

Anlage C: Ordnung für die Praxisphasen

§ 1 - Geltungsbereich

- (1) Diese **Ordnung** regelt die Praxisphase – Grundlagen und die Praxisphase – Vertiefung für den dualen Bachelorstudiengang Mechatronik im Holzingenieurwesen der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Soweit nicht anders bezeichnet, gelten die Aussagen für beide Praxisphasen.
- (2) **Bestandteil** dieser Ordnung sind die Ausbildungsrahmenpläne für die Praxisphase – Grundlagen und die Praxisphase - Vertiefung.

§ 2 - Ziel und Gestaltung

- (1) Die/der Studierende hat im **dritten und im sechsten Fachsemester** des dualen Studiums beim kooperierenden Unternehmen eine Praxisphase – Grundlagen und eine Praxisphase - Vertiefung zu absolvieren.
- (2) Die Praxisphase – Grundlagen ist dafür vorgesehen, grundlegende **Kenntnisse** aus dem Holzingenieurwesen zu erlangen und diese auf betriebliche Probleme anzuwenden.
- (3) Die Praxisphase - Vertiefung ist dafür vorgesehen, bereits erworbene ingenieurtechnische **Kenntnisse** auf betriebliche Probleme anzuwenden. Die Studierenden sollten nach Möglichkeit in Leitungsaufgaben des Praktikumsbetriebes einbezogen werden und selbständig zu lösende Aufgaben erhalten.
- (4) Inhalt und Gestaltung der beiden Praxisphasen soll nach den beigefügten **Ausbildungsrahmenplänen** erfolgen.

§ 3 - Praktikumsstellen

- (1) Vom kooperierenden Unternehmen ist ein/e **Praktikumsbetreuer/in** mit in der Regel abgeschlossener Hochschulausbildung einzusetzen.
- (2) Das kooperierende Unternehmen muss aus der **Holzwirtschaft** stammen bzw. holzbe- und/oder holzverarbeitende Unternehmensteile aufweisen. Das Unternehmen muss zudem in der Lage sein, die Inhalte aus den Ausbildungsrahmenplänen zu vermitteln.

§ 4 - Dauer des Praktikums

- (1) Die beiden Praxisphasen umfassen jeweils mindestens **20 Wochen** mit einem Workload von 900 Stunden je Praxisphase und sind in der Regel ab dem 01. März durchzuführen. Eine Unterbrechung der jeweiligen Praxisphase ist nur im Ausnahmefall mit Zustimmung des Praktikumsbetreuers / der Praktikumsbetreuerin für den dualen Bachelorstudiengang Mechatronik im Holzingenieurwesen der HNE Eberswalde möglich. Ausfallzeiten infolge von Krankheit von mehr als fünf Tagen sind nachzuholen.
- (2) Die tägliche **Arbeitszeit** entspricht der der Praktikumsstelle.
- (3) Die Praxisphasen sollen möglichst jeweils **zusammenhängend** durchgeführt werden. Ausnahmen sind nach Zustimmung des/der Praktikumsbeauftragten für den dualen Bachelorstudiengang Mechatronik im Holzingenieurwesen des Fachbereiches Holzingenieurwesen der HNEE und des Betreuers bzw. der Betreuerin der Praktikumsstelle möglich.

§ 5 - Status des Studierenden/der Studierenden

- (1) Während der Ableistung der beiden Praxisphasen bleiben die Studierenden **Mitglieder** der HNE Eberswalde mit allen Rechten und Pflichten.
- (2) Die Studierenden sind verpflichtet, den zur Erreichung des Studienzieles erforderlichen **Anordnungen** der Praktikumsstelle und der von ihr beauftragten Personen nachzukommen. Die für die Praktikumsstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht sind zu beachten.

§ 6 - Verantwortung des Fachbereiches Holzingenieurwesen der HNE Eberswalde

- (1) Der/die **Praktikumsbeauftragte** für den dualen Bachelorstudiengang Mechatronik im Holzingenieurwesen am Fachbereich Holzingenieurwesen koordiniert alle im Zusammenhang mit den beiden Praxisphasen auftretenden organisatorischen Fragen, insbesondere der Abschluss der Kooperationsvereinbarung sowie die Kontrolle derer Einhaltung.
- (2) Der/die **Praktikumsbetreuer/in** aus dem Kollegium des Fachbereichs Holzingenieurwesen gewährleistet die fachlichen Betreuung in den beiden Praxisphasen. Die Studierenden können eine/n Praktikumsbetreuer/in vorschlagen. Die Studierenden werden von dem/der Praktikumsbetreuer/in, in der Regel durch Einzelbetreuung, betreut. Der/die Praktikumsbetreuer/in ist zudem für die Bewertung der durch die Studenten eingereichten Berichte und die erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Absolvierung der beiden Praxisphasen verantwortlich.

§ 7 - Anerkennung der Praxisphasen

- (1) Mit der Beendigung der beiden Praxisphasen, spätestens jedoch 6 Wochen nach Vorlesungsbeginn des folgenden Fachsemesters sind durch den Studenten/die Studentin:
 - ein wissenschaftlich verfasster **Praktikumsbericht** nach der Praxisphase – Grundlagen bzw.
 - ein wissenschaftlich verfasster **Praktikumsbericht** mit **Kurzvortrag** nach der Praxisphase – Vertiefungbei dem/der Praktikumsbeauftragten des Fachbereichs Holzingenieurwesen der HNEE einzureichen. Der/die Praktikumsbeauftragte macht die Abgabe aktenkundig und gibt der/dem Studierenden eine Empfangsbestätigung. Die jeweiligen **Bescheinigungen der Praktikumsstelle** werden durch das kooperierende Unternehmen zugesandt.
- (2) Mit der **Bescheinigung der Praktikumsstelle** (siehe Anlage D: Bescheinigung - Praxisphasen), unter Angabe der wesentlichen thematischen Schwerpunkte des Praktikums, wird die erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Absolvierung der jeweiligen Praxisphase seitens der Praktikumsstelle sowie die Vorlage des Praktikumsberichtes dokumentiert.
- (3) Der **Praktikumsbericht nach der Praxisphase - Grundlagen**, bestehend aus einem maximal 20-seitigen Berichtsteil und einem chronologischen Tätigkeitsbericht, ist so zu verfassen, dass ersichtlich wird, ob die gemäß Ausbildungsrahmenplan für die Praxisphase - Grundlagen zu erlernenden Kompetenzen erfolgreich vermittelt wurden.
- (4) Der **Praktikumsbericht nach der Praxisphase - Vertiefung**, bestehend aus einem maximal 20-seitigen Projektbericht und einem chronologischen Tätigkeitsbericht, ist so zu verfassen, dass ersichtlich wird, ob die gemäß Ausbildungsrahmenplan für die Praxisphase - Vertiefung zu erlernenden Kompetenzen erfolgreich vermittelt wurden. Die Thematik des Projektberichtes wird gemeinsam mit dem/der Praktikumsbetreuer/in der HNEE und dem/der Betreuer/in der Praktikumsstelle festlegt. Auf Grundlage des Projektberichtes ist ein 15-minütiger **Kurzvortrag** auszuarbeiten und öffentlich am Fachbereich zu präsentieren.
- (5) Zu **Form und Inhalt** der Berichte und der Präsentation sind sinngemäß die Festlegungen der „Richtlinie für Abschlussarbeiten der Studiengänge im Fachbereich Holzingenieurwesen und für die mündliche Prüfung zur Abschlussarbeit“ der HNEE anzuwenden.
- (6) Innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der oben genannten Dokumente nimmt der/die Praktikumsbetreuer/in aus dem Fachbereich Holzingenieurwesen der HNEE die **Bewertung** vor. Bewertet werden die Berichte und zuzüglich die Präsentation des Kurzvortrages nach der Praxisphase – Vertiefung mit den Prädikaten „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“. Der/die Praktikumsbetreuer/in bescheinigt durch Unterschrift auf der Anlage D: Bescheinigung - Praxisphasen die erfolgreiche bzw. nicht erfolgreiche Anerkennung der jeweiligen Praxisphase. Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.
- (7) Der/die Studierende übergibt eine Kopie der Anlage D: Bescheinigung - Praxisphasen dem Dekanatssekretariat. Das Original verbleibt beim Studierenden. Das **Dekanatssekretariat** leitet die Kopie an die Abteilung Studierendenservice weiter. Die Bescheinigung dient nach § 9 Absatz (2) dieser SPO als Bedingung zur Anmeldung für die Abschlussprüfung. Des Weiteren verbleibt der Praktikumsbericht im Archiv des Dekanats des Fachbereichs Holzingenieurwesen der HNEE.

- (8) Wurde das Praktikumsziel nicht erreicht, kann die ganze oder teilweise **Wiederholung** der jeweiligen Praxisphase verlangt werden. In Ausnahmefällen kann der/die Praktikumsbetreuer/in stattdessen Auflagen festlegen, nach deren Erfüllung die entsprechende Praxisphase erfolgreich absolviert wurde. Ist die Praxisphase nach einmaliger Wiederholung weiterhin nicht erfolgreich absolviert, gilt sie als endgültig nicht bestanden und ein erfolgreicher Abschluss des Studiums in dem jeweiligen Studiengang somit nicht mehr möglich.
- (9) Nach erfolgreicher Ableistung der jeweiligen Praxisphase werden die damit erreichten **30 ECTS-Leistungspunkte** mit der Leistungsbescheinigung über das Campusmanagement-System EMMA+ bescheinigt.

Ausbildungsrahmenplan für die Praxisphase - Grundlagen

Die Studierenden des dualen Bachelorstudiengang Mechatronik im Holzingenieurwesen (B. Eng.) werden in der Praxisphase – Grundlagen in den Betriebsablauf und in die Erzeugnisstruktur des kooperierenden Unternehmens eingeführt, erhalten Einblicke in die einzelnen Betriebsteile und deren Bedeutung für den Gesamtablauf der Fertigung und identifizieren Problemfelder in einzelnen Betriebsteilen und -abschnitten. Die Studierenden erhalten eine Querschnittsqualifikation in Bezug auf den Werkstoff Holz, der Fertigungstechnologie, der Mechatronik und die Holzwirtschaft. Die Studierenden:

- können angeben in welchen Bereichen Holz eine wichtige ökonomische und ökologische Funktion als Rohstoffquelle hat und verschiedene Möglichkeiten der Holzverwendung benennen,
- sie erkennen, dass Holz einen hochwertigen Rohstoff darstellt aus dem sich technisch anspruchsvolle und gesellschaftlich relevante Produkte für die Weiterverarbeitung und schon für den Konsumenten herstellen lassen,
- sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Holzbe- und -verarbeitung,
- sie kennen die technischen Parameter, Wirkungsweisen und Anwendungen elektrischer, pneumatischer, hydraulischer oder optischer Baugruppen der Mechatronik in Verbindung mit mechanischen Komponenten und
- sie kennen zudem die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre insbesondere das Umfeld, die Ziele und den Aufbau des kooperierenden Unternehmens aus in- und externer Sicht.

In der **Praxisphase - Grundlagen** sind zudem folgende Kompetenzen zu vermitteln:

- Kenntnisse der materialtechnischen Eigenschaften und der anwendungsspezifischen Auswahl von Holz und Holzwerkstoffen,
- Kenntnisse über Holzbe- und –verarbeitungsmaschinen (Aufbau, Einsatz, technische Parameter),
- Grundprozesse der Holzbe- und –verarbeitung vom Rundholz zum Endprodukt (Einschnitt, Sortierung, Vermessung, Trocknung, Weiterverarbeitung, Bauholz, Furniere, Möbel, Fenster usw.),
- Funktionszusammenhänge in mechatronischen Systemen (Methodik, Energie-, Stoff- und Informationsfluss),
- Kenntnisse zur sicheren Verwendung elektrischer Betriebsmittel (Kabel, Leitungen, elektrische Netze, Schaltungen, Arbeitsschutz),
- Grundlagen zur Realisierung von mechatronischen Teilsysteme (Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Sensortechnik, Wandlern, Schaltungen),
- Kenntnisse zum Aufbau und Einsatz von Aktoren und Antrieben mechatronischer Systeme,
- Kenntnisse über Wirkungsweisen und Anwendungen von Baugruppen der Mechatronik (Verknüpfung von elektrischen, mechanischen, pneumatischen, hydraulischen und optischen Komponenten) und
- Benennung typischer Anwendungsformen mechatronischer Systeme im Bereich des Holzingenieurwesens, der Verfahrenstechnik und des Maschinenbaus

Ausbildungsrahmenplan für die Praxisphase - Vertiefung

Die Studierenden des dualen Bachelorstudiengang Mechatronik im Holzingenieurwesen (B. Eng.) werden in der Praxisphase – Vertiefung mit ingenieurnahen Tätigkeiten weiter in den Betriebsablauf und die Erzeugnisstruktur eingebunden. Hier sollen praktische Inhalte aus der späteren Arbeitswelt dazu dienen, sie auf die bevorstehende berufliche Tätigkeit vorzubereiten. Darüber hinaus wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich in dem differenzierten Berufsbild eines Ingenieurs für die spätere berufliche Ausrichtung zu orientieren. Ziel ist es hier, die ersten bisher erworbenen theoretischen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vertiefen und anzuwenden. Die Studierenden:

- können ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Methoden in der Berufstätigkeit anwenden, indem sie die vielfältigen Eigenschaften des Werkstoffes Holz und anderer nachwachsender Rohstoffe in ihrer Gesamtheit erkennen,
- es ist ihnen möglich, erste technologische Problemstellungen selbständig ingenieurmäßig zu gliedern, zu lösen, zu vertreten und darzustellen,
- sie sind fähig, ihr Handeln nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit auszurichten,
- sie besitzen neben den Fachkompetenzen auch Problemlösungs- und Entscheidungskompetenzen, Teamfähigkeit und soziale Kompetenzen, Prozess- und Projektmanagementkompetenzen sowie Fähigkeiten im Bereich der Informationsbeschaffung und -verarbeitung und
- sie werden als zukünftige Absolventen auf eine Leitungstätigkeit und die sich daraus ableitende wirtschaftliche und soziale Verantwortung vorbereitet.

Neben allgemein anfallenden Aufgaben sollen den Studierenden ein oder mehrere größere Aufgaben formuliert und sie in diese eingewiesen werden. Dazu gehören assistierende und/ oder selbständige Tätigkeiten wie z.B.:

- als Vertreter/in eines Abteilungs- oder Projektleiters bzw. einer Abteilungs- oder Projektleiterin,
- Tätigkeiten im Bereich der Entwicklung und Konstruktion mechatronischer Komponenten und Systeme (Verknüpfung von elektrischen, mechanischen, pneumatischen, hydraulischen und optischen Komponenten),
- Tätigkeiten im Bereich der Inbetriebnahme komplexer Systeme (Inbetriebnahme, Fehlersuche, Instandsetzung, Montageplanung, Wartung, Reparatur),
- Tätigkeiten im Bereich der Qualitätssicherung und
- Tätigkeiten im Bereich des Marketings und des Vertriebs sowie des Produktmanagements mechatronischer Produkte, auch Mitarbeit bei der Übergabe von mechatronischen Systemen an Kunden

Alle Studierenden haben im Rahmen der Praxisphase – Vertiefung ein Teilprojekt eigenständig zu bearbeiten. Die Thematik des Projektes wird gemeinsam mit dem/der Praktikumsbetreuer/in der HNEE und dem/der Betreuer/in der Praktikumsstelle festgelegt. Abgeschlossen wird dieser Teil der Praxisphase mit der Anfertigung eines Projektberichtes und der Ausarbeitung eines Kurzvortrages zum Thema des Projektberichtes. Im Anschluss an die Praxisphase ist das Teilprojekt durch den Kurzvortrag an der HNEE zu präsentieren.