

Rahmenausbildungsplan Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik mit Ergänzungen (angepasst für DHBW MOS, EIT)

Der Rahmenausbildungsplan definiert, welche zentralen Inhalte in der Praxis gelehrt werden und spezifiziert damit die Inhalte der Praxis-Module des Studienbereichs Technik (T1000, T2000, T3000). Ziel der betrieblichen Ausbildung ist es, neben der Aneignung der Fertigkeiten und Kenntnisse, den 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, sodass 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 ist so angelegt, dass das breite Spektrum der außerfachlichen Qualifikationen zusammen mit den Fachthemen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten entwickelt werden kann. Hierbei ist es sinnvoll, eine inhaltliche Fokussierung auf die im Betrieb durchgeführten Tätigkeiten und verwendeten Technologien zu legen. Es existieren daher keine festen vorgegebenen Inhalte, vielmehr sollte man sich an die Möglichkeiten, Expertise und Wissen des Unternehmens orientieren. Deshalb existiert auch für Studienrichtungen/Studienschwerpunkte (z.B. Infotronik) keine getrennte Vorgabe der DHBW. Idealerweise wird auch stets ein Bezug zu den Inhalten in der Theoriephase hergestellt.

Entscheidend für den Erfolg der Praxisphasen ist eine gute Planung, Dokumentation und Kommunikation des Praxisplans (Rahmenausbildungsplan). Deshalb ist für jeden Studierenden ein individuell-persönlicher Plan aufzustellen. Empfohlen ist ein tabellarischer Plan mit wöchentlicher Zeiteinteilung, bei dem für jede Praxiswoche die verantwortliche Abteilung und Person aufgeführt wird. In diesem Plan müssen für die einzelnen Wochen auch die Ausbildungsinhalte und –ziele dokumentiert werden. Selbstverständlich kann dieser Plan fortlaufend neuen Gegebenheiten angepasst werden, eine Besprechung und Diskussion mit den Studierenden sollte vor und nach jeder Praxisphase erfolgen.

Bei weiteren Fragen stehen Ihnen die Studiengangsleiter der EIT sowie das Studiensekretariat gerne zur Verfügung!

1. Studienjahr

Erlernen von grundlegenden technischen Fertigkeiten und Kenntnissen. Auswahl von Themen, hierbei ist das Profil des Betriebs und die fachlichen Möglichkeiten zu berücksichtigen:

- Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
- Kennenlernen der die wichtigsten technischen und organisatorischen Prozesse in Teilbereichen ihres Dualen Partners und deren Funktion
- Einführung in die Elektrotechnik und Informationstechnik
 - Allgemeine Elektrotechnik
 - Messtechnik
 - analoge Elektronik
 - digitale Elektronik
 - Digitaltechnik
- Einführung in die Rechnernutzung, Rechnertechnik und Informationstechnik
 - Anwendungsprogramme, Programmiersprachen
 - Schnittstellen, Kommunikation, Netzwerktechnik, Informationsmanagement
 - Systemprogrammierung, Mikrorechner/Eingebettete Systeme, Betriebssysteme
- Mechanische und handwerkliche Grundfertigkeiten (optional)
- Firmenspezifika
- Projektarbeit T3_1000

Mit der Projektarbeit im ersten Studienjahr soll eine fachlich fundierte Ausarbeitung erstellt werden, die eine fachorientierte Reflexion der Prozesse und Strukturen des Unternehmens ermöglicht. Die Studierenden sollen die Verbindung von Praxis zu Theorie herstellen können und die betriebliche Praxis vor dem Hintergrund von Studieninhalten einordnen können. Hierfür sollen einzelne Tätigkeitsschwerpunkte der ersten und/oder zweiten Praxisphase exemplarisch detaillierter beleuchtet werden. Diese soll also keinesfalls lediglich ein Berichtsheft über den Ablauf der Praxisphasen sein, sondern idealerweise soll ein fachlicher Bereich (mit konkretem Thema) inhaltlich ausgeführt werden.

2. Studienjahr

Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten:

- Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse
- Fremdsprachen, Präsentationstechniken, Grundlagen der Rhetorik
- Technische Dokumentation
- Kennenlernen technischer und betrieblicher Prozesse
- Abteilungseinsätze in ausgewählten Bereichen, z.B. in
 - Entwicklung
 - Fertigung
 - Qualitätssicherung
 - Vertrieb
 - Marketing
 - Projektierung
 - Software-Engineering
- Projektarbeit T3_2000

Mit der Projektarbeit T3_2000 nach dem 4. Studiensemester wird die Fähigkeit erreicht, das bisher erworbene theoretische Wissen aus verschiedenen Fachgebieten auf Projekte anzuwenden und innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fachgebiet nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung zu bearbeiten. Fokus ist also die selbstständige Bearbeitung einer abgegrenzten Aufgabe einer Elektroingenieurin und eines Elektroingenieurs in einer ausgewählten Abteilung. Die Projektarbeit T3_2000 ist in der EIT eine anwendungsorientierte, abgeschlossene Arbeit und sollte ein konkretes fachliches Thema mit der entsprechenden Tiefe behandeln (keine Tätigkeitsbeschreibung). Sie sollte bzgl. der Anforderung so gestellt sein, dass sie innerhalb der vorgegebenen Zeit zu einem konkreten Ergebnis bzw. Zwischenergebnis geführt werden kann.

3. Studienjahr

Wissenschaftlich-Innovatives Arbeiten im konkreten anwendungsorientierten Kontext:

- Projektarbeit T3_3000

Die Studierenden können theoretisches Wissen in Beziehung zur praktischen Anwendung setzen und damit qualifizierte Problemlösungen entwickeln und bewerten. Realisiert wird dies durch selbstständige Bearbeitung von innovativen Aufgaben einer Elektroingenieurin und eines Elektroingenieurs in ausgewählten Abteilungen. Die T3_3000 erfolgt unter fachlicher Betreuung nach dem 5. Studiensemester und 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, das dann auch dokumentiert wird. Idealerweise wird mit dieser Projektarbeit die Bachelorarbeit vorbereitet bzw. die theoretischen Grundlagen/Stand der Technik erarbeitet.

- Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist theoriebasiert und wird im Unternehmen erbracht. In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, durch wirtschaftlich-ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten eine aus der betrieblichen Anwendung vorgeschlagene Aufgabe mit Hilfe der an der Hochschule vermittelten Stoffinhalte, wissenschaftlicher Literatur sowie den im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse selbstständig und fristgerecht zu lösen.

Die Bachelorarbeit kann von experimenteller, theoretischer oder konstruktiver Art sein oder aus einer beliebigen Kombination dieser Möglichkeiten bestehen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, eine praxisbezogene Problemstellung selbstständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Sie wird offiziell von der DHBW ausgegeben.

Weitere Informationen

Weitere Informationen und Dokumente finden sie stets auf den Web-Seiten der EIT (→ Dokumente & Downloads):

<https://www.mosbach.dhbw.de/studium/studienangebot-bachelor/elektrotechnik/studieninhalte-profil/>

Zusätzlich empfehlen wir die Broschüre ‚Erfolgsfaktor Praxisphasen‘, die unter folgendem Link verfügbar ist (Stand 2020):

https://www.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Broschueren_Handbuch_Betriebe/DHBW_Leitlinien_Praxisphasen.pdf

Offizielle Eignungsvoraussetzungen für Duale Partner:

https://www.dhbw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Amtliche_Bekanntmachungen/2019/12_2019_Satzung_EignungsVO_u_ZulassungsVO_fuer_DP_Bachelor.pdf