungsgrundlage der Bachelor Thesis.

Für die Posterausstellung der Bachelor Thesis wird durch jeden Studierenden ein Poster im Format DIN A0 (84.1 x 118.9 cm) erstellt.

In der Regel wird der Bericht in ein Hauptdokument und ein Beilagedokument gegliedert. Die beiden Teile sind separat zu binden. Das Beilagedokument soll so strukturiert sein, dass ein einfacher, dem Bericht folgender Zugriff möglich ist.

#### **4.1 Methodisches Vorgehen**

Der Studierende soll ein systematisches und zielgerichtetes Vorgehen für die Bachelor Thesis wählen. Eine mögliche Methodik kann das Systems Engineering sein, das sich insbesondere für konzeptionelle Arbeiten eignet. Besprechen Sie die methodische Vorgehensweise mit dem betreuenden Dozierenden sowie Ihrem Betreuer im Unternehmen. Abhängig von Ihrem Thema sind andere Methoden möglich oder erwünscht. Es wird grundsätzlich Wert darauf gelegt, dass das Vorgehen, die Methoden sowie die Instrumente den zu lösenden Problemen und Situationen angepasst werden. Die Arbeit erfordert daher eine zielgerichtete Vorgehensweise, es stehen jedoch insbesondere die Aufgabenerfüllung und der direkte Nutzen der Arbeit für das Unternehmen im Vordergrund.

#### **4.2 Aufbau des Berichtes**

In der Regel wird der Bericht in ein Hauptdokument und ggf. ein Beilagedokument gegliedert. Die beiden Teile sind separat zu binden. Weiter wird das Hauptdokument sowie das Beilagedokument in elektronischer Form (CD-Rom) abgegeben (als pdf-Dokument, zusätzlich die Originalformate, z.B. .doc, .xls).

Hauptdokument

- Deckblatt in Deutsch oder Französisch (Titelblatt mit Firma, Titel der Arbeit, Autor, Hochschul- und Industriebetreuer, Datum)
- Zusammenfassung (Management Summary) in Deutsch, Französisch und Englisch, 2 bis max. 3 A4-Seiten (mit Datum und Unterschrift) zu Beginn des Berichtes



- Aufgabenstellung
- Persönliche Bestätigung (Anhang 7)
- Inhaltsverzeichnis mit dezimalklassifizierter Übersicht über die Hauptkapitel (keine zu grosse Tiefe der Klassifikation)
- ggf. Abkürzungsverzeichnis
- Hauptteil gegliedert in einzelne Kapitel z.B.:
  - Einführung
  - Problemstellung und Zielsetzung
  - Zielkatalog (z.B. Erwartungen an die Arbeit / das Konzept)
  - Konzeptvarianten / Lösungsmöglichkeiten
  - Bewertung der Konzeptvarianten
  - Beschreibung der Lösung / des entwickelten Konzeptes
  - Implementierungsplan / vorgeschlagenes weiteres Vorgehen
  - Nutzen für die Unternehmung (z.B. Kosten-Nutzenabschätzung)
  - Zusammenfassung und Fazit
  - Literaturverzeichnis mit vollständigen Angaben über die im Text zitierten Werke (alphabetisch geordnet)

Beilagedokument / Anhang (falls relevant): dieses soll so strukturiert sein, dass ein einfacher, dem Bericht folgender Zugriff möglich ist.

Screenshots aller Internetquellen sind als Anhang auf einer CD / USB-Stick beizufügen, falls der Betreuer dies wünscht.

Der Umfang des Berichtes (Bachelor Thesis) sollte ca. 50 Seiten betragen (Richtwert; zuzüglich Beilagedokument).

#### **4.3 Stil des Berichtes**

Technische Berichte werden in der Regel in einer eher formalen Sprache geschrieben. Entsprechend häufig wird die passive Sprachform verwendet. Es wird somit für den Bericht eine formelle, unpersönliche Sprache verwendet.

Die Verwendung von Abkürzungen im Bericht sollte auf ein Minimum beschränkt bleiben. Ein Abkürzungsverzeichnis sollte im Hauptdokument vorhanden sein. Die Seiten des Berichtes sind fortlaufend zu nummerieren. Verweise auf den Anhang müssen im Hauptdokument kenntlich gemacht werden.

Die Grammatik und Rechtschreibung im Bericht müssen einwandfrei sein, weil Fehler beim Leser Vorbehalte gegenüber dem Inhalt des Textes auslösen können. Eine Prüfung von Grammatik und Rechtschreibung durch Aussenstehende ist grundsätzlich sehr empfehlenswert. Im Minimum sollte ein Ausdruck des Berichtes durch sorgfältiges eigenes Lesen im Hinblick auf allfällige Fehler geprüft werden.

#### **4.4 Vertraulichkeit / Sperrvermerk**

Sollte Ihre Arbeit vertrauliche Aspekte beinhalten oder einer Geheimhaltungspflicht unterliegen, so ist auf dem Deckblatt Ihrer Arbeit die Vertraulichkeit explizit zu vermerken ("vertraulich"). Zwischen



Deckblatt und Zusammenfassung Ihrer Arbeit ist bei einer vertraulichen Arbeit ein Sperrvermerk anzubringen, z.B. in folgender Form:

"Die vorgelegte Arbeit basiert auf internen, vertraulichen Daten und Informationen des Unternehmens XY. In diese Arbeit dürfen Dritte, mit Ausnahme des betreuenden Dozierenden und befugten Mitgliedern des Prüfungsausschusses / der Studiengangleitungen, ohne ausdrückliche Zustimmung des Unternehmens und des Verfassers keine Einsicht nehmen. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung der Arbeit ohne ausdrückliche Genehmigung – auch auszugsweise – ist nicht erlaubt."

Bitte sprechen Sie sich frühzeitig mit Ihren Betreuern (im Unternehmen und an der Hochschule) ab, wie mit den vertraulichen Inhalten in Ihrer Arbeit / im Bericht umgegangen werden soll. Verzichten Sie ggf. auch auf elektronischen Datenaustausch (z.B. Email, Cloud-Applikationen) Ihrer Arbeit oder Teilen davon.

#### **4.5 Abfassung**

Der im Anhang 1 vermerkte Abgabetermin ist verbindlich. Der Bericht der Bachelor Thesis ist in ausgedruckter und gebundener Version bis zum angegebenen Zeitpunkt persönlich abzugeben oder dem betreuenden Dozierenden auf dem Postweg zuzustellen (massgeblich ist das Datum des Poststempels). Bitte informieren Sie sich frühzeitig über die postalische Zustelladresse Ihres hochschulseitigen Betreuers (idealerweise zu Beginn Ihrer Arbeit).

Senden Sie parallel dazu die elektronische Version (pdf) per Email an den betreuenden Dozierenden. Bei vertraulichen Themenstellungen können / sollten Sie die elektronische Version auch auf einem USB-Stick übergeben. Das Poster im DIN A0-Format ist ebenfalls in elektronischer Form abzugeben / der elektronischen Version des Berichtes hinzuzufügen.

Die ausdruckte Version des Berichtes wird bei der Studiengangleitung des Landes archiviert, in dem der Studierende eingeschrieben ist.

Des Weiteren ist mindestens eine ausdruckte Version des Berichtes dem Unternehmen (dem Betreuer im Unternehmen / Experten) zuzustellen. Bitte stimmen Sie sich mit dem Unternehmen ab, ob dieses noch zusätzliche Exemplare erhalten will. Erkundigen Sie sich auch frühzeitig nach der offiziellen Sprache im Unternehmen.

#### **4.6 Abschlusspräsentation im Unternehmen**

Eine Abschlusspräsentation (im Unternehmen) beendet die Durchführung der Bachelor Thesis und gibt dem Studierenden die Möglichkeit, seine Ergebnisse den Unternehmensvertretern in ansprechender Weise darzustellen. Die Abschlusspräsentation ersetzt die mündliche Prüfung nicht.

#### **4.7 Posterpräsentation der Bachelor Thesis**

Am Freitag der Kalenderwoche 3 werden die Arbeiten als Poster ausgestellt. Elektronische Vorlagen der Poster werden durch das Leitungsteam zur Verfügung gestellt. Einige der Diplomierenden werden durch das Leitungsteam für eine mündliche Kurzpräsentation ausgewählt. Diese Auswahl ist nicht mit einer Bewertung einhergehend (korrelierend), sondern erfolgt im Hinblick auf die Vielfalt der Themen und auch einer möglichst ländergerechten Verteilung.





Es wird erwartet, dass alle Studierenden an der Posterpräsentation teilnehmen und ihre Poster vorstellen. Eine allfällige Abwesenheit an diesem Termin ist durch ein ärztliches Attest zu belegen.

#### **4.8 Archivierung**

Die schriftlichen Arbeiten und Datenträger werden an den Hochschulen unter Verschluss maximal 10 Jahre unter Verschluss aufbewahrt.

### **5 Präsentationen im Rahmen der Industriephase III und BT**

#### **5.1 Zweck der Präsentationen**

Es finden typischerweise verschiedene Präsentationen im Laufe der Industriephase III / BT statt. Die Präsentationen dienen u.a. dem Verständnis, der Fortschrittskontrolle, der hochschuleitigen Beratung in organisatorischen, methodischen und fachlichen Fragen und zur Lösung von allfälligen Problemen. Bitte besprechen Sie die Termine frühzeitig (idealerweise schon zu Beginn Ihrer Arbeit) mit dem hochschuleitigen Betreuer. Er wird Ihnen mitteilen, welche Präsentationen er von Ihnen erwartet (Anzahl, Inhalte etc.).

#### **5.2 Vorbereitung der Präsentationen durch den Studierenden**

Folgende organisatorische Vorbereitungen sollten im Vorfeld einer Präsentation von dem Studierenden getroffen werden:

- frühzeitiges Abstimmen der Besprechungstermine mit dem Betreuer im Unternehmen und dem betreuenden Dozierenden,
- Abklärung der weiteren einzuladenden Mitarbeiter des Unternehmens mit dem Betreuer im Unternehmen,
- Reservieren geeigneter Besprechungsräume,
- Versenden von schriftlichen Einladungen mit Traktanden, genauem Ort und Zeitplan mindestens eine Woche vor der jeweiligen Besprechung an die Teilnehmer.



### **5.3 Allgemeine Hinweise zu den Präsentationen**

Die Präsentationen sollten 30 Minuten nicht überschreiten. Die übrige Zeit steht für die Diskussion zur Verfügung und soll je nach Aufgabe und Teilnehmern 30 Minuten nicht überschreiten. Meist ist es besser, nur Mitarbeiter des Unternehmens einzuladen, die mit dem Thema der Arbeit vertraut und/oder in der Lage sind, in der Diskussion zu den Vorschlägen Stellung zu nehmen. Die Anzahl der Teilnehmer an den Präsentationen sollte daher „überschaubar“ bleiben.

### **6 Bewertung der Bachelor Thesis**

Die Bachelor Thesis wird vom Betreuer/in im Unternehmen sowie vom betreuenden Dozierenden bewertet (länderspezifische Ergänzungen sind möglich). Im Anhang 5 sind die Kriterien aufgelistet. Zur Note der „schriftlichen Bachelor Thesis“ zählen nicht nur der Bericht, das Poster und die Präsentation, sondern auch die Vorgehensweise des Studierenden (z.B. Problemerkennung, Methodik, Selbständigkeit usw.) während den gesamten 14 Wochen.

Zusätzlich führen Betreuer/in (gegebenenfalls Experte) im Unternehmen und der betreuende Dozierende noch eine mündliche Prüfung durch, nachdem beide den Bericht gelesen haben. Diese Prüfung kann telefonisch erfolgen.

Die Note der Bachelor Thesis ergibt sich zu  $2/3$  aus der schriftlichen Note und zu  $1/3$  aus der mündlichen Prüfung.

Bei erfolgreichem Abschluss werden 15 ECTS Punkte vergeben.

### **7 Bemerkungen**

#### **7.1 Unternehmen**

Während der Bachelor Thesis genießen die Studierenden das Gastrecht eines Unternehmens bzw. sind als DH-Studierende Mitarbeiter des Unternehmens.

In der Regel wird für die Durchführung der Bachelor Thesis ein gesonderter Arbeitsvertrag abgeschlossen. Für Unternehmen in Frankreich, bzw. für Studierende, die in der UHA immatrikuliert sind, muss eine Convention de stage abgeschlossen werden.

Unternehmen haben die Möglichkeit, über Projekte neue Mitarbeitende zu finden und können zudem davon profitieren, dass sie nebst neuen Ideen auch ausgearbeitete Lösungen oder Lösungsansätze erhalten. Firmenvergütungen an die Hochschule sind im Anhang beschrieben.

In der Regel werden die deutschen Studierenden in ihrem Ausbildungsunternehmen die Bachelor Thesis durchführen.



## 7.2 Arbeitszeit

Die Arbeitszeit richtet sich an den Zeiten der Unternehmung respektive der Abteilung oder des Teams, in der die Arbeit durchgeführt wird. Es werden die geltenden Arbeitszeiten während der gesamten Dauer der Bachelor Thesis eingehalten. Abweichungen von dieser Regel sind mit dem Betreuer der Unternehmung zu vereinbaren.

## 7.3 Urlaub

Es wird in der Regel während den Industriephasen kein Urlaub gewährt.

## 7.4 Entschädigung

Die Bachelor Thesis bildet einen integrierenden Bestandteil des Studiums der Mechatronik Trinational. Eventuelle finanzielle Entschädigungen sind länderspezifisch festgelegt (Beachten Sie dazu Anhang 8: Kostenbeitrag für Schweizer Unternehmen). Falls die Unternehmung ausserhalb der Agglomeration Regio Tri-Rhena (Regio Basiliensis) liegt, sollte den Studierenden eine Unterkunft bereitgestellt werden. Wir erwarten ebenfalls, dass den Studierenden direkt mit der Bachelor Thesis in Zusammenhang stehende Reise- und Spesenaufwendungen von der Firma vergütet werden.

## 7.5 Betreuung im Unternehmen

Ein Mitarbeiter oder eine Mitarbeiterin der Unternehmung betreut den Studierenden während der ganzen Bachelor Thesis. Der Betreuer nimmt dabei zwei Funktionen wahr:

- Er vermittelt die erforderlichen Kontakte, damit sich der Student schnell und reibungslos in das Unternehmen integrieren kann.
- Andererseits wird er sowohl bei administrativen und internen Fragestellungen als auch bei der Problemlösung in aufgabenspezifischer Hinsicht Unterstützung bieten.

## 7.6 Betreuung durch den Dozierenden

Die Betreuung seitens der Hochschule wird von einem betreuenden Dozierenden des trinationalen Studiengangs wahrgenommen. Er berät die Studierenden, gibt Hilfestellungen und nimmt an gewissen Präsentationen teil. Falls die Studierenden ausserhalb der Regio Trirhena (Grossraum Basel, Mulhouse, Lörrach) ihr Praktikum absolvieren, kann ein Besuch nicht gewährleistet werden. Die Zuteilung der betreuenden Dozierenden erfolgt durch das Leitungsteam des Studiengangs Mechatronik Trinational spätestens zu Beginn der Industriephase.(siehe Anhang 1).

## 7.7 Krankheit

Krankheitsbedingte Absenzen länger als drei Tage im Rahmen der Industriephase III und der Bachelor Thesis sind durch ein ärztliches Attest zu belegen und der betreuende Dozierende ist am vierten Krankheitstag zu informieren (per Email oder Post). Eine Verlängerung der Arbeit (Abgabezeitpunkt des Berichtes) kann nur mit einem ärztlichen Attest und einer frühzeitigen Ankündigung der Absenz (ab dem vierten Tag der Krankheit) genehmigt werden. Für Arbeiten in Frankreich oder solche, die



nach französischem Recht stattfinden: krankheitsbedingte Abwesenheiten müssen innerhalb von 48 Stunden ab Beginn der Krankheit folgendermassen gemeldet werden:

- die Abschnitte 1 und 2 des Arbeitsunterbruchhinweises (volets n° 1 et 2 de l'avis d'arrêt de travail) an die zuständige Krankenkasse,
- den Abschnitt 3 (volet n° 3) an den Arbeitgeber.

### **7.8 Termine**

Die Studierenden haben den Auftrag, Termine (i.d.R. spätestens 2 Wochen vor dem Termin) bekannt zu geben und mit dem Betreuer sowie dem betreuenden Dozierenden abzustimmen. Beachten Sie hierbei auch mögliche Urlaubszeiten der Beteiligten.

### **7.9 Convention de stage**

Alle Studierenden, die in Frankreich das Praktikum absolvieren, benötigen eine „Convention de stage“. Diese Vereinbarung wird von der UHA (oder FHNW bzw. DHBW bei in der CH bzw. D immatrikulierten Studierenden), dem Unternehmen und dem Studierenden unterzeichnet. Alle französischen Studierenden, die das Praktikum nicht in Frankreich absolvieren, benötigen entweder einen Arbeitsvertrag des Unternehmens oder eine „Convention de Stage“. Die „Convention de Stage“ wird durch das Sekretariat der FTM am IUT vorbereitet. Im Falle einer notwendigen Verlängerung der Industriephase (z.B. bedingt durch Krankheit) muss zwingend auch eine Verlängerung der „Convention de stage“ erstellt werden. In dieser Verlängerung muss das neue Enddatum der Industriephase vermerkt sein, um sicherzustellen, dass die Unfallversicherung gegeben ist.

### **7.10 Diskretionserklärung**

Der Studierende kann ggf. eine Diskretionserklärung zur Unterzeichnung vom Unternehmen erhalten. Damit verpflichtet er sich gegenüber dem Unternehmen zu Diskretion hinsichtlich der Weitergabe jeglicher Unternehmensdaten.

### **7.11 Reflexion**

Der Studiengangleiter der DHBW Lörrach ist im Rahmen des an der DHBW Lörrach geltenden Qualitätsmanagementsystems aufgefordert, die Qualität des praktischen Studiums bei den Dualen Ausbildungspartnern zu überwachen und den Transfer von Theorie und Praxis kontinuierlich überprüfen. Ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung ist hierbei die Darstellung und Reflexion der Praxisphase durch die Studierenden (Anhang 9).

Die Abgabe dieser Reflexionsbögen (Anhang 9A: tabellarische Übersicht, Anhang 9B: studentische Reflexion) ist für alle, über ein Unternehmen in Deutschland an der DHBW eingeschriebenen, Studierenden Pflicht. Bitte geben Sie die ausgefüllten Bögen zusammen mit Ihrem schriftlichen Bericht bei Ihrem Hochschulbetreuer ab.

Durch Vor-Ort-Besuche, durch Auswertung der Darstellung des Ablaufs und der Reflexion der Praxisphase sowie durch Gespräche mit Studierenden kann der Studiengangleiter sich mit Ihrer Hilfe somit einen Überblick über die Ausbildungssituation in den Partnereinrichtungen verschaffen und eventuell korrigierend eingreifen.



### **7.12 Abschlussbemerkung**

- Die Anhänge bilden einen integrierten Bestandteil dieser Richtlinie.
- Der fachliche Betreuer im Unternehmen ist in der Regel der Experte.
- Bestimmung des Experten nach länderspezifischen Anforderungen.

### **7.13 Verteiler**

- Studierende im 6. Semester via [www.trinational.net](http://www.trinational.net)
- Konferenz und Leitungsteam der Mechatronik Trinational
- Unternehmen (Verteilung durch die Studierenden)



## **Anhang 1 - Ablauf und Termine**

### **Industriephase III / Bachelor Thesis**



<p><b>Akquisition der Industriephase III und Bachelor Thesis</b> Termin: bis KW 26 abgeschlossen Suche des Unternehmens und Aufgabenstellung Verantwortung: Studierende Beteiligte: Unternehmen; Betreuer im Unternehmen</p>	Vorbereitung und Planung
<p><b>Bei CH-Unternehmen: Kostenteilnahme-Bestätigung</b> Termin: bis KW 26 abgeschlossen Verantwortung: Studierende Beteiligte: CH-Unternehmen; Betreuer im CH-Unternehmen</p>	
<p><b>Zuteilung des betreuenden Dozierenden</b> Termin: bis Ende KW 27 abgeschlossen Verantwortung: SGL des betreuenden Landes Beteiligte: SGL CH, SGL F, SGL D Meldung (Namen des betreuenden Dozierenden): per Email an den Studierenden (i.d.R. spätestens gegen Ende KW 28)</p>	
<p><b>Industriephase III</b> Zeitraum: KW 28 bis KW 39; Abschluss Freitag KW 39 Verantwortung: Studierende Beteiligte: Unternehmen; betreuender Dozierender Meldung: baldmöglichste Kontaktaufnahme mit dem betreuenden Dozierenden durch den Studierenden (spätestens zu Beginn der Arbeit / KW 28-29)</p>	Industriephase III
<p><b>Abgabe des Berichtes der Industriephase III</b> Termin: spätestens am Freitag der KW 39; Zeit: 17 Uhr Verantwortung: Studierende Persönlich oder per Post: an den betreuenden Dozierenden (ausgedruckter Bericht und Beilagen etc. sowie die elektronische Version, z.B. auf CD-ROM, Stick) <b>Achtung:</b> der Abgabetermin ist verbindlich! Das Datum des Poststempels ist beim Postversand massgebend für die termingerechte Abgabe</p>	
<p><b>Präsentationen im Laufe der Industriephase III</b> Zeitraum: KW 28 bis KW 39 Verantwortung: Studierende Beteiligte: Betreuer im Unternehmen; betreuender Dozierender Absprache erforderlich: die Anzahl Präsentationen wird zwischen Studierenden und dem betreuenden Dozierenden abgesprochen (zu Beginn der Arbeit) <b>Achtung:</b> eine Präsentation am Ende der Industriephase III im Unternehmen ist zwingend. Für weit entfernte Unternehmen: Absprache mit Ihrem betreuendem Dozierenden notwendig</p>	
<p><b>Bewertung der Industriephase III (Bewertung durch betreuenden Dozierenden)</b> Termin: spätestens Freitag der KW 41 Verantwortung: betreuender Dozierender Bewertung des Berichtes Mitteilung der Note der BT an das Sekretariat DHBW Notenkommunikation an die Studierenden erst im Anschluss durch das Sekretariat der DHBW</p>	



#### **Bachelor Thesis**

Zeitraum: KW 40 bis KW 3 (folgendes Jahr); Abschluss Freitag KW 3  
KW 42: Bestätigung Themenstellung an betreuenden Dozierenden senden  
KW 42: Ablauf und Reflexion der Praxisphase Stage III an das Sekretariat der DHBW senden (nur für die in Deutschland eingeschriebenen Studierenden)  
KW 42: Titel der BT (in deutsch und französisch) an das Sekretariat der DHBW senden  
Verantwortung: Studierende  
Beteiligte: Unternehmen; betreuende Dozierende

#### **Präsentationen im Laufe der BT**

Zeitraum: KW 40 bis KW 3 (folgendes Jahr)  
Verantwortung: Studierende  
Beteiligte: Betreuer im Unternehmen; betreuender Dozierender  
Absprache: die Anzahl Präsentationen wird zwischen Studierenden und dem betreuenden Dozierenden abgesprochen (zu Beginn der Arbeit)  
**Achtung:** eine Schlusspräsentation am Ende der BT ist zwingend. Für weit entfernte Unternehmen wird statt der Präsentation im Unternehmen eine separate Schlusspräsentation gehalten (an der UHA, DHBW oder FHNW nach Absprache mit Ihrem betreuendem Dozierenden)

#### **Abgabe der Bachelor Thesis**

Termin: spätestens am Freitag der KW 3; Zeit: 17 Uhr  
Verantwortung: Studierende  
Persönlich oder per Post: an den betreuenden Dozierenden (ausgedruckter Bericht und Beilagen etc. sowie die elektronische Version, z.B. auf CD-ROM, Stick)  
**Achtung:** der Abgabetermin ist verbindlich! Das Datum des Poststempels ist beim Postversand massgebend für die termingerechte Abgabe

#### **Posterpräsentation**

Termin: Freitag der KW 3  
Verantwortung: Studierende und SGL CH / D / F  
Beteiligte: alle Studierende, SGL CH / D / F

#### **Bewertung der BT**

Termin: spätestens Freitag der KW 5  
Verantwortung: betreuender Dozierender, Experte (Betreuer im Unternehmen)  
Bewertung des Berichtes  
Durchführung einer mündlichen Prüfung  
Mitteilung der Endnote der BT an das Sekretariat DHBW  
Notenkommunikation an die Studierenden erst im Anschluss durch das Sekretariat der DHBW





## Anhang 2 - Adressen



### Studiengangleiter der Mechatronik Trinational

Duale Hochschule  
Baden-Württemberg Lörrach

Studiengangleiter

Prof. Dr. Stefan Hess  
Mechatronik Trinational  
DHBW  
Hangstrasse 48  
D-79539 Lörrach  
hess@dhbw-loerrach.de  
Tel.: +49 7621 2071 337  
Fax +49 7621 2071 139

Fachhochschule  
Nordwestschweiz

Studiengangleiter

Prof. Dr. Robert Alard  
Mechatronik Trinational  
FHNW  
Gründenstrasse 40  
CH-4132 Muttenz  
robert.alard@fhnw.ch  
Tel.: +41 (0)61 467 45 93  
Fax +41 (0)61 467 45 80

Université de  
Haute-Alsace

Studiengangleiter

Dr. Frédéric Heim  
Formation Trinationale  
Mécatronique / UHA  
IUP Génie Mécanique / ENSITM  
11, rue Alfred Werner  
F-68093 Mulhouse Cédex  
frederic.heim@uha.fr  
Tel.: +33 389 60 54  
Fax +33 389 33 63 39



## **Anhang 3 – Deckblatt Industriephase III**



## **Industriephase III von ... bis ...**

**Thema** (in deutsch **und** französisch; ggf. englisch):

.....  
.....

### **Unternehmen / Abteilung / Ansprechperson**

Vollständige Anschrift (Adresse, Telefon, Fax, E-mail)

.....  
.....  
.....  
.....

### **Klasse, Name, Vorname, Datum**

Betreuender Dozent oder Dozentin



## **Anhang 4 – Bewertung der Industriephase III durch den Dozierenden**



**Bewertung durch den betreuenden Dozierenden / Industriephase III**

**Bitte ankreuzen: Notenskala: ( ) D ( ) F ( ) CH**

Name, Vorname des Studierenden:

.....

	Note
Allgemeiner Eindruck, Form, Darstellung	
Methodik, Nachvollziehbarkeit, Logik	
Qualität, Nutzen der Arbeit, Vollständigkeit	
Gliederung, Klarheit, Rechtschreibung, Zitierweise, Anhang etc.	
Zusammenfassung, Fazit, Schlussfolgerungen	
Präsentationstechnik, Visualisierung, Kreativität	
Begeisterung, Sprache, Auftreten; Diskussionsleitung	
Selbstkritik, Kommentare	
Timing der Präsentationen (30 Minuten)	
<b>Note (Summe der Bewertung des betreuenden Dozierenden)</b>	

**Bemerkungen des betreuenden Dozierenden**

.....  
 .....  
 .....

**Ort:**..... **Datum:**.....

**Unterschrift Dozent/-in:**



## **Anhang 5 – Bewertung der Bachelor Thesis**



## Bewertung der Bachelor Thesis

Bitte ankreuzen: Notenskala: ( ) D ( ) F ( ) CH

Name, Vorname des Studierenden:

.....

Kriterien	Gewichtung	Note
Verständnis, Problemerkfassung, Überblick, Recherchen (Stand der Technik), Strukturierung	10%	
Gründlichkeit, Korrektheit, Vollständigkeit	10%	
Einsatz, Zeiteinteilung, Arbeitsorganisation.	10%	
Selbständigkeit, Kreativität, Eigenleistung	10%	
Eigene Schlussfolgerung, Lösungsvorschläge	10%	
Nutzen für das Unternehmen, Zielerreichung i.S. der Aufgabenstellung	15%	
Bericht: Form, Aufbau, Darstellung, Klarheit, Logik, Zitierweise	20%	
Firmenpräsentationen (Qualität; Zeiteinhaltung: 30 Minuten)	15%	
<b>Note Bericht und Präsentation(en)</b>	<b>2/3</b>	

<b>Note mündliche Prüfung</b>	<b>1/3</b>	
-------------------------------	------------	--

<b>Gesamtnote Bachelor Thesis</b>	
-----------------------------------	--

Ort:..... Datum:.....

Unterschrift Betreuer im Unternehmen (Experte):

Unterschrift betreuender Dozierender (Examinator):





## **Anhang 5 – Evaluation of the Bachelor Thesis (English version)**



## Evaluation of the Bachelor Thesis

Please cross / grade system used: ( ) German ( ) French ( ) Swiss

Family name, first name of the student:

.....

Criteria	Weighting	Grade
Understanding, problem analysis, analysis of the state-of-the-art, structure	10%	
Thoroughness, properness, completeness	10%	
Commitment, project planning (time planning and organization).	10%	
Independent work, creativity	10%	
Own conclusions, quality of solution proposals	10%	
Use of the work for the company, achievement of the goals	15%	
Report: Formal aspects, structure, presentation of the report, logic, citation	20%	
Presentation(s) within the company (Quality; not exceeding the time of 30 minutes)	15%	
<b>Grade for the report and presentation(s)</b>	<b>2/3</b>	

,

<b>Grade of the oral exam</b>	<b>1/3</b>	
-------------------------------	------------	--

,

<b>Final grade for the Bachelor Thesis</b>	
--	--

Place: ..... Date: .....

Signature supervisor from the company side (expert):

Signature of the supervisor from the university / school (examiner):



## **Anhang 6 – Bestätigung Erhalt der Themenstellung**



## Bestätigung Attestation

Studentin / Student / Etudiant(e): .....

Die Themenstellung sowie weitere Unterlagen zur Bachelor Thesis habe ich erhalten.

Le thème et les informations complémentaires sur mon travail de diplôme m'ont été remis.

..... den (le) .....

(Ort) – (lieu) (Datum) – (date)

Unterschrift des Studierenden

Signature .....

**Bitte bis Freitag KW 42 an den betreuenden Dozierenden zurücksenden.**



## **Anhang 7 – Persönliche Bestätigung**



**In dem BT Bericht muss nach dem Titelblatt die nachfolgende persönliche Bestätigung enthalten sein:**

Ich versichere, dass ich die vorliegende Bachelor Thesis selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Ort -----

Datum -----

Unterschrift -----



## **Anhang 8 – Kostenbeitrag für CH-Unternehmen**



## Kostenbeitrag für CH-Unternehmen

Der Studiengang Mechatronik Trinational ist in der Schweiz integriert in die Hochschule für Technik der FHNW. Die FHNW erhebt für Diplomarbeiten /Bachelor Thesis innerhalb der Schweiz eine Gebühr von Fr. 1500.- für die Deckung eines Teils der Kosten.

Diese Gebühr wird zu Beginn der Industriephase III per Rechnung von der FHNW eingefordert.

Die Gebühren werden auch in jenen Fällen erhoben, in denen die Studierenden das Projektziel nicht erreichen. In Ausnahmefällen können auch Sachleistungen, wie die Schenkung von Geräten oder andere Gegenleistungen schriftlich vereinbart werden. Auskunft gibt die Studiengangleitung CH.

Mit der Unterschrift bestätigt der Betreuer / die Betreuerin im Unternehmen, dass die Firma diesen Kostenbeitrag übernimmt.

Name des Diplomanden: / der Diplomandin:.....

Firma: .....

Ort: ..... Datum: .....

Unterschrift des Betreuers, der Betreuerin:.....

Das unterschriebene Blatt bis Ende der KW 26 bitte an folgende Adresse senden:

FHNW / SG Mechatronik Trinational  
Frau Jacqueline Ebener  
Gründenstrasse 40  
CH-4132 Muttenz





## **Anhang 9 – Ablauf und Reflexion der Praxisphase Stage III**



## Ablauf und Reflexion der Praxisphase

### Stage III

Teil A – Tabellarische Übersicht des Ablaufs der Praxisphase

#### Studiengang (- Studienrichtung) Mechatronik Trinational an der DHBW Lörrach

Studierende/r: ..... Ausbildungsbetrieb: .....

Matrikelnummer: ..... Ausbildungsleitung: .....

Geburtsort/-datum: ..... Kurs: .....

Lernort/Abteilung	Praxisthemen	Zeitraum Von KW/Jahr bis KW/Jahr	Wochen

**Bestätigungsvermerk:**

Die obigen Angaben der/s Studierenden werden seitens des/der Ausbildungsbetriebs/-einrichtung bestätigt.

Name des/der Verantwortlichen im Betrieb/in der Einrichtung: \_\_\_\_\_

Funktion: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_



## Ablauf und Reflexion der Praxisphase

### Stage III

Teil B – Studentische Reflexion der Praxisphase

**Studiengang (- Studienrichtung) Mechatronik Trinational**

**an der DHBW Lörrach**

Studierende/r: .....

Ausbildungsbetrieb: .....

Matrikelnummer: .....

Ausbildungsleitung: .....

Geburtsort/-datum: .....

Kurs: .....

**Hinweis: Bitte machen Sie keine personenbezogenen Angaben bei Ihren Ausführungen in B1 – B3!**

#### B 1 – Erwerb von Kompetenzen in der Praxisphase

--

#### B 2 – Transfer zwischen Theorie – Praxis und Praxis – Theorie

--



**B 3 – Allgemeine Anmerkungen für nächste(n) Praxisphasen**

Datum: \_\_\_\_\_

(Studierende/r)



## Ablauf und Reflexion der Praxisphase

### Teil B – Studentische Reflexion der Praxisphase

#### – Leitfaden –

Teil B „Studentische Reflexion der Praxisphase“ hat zum Ziel, die Reflexion über den Kompetenzerwerb in der Praxisphase sowie den Transfer zwischen Theorie und Praxis bzw. Praxis und Theorie zu dokumentieren. Er stellt eine Vorstufe der Projektarbeit dar. Die nachfolgend aufgeführten Fragen sollen Ihnen, den Studierenden, beim Ausfüllen als Orientierung dienen. Es handelt sich dabei also lediglich um Empfehlungen zur inhaltlichen Gestaltung.<sup>1</sup>

#### **B 1 Erwerb von Kompetenzen in der Praxisphase**

Hier bitten wir Sie um eine Einschätzung, welche Kompetenzen Sie Ihrer Meinung nach in fachlicher, methodischer, sozialer und persönlicher Hinsicht während der Praxisphase erworben haben. Die Lernziele der jeweiligen Praxisphase sind den Praxismodulbeschreibungen zu entnehmen.

Welche der Kompetenzen sollten noch weiterentwickelt werden?

Beispiele für Kompetenzen:

- |            |  |
|------------|--|
| fachlich   | - Ich habe die grundlegenden Kenntnisse meines Bereiches und spezielles Wissen in der Branche X vertiefen und anwenden können. |
| methodisch | - Ich kann systematisch und zielorientiert vorgehen.   |
| sozial     | - Ich kann im Team arbeiten und die Ergebnisse verständlich kommunizieren.   |
| persönlich | - Ich arbeite zuverlässig und kann mit Konflikten umgehen.   |

---

<sup>1</sup> Hinweis: Bitte machen Sie keine personenbezogenen Angaben bei Ihren Ausführungen in B1 – B3!



**B 2 Transfer zwischen Theorie – Praxis und Praxis – Theorie**

- Welche Erkenntnisse aus dem Theoriestudium konnten in der Praxis angewandt werden und inwiefern?
- Welche Erfahrungen aus der Praxis haben Auswirkungen auf das Theoriestudium und inwiefern?

**B 3 Allgemeine Anmerkungen für nächste(n) Praxisphasen**

- Was sollte auf jeden Fall beibehalten werden?
- Was sollte verändert werden?