

## **Handreichung zum Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik**

Der Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik ist ein wissenschaftlicher Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ist. Er vermittelt alle Grundlagen und Methoden, die erforderlich sind, um als berufsqualifizierend gelten zu können. Auf dem Gebiet der Elektrotechnik ist die Hochschulausbildung prinzipiell durch die enge Verbindung von Industriepraxis und Wissenschaft charakterisiert.

Das Bachelorstudium der Elektrotechnik soll einerseits berufsbefähigend sein, also einen frühen Einstieg ins Berufsleben auf den Gebieten der Elektro- und Informationstechnik ermöglichen und andererseits unsere Absolventen auch zu einem weiterführenden wissenschaftlich vertiefenden Studium oder einem nicht-elektro- bzw. informationstechnischen Zusatzstudium befähigen.

Die Inhalte orientieren sich deshalb am von der ständigen Kommission des Fakultätentags für Elektrotechnik und Informationstechnik e.V. erarbeiteten Fächerkatalog und berücksichtigt die allgemeinen Empfehlungen vom VDE hinsichtlich der heute von der Industrie erwarteten Qualifikation.

Ziele der Ausbildung sind eine Wissensverbreiterung sowie eine Wissensvertiefung. Wissen und Verstehen der Absolventen bauen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen über diese wesentlich hinaus. Die Absolventen haben nach erfolgreichem Abschluss des Studiums ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebietes nachgewiesen. Darüber hinaus wird im Studiengang eine Wissensvertiefung erreicht. Die Absolventen verfügen nach erfolgreichem Abschluss des Studiums über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.

Im Gegensatz zum „konventionellen“ Bachelor-Studiengang Elektrotechnik, welchem eine Regelstudienzeit von 6 Semestern zu Grunde liegt, ist der Bachelor-Studiengang „Duales Studium Elektrotechnik“ auf 7 Semester ausgelegt, wobei jedoch die von der Universität Siegen kreditierten Studienleistungen ebenfalls 180 LP betragen.

### **Verzahnung zwischen universitärer und betrieblicher Ausbildung**

Parallel zum wissenschaftlichen Studium an der Universität erfolgt in enger Abstimmung zwischen Universität und Industriebetrieb eine praktische Ausbildung im Unternehmen, wodurch gewährleistet wird, dass eine Dualität zwischen innerbetrieblichen Prozessen und universitärer Ausbildung erzielt wird. Die Gesamtdauer der Industriephasen, welche im Wesentlichen in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden, beträgt 65 Wochen und ist gemäß der nachfolgenden Abbildung in das gesamte Studium integriert.



In diesen Industriephasen Zeit sollen die unten angegebenen Bereiche in den Unternehmen mit der jeweils angegebenen „Mindestdauer“ durchlaufen werden. Es werden nur Mindestzeiträume gefordert, um den verschiedenen, insbesondere auch kleineren Unternehmen der Elektro- und Informationstechnik die notwendige Flexibilität einzuräumen. Zwischen Unternehmen und Universität wird bewusst keine vertragliche Bindung eingegangen, so dass diese geforderten Arbeitsbereiche in der Anlage zum Mustervertrag zwischen Unternehmen und Studierender bzw. Studierendem aufgeführt sind.

([http://www.ihk-siegen.de/produktmarken/bildung/Studium\\_und\\_Beruf/2532946/Das\\_Duale\\_Studium.html](http://www.ihk-siegen.de/produktmarken/bildung/Studium_und_Beruf/2532946/Das_Duale_Studium.html))

Die zuvor erwähnten Bereiche sind.

1. Fertigung von Bauelementen und Baugruppen der Elektronik (4 Wochen),
2. Zusammenbau und Montage von elektrotechnischen Geräten (4 Wochen),
3. Prüffeld, Versuchsfeld, Fertigungskontrolle, Qualitätssicherung bzw. -kontrolle (4 Wochen),
4. Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- bzw. Planungsabteilung (8 Wochen),
5. Betriebsorganisation, Management, Projektleitung (8 Wochen),
6. Arbeitsvorbereitung (4 Wochen),
7. Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Instandsetzung (8 Wochen)-

Für die zeitliche Einordnung dieser Themenbereiche in die betrieblichen Phasen gelten die folgenden Empfehlungen:

- Praxisphasen des ersten Studienjahres:  
Themenbereiche 1 und 2.
- Praxisphasen des zweiten Studienjahres:  
Themenbereiche 3, 4 und 5.
- Praxisphasen des dritten Studienjahres:  
Themenbereiche 6 und 7.

Ein weiteres Element der Industriephasen ist das Vorpraktikum mit einer Gesamtdauer von 14 Wochen, wobei hier Dauer und Inhalte des Vorpraktikums durch die jeweils gültige Prüfungs- und Praktikumsordnung des Departments Elektrotechnik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vorgegeben sind.

Neben diesen Praxisphasen sollen gemäß der gültigen Prüfungsordnung weiterhin unter wissenschaftlicher Betreuung eines Professors des Departments Elektrotechnik und

Informatik folgende Studienleistungen mit einem Gesamtumfang von 28 Leistungspunkten im Unternehmen erbracht werden.

- Elektrotechnisches Praktikum [P, 11 LP]
- Seminar Elektrotechnik [S, 5 LP]
- Bachelorarbeit [BA, 12 LP]

Diese Studienleistungen sind Bestandteil des Curriculums und werden entsprechend der thematischen Ausrichtung des Unternehmens von einem Professor des Departments Elektrotechnik und Informatik der Universität Siegen betreut, wobei vor der Absolvierung dieser Studienleistungen die Inhalte und die Durchführung entsprechend der gültigen Prüfungsordnung zwischen betreuendem Hochschullehrer und dem Unternehmen vereinbart werden. Die Bewertung der einzelnen Module liegt im Verantwortungsbereich des betreuenden Professors.

Die oben beschriebene Verzahnung von Universitäts- und Industriephasen ist in der Anlage zum IHK-Mustervertrag aufgeführt.

### **Abbruch des Bachelor-Studiengangs Duales Studium Elektrotechnik**

Im Fall eines Abbruchs des Bachelor-Studiengangs Duales Studium Elektrotechnik durch z.B. Beendigung des Ausbildungsvertrags kann das Studium unter Anerkennung aller bereits erbrachten Studienleistungen in dem nicht-kooperativen Bachelor-Studiengang Elektrotechnik fortgesetzt werden. Dieses ist in der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Duales Studium Elektrotechnik der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Universität Siegen vom 04. April 2013 in Paragraph 4 (Absatz 4) verankert.