

**Fakultät
Technik**

**Praxispläne
der Studiengänge**

Inhaltsverzeichnis

Angewandte Informatik.....	3
Bauwesen.....	5
Elektrotechnik.....	7
Holztechnik.....	9
Informationstechnik.....	11
Luft- und Raumfahrttechnik.....	13
Maschinenbau.....	16
Mechatronik.....	18
Mechatronik Trinational.....	20
Papiertechnik.....	23
Projekt Engineering.....	26
Sicherheitswesen.....	28
Wirtschaftsingenieurwesen.....	32

Angewandte Informatik

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und -organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

- Erlernen von grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen.
- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes.
- Einführung
 - Aufbau und Komponenten von PC/Workstation
 - Betriebssysteme
- Einführung in die Rechnerbedienung und -nutzung:
 - Anwendungsprogramme
 - höhere Programmiersprachen
 - Schnittstellen
 - Linux
- Kennenlernen des SW-Entwicklungsprozesses und seine Grundlagen
 - Phasen des SW-Engineering im betrieblichen Umfeld
 - (Projektdokumentation, Projektverfolgung, Review)
 - Mitarbeit in einem Projekt
 - Firmenspezifische Vertiefung

2. Studienjahr

- Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten.
- Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik,
- Technische Dokumentation.
- Kennen lernen technischer und betrieblicher Prozesse
- Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen z.B. in:
 - Entwicklung
 - Fertigung
 - Qualitätssicherung
 - Vertrieb
 - Marketing
 - Projektierung
 - Software - Engineering

3. Studienjahr

Selbständige Bearbeitung von Softwareprojektaufgaben in ausgewählten Abteilungen.

Die selbständige Bearbeitung einer Projektaufgabe im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird in einem Projekt des Unternehmens erbracht. In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen. Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Bauwesen

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung ist es, die Erfahrungswelt "Betrieb" in seiner Gesamtheit zu erschließen. In praktischer und zunehmend eigenverantwortlicher Arbeit werden in Abstimmung mit den Lehrinhalten der Staatlichen StudienDualen Hochschule den Studierenden fachliche und methodische Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen vermittelt sowie strukturiertes Vorgehen, vernetztes Denken und Transferfähigkeit entwickelt.

Wesentliches Ausbildungsziel des dualen Studiums ist es, ganzheitliche Lernprozesse zu ermöglichen, bei denen Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben werden und die zur ingenieurmäßigen Handlungsfähigkeit führen. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Durch die integrierte Form der betrieblichen Ausbildung werden die zu vermittelnden außerfachlichen Qualifikationen gefördert und jene Werteeinstellungen und Verhaltensweisen verdeutlicht, die zur Erfüllung der technologischen, ökonomischen sowie organisatorischen und sozialen Aufgaben eines Ingenieurs erforderlich sind. Aktive Mitarbeit, Übernahme persönlicher Verantwortung und Integration sind wesentliche Merkmale des Qualifizierungsprozesses. Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen befähigt.

Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während der gesamten Ausbildung zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Begründungs- und Bewertungsfähigkeit
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken.

Diese Themen sind explizite Lerninhalte. Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerbetrieblichen Qualifikationen zusammen mit Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen.

- Kennen lernen des Betriebes (Innen- und Außendienst)
- Erlernen Grundfertigkeiten
- Praktische Tätigkeiten auf der Baustelle
- Beton- und Maurerarbeiten bzw. Fassadenbauarbeiten
- Kennen lernen der wirtschaftlichen und sozialen Belange einer Baustelle

2. Studienjahr

- Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten.
- Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik,
- Technische Dokumentation.
- Kennenlernen technischer und betrieblicher Prozesse
 - Vertraut werden mit den Aufgaben der Bauleitung, Bauausführung, Kostenrechnung
 - Anwenden und Ergänzen der Grundfertigkeiten
 - Weiteres kennen lernen der bauhandlichen Arbeitswelt
 - Mitwirkung und kennen lernen der Arbeiten, die bei der Rohbauerstellung anfallen

3. Studienjahr

- Mitarbeit bei Bauentwürfen und Berechnungen
- Erstellen von Ausführungsunterlagen
- Kennen lernen ingenieurmäßiger Zusammenhänge
- Selbständige Bearbeitung von Teilaufgaben unter fachlicher Anleitung
- Bachelorarbeit

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen. Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Elektrotechnik

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und -organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen.

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes.
- Einführung
 - Messtechnik
 - analoge Elektronik
 - digitale Elektronik
- Einführung in die Rechnerbedienung und -nutzung:
- Anwendungsprogramme, Programmiersprachen, Schnittstellen
- Einführung in die Rechnertechnik:
- Systemprogrammierung, Mikrorechner, Betriebssysteme
- Firmenspezifische Vertiefung

2. Studienjahr

- Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten
- Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik
- Technische Dokumentation
- Kennenlernen technischer und betrieblicher Prozesse
- Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen z.B. in:
 - Entwicklung
 - Fertigung
 - Qualitätssicherung
 - Vertrieb
 - Marketing
 - Projektierung
 - Software – Engineering

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen.
Die selbständige Bearbeitung einer Ingenieuraufgabe im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.
- Bachelorarbeit
Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht
In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen. Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Holztechnik

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischen Fertigkeiten und Kenntnissen:

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Betriebswirtschaftliche Grundlagen
- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten (einschl. Arbeitssicherheit)
- Fertigung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung
- ggf. vertiefend bzw. ergänzend:
 - Technisches Zeichnen und CAD
 - Elektrotechnik
 - Metalltechnik
 - Grundlagen der Werkstoffkunde Holz
 - Firmenspezifika

2. Studienjahr

Einführung in betriebswirtschaftliche Grundlagen und das ingenieurmäßige Arbeiten

- EDV, Organisation, Personal
- Fertigungsorganisation, Qualitätssicherung
- Verfahrenstechnik (Prozess) incl. Bearbeitungsverfahren
- Rechnungs- und Finanzwesen
- Vertiefend bzw. ergänzend:

Mitarbeit beim eigenen Unternehmen, einem Tochter- oder Partnerunternehmen im Ausland

Eigenständige Projekt- und Praxisarbeiten unter Unterstützung durch Fachmann Präsentations-techniken, Grundlagen der Rhetorik (Referate),

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Holzingenieurs in ausgewählten Abteilungen. Die selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Holztechnikingenieurs im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.
- Bachelorarbeit
Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht
In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.
Die Bachelorarbeit kann von aus dem Bereich Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen sowie den weiteren im Studienplan abgedeckten Modulinhalt sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser Möglichkeiten bestehen.
Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Sie wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Informationstechnik

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

- Erlernen von grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen.
- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes.
- Einführung
 - Aufbau und Komponenten von PC/Workstation
 - Betriebssysteme
 - digitale Elektronik
- Einführung in die Rechnertechnik (Systemprogrammierung, Mikrorechner, Betriebssysteme)
- Einführung in die Rechnerbedienung und -nutzung:
 - Anwendungsprogramme
 - höhere Programmiersprachen
 - Schnittstellen
- Kennenlernen des Entwicklungsprozesses und seine Grundlagen
 - Phasen des SW-Engineering im betrieblichen Umfeld

- Mitarbeit in einem Projekt
- Projektdokumentation, Projektverfolgung, Review
- Firmenspezifische Vertiefung

2. Studienjahr

- Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten.
- Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik
- Technische Dokumentation
- Kennen lernen technischer und betrieblicher Prozesse
- Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen z.B. in:
 - Entwicklung
 - Fertigung
 - Qualitätssicherung
 - Vertrieb
 - Marketing
 - Projektierung
 - Software - Engineering

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen.
- Die selbständige Bearbeitung einer Projektaufgabe im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.
- Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird in einem Projekt des Unternehmens erbracht
- In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen. Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Luft- und Raumfahrttechnik

Ziel der Betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Zugleich werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und -organisationen befähigt.

Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

Der Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik sieht im 3. Studienjahr zwei Studienrichtungen, nämlich die Luft- und Raumfahrtsysteme und die Luft- und Raumfahrtelektronik vor. Da auch die Ausbildungsunternehmen häufig auf diese beiden Sparten ausgerichtet sind, werden sich dementsprechend auch die detaillierten fachlichen Inhalte in der Ausbildung je nach Studienrichtung unterscheiden. Es wird im Folgenden daher ein einheitlicher Ausbildungsplan beschrieben, der für die beiden Studienrichtungen gemeinsame Punkte, aber auch zum Teil fachlich unterschiedliche Details beinhaltet.

1. Studienjahr

- Erlernen von grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen
- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten (einschl. Arbeitssicherheit)
- Firmenspezifische Vertiefung
- Mitarbeit in einem Entwicklungsprojekt
 - Projektdokumentation, Projektverfolgung, Review
 - Einführung in luft- und raumfahrtspezifische Standards

Darüber hinaus in der Studienrichtung

Luft- und Raumfahrtssysteme:

- Konstruktion, Einführung in CAD
- Umgang mit luft- und raumfahrtspezifischen Werkstoffen
- Arbeitsvorbereitung
- Fertigungsaspekte

Luft- und Raumfahrtelektronik:

- Einführung in die
 - Messtechnik
 - analoge und digitale Luft- und Raumfahrtelektronik
 - manuellen und maschinellen Grundfertigkeiten
- Einführung in die Rechnerbedienung und -nutzung:
 - Nutzung von firmen- und anwendungsbezogener Software
 - Einführung in Assembler oder eine Programmiersprache
- Einführung in die Rechnertechnik:
 - Systemprogrammierung, Mikrorechner, Betriebssysteme

2. Studienjahr

- Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten durch Mitarbeit in luftfahrtspezifischen Firmenprojekten. Im Vordergrund steht in der Praxisphase II die Durchführung von einem oder mehreren zusammenhängenden Projekten und die Anwendung der luft- und raumfahrtspezifischen Standards.
- Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Vertiefung von Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Rhetorik
- Hinführung zu luftfahrtspezifischer, technische Dokumentation
- Kennenlernen firmen- und luftfahrtspezifischer Entwicklungs- und Fertigungs-Prozesse
- Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen der Luft- und Raumfahrt, z.B. in:
 - Entwicklung: System-, Soft- und Hardware-Entwicklung, mechanische Konstruktion
 - Projekt-Management
 - Integration und Fertigung
 - Qualitätssicherung
 - Produkt Support (Kundendienst, Wartung)

3. Studienjahr

- **Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen.**
Die selbständige Bearbeitung einer Ingenieuraufgabe im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.
- **Bachelorarbeit**
Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht. In der Bachelorarbeitsoll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen. Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg ausgegeben.

Maschinenbau

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischen Fertigkeiten und Kenntnissen:

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten (einschl. Arbeitssicherheit)
- Fertigung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung
- ggf. vertiefend bzw. ergänzend:
 - Technisches Zeichnen und CAD
 - Elektrotechnik
- Firmenspezifika

2. Studienjahr

Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten in den Bereichen:

- Entwicklung
- Fertigung
- Konstruktion
- Projektierung
- Versuch
- Arbeitsvorbereitung
- Qualitätssicherung
- Vertiefend bzw. ergänzend: Betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Umweltschutz

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Maschinenbauingenieurs in ausgewählten Abteilungen. Die selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Maschinenbauingenieurs im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

- Bachelorarbeit

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht.

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.

Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen.

Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Mechatronik

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der fachlichen- und außerfachlichen Qualifikationen koordiniert zur Theorieausbildung an der Dualen Hochschule im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischen Fertigkeiten und Kenntnissen:

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten (einschl. Arbeitssicherheit)
- Fertigung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung
- ggf. vertiefend bzw. ergänzend:
 - Technisches Zeichnen und CAD
 - Elektrotechnik
- Firmenspezifika

2. Studienjahr

Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten

- Mitarbeit an Projekten
- Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen, z.B.
 - Entwicklung, Konstruktion, Versuch
 - Fertigung
 - Qualitätssicherung
 - Steuerungstechnik
- Präsentationstechniken, Technische Dokumentation
- Fremdsprachen
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Mechatronikingenieurs in ausgewählten Abteilungen.

Die selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Mechatronikingenieurs im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

- Bachelorarbeit

Hinweis: Die Bachelorarbeit wird im Unternehmen erbracht

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch ingenieurmäßiges Denken und Handeln eine aus der betrieblichen Anwendung vorgegebene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.

- Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Sie wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Mechatronik Trinational

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und -organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass der gesamte Bereich der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

Durch das breite Spektrum des trinationalen Studiengangs können sowohl persönliche Neigungen des Studierenden als auch Bedürfnisse des Ausbildungsunternehmens berücksichtigt werden. Dies wird noch durch die möglichen Schwerpunkte Mechatronik (technisch orientiert) bzw. Wirtschaftsingenieurwesen (betriebswirtschaftlich orientiert) verstärkt. Da die ersten beiden Theoriestudienjahre weitestgehend identisch ist, kann bei Bedarf auf eine spezifische Anpassung im 3. Studienjahr erfolgen.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischer Fertigkeiten und Kenntnissen. Die Praxisphase I (Stage I), die vorzugsweise im französisch sprachigen Ausland erfolgen sollte, um erste internationale Erfahrungen zu sammeln, wird durch einen Bericht und eine Präsentation abgeschlossen.

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Einführung in die Abteilungen, wie sie durch das spezifische Mechatronik-Profil des trinationalen Studiengangs bestimmt sind
- Firmenspezifische Vertiefung

2. Studienjahr

Einführung das ingenieurmäßige Arbeiten sowie in betriebswirtschaftliche Grundlagen.

Im Vordergrund steht hier die Praxisphase II (Stage II), in der ein zusammenhängendes Projekt unter Anleitung und Betreuung der Dualen Hochschulen durchgeführt werden soll.

- Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten und Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Fremdsprachen (vorwiegend englisch) Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik
- Abteilungseinsätze in möglichst verschiedenen Bereichen z.B. in:
 - Entwicklung
 - Fertigung
 - Materialwirtschaft und ggf. Supply Chain Management
 - Einkauf, Marketing und Vertrieb
 - Technischer Service
 - Projektierung und Projektmanagement
 - Software - Engineering EDV, Organisation, Personal
 - Qualitätssicherung
 - Rechnungs- und Finanzwesen
 - Vertiefend bzw. ergänzend: Mitarbeit beim eigenen Unternehmen, einem Tochter- oder Partnerunternehmen im Ausland

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben bzw. Aufgaben eines Wirtschaftsingenieurs in ausgewählten Abteilungen.

Die selbständige Bearbeitung einer Ingenieuraufgabe nach dem 6. Theoriesemester (Stage III) erfolgt unter fachlicher Anleitung und Betreuung durch die Dualen Hochschule. Inhaltlich kann sie die Bachelorarbeit als Vorstudie vorbereiten und erlaubt so in der Gesamtheit die Bearbeitung einer anspruchsvollen Aufgabe. Sie wird mit Bericht, Präsentation und Kolloquium abgeschlossen.

- Bachelorarbeit im 8. Semester

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht.

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.

Die Bachelorarbeit kann von aus dem Bereich Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen sowie den weiteren im Studienplan abgedeckten Modulinhalten sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Sie wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Papiertechnik

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Der Student erwirbt grundlegende Fertigkeiten und Kenntnisse zu den Produkten und zu den Technologien der Herstellung im Ausbildungsbetrieb. Die Umsetzung kann im 1. Semester in Anlehnung an die gewerbliche Ausbildung der Papiertechnologen erfolgen, so dass der Student den Ausbildungsbetrieb und grundlegende Zusammenhänge des Produktionsprozesses kennen lernt und seine Sozialkompetenz hinsichtlich der Zusammenarbeit mit anderen Berufsgruppen auf unterschiedlichen Ebenen entwickelt. Das Vermitteln vertiefenden Wissens erfolgt in Anpassung an die jeweiligen Themen im Studienplan Theorie.

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Grundkenntnisse Metall- und Kunststoffbearbeitung,
- Grundkenntnisse Elektrotechnik und MSR-Technik
- Verstehen des Gesamtprozesses und das Zusammenwirken der verfahrenstechnischen Teilprozesse
- Labor, Kennenlernen des Prüflabors und der Prüfgeräte; praktische Tätigkeit und Auswertung der Eigenschaftsbestimmungen Fertigung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung
- Einarbeitung und Nutzung des PC's am Ausbildungs- bzw. Arbeitsplatz
- Verstehen firmenspezifischen Prozesse zur Papier-, Karton- und Pappenerzeugung

2. Studienjahr

Der Student wird in das ingenieurmäßige Arbeiten eingeführt und arbeitet an betrieblichen Projekten mit. Er übernimmt eigenständig bestimmte Teilaufgaben und -projekte bis hin zum Erledigen einer eigenen Projektarbeit aus den Bereichen Planung, Produktion, Arbeitsvorbereitung oder Störungsmanagement. Dadurch erfolgt eine Vertiefung im Verständnis von Ergebnissen (technische Dokumentation) und ihrer Vorstellung (Präsentationstechniken).

Der Student erlangt vertiefende Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Zusammenhänge im Ausbildungsbetrieb.

- Vertiefung und Erweiterung des Verständnisses für den komplexen Gesamtprozess der Papier-, Karton- und Pappenerzeugung und das Übernehmen von eigenverantwortlichen Teilaufgaben aus den Bereichen Stoffaufbereitung, Papiererzeugung und Labor
- Kennenlernen der firmenspezifischen Verfahren zur Steuerung und Kontrolle des Gesamtprozesses der Papier-, Karton- und Pappenerzeugung beginnend beim Einkauf über Produktion bis Verkauf, inklusive Abfallverwertung, Qualitätssicherung, Materialwirtschaft und Vertrieb
- Firmenspezifische Instandhaltung
- Grundkenntnisse über die firmenspezifische Energieversorgung und deren effizienten Einsatz
- Firmenspezifisches Umweltmanagement:
- Projektarbeit (6-8 Wochen) als firmenspezifische Aufgabe bezogen auf Stoffaufbereitung oder Papier-, Karton- und Pappenerzeugung

3. Studienjahr

Der Student vertieft seine fachlichen und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse, um Ingenieuraufgaben aus ausgewählten Bereichen selbständig zu erledigen. Er erkennt Zusammenhänge, kann sie begründen und in den Prozess nach Einweisung eigenverantwortlich eingreifen. Im 6. Semester vereint der Student sein erworbenes Wissen und seine Fähigkeiten zur Erstellung einer Bachelorarbeit.

- Firmenspezifische Stoffaufbereitung, Papier-, Karton- und Pappenerzeugung, Veredelung, Ausrüstung und Weiterverarbeitung
- Erkennen von Zusammenhängen in der Arbeitssicherheit
- Nach Einweisung bzw. in begrenztem Umfang eigenverantwortliche Führung von Prozessen und Anlagen sowie Führung von Maschinenpersonal
- Erweitern und Vertiefen des Verständnisses über die Prozesse und Abläufe zur Steuerung und Kontrolle des Gesamtprozesses der Papier-, Karton- und Pappenerzeugung bis hin zur eigenverantwortlichen Einflussnahme auf den Prozess
- Kenntnisse im Tarifrecht
- Firmenspezifischer Umweltschutz

- Erweiterung und Vertiefung firmenspezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich Abwassererfassung und -aufbereitung
- Schrittweise Erweiterung der Kompetenz zur Bachelorarbeit
- Die Bachelorarbeit wird im Unternehmen erbracht. In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus firmenspezifischen Bereich der Papierindustrie vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.

Projekt Engineering

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Unternehmen“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und So-zialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeits-bildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischen Fertigkeiten und Kenntnissen:

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten (einschl. Arbeitssicherheit)
- Fertigung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung
- ggf. vertiefend bzw. ergänzend:
 - Technisches Zeichnen und CAD
 - Elektrotechnik
 - Firmenspezifika

2. Studienjahr

Einführung in betriebswirtschaftliche Grundlagen und das ingenieurmäßige Arbeiten

- EDV, Organisation, Personal
- Qualitätssicherung, Materialwirtschaft und Vertrieb
- Rechnungs- und Finanzwesen
- Vertiefend bzw. ergänzend:
- Mitarbeit beim eigenen Unternehmen, einem Tochter- oder Partnerunternehmen im Ausland
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik

3. Studienjahr

Selbständige Bearbeitung von Aufgaben in ausgewählten Abteilungen. Die selbständige Bearbeitung von Aufgaben im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

Bachelorarbeit

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen angefertigt.

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsunternehmen erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.

Die Bachelorarbeit kann von aus dem Bereich Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen sowie den weiteren im Studienplan abgedeckten Modulhalten sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser Möglichkeiten bestehen.

Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Sie wird vom Prüfungsausschuß Engineering ausgegeben.

Sicherheitswesen

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt "Betrieb" in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und -organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Nachhaltigkeit
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das notwendige Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden Fertigkeiten und Kenntnissen (technisch-zielspezifisch)

Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes.

Einfache Mitarbeit bei:

- Mess- und Überwachungstechnik, Geräte(Kalibrierung, Einsatz, Arbeitsmethoden)
- Entsorgung / Wiederverwertung
- Arbeitssicherheit, Störfallvorsorge, Absicherung
- Arbeitsvorbereitung, Planung und Projekte
- Technisch-administrative Mitarbeit,
- Auswertungen, Beurteilungen
- Emissionen und Immissionen (Messtechnik)

2. Studienjahr

Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten. Anwendung fachübergreifender Kenntnisse (medizinisch, juristisch, projektbezogen-organisatorisch), Präsentations- und Dokumentations-techniken, (schriftlich, mündlich, adressatengerecht)

Teilweise selbständige Mitarbeit bei:

- Qualitäts-, Projekt-, Sicherheits- und Störfallmanagement
- Arbeitsplatz- und Umgebungsüberwachung
- Kontamination/Dekontamination, Inkorporation/Dekorporation, Sanierung
- Anlagentechnik, Labortechnik, Planung, Auslegung, bestimmungsgemäßer Betrieb
- Mess- und Überwachungstechnik, Geräte, Anlagen,
- Vorgehensweisen, Umgang, Prüfung, Entsorgung
- Arbeitssicherheit, Störfallvorsorge, Absicherung
- Arbeitsvorbereitung, Planung und Projekte
- Technisch - administrative Mitarbeit
- Emissionen und Immissionen (Minimierung, Sanierung, Gutachten)

3. Studienjahr

Ingenieurmäßiges Arbeiten. Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen. Dabei sind als ergänzende Schwerpunkte einzubringen:

- Fachwissenschaftsbasierte und realisierungsorientierte Problemlösung
- Qualitäts-, Sicherheits- und Projektmanagement
- Genehmigungs-, Betriebserlaubnis-, Fach- und Sachkundefragen
- Teamarbeit, Personalmanagement, Einsatzfragen, Personal Skills,

Die selbständige Bearbeitung einer Ingenieuraufgabe im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung durch eine . Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird in einem Projekt des Unternehmens erbracht

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen. Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser 3 Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.

Allgemeine theoriebezogene Regelungen zum Studiengang Sicherheitswesen

Sollten Prüfungsleistungen gleichzeitig als Fach- oder Sachkundeerwerb i. S. rechtlicher Vorschriften dienen und sind diese Fachkunden als Ziel des Studiums ausgebracht, so ist bei der Anerkennung (Anrechnung) fremder Studienleistungen (Credits) dieser Sachverhalt zu berücksichtigen.

Allgemeine praxisbezogene Regelungen zum Studiengang Sicherheitswesen

Die praktischen Tätigkeiten sind so zu planen, dass eine aufsteigende Tendenz vom Hospitieren über die Mithilfe und die geführte Mitarbeit hin zur teilweise selbstständigen Tätigkeit erfolgt.

Die zeitliche Reihenfolge der zu vermittelnden Inhalte ist austauschbar, hierbei müssen die vorgesehenen Kompetenzen jedoch niveaugerecht gestuft vermittelt werden. Die ausbildende Institution erstellt gemeinsam mit der Staatlichen StudienDualen Hochschule einen verbindlichen Plan, der die Reihenfolge der Lernziele vorgibt. Es wird seitens der StudienDualen Hochschule und des Ausbilders gewährleistet und bestätigt, dass alle Punkte dieser Sachkundeliste erfolgreich und unter Einhaltung eines zeitlichen und inhaltlichen Mindeststandards durchlaufen werden.

Nach jeder Praxisphase sind seitens des Ausbilders personenbezogene Bescheinigungen auszufertigen, die den Sachkundeerwerb (Art und Umfang der praktischen Tätigkeit) klar beschreiben. Sie sind so abzufassen, dass sie sowohl die Kriterien der Praxis-Module des BA-Studiums erfüllen als auch den aufsichtsbehördlichen Vorgaben zur Bestellung zum/zur Beauftragten oder zur Fachkraft entsprechen.

Die Vertiefung Strahlenschutz realisiert folgende Inhalte:

Betreuer / Supervisor ist ein amtlich bestellter Strahlenschutzbeauftragter. Er bestätigt den Sachkundeerwerb i.S. der bestehenden Regularien.

- Umschlossene radioaktive Stoffe, Quellen und offene radioaktive Stoffe (Behandlung, Messtechnik, Aktivitätsmessung, Dosimetrie, Umgang bzw. Nutzung, Funktions- und Qualitätskontrollen sowie Kalibrierungen)
- Strahlenphysikalische Arbeits- und Anlagentechnik:
- Mindestens 6 Wochen Angewandte Medizinphysik in der Strahlentherapie und mindestens 4 Wochen Applikationen in der Nuklearmedizin (Planung, Durchführung, Qualitätsoptimierung i.S. der besonderen Regelungen für die Ausübung der Heilkunde am Menschen) sowie mindestens 2 Wochen Bildgewinnung (Röntgen, CT, MR, modernere Methoden)
- Kerntechnik: Kraftwerke, Isotopenlabors, Zugang, Schleusen, Strahlenschutzmanagement

Die Vertiefung Umwelttechnik realisiert folgende Inhalte:

Betreuer / Supervisor ist ein amtlich bestellter Beauftragter für gesetzlich geregelte Tätigkeiten im Umweltschutz. Er bestätigt den Sachkunderwerb i.S. der bestehenden Regularien.

- Entsorgung, Kreislaufwirtschaft, Reststoffbehandlung, Sanierung
- (Messung, Begutachtung, Maßnahmen)
 - z.B. Luft, Abluft, Bodenluft, Gasanalytik, Aerosole, Stäube, Reinigung, Wasser, Abwasser, Sickerwässer, Grundwasser, Schadstoffe, Schall, Vibrationen, EMV, nicht ionisierende Strahlung
- Störfallvorsorge, Umweltmanagement

Die Vertiefung Arbeitssicherheit realisiert folgende Inhalte:

Betreuer / Supervisor ist eine gemäß ASiG amtlich bestellte Fachkraft für Arbeitssicherheit ("FASi", "Sicherheitsingenieur", "Sicherheitsbeauftragter"). Sie bestätigt den Sachkunderwerb i.S. der bestehenden Regularien.

- Gefahrstoffe, Umgang, Transport, Vorgehensweisen
- Raumüberwachung, Personen- und Arbeitsplatzüberwachung
- Schall, Vibrationen, EMV, nicht ionisierende Strahlung.

Wirtschaftsingenieurwesen

Ziel der betrieblichen Ausbildung

Ziel der betrieblichen Ausbildung soll es sein, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse dem Studierenden die Erfahrungswelt „Betrieb“ in seiner Gesamtheit zu erschließen. Dies soll durch aktive Mitarbeit, durch Übernahme persönlicher Verantwortung und durch Integration in Arbeitsgruppen erreicht werden, so dass Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz erworben wird. Diese Lernform trägt somit zur Förderung der Persönlichkeitsbildung bei.

Damit werden die Studierenden zur methodisch strukturierten Mitarbeit an komplexen Aufgaben und zur konstruktiven Mitarbeit in unterschiedlichen Arbeitsgruppen und –organisationen befähigt. Folgende außerfachlichen Qualifikationen sind während des gesamten Studiums zu fördern:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit und Kreativität
- Berichts- und Dokumentationserstellung
- Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken

Die betriebliche Ausbildung sollte daher so angelegt sein, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann.

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischen Fertigkeiten und Kenntnissen:

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes
- Manuelle und maschinelle Grundfertigkeiten (einschl. Arbeitssicherheit)
- Fertigung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung
- ggf. vertiefend bzw. ergänzend:
- Technisches Zeichnen und CAD
- Elektrotechnik
- Firmenspezifika

2. Studienjahr

Einführung in betriebswirtschaftliche Grundlagen und das ingenieurmäßige Arbeiten

- EDV, Organisation, Personal
- Qualitätssicherung Materialwirtschaft und Vertrieb
- Rechnungs- und Finanzwesen
- Vertiefend bzw. ergänzend:
- Mitarbeit beim eigenen Unternehmen, einem Tochter- oder Partnerunternehmen im Ausland
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik

3. Studienjahr

- Selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Wirtschaftsingenieurs in ausgewählten Abteilungen.

Die selbständige Bearbeitung von Aufgaben eines Wirtschaftsingenieurs im 5. Studienhalbjahr erfolgt unter fachlicher Anleitung. Diese Aufgabe sollte in ihrer Anforderung so gestellt sein, dass sie die Zusammenarbeit mit tangierenden Bereichen fördert, aber innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

- Bachelorarbeit

Hinweis: Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert wird im Unternehmen erbracht

In der Bachelorarbeit soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Staatlichen StudienDualen Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie der im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbständig und fristgerecht zu lösen.

Die Bachelorarbeit kann von aus dem Bereich Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen sowie den weiteren im Studienplan abgedeckten Modulinhalt sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser Möglichkeiten bestehen.

Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine praxisbezogene Problemstellung selbständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Sie wird von der Dualen Hochschule ausgegeben.