

Fach	Maschinenbau
Abschlussgrad	Master of Engineering
Hochschule	Fachhochschule Dortmund
Datum der Erstakkreditierung	03.11.2003 (AQAS)
Datum der Reakkreditierung	12.05.2009
Dauer der Reakkreditierung	30.09.2014
Start des Studienbetriebs	Wintersemester 2004/05
Kategorisierung <small>(nur für Masterstudiengänge relevant)</small>	<input checked="" type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> nicht-konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend
Akkreditiert als Teil eines Mehrfächerstudiengangs?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Fakultät/Fachbereich	Maschinenbau
Kontakt	Prof. Dr. Ulrich Hilger Telefon: 0231/9112-175 hilger@fh-dortmund.de
Auflagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Für das Praktikum zur Erreichung von 210 ECTS bei sechssemestrigen Bachelorstudiengängen sind Voraussetzungen, Kriterien und Kompetenzen zu formulieren. 2. Die Modulbeschreibungen sind folgendermaßen zu überarbeiten: <ol style="list-style-type: none"> a) Die Lernergebnisse/Kompetenzen sind outcome-orientiert zu formulieren. b) Die Darstellung der Lehrveranstaltungsinhalte ist zu erweitern und zu präzisieren. c) Die Prüfungsformen sind anzugeben. d) Eine Modulbeschreibung für das Praktikumssemester ist anzufertigen.
Auflagen erfüllt?	Die Auflagen wurden umgesetzt.
Profil des Studiengangs	Bisher wird als konsekutiver Master zum Maschinenbau-Bachelor der Studiengang "Simultaneous Automotive Engineering (SAE)" mit 4-semesteriger Laufzeit angeboten. Mit der Reakkreditierung soll der Master an die neue 7+3-Struktur angepasst und inhaltlich um einen Schwerpunkt erweitert werden. Absolventinnen und Absolventen 7-semesteriger Bachelorstudiengänge können sich direkt in den Masterstudiengang einschreiben, wohingegen Absolventinnen und Absolventen 6-semesteriger Bachelorstudiengänge zuvor ein zusätzliches

Zusammenfassende Bewertung

Industrie- oder Forschungssemester absolvieren müssen.

Der Studiengang bietet neben einer Erweiterung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen die anwendungsbezogenen Studienschwerpunkte "Produktentwicklung und Simulation" und "Fahrzeugentwicklung und Produktion". Im Schwerpunkt "Produktentwicklung und Simulation" sollen vertiefte Kenntnisse über die gesamte Prozesskette einer weitgehend rechnergestützten Produktentwicklung bis zur Erstellung eines Rapid Prototyping Modells vermittelt werden. Der zweite Schwerpunkt "Fahrzeugentwicklung und Produktion" ist auf die Vermittlung parallelisierter Arbeitsweisen zur Verkürzung von Entwicklungs- und Fertigungsprozessen ausgerichtet. Neben fahrzeugtechnischen Kenntnissen sowie aktuellen Problemen der Antriebstechnik werden auch Kenntnisse der CAx-Techniken vermittelt. Im Bereich der fertigungstechnischen Wahlpflichtfächer sollen vertiefte Kenntnisse der Fertigungs-, Umform- und Werkstofftechnik vermittelt werden. Besonderer Wert wird laut Antrag auch auf Schlüsselkompetenzen im Managementbereich und der Personalführung gelegt.

Zugangsvoraussetzung ist der qualifizierte Bachelorabschluss oder der Abschluss Dipl.-Ing. einer FH oder Universität.

Mit dem Masterstudiengang sollen die Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudiengänge "Maschinenbau" und "Fahrzeugtechnik" durch die wissenschaftliche Weiterqualifizierung auf die selbstständige Lösung von Problemen bei der Produktentwicklung und Produktion in der Maschinenbau- und Fahrzeugindustrie vorbereitet werden. Sie sollen auch leitende Positionen übernehmen können.

Die angegebenen Zielsetzungen sind – bis auf die Unterschiede in den beiden Studienschwerpunkten – transparent dargestellt und werden dem Anspruch eines Masterstudiengangs an Fachhochschulen gerecht. Bei den Qualifikationszielen spielen wissenschaftlich-theoretische Grundlagen, ingenieurwissenschaftliche Methoden, Kompetenzen zur Analyse und Lösung von Problemen, Selbständigkeit, anwendungsbezogenes Wissen, Managementfähigkeiten, Wissen über industrielle Abläufe sowie der Bezug zur Praxis zentrale Rollen. Die wissenschaftlich-theoretischen Grundlagen und das Methodenwissen haben dabei völlig zu Recht das einem Masterstudiengang entsprechende Gewicht in Relation zur Anwendung.

Das Curriculum entspricht den Zielsetzungen des Studiengangs. Im ersten Semester stehen Grundlagen im Vordergrund, ab dem zweiten Semester kommen verstärkt Module mit Anwendungsbezug dazu. Das dritte Semester ist im Wesentlichen der Master-Thesis gewidmet. Die Wahlpflichtmodule geben den Studierenden ausreichend Gelegenheit, sich in für sie besonders interessante Gebiete zu vertiefen, in denen auch der schöpferisch-gestaltende Aspekt von Ingenieur Tätigkeiten ausgelebt werden kann. Die Wahlmöglichkeiten sind wohlstrukturiert, sinnvoll und ausreichend. Sie reflektieren in vielen Fällen wohletablierte Forschungsaktivitäten der Fachhochschule Dortmund.

Wissenschaftlich-theoretische Grundlagenfächer und die Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher Methoden stehen zu Recht im Vordergrund gegenüber nicht-technischen Kompetenzen, die sich hier gezielt vor allem auf Management- und Personalführungskompetenzen beziehen. Aufgrund der Zugangsvoraussetzungen darf erwartet werden, dass die Studierenden im Bereich der sozialen Kompetenzen bereits gewisse Grundvoraussetzungen mitbringen. Zur Praxisorientierung dienen darüber hinaus Labore, Projekte und Präsentationen.

Aufgrund der Beschränkung des Studiengangs auf drei Semester

unterliegen Breite und Tiefe in der Vermittlung von wissenschaftlich-theoretischen Grundlagen und ingenieurwissenschaftliche Methoden naturgemäß engen Grenzen. Umso mehr sollte die angesprochene Chance genutzt werden, durch adäquate Aufgabenstellungen im Rahmen der Master-Thesis das wissenschaftlich-theoretische Methodenwissen mit der Praxis zu verbinden. Insgesamt ist das geplante Curriculum geeignet, die Qualifikationsziele zu erreichen.

Ansätze für wissenschaftliches Arbeiten waren gut erkennbar, jedoch ist die Ausprägung des wissenschaftlichen Forschungsangebotes noch im Aufbau. Die Befähigung für wissenschaftliches Arbeiten in der Industrie ist gegeben, da die intensive Forschung erst dort stattfindet. Die Vermittlung des fachlichen Wissens und die Ausstattung der Fachhochschule sind sehr gut bis beeindruckend. Künftig sollen verstärkt Industrievertreter in die Weiterentwicklung des Studiengangs eingebunden werden.

Die Studierbarkeit ist insgesamt als gut zu bewerten. Das gute Betreuungsverhältnis ist positiv, sodass auf die Studierenden individuell eingegangen werden kann. Eine Studienberatung im Vorfeld des Studiums, sowohl vom Fachstudienberater wie auch von studentischer Seite, ist gegeben. Ebenfalls als positiv zu bewerten ist der vermehrte Einsatz von Tutorien im Lehrbetrieb, so können zum einen die Studierenden durch ein breiteres Feld an Veranstaltungen lernen, und zum anderen bekommen die studentischen Tutorinnen und Tutoren erste Lehrerfahrung. Eine Pluralität von Prüfungsformen ist gewährleistet, es gibt Klausuren, Hausarbeiten und Referate sowie Projekte.

Die Modulbeschreibungen sind zu überarbeiten. So sind die Lernergebnisse/Kompetenzen outcome-orientiert zu formulieren. Die Darstellung der Lehrveranstaltungsinhalte ist zu erweitern und zu präzisieren. Die Prüfungsformen sind anzugeben. Eine Modulbeschreibung für das Praktikumssemester ist anzufertigen.

Für das Praktikum zur Erreichung von 210 ECTS bei sechssemestrigen Bachelorstudiengängen sind Voraussetzungen, Kriterien und Kompetenzen zu formulieren.

Des Weiteren sollte die Hochschule sollte darlegen, welche Maßnahmen sie zur Erhöhung der Absolventenquote ergreifen und wie sie die Beteiligung der Lehrenden an Lehrveranstaltungsevaluationen weiter erhöhen will. Die Praxisnähe und interdisziplinäre Aspekte (wie Mechatronik) des Studiengangs sollten besser hervorgehoben werden. Die zeitliche Prüfungsorganisation sollte in der Prüfungsordnung transparent dargestellt werden.

**Mitglieder der
Gutachtergruppe**

Prof. Dr. Michael Klausner, Fachhochschule Kiel, Fachbereich Maschinenwesen

Prof. Dr. Klaus Zeman, Johannes-Kepler-Universität Linz, Institut für rechnergestützte Methoden im Maschinenbau

Robert Kuttner, Siemens VAI Metals Technologies GmbH & Co, Linz (Vertreter der Berufspraxis)

Stefan Puderbach, TU Kaiserslautern (studentischer Gutachter)

Verfahrensnummer AQAS

40122