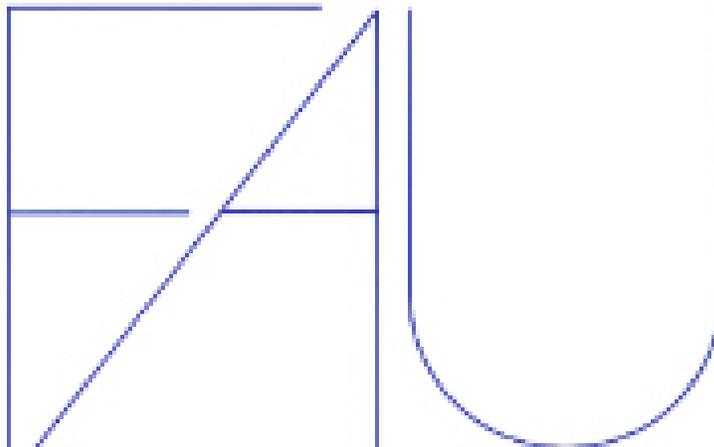
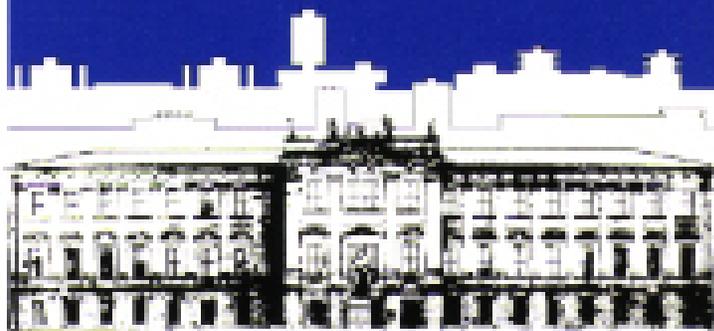


Studienführer Maschinenbau

**Friedrich-Alexander-
Universität
Erlangen-Nürnberg**



Impressum

Herausgeber Institut für Maschinenbau und Fertigungstechnik
 der Universität Erlangen-Nürnberg
Redaktion Dipl.-Ing. Mark Geisel, Dipl.-Ing. Oliver Kreis, LFT

3. Auflage, Oktober 1999

Für die Gültigkeit der abgedruckten Richtlinien und der Prüfungsordnungen kann keine Gewähr übernommen werden. Die jeweils gültigen Fassungen liegen bei den zuständigen Stellen (Prüfungsamt, Praktikantenamt) zur Einsicht aus. Bitte beachten Sie auch die u. U. gültigen Übergangsregelungen.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen	7
1.1 Maschinenbau	7
1.1.1 Fertigungstechnik	8
1.1.2 Produktion in der Elektrotechnik	8
1.1.3 Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung	8
1.2 Das Institut für Maschinenbau und Fertigungstechnik	9
2 Studienablauf	11
2.1 Übersicht	11
2.2 Vor Studienbeginn: Industriepraktikum	12
2.3 Immatrikulation	12
2.4 Belegpflicht	13
2.5 Grundstudium	13
2.5.1 Gliederung	13
2.5.2 Studienplan	14
2.5.3 Praktika	15
2.6 Hauptstudium	15
2.6.1 Allgemeines	15
2.6.2 Studienkonzept	23
2.6.3 Praktika im Hauptstudium	23
2.6.4 Seminare	23
2.6.5 Exkursionen	23
2.6.6 Studienarbeiten	25
2.6.7 Wahlpflichtvorlesungen	25
2.6.8 Prüfungen zur Diplomhauptprüfung	25
2.6.9 Diplomarbeit	25
2.6.10 Vorlesungsinhalte	25
2.6.11 Inhalte der Praktika	35
3 Richtlinien	37
3.1 Allgemeine Prüfungsordnung (DiplPrOTF)	37
3.2 Fachprüfungsordnung (FPrOMB)	58
3.3 Studienordnung	67
3.4 Praktikantenrichtlinien	74

4 Adressen	83
4.1 Lehrstühle des Instituts für Maschinenbau und Fertigungstechnik	83
4.2 Weitere im Hauptstudium beteiligte Lehrstühle	84
4.3 Verwaltungs- und Beratungsstellen	87
4.3.1 Allgemeine Studienberatung	87
4.3.2 Dekanat der Technischen Fakultät	87
4.3.3 Fachschaftsinitiative Maschinenbau	87
4.3.4 Praktikantenamt	88
4.3.5 Prüfungsamt (Referat I/3), Prüfungsausschuß der Technischen Fakultät	88
4.3.6 Studentensekretariat (-kanzlei, Referat II/2)	88
4.3.7 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen	89
4.3.8 Studienfachberatung	89
4.3.9 Koordinator für die Studienrichtung "Fertigungstechnik"	89
4.3.10 Koordinator für die Studienrichtung "Produktion in der Elektrotechnik"	90
4.3.11 Koordinator für die Studienrichtung "Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung"	90
4.3.12 Studienkommissionsangelegenheiten	90
4.3.13 Vermittlung von Auslandspraktika	90
4.4 Internetadressen	91
4.4.1 CIP-Pool Maschinenbau	91
4.4.2 Regionales Rechenzentrum Erlangen	91
4.5 Lageplan	92
5 Index	96

1 Allgemeine Informationen

1.1 Maschinenbau

Der Beruf des Maschinenbau-Ingenieurs gehört zu den klassischen Ausbildungsbereichen der ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen. Einem Maschinenbau-Ingenieur kommen Aufgaben in der Planung, Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Montage von technischen Produkten zu. Beispiele für solche Produkte reichen vom Kugellager zum Automobil, vom Chip zur Großrechneranlage oder von einer Lichtleitfaser zur Laseranlage für die Materialbearbeitung. Zunehmend fallen Ingenieuren hierbei auch Vertriebs- und Managementaufgaben zu. Das Aufgabenfeld des Maschinenbau-Ingenieurs umfaßt wie in Bild 1.1 angedeutet neben technischen Fragen auch Fragen aus den unterschiedlichsten Randgebieten, wie zur Mitarbeiterführung, zur Tarifpolitik oder zur Gesetzgebung. Die Aufgaben erfordern deshalb eine intensive Ausbildung in ganz unterschiedlichen Fachgebieten.

Das Maschinenbaustudium vermittelt eine breite naturwissenschaftliche Grundlagen- ausbildung, die methoden- und verfahrensorientiert ausgerichtet ist. Durch die Schulung des Abstraktionsvermögens und des analytischen Denkens soll der Student im Studium die Fähigkeit erwerben, sich später in vielfältige Aufgabengebiete selbständig einzuarbeiten und die in der Berufspraxis ständig wechselnden Problemstellungen zu bewältigen.

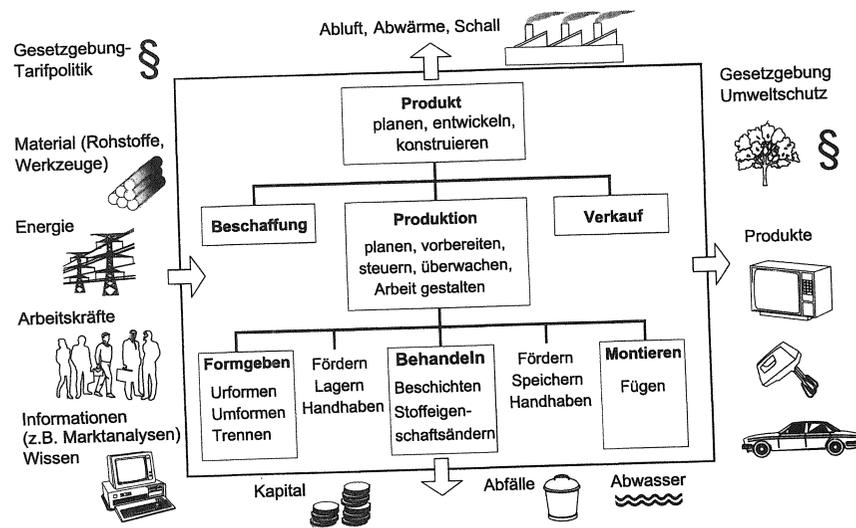


Bild 1.1: Das Aufgabenfeld des Maschinenbau-Ingenieurs

Der Studiengang Maschinenbau an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg ist in seinem Aufbau in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik gestaltet. Innerhalb des Maschinenbaus stehen in Erlangen im Hauptstudium folgende drei Studienrichtungen zur Auswahl:

1.1.1 Fertigungstechnik

Die Studienrichtung Fertigungstechnik befaßt sich mit allen technischen und organisatorischen Maßnahmen, Hilfsmitteln und Methoden zur wirtschaftlichen Erzeugung von Produkten. Die Methodik in der Auslegung und Durchführung von Bearbeitungsprozessen sowie in der Planung, Organisation und Führung von Betrieben stehen dabei im Vordergrund. Vermittelt werden Kenntnisse und Fähigkeiten über die Konstruktion, Herstellung und Montage von qualitativ hochwertigen Erzeugnissen unter Einsatz verschiedener Technologien bei unterschiedlichen Automatisierungsgraden.

1.1.2 Produktion in der Elektrotechnik

Die Studienrichtung Produktion in der Elektrotechnik befaßt sich ebenfalls mit den technischen und organisatorischen Maßnahmen, Hilfsmitteln und Methoden zur wirtschaftlichen Erzeugung von Produkten. Im Gegensatz zur Fertigungstechnik konzentriert sie sich jedoch auf die Herstellung elektrotechnischer Komponenten und Systeme. Neben produktionstechnischem Wissen vermittelt sie hierfür auch vertiefte Kenntnisse auf elektrotechnischem Gebiet. Diese Studienrichtung kann auch von Studenten mit Vordiplom Elektrotechnik gewählt werden.

1.1.3 Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung

Die Studienrichtung Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung befaßt sich insbesondere mit Planung, Entwurf, Konstruktion und Berechnung von technischen Produkten. Im Vordergrund steht hierbei die konsequente Rechnerunterstützung mit durchgängigem Datenfluß von der Planung über die Konstruktion bis zur Produktion und den Vertrieb, die kurze Innovationszeiten und entsprechende Kostenvorteile ermöglicht. Die Studienrichtung vermittelt hierzu einerseits die erforderlichen Kenntnisse in den Kernfächern des Maschinenbaus und andererseits das notwendige Wissen über die modernen Methoden der Simulations-, Informations- und Rechentechniken.

1.2 Das Institut für Maschinenbau und Fertigungstechnik

Das Institut für Maschinenbau und Fertigungstechnik wurde 1982 gegründet. Es ist der Technischen Fakultät zugeordnet und setzt sich derzeit aus sechs Lehrstühlen zusammen, die gegenwärtig ca. 350 Studenten betreuen. Im folgenden sind die Lehrstühle mit ihren Arbeitsgebieten in der Reihenfolge ihrer Ersteinrichtung aufgeführt:



Lehrstuhl für Fertigungstechnologie
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. M. Geiger

- Laserstrahlbearbeitung: Trennen, Fügen und Umformen mit Laserstrahlung
- Mikrofertigungstechnologien: Umformen, Laserstrukturieren und -verbinden von Kleinstteilen
- Blech- und Profilmbearbeitung: Innenhochdruckumformen, Tailored blanking, Umformen, Schneiden und Schweißen von Aluminiumstrangpreßprofilen
- Massivumformung: Werkzeugtechnik, FEM-Simulation von Umformvorgängen
- Informationstechnik: Arbeitsplanung, automatisierte Generierung von NC-Programmen, Kalkulation von Blechbiegeteilen



Lehrstuhl für Technische Mechanik
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Kuhn

- Kontinuumsmechanik fester Körper
- Systemdynamik
- Numerische Berechnungs- und Simulationsverfahren (Differenzen-Verfahren, Methode der finiten Elemente, Randelementmethode)
- Technische Bruch- und Schädigungsmechanik (Bruchkriterien, Stoffgesetze, Schädigung, Identifikation von Werkstoffkennwerten)
- Festigkeitsanalyse
- Bauteil- und Materialermüdung (Dauerschwingfestigkeit)

FAPS

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik
Prof. Dr.-Ing. K. Feldmann

- Rechnergestützte Planung, Simulation und Programmierung von Fertigungssystemen
- Steuerungs- und Sensortechnik, Kommunikation, Teleservice
- Handhabungs- und Montagetechnik, Demontage, Materialfluß
- Elektronikproduktion (Bestücktechnologie, Verbindungstechnik, Qualitätssicherung)



Lehrstuhl für Kunststofftechnik
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. G.W. Ehrenstein

- Verarbeitungstechnik von Thermoplasten und verstärkten Duroplasten
- Fremd- und Eigenverstärkung
- Hochleistungsverbundwerkstoffe
- Verbindungstechnik (Schweißen, Schrauben, Kleben)
- Dynamische Werkstoff- und Bauteilprüfung
- Schadenforschung und Recycling
- Simulation in der Verarbeitung
- Qualitätssicherung in der Verarbeitung
- Reibung und Verschleiß



Lehrstuhl für Qualitätsmanagement und Fertigungsmeßtechnik
Prof. Dr.-Ing. A. Weckenmann

- Rechnergestützte 3D-Koordinatenmesstechnik: Zielorientierte robuste Mess- und Antaststrategien, ISO-gerechte Ermittlung der Messunsicherheit
- Optische Messtechnik: Holographisch interferometrische Formprüfung, Gestaltnessung durch Mikrospiegelprojektion mittels strukturierter Beleuchtung (Streifenprojektion), Zielorientierte Messdatenreduktion
- Mikro- und Nanometrologie: Messen und Bewerten von Geometrien, Strukturen und Oberflächentexturen mit Bestimmung der Messunsicherheit
- Anwendergerechtes Qualitätsmanagement (QM): Innovative und anwendungsgerechte Ausgestaltung von QM-Methoden, Lernfähiges Qualitätsmanagementsystem, Ausbildungskonzept Koordinatenmesstechnik, Integriertes Ratgeber- und Assistenzsystem für die Koordinatenmesstechnik
- Präventives Umweltmanagement (UM) und Wirtschaftlichkeit: Ökologische Prozessanalyse mit Computational Intelligence, Bewertungsinstrument zur wirtschaftlichkeitsorientierten Auswahl effektiver QM- und UM-Maßnahmen



Lehrstuhl für Konstruktionstechnik
Prof. Dr.-Ing. H. Meerkamm

- Integrierte, nachhaltige Produktentwicklung
- Konstruktionsmethodik (Konzeptfindung, multikriterielle Bewertung)
- Rechnerunterstütztes Konstruieren (Entwicklung eines Konstruktions-Assistenzsystems, kontextsensitive Lösungssuche, Berechnung, Tolerierung, mechatronische Produkte, Tele-Engineering)
- Experimentelle Untersuchungen
- Analyse von Schäden an Wälzlagern
- Betriebsverhalten von Freiläufen
- Entwicklung tribologischer Schichten / PVD-Beschichtungstechnologie

2 Studienablauf

2.1 Übersicht

Das Studium des Maschinenbaus gliedert sich in ein 4-semestriges Grundstudium und ein ebenfalls 4 Semester umfassendes Hauptstudium. Im Grundstudium soll das nötige naturwissenschaftliche Rüstzeug für die Ingenieurausbildung vermittelt werden. Dabei wird auf eine gründliche konstruktive Ausbildung Wert gelegt.

Nach dem Vordiplom kann aus den drei Studienrichtungen Fertigungstechnik, Produktion in der Elektrotechnik und Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung ausgewählt werden. Die Studienrichtung Produktion in der Elektrotechnik kann auch von Studenten belegt werden, die ihr Vordiplom im Studiengang Elektrotechnik erworben haben.

In allen drei Studienrichtungen sind jeweils acht Pflichtfächer vorgesehen. Zwei dieser Pflichtfächer sind durch ergänzende wählbare Lehrveranstaltungen zu sogenannten Hauptfächern auszubauen.

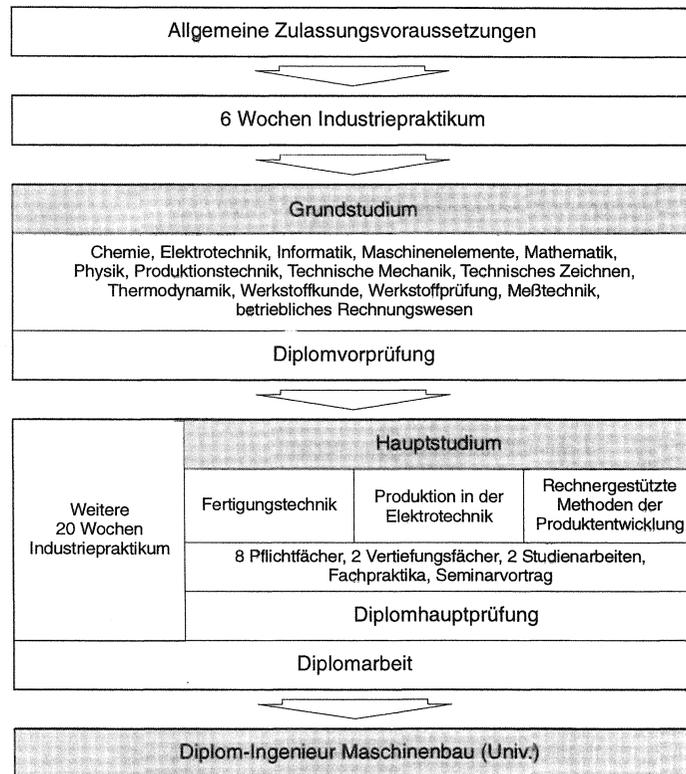


Bild 2.1: Überblick über das komplette Studium mit Eingliederung des Industriepraktikums

Das Hauptstudium wird mit der Diplomhauptprüfung, zu der auch die Diplomarbeit zählt, abgeschlossen. Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester. Sie darf um höchstens vier Semester überschritten werden (vgl. Kap. 3.1), ansonsten gilt die Diplomhauptprüfung als erstmalig nicht bestanden.

Der Diplomingenieur des Maschinenbaus beginnt seine Berufslaufbahn in der Industrie, dem öffentlichen Dienst oder als Selbständiger. Bei besonderer Befähigung kann er zunächst noch als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität bleiben und dabei die Promotion zum Doktor der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.) anstreben.

2.2 Vor Studienbeginn: Industriepraktikum

Vor Studienbeginn müssen 6 Wochen Industriepraktikum abgeleistet werden. Bis zum Studienabschluß sind insgesamt 26 Wochen Industriepraktikum nachzuweisen.

Die praktische Ausbildung in Industriebetrieben ist förderlich und teilweise unerlässlich zum Verständnis der Vorlesungen und Übungen in den technischen Studienfächern. Als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit ist sie wesentlicher Bestandteil des Studiums.

Die Dauer des Industriepraktikums beträgt insgesamt 26 Wochen. Davon entfallen auf das sogenannte Grundpraktikum 6 Wochen, der Rest auf das Fachpraktikum. Der Praktikant kann innerhalb des durch die Praktikantenrichtlinien vorgegebenen Rahmens die Aufteilung auf die verschiedenen Bereiche der Grund- und Fachpraxis selbst wählen. Näheres zum Industriepraktikum findet sich in den Praktikantenrichtlinien (vgl. Kap. 3.4).

Es ist vorgeschrieben, die gesamte Praxis nicht in einer Firma durchzuführen, um ein möglichst breites Spektrum verschiedener Betriebsorganisationen, Fertigungsmethoden und Produkte kennenzulernen.

Es wird empfohlen, einen großen Teil des Praktikums bereits vor der Studienaufnahme abzuleisten. Während des Studiums bleibt erfahrungsgemäß wegen der Prüfungen, Hochschulpraktika usw. in der vorlesungsfreien Zeit¹ wenig Raum für das Industriepraktikum.

Die entsprechend den Richtlinien gestalteten Berichte sind rechtzeitig dem Praktikantenamt vorzulegen.

2.3 Immatrikulation

Da die Lehrveranstaltungen im 2-semestrigem Turnus abgehalten werden, ist ein Studienbeginn nur zum Wintersemester möglich. Bei einem Hochschulwechsel ist die Immatrikulation auch zum Sommersemester möglich, wenn ein Teil vom vorangegangenen Studium dem Maschinenbau angerechnet wird (siehe unten).

Das Studium ist nicht zulassungsbeschränkt. Die Immatrikulation (Einschreibung) kann nur persönlich an den vorgesehenen Terminen vorgenommen werden. Sie findet im Referat für studentische Angelegenheiten (Studentensekretariat) statt. Die Termine für die Immatrikulation liegen im Oktober. Der genaue Termin wird durch Aushang an den Lehrstühlen und im Studentensekretariat bekanntgegeben. Zur Immatrikulation sind mitzubringen:

- Zeugnis der Hochschulreife im Original

¹ In den Monaten März, April, August, September und Oktober finden keine Vorlesungen statt. Diese Zeit ist für die Durchführung von Praktika und Prüfungen vorgesehen.

- Bescheinigung der Krankenkasse
- Bescheinigung über Industriepraktikum, das rechtzeitig vom Praktikantenamt einzuholen ist
- Dienstzeitbescheinigung: Studienbewerber, die vom Wehr- bzw. Wehersatzdienst entlassen wurden oder werden, legen eine Dienstzeitbescheinigung mit Entlassungsvermerk vor.
- Personalausweis oder Reisepaß
- Paßbild neuen Datums (Format 4,5 x 5,5 cm)
- Studentenwerksbeitrag

Der Besuch der Einführungsveranstaltung am ersten Studientag im November wird empfohlen. Bei dieser Veranstaltung erhalten Sie aktuelle Informationen zum Studium. Der genaue Termin wird durch Aushang im Studentensekretariat bekanntgegeben.

Beim Wechsel von einer Universität außerhalb Deutschlands oder einer deutschen Fachhochschule oder dem Wechsel des Studienganges innerhalb der Friedrich-Alexander-Universität können die bisher erbrachten Studienleistungen² und Prüfungsleistungen³ u. U. auf das Maschinenbaustudium angerechnet werden. Die Beantragung erfolgt unter Vorlage der Nachweise (Zeugnisse, Studienbuch, bei ausländischen Studenten ein Lebenslauf) beim Prüfungsausschuß im Prüfungsamt.

2.4 Belegpflicht

Ab Anfang November werden vom Studentensekretariat Belegbogen verschickt. In diesen Bogen sind die besuchten Lehrveranstaltungen einzutragen. Der Belegbogen ist in das Studienbuch, das bei der Immatrikulation ausgegeben wird, einzuheften. Er gilt als formaler Nachweis für ein ordnungsgemäßes Studium und muß bei der Prüfungsanmeldung vorgelegt werden. Die Lehrveranstaltungen können vor dem Belegen besucht werden.

Eine Befreiung von der Belegpflicht (Urlaubssemester) ist aus verschiedenen Gründen, wie längere Krankheit, Auslandsstudium oder Kinderbetreuung, bis zu 3 Semester möglich. Diese Semester werden dann nicht als Fachsemester gezählt. Ein entsprechender Antrag ist semesterweise beim Studentensekretariat zu stellen.

2.5 Grundstudium

2.5.1 Gliederung

Das Grundstudium ist in seinem Aufbau in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik gestaltet. Studenten, die in der Fachrichtung Maschinenbau an einer anderen deutschen Hochschule das Vordiplom abgelegt haben, wird dadurch ermöglicht, ein Weiterstudium mit spezieller Ausrichtung auf eine der drei Studienrichtungen des Maschinenbaus in Erlangen aufzunehmen. Die Studienrichtung

² Studienleistungen sind solche Leistungen, die durch den Erwerb eines Scheins nachgewiesen werden, z. B. Technisches Zeichnen, Fertigungstechnisches Praktikum. Die Scheine werden vom zuständigen Institut ausgestellt.

³ Prüfungsleistungen sind solche Leistungen, die im Rahmen einer über das Prüfungsamt anzumeldenden Prüfung im Prüfungszeitraum erbracht werden, z.B. Einführung in die Produktionstechnik I und II.

Produktion in der Elektrotechnik kann auch von Studenten mit Vordiplom Elektrotechnik gewählt werden.

Die Einzelheiten der Diplomvorprüfung sind ebenso wie die der Diplomhauptprüfung in der allgemeinen Diplomprüfungsordnung der Technischen Fakultät sowie in der Fachprüfungsordnung Maschinenbau (vgl. FPrOMB Kap. 3.2) festgelegt.

Die Diplomvorprüfung muß in mindestens 2 und kann in höchstens 3 Abschnitten abgelegt werden. Teil 1 sollte nach dem 2. Semester und der letzte Teil (2 oder 3) nach dem 4. Semester abgelegt werden. Wurde eine Prüfung durch Krankheit versäumt, so ist eine Anmeldung zu dieser Prüfung zum nächsten Prüfungszeitraum zwingend vorgeschrieben.

Zulassungsvoraussetzung zur Diplomvorprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an vorlesungsbegleitenden Übungen, welche durch einen Schein bestätigt wird. Stundenpläne für die Planung des Grund- und Hauptstudiums sind bei der Fachschaft Maschinenbau erhältlich.

2.5.2 Studienplan

Der in Tabelle 2.1 gezeigte Studienplan für das Grundstudium stellt eine Empfehlung dar, nach der die geforderten Lehrveranstaltungen innerhalb von 4 Semestern vollständig und ohne Überschneidungen besucht werden können.

Darin bedeuten *V* Vorlesung, *Ü* Übung und *P* Praktikum. Die Zahlen geben die Semesterwochenstunden (SWS) an. Eine SWS entspricht dabei dem Umfang einer Lehrveranstaltung, die ein Semester lang mit je einer Unterrichtsstunde pro Woche in der Vorlesungszeit stattfindet. Das Studium beginnt im Wintersemester⁴ (WS), die geradzahigen Semester liegen im Sommersemester⁵ (SS).

Tabelle 2.1: Stundenanforderungen im Grundstudium

Semester	1. Sem			2. Sem			3. Sem			4. Sem		
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Mathematik für Ingenieure I-IV	4	2		4	2		4	2		2	1	
Technische Mechanik I-IV	2	2		4	2		3	2		1		
Grundlagen der Elektrotechnik	2	1		2	1							
Grundlagen der Informatik										2	1	
Experimentalphysik	4	1										
Thermodynamik				2	1		2	1				
Werkstoffkunde I-III / Werkstoffprüfpraktikum	2			2		2	2					
Einführung in die Produktionstechnik I und II				2			2					
Maschinenelemente I+II							4	2	1	4	2	2
Technisches Zeichnen	1		2									
Einführung in die Chemie	2											
Grundlagen der Meßtechnik										1		1
Betriebliches Rechnungswesen I + II							2					
Einführung in die Programmierung				2	2							

⁴ Oktober bis März, Vorlesungszeit November bis einschließlich Februar

⁵ April bis September, Vorlesungszeit Mai bis einschließlich Juli

2.5.3 Praktika

Im Laufe des Grundstudiums sind neben dem Industriepraktikum folgende Praktika durchzuführen:

- Werkstoffprüfpraktikum
- Technisches Zeichnen
- Übungen und Entwurfspraktikum zur Vorlesung Maschinenelemente I und II
- Grundlagen der Meßtechnik

Alle diese Praktika finden während der Vorlesungszeit statt.

2.6 Hauptstudium

2.6.1 Allgemeines

Das Hauptstudium beginnt prüfungsrechtlich gesehen mit dem erfolgreichen Abschluß des Vordiploms. Hierbei ist es gleichgültig, in welchem Semester dieser erreicht wird. Im Interesse einer kurzen Gesamtstudiendauer sollte das Hauptstudium im 5. Semester begonnen werden.

Der Studienplan für das Hauptstudium sieht 8 Pflichtfächer vor. Zwei dieser Pflichtfächer sind durch Hinzunahme von entsprechenden Vertiefungsfächern und Wahlpflichtfächern zu sogenannten Hauptfächern auszubauen. Tabelle 2.2 gibt eine Empfehlung für eine mögliche Gestaltung des Hauptstudiums.

Neben den Vorlesungen und Übungen sind zwei Praktika zur Vertiefung des Stoffes durchzuführen. Diese Praktika sollen vor den Studienarbeiten erbracht werden. Da die Pflicht- und Vertiefungsfächer häufig mehrere Vorlesungen beinhalten, sind die Namen der Fächer (vgl. FPrOMB Kap. 3.2) i. d. R. nicht identisch mit den Namen der Vorlesungen (vgl. Tab. 2.3 bis 2.8). Die Vorlesungsinhalte der Pflicht- und Vertiefungsfächer sind in Kapitel 2.6.10 zusammengestellt. Zur Abrundung der Ausbildung wird empfohlen, neben den Pflichtveranstaltungen Fremdsprachenkurse zu besuchen.

Tabelle 2.2: Umfang des Hauptstudiums

Hauptstudium	
Prüfungsleistungen	Studienleistungen
8 Pflichtfächer mit je 4 - 6 SWS Vorlesungen + Übungen	Praktika im Hauptstudium
2 Vertiefungsfächer mit je 4 - 6 SWS Vorlesungen und Übungen	10 SWS Wahlpflichtvorlesungen
	Seminar
	2 Studienarbeiten
	Industriepraktikum
Diplomarbeit in einem Haupt- oder Pflichtfach	

Tabelle 2.3: Pflichtvorlesungen der Studienrichtung Fertigungstechnik. In der Fächergruppe 5 bestehen verschiedene Wahlmöglichkeiten. Die Fächergruppe 8 kann nicht vertieft werden.

FG	Wintersemester	Sommersemester
1	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik I <i>Feldmann -2V+1UE-</i>	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik II <i>Feldmann -2V+1UE-</i>
2	Qualitätsmanagement I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>	Meßtechnik I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>
3	Umformtechnik I <i>Geiger, Hennige -2V+UE-</i> Technologie der spanenden Fertigungsverfahren <i>Bühler -2V-</i>	Umformtechnik II <i>Geiger, Hennige -2V+UE-</i>
4		Fertigungsgerechtes Konstruieren <i>Meerkamm -4V-</i>
5.1	Technische Mechanik V (Höhere Festigkeitslehre) <i>Kuhn -2V+2UE-</i>	
5.2		Technische Mechanik VI (Maschinendynamik) <i>Kuhn -3V+2UE-</i>
6	Informatik für Ingenieure I <i>Jablonski -2V+2UE-</i>	
7	Kunststofftechnik I <i>Ehrenstein -2V-</i>	Technologie der Verbundwerkstoffe <i>Ehrenstein -2V-</i>
8	Einführung in die Regelungstechnik <i>Dittrich -3V+1UE-</i>	

Tabelle 2.4: Vertiefungsvorlesungen der Studienrichtung Fertigungstechnik. In den Fächergruppen 1, 3, 5 und 6 bestehen verschiedenen Wahlmöglichkeiten.

FG	Wintersemester	Sommersemester
1.1	Automatisierte Produktionsanlagen <i>Feldmann -2V+2UE-</i>	
1.2		Handhabungs- und Montagetechnik <i>Feldmann -2V+2UE-</i>
2	Meßtechnik II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>	Qualitätsmanagement II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>
3.1	Laserstrahlbearbeitung <i>Geiger, Otto -2V-</i>	Umformtechnik III <i>Engel -2V-</i>
3.2		Maschinen und Werkzeuge der Umformtechnik <i>Geiger, Engel -2V-</i> Werkzeugmaschinen der Trenntechnik <i>Bühler -2V-</i>
4	Methodisches und rechnerunterstütztes Konstruieren <i>Meerkamm -4V+2UE-</i>	
5.1	Methode der Finiten Elemente I <i>Schweiger -2V-</i>	Methode der Finiten Elemente II <i>Schweiger -2UE-</i>
5.2	Technische Mechanik V (Höhere Festigkeitslehre) <i>Kuhn -2V+2UE-</i>	
6.1		Technische Datenbanken <i>Wedekind -2V-</i> Architektur von Datenbanksystemen <i>Jablonski -2V-</i>
6.2	Mustererkennung I <i>Niemann -3V+1UE-</i>	
6.3	Kommunikationssysteme I <i>Herzog -4V+UE-</i>	
7	Konstruieren mit Kunststoffen <i>Ehrenstein -2V-</i>	Kunststofftechnik II <i>Ehrenstein -2V-</i>
8		

Tabelle 2.5: Pflichtvorlesungen der Studienrichtung Produktion in der Elektrotechnik. In der Fächergruppe 1 bestehen verschiedenen Wahlmöglichkeiten.

FG	Wintersemester	Sommersemester
1.1		Bauelemente der Elektrotechnik I <i>Ryssel -2V+2UE-</i>
1.2	Passive Bauelemente u. elektromagnetische Verträglichkeit <i>Schmidt -2V+2UE-</i>	
2	Einführung in die Regelungstechnik <i>Dittrich -3V+1UE-</i>	Elektromechanische Wandler <i>Sack -1V+1UE-</i>
3	Qualitätsmanagement I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>	Meßtechnik I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>
4	Informatik für Ingenieure I <i>Jablonski -2V+2UE-</i>	
5	Umformtechnik I <i>Geiger, Hennige -2V+UE-</i> Technologie der spanenden Fertigungsverfahren <i>Bühler -2V-</i>	Umformtechnik II <i>Geiger, Hennige -2V+UE-</i>
6	Kunststofftechnik I <i>Ehrenstein -2V-</i>	Technologie der Verbundwerkstoffe <i>Ehrenstein -2V-</i>
7	Technik der Halbleiterfertigungsgeräte <i>Ryssel -2V-</i>	Produktionssysteme in der Elektronik <i>Feldmann -2V+2UE-</i>
8	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik I <i>Feldmann -2V+1UE-</i>	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik II <i>Feldmann -2V+1UE-</i>

Tabelle 2.6: Vertiefungsvorlesungen der Studienrichtung Produktion in der Elektrotechnik. In den Fächergruppen 1, 2 und 3 bestehen verschiedene Wahlmöglichkeiten.

FG	Wintersemester	Sommersemester
1.1a	Technologie der Si-HL-Bauelemente I <i>Ryssel -3V-</i>	Technologie der Si-HL-Bauelemente II <i>Ryssel -2V+1UE-</i>
1.1b	Bauelemente II <i>Tietze -2V+2UE-</i>	
1.2a	Technische Elektrodynamik I <i>Albach -2V+2UE-</i>	
1.2b	Integrierte Hochfrequenzschaltungen <i>Martius -2V+2UE-</i>	
2.1	Optimierung regelungstechnischer Systeme II <i>Dittrich -2V-</i>	Optimierung regelungstechnischer Systeme I <i>Dittrich -2V-</i>
2.2	Elektrische Antriebstechnik für Produktionssysteme in der ET und des Maschinenbaus I <i>Sack -2V-</i>	Elektrische Antriebstechnik für Produktionssysteme in der ET und des Maschinenbaus II <i>Sack -1V+1UE-</i>
3.1	Meßtechnik II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>	Qualitätsmanagement II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>
3.2	Meßtechnik II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i> Meßtechnik in der Elektronikproduktion <i>Weckenmann -1V-</i>	
4	Technische Datenbanksysteme <i>Jablonski -2V-</i>	Entwicklung von Workflow-Managementssystemen und -anwendung <i>Jablonski -2V+2UE-</i>
5	Laserstrahlbearbeitung <i>Geiger, Otto -2V-</i>	Umformtechnik III <i>Engel -2V-</i>
6	Konstruieren mit Kunststoffen <i>Ehrenstein -2V-</i>	Kunststofftechnik II <i>Ehrenstein -2V-</i>
7	Automatisierte Produktionsanlagen <i>Feldmann -2V+2UE-</i>	
8	Einführung in die Betriebswirtschaft I für Informatiker und Ingenieure <i>Mertens -1V+UE-</i> Betriebliches Rechnungswesen I und II für Informatiker und Ingenieure <i>Mertens -2V+UE-⁶</i>	Einführung in die Betriebswirtschaft II <i>Mertens -1V-</i> Einführung in die Betriebswirtschaft III <i>Mertens -2V-</i>

⁶ Nur für Studierende, die vor dem WS 1999/2000 mit dem Studium begonnen haben.

Tabelle 2.7: Pflichtvorlesungen der Studienrichtung Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung. In den Fächergruppen 2, 3, 7 und 8 bestehen verschiedene Wahlmöglichkeiten.

FG	Wintersemester	Sommersemester
1	Numerik I für Ingenieure mit Übungen <i>Mirsch -4V-</i>	Numerik II für Ingenieure <i>Grabmüller -2V-</i>
2.1	Strömungsmechanik I für Maschinenbau <i>Durst -2V+1UE-</i>	Strömungsmechanik II für Maschinenbau <i>Durst -2V+1UE-</i>
2.2		Angewandte Thermodynamik <i>Leipertz -2V+2UE-</i>
3.1		Technische Mechanik VI (Maschinendynamik) <i>Kuhn -3V+2UE-</i>
3.2	Kontinuumsmechanik I (Höhere Festigkeitslehre) <i>Kuhn -2V+2UE-</i> (Methode der Finiten Elemente I) <i>Schweiger -2V-</i>	
4	Grundlagen der Informatik für wissenschaftliches Rechnen I <i>Linster -4V+UE-</i>	Technische Datenbanken <i>Wedekind -2V-</i>
5	Simulation und Modellierung I <i>Horton -3V-</i>	Visualisierung <i>Seidel -3V-</i>
6	Methodisches und rechnerunterstütztes Konstruieren <i>Meerkamm -4V+2UE-</i>	
7.1	Einführung in die Regelungstechnik <i>Dittrich -3V+1UE-</i>	
7.2	Qualitätsmanagement I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>	Meßtechnik I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>
7.3	Werkstoffkunde und Technologie der Metalle I <i>Singer -2V-</i>	Werkstoffkunde und Technologie der Metalle II <i>Singer -2V-</i>
8.1	Umformtechnik I <i>Geiger, Hennige -2V+UE-</i> Technologie der spanenden Fertigungsverfahren <i>Bühler -2V-</i>	Umformtechnik II <i>Geiger, Hennige -2V+UE-</i>
8.2	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik I <i>Feldmann -2V+1UE-</i>	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik II <i>Feldmann -2V+1UE-</i>
8.3	Kunststofftechnik I <i>Ehrenstein -2V-</i>	Technologie der Verbundwerkstoffe <i>Ehrenstein -2V-</i>
8.4	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik I <i>Feldmann -2V+1UE-</i>	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik II <i>Feldmann -2V+1UE-</i>

Tabelle 2.8: Vertiefungsvorlesungen Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung.

FG	Wintersemester	Sommersemester
1	Numerik partieller Differentialgleichungen <i>Borchers -4V+2UE-</i>	
2.1	Numerische Berechnung strömungsmechanischer Probleme <i>Durst -2V+1UE-</i>	Turbulenz und Turbulenzmodellierung <i>Durst -2V+1UE-</i>
2.2	Spezielle Methoden der Thermodynamik und Wärmetechnik <i>Leipertz -2V+2UE-</i>	
3.1	z. Zt. keine Vertiefungsmöglichkeiten	z. Zt. keine Vertiefungsmöglichkeiten
3.2		Kontinuumsmechanik II <i>Kuhn -2V+2UE-</i>
4	Grundlagen der Informatik für wissenschaftliches Rechnen II <i>Linster -2V-</i>	Entwicklung von Workflow-Managementsystemen und -anwendung <i>Jablonski -2V-</i>
5	Computergraphik <i>Seidel -2V+1UE-</i>	Simulation und Modellierung II <i>Horton -2V+1UE-</i>
6		Integrierte Produktentwicklung komplexer technischer Systeme <i>Meerkamm, Schweiger -4V+2UE-</i>
7.1		Meßtechnik I <i>Weckenmann -2V+1UE-</i> Rechnerunterstützung in der Meßtechnik <i>Weckenmann -1V-</i>
7.2	Meßtechnik II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>	Qualitätsmanagement II <i>Weckenmann -2V+1UE-</i>
7.3	Praxis der Oberflächentechnik <i>Wendler-Kalsch -2V-</i>	Mechanokeramik (Ingenieurkeramik) <i>Greil -2V-</i>
8.1a	Laserstrahlbearbeitung <i>Geiger, Otto -2V-</i>	Umformtechnik III <i>Engel -2V-</i>
8.1b		Maschinen und Werkzeuge der Umformtechnik <i>Geiger, Engel -2V-</i> Werkzeugmaschinen der Trenntechnik <i>Bühler -2V-</i>
8.2a	Automatisierte Produktionsanlagen <i>Feldmann -2V+2UE-</i>	
8.2b		Handhabungs- und Montagetechnik <i>Feldmann -2V+2UE-</i>
8.3	Konstruieren mit Kunststoffen <i>Ehrenstein -2V-</i>	Kunststofftechnik II <i>Ehrenstein -2V-</i>
8.4	Einführung in die Betriebswirtschaft I für Informatiker und Ingenieure <i>Mertens -1V-</i> Betriebliches Rechnungswesen I und II für Informatiker und Ingenieure ⁷ <i>Mertens -1V+1UE-</i>	Einführung in die Betriebswirtschaft II für Informatiker und Ingenieure <i>Mertens -1V-</i> Betriebliches Rechnungswesen III für Informatiker und Ingenieure <i>Mertens -2V-</i>

⁷ Nur für Studierende, die vor dem WS 1999/2000 mit dem Studium begonnen haben.

2.6.2 Studienkonzept

Im Laufe des Hauptstudiums, spätestens 3 Semester nach Abschluß der Diplomvorbereitung, muß ein Studienkonzept abgegeben werden, in dem die Studienrichtung sowie die Haupt-, Pflicht- und Vertiefungsfächer (Teil 1 des Studienkonzeptes) und die Wahlpflichtfächer (Teil 2) festgelegt werden. Die Abgabe von Teil 1 muß auf jeden Fall vor der Anmeldung zu den Prüfungen in den Fächern mit Wahlmöglichkeiten erfolgen. Übergangsbestimmungen regelt §16 (3) der Fachprüfungsordnung. Das Studienkonzept und eventuelle spätere Änderungen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuß, der durch den Studienfachberater Maschinenbau vertreten wird.

Der Teil 2 ist rechtzeitig vor der Anmeldung der Diplomarbeit abzugeben. In ihm wird festgelegt, welche der (bereits abgelegten) Wahlpflichtfächer in das Zeugnis aufgenommen werden sollen. Eine Liste der zulässigen Wahlpflichtfächer sowie weitere Einzelheiten zum Studienkonzept hängen am Brett "Studienfachberatung Maschinenbau" in der Egerlandstraße 13 aus. Rechts neben diesem Informationsbrett liegen die erforderlichen Formulare aus Tabelle 2.9 zeigt die beiden Teile des Studienkonzeptes am Beispiel der Studienrichtung Produktion in der Elektrotechnik.

2.6.3 Praktika im Hauptstudium

Je nach Studienrichtung sind entsprechende Praktika im Hauptstudium zu absolvieren:

- Fertigungstechnik
 - Fertigungstechnisches Praktikum
 - Regelungstechnisches Praktikum
- Produktion in der Elektrotechnik
 - Praktikum Produktion in der Elektrotechnik
 - Regelungstechnisches Praktikum
- Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung
 - Praktikum Finite Elemente II
 - Praktikum Rechnergestützte Methoden oder Regelungstechnisches Praktikum

2.6.4 Seminare

Seminarvorträge sollen die selbständige Ausarbeitung eines wissenschaftlichen Referates zu einem vorgegebenen Thema einüben und die Möglichkeit bieten, vor einem kleinen Kreis von Kommilitonen Erfahrungen im möglichst freien Vortragen eines Wissensstoffes zu sammeln und in einer Diskussionsrunde Rede und Antwort zu stehen. Der Seminarvortrag muß in einem der beiden Hauptfächer gehalten werden.

2.6.5 Exkursionen

Exkursionen, auch mehrtägig in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt, bieten die Möglichkeit, über das Industriepraktikum hinaus eine breite Palette von Produktionsbetrieben kennenzulernen und aus Vorlesungen bekannte Verfahren und Maschinen im Einsatz sehen zu können. Es wird empfohlen, an möglichst vielen Exkursionen teilzunehmen.

Studienkonzept Produktion in der Elektrotechnik gemäß § 11 FPOMB - Teil 1: Pflicht- und Vertiefungsfächer

Name, Vorname: **Mustermann, Max** Matrikelnr.: **1794-M**

FG	Pflichtfach	Vertiefungsfach	Hauptfach
1	1.1 Elektronische Bauelemente	1.1a Technologie der Silizium-Halbleiter-Bauelemente 1.1b Bauelemente II 1.2a Technische Elektrodynamik 1.2b Integrierte Hochfrequenzschaltungen	Silizium-Halbleiter-Bauelemente Elektronische Bauelemente Elektrodynamik Hochfrequenztechnologie
2	1.2 Passive Bauelemente	2.1 Optimierung regeltechnischer Systeme 2.2 Elektrische Antriebstechnik	Regelungstechnik Antriebstechnik
3	Regelungstechnik	Prüfsysteme für die Fertigung	Prüfsysteme für die Fertigung
4	3.1 Qualitätsmanagement 3.2 Medientechnik	Informatik für Ingenieure II	Informatik für Ingenieure
5	Informatik für Ingenieure I	Fertigungstechnologie II	Fertigungstechnologie
6	Fertigungstechnologie I	Kunststofftechnik II	Kunststofftechnik
7	Kunststofftechnik I	Automatisierte Produktionsanlagen	Produktionssysteme in der Elektrotechnik
8	Prozesse und Maschinen der Elektronikproduktion	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	Fabrikbetriebslehre
	Grundzüge der Produktionssystematik		

Aus der Fächergruppe (FG) 1 und 3 ist eine Alternative auszuwählen. Aus den Fächergruppen 1 bis 8 sind zwei Hauptfächer durch Ankreuzen der zugehörigen Vertiefungsfächer auszuwählen.

Eingereicht am: **10.9.98**

Mustermann
(Unterschrift Antragsteller)

Genehmigt am: _____

(Unterschrift)

Studienkonzept Maschinenbau gemäß § 12 FPOMB - Teil 2: Wahlpflichtvermutungen

Name, Vorname: **Mustermann, Max** Matrikelnr.: **1794-M**

Studienrichtung: Fertigungstechnik Produktion in der Elektrotechnik Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung

Es sind mindestens 4 und höchstens 6 Lehrveranstaltungen (Vorlesung, Vorlesung mit Übung, Seminar) im Gesamtumfang von mindestens 10 SWS auszuwählen.

Wahlpflichtvermutungen für das

Hauptfach	Titel	Dozent	SWS
Fertigungstechnologie	Maschinen und Werkzeuge der Umformtechnik Automatisierte Produktionsanlagen	Geiger Feldmann	2 4
Hauptfach	Silizium-Halbleiter-Bauelemente		
Titel	Prüfsysteme für die Fertigung Polymerwerkstoffe der Elektrotechnik	Wetzelmann Hacker	4 1

Eingereicht am: **17.1.99**

Mustermann
(Unterschrift Antragsteller)

Genehmigt am: _____

(Unterschrift)

2.6.6 Studienarbeiten

Studienarbeiten dienen dazu, das Erlernte an einem konkreten Beispiel zu erproben. Dazu wird eine Aufgabe gestellt, die möglichst selbständig bearbeitet wird, wobei die Diskussion mit dem Betreuer der Arbeit einen wesentlichen Teil darstellt. Grundsätzlich sollen die beiden Studienarbeiten in den Hauptfächern durchgeführt werden, eine der beiden Studienarbeiten kann aber auch in einem Pflichtfach angefertigt werden.

2.6.7 Wahlpflichtvorlesungen

Die Pflicht- und Vertiefungsvorlesungen zu den Hauptfächern werden durch mindestens 10 SWS Wahlpflichtlehrveranstaltungen aus dem Angebot der Technischen Fakultät ergänzt. Grundsätzlich steht das gesamte Angebot der Technischen Fakultät zur Verfügung. Wird beispielsweise in der Studienrichtung Fertigungstechnik als Wahlpflichtlehrveranstaltung V gewählt, kann Technische Mechanik VI (und umgekehrt) als Wahlpflichtlehrveranstaltung genommen werden. Voraussetzung für den Scheinerwerb in einer Wahlpflichtlehrveranstaltung ist das bestandene Vordiplom. Als Wahlpflichtlehrveranstaltungen können alle Vorlesungen und Seminare der Universität gewählt werden, die in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Hauptfächern stehen. Lehrveranstaltungen, die in dem empfohlenen Wahlpflichtfächerverzeichnis (Aushang am Informationsbrett der Studienfachberatung Maschinenbau, Egerlandstr. 13) aufgeführt sind, gelten generell als genehmigt. Sprachkurse (z.B. Technical English) und Programmierkurse (auch Programmiervorlesungen) können nicht als Wahlpflichtfach anerkannt werden.

2.6.8 Prüfungen zur Diplomhauptprüfung

Die zehn Prüfungen umfassende Diplomhauptprüfung muß in maximal drei Abschnitten abgelegt werden. Sie umfaßt die 8 Pflichtfächer und die 2 Vertiefungsfächer. Die bestandenen 10 Prüfungen sind Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit.

2.6.9 Diplomarbeit

Die Dauer der Diplomarbeit beträgt 6 Monate. Sie muß ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich des Maschinenbaus behandeln und an einem Lehrstuhl der Technischen Fakultät unter der wissenschaftlichen Betreuung eines Hochschullehrers durchgeführt werden, der selbst ein Pflichtfach oder ein Vertiefungsfach der gewählten Studienrichtung vertritt. Die Diplomarbeit soll ein Thema aus anderen Teilbereichen als denen der Studienarbeiten zum Gegenstand haben.

Im Krankheitsfall ruht die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit. Die Krankheit ist dem Betreuer und dem Prüfungsamt schriftlich anzuzeigen, wobei die Dauer der Krankheit gegenüber dem Prüfungsamt durch Vorlage eines ärztlichen Attestes nachzuweisen ist.

2.6.10 Vorlesungsinhalte

Die folgende Auflistung enthält eine kurze Beschreibung der Vorlesungen, die im Hauptstudium als Pflicht-, Vertiefungs- oder Wahlpflichtvorlesung angeboten werden. Da sich die Inhalte der Vorlesungen häufig ändern, kann hier kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden.

Albach, M.: Technische Elektrodynamik

Teil 1:

Elektrostatik: Feldbegriff, Feldgleichung der Elektrostatik, Darstellung von Feldern durch Äquipotentialflächen, Feldlinien, Flußröhren, singuläre Punkte, Felder unterschiedlicher Ladungsanordnungen, Feldgleichung für isotropes Dielektrikum, Dielektrische Polarisation, Potential- und Kapazitätskoeffizienten, Energiedichte und Energieinhalt des elektrischen Feldes, Kraftdichte und Kraftwirkungen in elektrischen Systemen.

Das stationäre Strömungsfeld: Kontinuitätsgleichung, Feldgleichung für das stationäre Strömungsfeld, Leitwert- und Widerstandskoeffizienten. Einfache Verfahren zur Lösung elektrodynamischer Probleme: Spiegelungsverfahren, Orthogonalentwicklungen, Separation der Variablen.

Teil 2:

Magnetostatik: Erfahrungssätze, magnetische Potentiale, das Magnetfeld unterschiedlicher Stromverteilungen, Verhalten der Feldgrößen an Grenzflächen, Energieinhalt des magnetischen Feldes, Induktivitäten, Kraftdichte und Kraftwirkungen in magnetischen Systemen. Zeitlich veränderliche elektromagnetische Felder: Induktionsgesetz von Faraday, die Maxwellschen Gleichungen, die elektrodynamischen Potentiale, Feldgleichungen der Elektrodynamik, Poyntingscher Vektor, Skineffekt, ebene Wellen, Strahlung linearer Antennen, retardiertes Potential, Wellenausbreitung in Hohlleitern, Wellenausbreitung auf Leitungen.

Bühler, W.: Technologie der spanenden Fertigungsverfahren

Zerspanungslehre: Spanen mit geometrisch bestimmten Schneiden (Grundlagen, Begriffe und Bezeichnungen am Werkzeug, Spanbildung, Drehen, Hobeln und Stoßen, Bohren, Fräsen, Sägen, Räumen, Zerspankräfte, Richtwerte für spanende Bearbeitung) - Spanen mit geometrisch unbestimmten Schneiden (Grundlagen, Schleifen, Honen, Läppen, Sonderverfahren).

Bühler, W.: Werkzeugmaschinen der Trenntechnik

Maschinen zum Drehen, Hobeln, Bohren, Stoßen, Räumen, Fräsen etc. - Bearbeitungseinheiten für Sondermaschinen und Transferstraßen - Feinbearbeitung - numerisch gesteuerte Bearbeitung (NC-Maschinen, Bearbeitungszentren, flexible Fertigungszellen/-zentren).

Durst, F.: Strömungsmechanik I für Maschinenbau

Bedeutung und Entwicklung der Strömungsmechanik - Mathematische Grundlagen - Physikalische Grundlagen - Grundlagen der Strömungskinetik - Grundgleichungen der Strömungsmechanik - Hydrostatik und Aerostatik - Ähnlichkeitstheorie - Integralformen der Grundgleichungen - Stromfadentheorie - Potentialströmungen - Wellenbewegungen in viskositätsfreien Fluiden - Eindimensionale gasdynamische Strömungsprobleme - Stationäre, eindimensionale, viskose Strömungen inkompressibler Fluide.

Durst, F.: Strömungsmechanik II für Maschinenbau

Exakt lösbare zweidimensionale Strömungen - Strömungen kleiner Reynoldszahlen (Schmiertheorie) - Strömungen großer Reynoldszahlen (Grenzschichttheorie) - Strömungsinstabilitäten - Bifurkationen von Lösungen - Laminar-Turbolenter Strömungsumschlag - Turbulente Strömungen - Strömungen mit Wärmeübertragung - Strömungen mit Stoffübertragung - Numerische Lösung von Strömungsproblemen - Strömungsmeßtechnik - Auslegung strömungsmechanischer Anlagen.

Ehrenstein, G.W.: Kunststofftechnik I

Eigenschaften der Polymerschmelze - Aufbereitung - Spritzgießen - Extrusion - Extrusionsanlagen - Herstellen von Hohlkörpern - Schäumen - Verarbeiten verstärkter Kunststoffe - Warmformen - Fügen von Kunststoffen - Veredeln.

Ehrenstein, G.W.: Kunststofftechnik II

Zusammenhang: Fertigung, Gestaltung, Morphologie, Eigenschaften - Werkstoff- und Fertigungseinflüsse - Fügen - Schweißen - Kleben - Schrauben - Einsätze - Schnappen - Veredeln - Metallisieren - Bedrucken - Dimensionieren - Probabilistische Sicherheitsbetrachtung - werkstoff- und fertigungsgerechte Gestaltung - Konstruktionssystematik.

Ehrenstein, G.W.: Technologie der Verbundwerkstoffe

Komponenten - Herstellung und Eigenschaften - Zusammenwirken von Matrix und Verstärkungsmittel - Grenzflächen - mechanisches Verhalten - Benetzung und Tränkung - thermoplastische und duroplastische Matrix -

Vielkomponentensysteme - Verarbeitungsverfahren - Maschinen und Anlagen - Werkzeuge - Konventionelle und Hochleistungsverbundwerkstoffe - Recycling.

Ehrenstein, G.W.: Konstruieren mit Kunststoffen

Belastungsgerechte Bauteilauslegung - praxisrelevante Werkstoffkenndaten - Maschinenelemente - werkstoff- und fertigungsgerechtes Konstruieren - Konstruktionsprinzipien - EDV-Hilfsmittel - Prototypen - Bauteilprüfung.

Ehrenstein, G.W., Hacker, H.: Polymerwerkstoffe in der Elektrotechnik

Detaillierter Überblick über die Verwendung von duroplastischen und thermoplastischen Polymerwerkstoffen in elektrotechnischen Anwendungen: z.B. Anwendungen aus dem Kabel- und Leitungsbereich, aus der Lichtwellenleitertechnik, aus dem Transformatorenbau und aus der Leiterplattenherstellung - Anforderungen an die verwendeten Werkstoffe - Vor- und Nachteile der eingesetzten Werkstoffe und Herstellungsverfahren - Darstellung zahlreicher Praxisanwendungen.

Ehrenstein, G.W., Bourdon, R.: Qualitätsoptimierung beim Spritzgießen

Qualitätsplanung und Optimierung mit statistischen Methoden - Entwicklung und Auswertung von Versuchsplänen - Off-Line-Prozeßanalyse und -optimierung - Praktikumsversuche im Technikum LKT.

Ehrenstein, G.W., Schubert, Th., Tötsch, W.: Umweltfragen und Recycling bei Kunststoffen

Ökobilanz - Emissionen - Energieträger - Gefahrstoffe - Verarbeitung und Verwendung - Brand - Entsorgung - Recyclingverfahren - Rezyklateigenschaften - Mischkunststoffe - Recyclinggerechtes Konstruieren.

Engel, U.: Umformtechnik III

Umformtechnik wie z.B. superplastische Umformung, Tailored Blanks, Profilumformen, Spezialgebiete der Umformtechnik - werkstoffwissenschaftlich orientierte Fragestellungen in der Umformtechnik - Simulation von Umformverfahren.

Feldmann, K.: Automatisierte Produktionsanlagen

Automatisierungsgeräte und Kommunikation - Technische Datenverarbeitung - Dispositive Datenverarbeitung - Industrieroboter als Komponenten von CIM - Flexible Fertigungssysteme - Mechanische Montage (Montagesystemgestaltung und Simulation, Montagesteuerung) - Montage in der Elektronikproduktion - Materialfluß - Rechnergestützte Diagnose und Qualitätsmanagement - CIM: Wirtschaftlichkeit, Personalqualifikation, Ausblick.

Feldmann, K.: Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik I

Handhabungsvorgänge - Handhabungsgeräte und Geräteperipherie - Gestaltung manueller Arbeitsplätze - Fügearten und Fügeverfahren in der Montage und der Elektronikfertigung - Montageautomaten - Beschreibungsmethoden für Automatisierungsaufgaben - Sensortechnik - Meßgrößenumsetzung und Meßwertverarbeitung - Antriebstechnik und Antriebsregelung - Elemente und Aufbau von Steuerungen und Rechnern.

Feldmann, K.: Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik II

Unternehmensorganisation - Unternehmensplanung - Technische Auftragsabwicklung - Fabrikplanung - Planung von Logistiksystemen - Fertigungsplanung - Arbeitsgestaltung - Materialdisposition - Fertigungssteuerung - Arbeitsbewertung und Lohnsysteme - Personalführung und Arbeitsrecht - Kosten- und Leistungsrechnung.

Feldmann, K.: Handhabungs- und Montagetechnik

Rechnergestützte Planungsverfahren in der Montage (Aufgaben, Elemente, Verfahrensketten) - Zellinterne Handhabung - Materialflußsysteme - Systeme in der mechanischen Klein- und Großgerätemontage (Struktur flexibler und modular aufgebauter Anlagen, Zellen und Komponenten) - Demontage und Produktrecycling - Systeme in der elektromechanischen und elektrotechnischen Montage - Rechnergestützte Diagnose in Montagesystemen - Wirtschaftlichkeit und Personalplanung - Auswirkungen der Montageautomatisierung.

Feldmann, K.: Produktionssysteme in der Elektronik

CAD/CAM- Verfahrensketten in der Elektronikproduktion- Bauelementtechnologie - Leiterplattenfertigung - Flexible und dreidimensionale Schaltungsträger - Auftrag der Verbindungsmedien - Bestücktechnik (Komponenten und Systeme) - Verbindungstechnik - Bestücken und Löten dreidimensionaler Schaltungsträger - Materialfluß in der Elektronikfertigung - Qualitätssicherung und Maschinendiagnose - Recycling von Altgeräten.

Feldmann, K., e.a.: Ringvorlesung Systemtechnik

Einführung in die Systemtechnik - Produktionssysteme in der Fertigungstechnik - Simulation von Montagesystemen - Rechnergestützte Diagnose - Anwendungsbeispiele aus Mechanik, Elektronik und Informatik.

Feldmann, K., e.a.: Ringvorlesung Sicherheitstechnik

Grundlagen - Personensicherheit - Anlagensicherheit - Prozeßsicherheit.

Geiger, M., Hennige, T.: Umformtechnik I/II

Grundlagen der Umformtechnik (Metallkundliche und plastizitätstheoretische Grundlagen, Tribologie und Schmierung, Arbeitsgenauigkeit) - Verfahren der Massivumformung (Stauhen, Schmieden, Walzen, Durchdrück- und Durchziehverfahren) - Verfahren der Blechbearbeitung (Blechprüfverfahren, Schneiden, Biegen, Ziehen).

Geiger, M.: Prozeßsimulation in der Umformtechnik

Plastizitätstheoretische Grundlagen: Spannungszustand, Bewegungszustand, Beschreibung des plastischen Verhaltens metallischer Werkstoffe - Werkstoffmodelle, Fließbedingungen, Stoffgesetze, Umformleistung, Extremalprinzipien, Ansätze zur Berechnung von Formänderungen, Spannungen und Kräften beim Umformen: Elementare Plastizitätstheorie, Gleitlinientheorie, Visioplastizität, Schrankenverfahren, Fehlerabgleichverfahren, Finite-Elemente-Methode (FEM), Fallstudien: Ausgewählte Beispiele für plastizitätstheoretische Berechnungen in der Umformtechnik.

Geiger, M.: Maschinen und Werkzeuge der Umformtechnik

Umformwerkzeuge: Aufbau, Beanspruchung, Auslegung, Werkzeugwerkstoffe, Herstellverfahren für Hohlformwerkzeuge, Oberflächen- und Wärmebehandlungsverfahren für Werkzeuge, CAD bei Umformwerkzeugen - Grundlagen der Werkzeugmaschinen der Umformtechnik: Hämmer, Spindelpressen, hydraulische Pressen, mechanische Pressen - Umformmaschine und -vorgang: Kraft- und Arbeitsvermögen, Federung, Geschwindigkeitsverlauf.

Geiger, M., Otto, A.: Laserstrahlbearbeitung

Fragen der Lasersystemtechnik - Einführung in die Laserphysik und Laserstrahlagnostik - Schneiden, Bohren, Schweißen, Löten, Oberflächenbehandeln, etc. mit CO₂-, Excimer- und Festkörperlaser.

Greiner, G.: Computergraphik / Computer Graphics

Graphik-Pipeline, 2D-Vektorgraphik, Rastergraphik, 3D-Graphiktransformation, Modellierung - Sichtbarkeitsbestimmung, Lokale Beleuchtungsberechnung, Globale Beleuchtungsverfahren, Raytracing, Radiosityberechnung, Texturen, Schatten.

Greiner, G.: Visualisierung / Scientific Visualization

Visualisierungs-Pipeline, Klassifikation, Gitterstrukturen, Interpolationsverfahren - Visualisierungsverfahren für 2D-Felder, Isolinien, Integration von Vektorfeldern, 3D-Strömungsvisualisierung, Volumenvisualisierung: Isoflächen, Volumenrendering, Datenreduktion.

Hessenberger, M.: Materialwirtschaft

Dispositionsverfahren, Logistik, Materialfluß vom Wareneingang bis zur Produktion.

Hessenberger, M.: Qualitätssicherung

Grundlagen des Qualitätswesens - Methodik der Qualitätssicherung mittels Meß- und Prüf- sowie statistischer Verfahren - Qualitätskosten - Produktentwicklung - Produktfertigung - Produkteinsatz.

Huber, K.: Aufbaukurs in Elektrotechnik für Maschinenbauer

Wiederholung und Vertiefung ausgewählter Kapitel aus den Grundlagen der Elektrotechnik.

Jablonski, S.: Informatik für Ingenieure I

Die Vorlesung besteht aus zwei Teilen: einem programmiertechnischen und einem norm- und schnittstellen-technischen. Im programmiertechnischen Teil werden grundlegende Algorithmen der "computational geometry" behandelt (hidden-line-Verfahren, ray casting, clipping etc.). Benutzt wird dabei ein Pseudocode. Der zweite Teil stellt wesentliche Schnittstellen eines Produktmodells in einer CIM-Umgebung zur Debatte (Normungen zur Computer Graphik (GKS, Phigs), Interactive Graphics Exchange Specification (IGES), Standards of Exchange Specification (IGES), Standards of Exchange Product Model (STEP) etc.

Kuhn, G.: Technische Mechanik V (Höhere Festigkeitslehre)

Torsion prismatischer Stäbe: Vollquerschnitte und dünnwandig offene und mehrfach zusammenhängende Querschnitte, wölbfreie und wölbbehinderte Torsion. Axialsymmetrische Spannungszustände: Rotierende Scheiben, dickwandiges Rohr, Schrumpfverbindungen, Kreisplatte, biegesteife Kreiszyllinderschale. Inelastisches Materialverhalten: Rheologiemodelle, Einführung in die Plastizitätstheorie (Fließbedingungen, einachsige Spannungszustände, assoziiertes Fließgesetz, differentielle Deformationsgesetze, Grundgleichungen). Numerische Verfahren: Einführung in das Matrix-Verschiebungsgrößenverfahren und die Methode der Finiten Elemente.

Knabner, P.: Numerik partieller Differentialgleichungen

- Ein Beispiel: Die Finite Differenzen Methode (FDM) für die Poissongleichung in 2D
- Die Finite Element Methode (FEM) am Beispiel der Poissongleichung
- Die Finite Element Methode für allgemeine lineare elliptische Randwertaufgaben 2. Ordnung. Variationsgleichungen und Sobolevräume. Elliptische Randwertaufgaben 2. Ordnung. Finite Element Diskretisierungen. Fehlerschätzer und Gitteradaptation.
- Iterationsverfahren für lineare Gleichungssysteme
- Parabolische Anfangs-Randwertaufgaben. Semidiskretisierung mittels vertikaler Linienmethode. Voldiskrete Schemata.
- Nichtlineare Randwertaufgaben: Semilineare Randwertaufgaben für parabolische und elliptische Gleichungen
- Ein kurzer Abriss über die Finite Volumen Methode

Kuhn, G.: Technische Mechanik VI (Maschinendynamik)

Prinzipien der Mechanik: D'Alembertsches Prinzip, Lagrangesche Gleichungen 1. und 2. Art, Hamiltonsches Prinzip. Schwingungen: Mehrere Freiheitsgrade, konservative und nichtkonservative Systeme, Stabilität, Dreh- und Dehnschwingungskette, kontinuierlich besetzte Schwinger, Schrankenverfahren, Übertragungsmatrixverfahren, Biegeschwingungen und kritische Drehzahlen mehrfach besetzter Wellen mit Berücksichtigung von Kreiseffekten, kontinuierlich besetzte Wellen, Grenzwertformeln.

Kuhn, G.; Schweiger, W.: Kontinuumsmechanik I

Teil 1: (Kuhn)

Torsion prismatischer Stäbe: Vollquerschnitte und dünnwandig offene und mehrfach zusammenhängende Querschnitte, wölbfreie und wölbbehinderte Torsion. Axialsymmetrische Spannungszustände: Rotierende Scheiben, dickwandiges Rohr, Schrumpfverbindungen, Kreisplatte, biegesteife Kreiszyllinderschale. Inelastisches Materialverhalten: Rheologiemodelle, Plastizitätstheorie (Fließbedingungen, einachsige Spannungszustände, assoziiertes Fließgesetz, differentielle Deformationsgesetze, Gleitlinienverfahren für ebene Probleme, Grundgleichungen).

Teil 2: (Schweiger)

Numerische Verfahren: Integralprinzipien, grundlegendes Konzept der FEM, verschiedene finite Elemente (Steiigkeitsverhalten, Transformationsverhalten), deduktive Darstellung der FEM als direktes Variationsverfahren, weitere Verfahren zur Generierung von FE-Modellen (Verfahren der gewichteten Residuen, Boundary-Element-Methode), dynamische Probleme, direkte Integrationsverfahren (finite Zeitelemente), Modalanalyse, transiente, periodische und stochastische Belastungen, stationäre Potentialprobleme (Akustik, Wärmeleitung, usw.), Variationsprinzip und FE-Formulierung.

Kuhn, G.: Kontinuumsmechanik II

Kinematik: Feldgrößen in körper- und raumbezogener Darstellung, Deformations- und Verschiebungsgradient, Reynoldssches Transporttheorem, Verzerrungs- und Metrikensoren, polares Zerlegungstheorem, Geschwindigkeitsgradient und Verzerrungsgeschwindigkeit. Statik: Spannungstensoren bei großen Verzerrungen (Cauchyscher sowie 1. und 2. Piola-Kirchhoffscher Spannungstensor), Spannungsgeschwindigkeit. Bilanzgleichungen: Massen-, Impuls-, Drehimpuls- und Energiebilanz, Hauptsätze der Thermodynamik. Materialgesetze: Grundlegende Prinzipien, elastisches und thermoviskoses Materialverhalten.

Krug, F.: Seminar Hochfrequenztechnik

Moderne Systeme in der Hochfrequenztechnik (Radio- und Fernsehübertragung terrestrisch und über Satellit, Richtfunktechnik, Radartechnik, industrielle und medizinische HF-Anlagen, moderne Empfänger- und Sendertechnologien).

Linster, C.-U.: Grundlagen der Informatik für wissenschaftliches Rechnen I

Betriebssystemschnittstellen - Architektur und Betrieb von Rechensystemen - Architektur und Betrieb von Rechnernetzen - Betriebssystemkomponenten und Betriebssystemschnittstellen - Leistungsmaße für Rechensysteme und Rechnernetze und ihre Bewertung - Programmierung verteilter und paralleler Systeme.

Martius, S.: Integrierte Hochfrequenzschaltungen

Planare Wellenleiter - Geometrie-, Material- und Frequenzabhängigkeit der Leitungsparameter - n-Tor-Beschreibung mit Streumatrizen - reziproke und nichtreziproke planare Schaltungskomponenten - Dünn- und Dickfilmtechnologie zur Herstellung hybrid integrierter Schaltungen, monolithische Schaltungsintegration auf Gallium-Arsenid.

Meerkamm, H.: Integrierte Produktentwicklung komplexer technischer Systeme

Problemfelder bei der Konzeption und Konstruktion komplexer Maschinen und Anlagen - Restriktionen (Design for X), Konstruktionsstrategien - interdisziplinäre Lösungsansätze - Komplexität und Schnittstellenproblematik - multikriterielle Bewertung - Rechnerunterstützung - Simulation, Modellbildung und Optimierung - Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Bereichen des Maschinenbaus.

Meerkamm, H.: Fertigungsgerechtes Konstruieren

Definition und Einordnung des Fertigungsgerechten Konstruierens - Fertigungsgerechte Baustruktur - Grundlagen der konstruktiven Gestaltung unter Berücksichtigung der eingesetzten Fertigungsverfahren (Gießen, Schweißen, Löten, Kleben, Schmieden, Fließpressen, Stanzen, Biegen) und werkstoffspezifischer Anforderungen - Gestalten von Kunststoffteilen - Bearbeitungsgerechtes Konstruieren - Montagegerechtes Konstruieren - Beschichtungsgerechtes Gestalten von Oberflächen - neue Konstruktionskriterien durch innovative Fertigungsverfahren - Fertigungsgerechtes Tolerieren - Grundzüge des wirtschaftlichen und umweltgerechten Konstruierens - Rechnerunterstützung beim Fertigungsgerechten Konstruieren.

Meerkamm, H.: Methodisches und rechnerunterstütztes Konstruieren

Möglichkeiten der Rationalisierung - Methodische Hilfsmittel in den Phasen: Planen, Konzipieren, Entwerfen, Ausarbeiten - Abstrahieren der Aufgabenstellung, Definition Funktionsstruktur, Suche nach Lösungsprinzipien, Auswahl von Konzeptvarianten - Baureihen, Baukastensysteme - Klassifizierung, Sachnummerierung. Möglichkeiten des Rechnereinsatzes - Überblick über die Funktionalität moderner CAD Systeme - Berechnungs- und Simulationsprogramme - Rechnergestützte Informationsbereitstellung - Weiterverarbeitung der CAD-Daten - Grundlagen des Datenaustauschs (Schnittstellen, Produktmodell) - Konstruktionssystem mfk - Einführung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von CAD-Systemen - neue Denk- und Organisationsformen - innovative Systemkonzepte.

Meerkamm, H.: Praktische Produktentwicklung mit 3D-CAD-Systemen

Theoretische Grundlagen zur Rechnerunterstützung im Produktentwicklungsprozeß, Grundlagen von 3D-CAD-Systemen, Modellierung komplexer Bauteile, Einsatz und Definition von Normteilen, Modellierung von Baugruppen, Finite-Elemente-Berechnung, Spritzgießsimulation, Biegeteilkonstruktion, NC-Fertigungsvorbereitung, Freiformflächenmodellierung.

Mertens, P.: Betriebliches Rechnungswesen I für Ingenieure⁸

Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung; Maschinenstundensatzrechnung; Prozeßkostenrechnung; Deckungsbeitragsrechnung; Fallbeispiel zur entscheidungsorientierten Kostenbewertung; Break-even-Analyse; Kostenplanung und Kostenkontrolle; Kostenrechnung als Hilfsmittel bei Investitionsentscheidungen; innerbetriebliche Verrechnungspreise.

Mertens, P.: Betriebliches Rechnungswesen II für Ingenieure⁸

Buchhaltung und Bilanzen; gesetzliche Grundlagen der Buchführung; Buchhaltungsvorgänge; Kontenrahmen; Jahresabschluss und Bilanzierung; Bewertungsverfahren; betriebliche Steuern.

Mertens, P.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre I für Ingenieure

Aufbauorganisation der Unternehmung; Standortwahl und Standortvorteile; Rechtsformen; Unternehmenszusammenschlüsse; Unternehmensgründung; Unternehmenskrisen; Erfolgs- und Vermögensbeteiligung der Mitarbeiter; Ziele und Zielsetzung der Unternehmung; neuere Formen der Arbeitsorganisation; Wertanalyse; Planung der Betriebsmittel; Instandhaltungsstrategien; Normung/Typisierung; Minimierung der Materialverluste.

Mertens, P.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre II für Ingenieure

Hilfsmittel zur Investitionsentscheidung (Nutzwertanalyse); Risiko und Risikopolitik; Risikoanalyse; Entscheidungstheorie (Grundlagen, Entscheidungsbaum; Feldstudie zur Nutzenfunktion von Managern); Simulation als Entscheidungshilfe; Szenariotechnik; Techniken der Ideenfindung zur Problemlösung; strategische Unternehmensplanung; Netzplantechnik; mathematische Programmierung.

Mertens, P.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre III für Ingenieure

Ausgewählte Funktionen und Prozesse entlang der Wertschöpfungskette (Forschung und Entwicklung, Marketing und Verkauf, Beschaffung, Produktion, Versand, Kundendienst); Warenwirtschaftssysteme im Handel; zwischenbetriebliche Informationsflüsse (Industrie-Logistikbetriebe, Industrie-Handel, Industrie-Handwerk, Industrie-Banken); Querschnittsfunktionen.

Mirsch, P.: Numerik I für Ingenieure

Numerik der linearen Gleichungssysteme (direkte und iterative Verfahren; Konditions- und Fehleranalyse; Vorkonditionierung) - Nichtlineare Gleichungen und Systeme: Iterative Löser (sukzessive Approximation; Newton- und Newton-SOR-Verfahren) - Interpolation und Approximation (Polynom-, Spline-Interpolation; trigonometrische Interpolation; L^2 -Approximation; Anwendungen: Numerische Differentiation, diskrete und schnelle FT, Bezier-Kurven) - Numerik der Eigenwerte von Matrizen (Vektor- und inverse Iteration; Jacobi-Verfahren; QR-Algorithmus) - Lineare und nichtlineare Ausgleichsprobleme (Normalgleichungen; Singulärwertzerlegung; Gauß-Newton-Verfahren) - Numerische Integration (Newton-Côtes-Formel; Gauß-Quadratur; Romberg-Verfahren).

Mirsch, P.: Numerik II für Ingenieure

Numerik der Anfangs- und Randwertaufgaben gewöhnlicher Differentialgleichungen (Explizite/implizite Einschrittverfahren; Prädiktor-Korrektor-Technik; Runge-Kutta-Verfahren; Schrittweitensteuerung; lineare Mehrschrittverfahren; steife Systeme) - Numerik partieller Differentialgleichungen (einführend) (Randwert- und Anfangsrandwert-Aufgaben für elliptische bzw. parabolische Modellgleichungen; Methode der finiten Differenzen; Crank-Nicholson-Verfahren).

Niemann, H.: Mustererkennung I

Einführung in die Mustererkennung: Allgemeines, Definitionen, Vorgehensweise und Anwendungen - Methoden der Vorverarbeitung: Codierung, Schwellwerte, Verbesserung, Normierung und Morphologie - Merkmale der Mustererkennung: heuristische und analytische Methoden, Merkmalsbewertung und -auswahl - Methoden zur numerischen Klassifikation: Statistische und verteilungsfreie Klassifikatoren, nichtparametrische und andere Klassifikatoren, neuronale Netze und Lernen - Methoden zur nichtnumerischen, syntaktischen Klassifikation: Prinzipien, Grammatiken, Klassifikation von Symbolketten.

⁸ Nur für Studierende, die vor dem WS 1999/2000 mit dem Studium begonnen haben

Nickel, J.: Einführung in die Bruchmechanik

Entwicklung und Bedeutung der Bruchmechanik - Beanspruchungszustand an Rissen und Kerben bei linear-elastischem Materialverhalten - Kriterien der linear-elastischen Bruchmechanik für stabiles und instabiles Rißwachstum unter statischer und zyklischer Belastung - näherungsweise Erfassung der Plastifizierungsvorgänge vor der Rißspitze - Kriterien der Fließbruchmechanik - Ermittlung bruchmechanischer Kennwerte - Anwendungsbeispiele.

Osswald, T.: Simulation und Modellierung in der Kunststoffverarbeitung

Einführung in die Grundgleichungen der Kunststoffverarbeitung - Grundlagen der Rheologie - Kontinuitätsbeziehungen - Momentengleichgewicht - Energiegleichungen - numerische Lösungsverfahren - Methode der finiten Differenzen - FEM und BEM - stationäre und instationäre Probleme in der Kunststoffverarbeitung - Verfahren zur Simulation von Fließ- und Mischvorgängen - Wärmeübertragung - Faserorientierung - Aushärteverhalten - Eigenspannungen (Schwindung und Verzug) - praktische Demonstrationen und Übungen mit finiten Differenzen Programmen und Simulationsprogrammen.

Ryssel, H.: Elektronische Bauelemente

Definition und Größen, Vakuum-/Halbleiter-/Mikroelektronik; Physikalische Grundlagen der Halbleiterelektronik: Transporteigenschaften, Bändermodell, Ladungskonzentration; Halbleiterdioden: Thermodynamisches Gleichgewicht, Strom-Spannungsbeziehung, Beschaltung; Bipolartransistoren: Strom-Spannungsbeziehungen, Transistorparameter; MOS-Kondensator, MOS-Transistor; Leistungsbauelemente; Optoelektronische Bauelemente; Aufbau und Verarbeitung elektronischer Bauelemente.

Ryssel, H.: Technologie der Silicium-Halbleiterelemente

Technologieschritte zur Herstellung von Halbleiterbauelementen und integrierten Schaltungen: Kristallzucht, Oxidation, Diffusion, Ionenimplantation, chemische und physikalische Schichtabscheidung, Lithographie, Ätztechnik; Aufbau- und Gehäusetechnik; Ausbeute und Zuverlässigkeit von integrierten Schaltungen; Bauelementefamilien.

Sack, L.: Elektromechanische Wandler

Allgemeine Grundlagen elektromechanischer Wandler; Gleichstrommotoren, Drehstrommotoren.

Sack, L.: Elektrische Antriebstechnik für Produktionssysteme in der Elektrotechnik und des Maschinenbaus I

Leistungsstellglieder für Gleichstromantriebe; Drehzahlregelung von Gleichstromantrieben; Lageregelung; Meßgeber für Strom, Drehzahl und Lage; Bürstenlose Servoantriebe.

Sack, L.: Elektrische Antriebstechnik für Produktionssysteme in der Elektrotechnik und des Maschinenbaus II

Leistungsstellglieder für Drehstromantriebe; Frequenzsteuerung des Asynchronmotors; Feldorientierter Betrieb des Asynchronmotors; Synchronmotoren-Antriebe; Schrittantriebe; Sonderbauformen; Aktuatoren.

Schaper, H., Ehrenstein, G. W.: Schadensanalyse

Methoden der Schadensuntersuchungen, Bedeutung der Schadensanalyse, zerstörungsfreie Prüfmethoden, Probenahme, zerstörende Prüfung Metalle. Schadensanalyse und Schadensauswertung, zerstörende Prüfung Kunststoffe, Schadenphänomene, Schadensanalyse, Schadenerscheinungen, Dokumentation.

Schmidt, L.-P.: Passive Bauelemente und elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische und magnetische Felder - Hochfrequenzleitungen und diskrete Bauelemente (Bauformen, Herstellung, HF-Eigenschaften, Berechnung) - Produktion von Bauelementen und Schaltungen - parasitäre Verkopplung und Verlustmechanismen - EMV-gerechte Geräteauslegung (Einstrahlungsfestigkeit, Störstrahlungssicherheit).

Schweiger, W.: Finite Elemente I - Theoretische Grundlagen

Repetitorium der Grundlagen der Elastizitätstheorie - Integralprinzipien - das grundlegende Konzept der FEM - Beschreibung verschiedener finiter Elemente (Steifigkeitsverhalten, Transformationsverhalten) - deduktive Darstellung der FEM als direktes Variationsverfahren - weitere Verfahren zur Generierung von FE-Modellen (Verfahren der gewichteten Residuen, Boundary-Element-Methode) - Ausblick auf dynamische Probleme - direkte Integrationsverfahren (finite Zeitelemente) - Modalanalyse - transiente, periodische und stochastische

Belastungen - stationäre Potentialprobleme (Akustik, Wärmeleitung usw.), Variationsprinzip und FE-Formulierung.

Schweiger, W.: Finite Elemente III - Numerische Mechanik der Kunststoffe

1.) Finite Elemente für Spritzgießprozesse: Spritzgießen als rheologischer Prozeß - Grundgleichungen zur Beschreibung zäher Fluide - Materialgleichungen - numerische Simulation des Spritzgießvorgangs - allgemeine Probleme (Angußbalancierung, Schwindung und Verzug),
2.) Finite Elemente für Faserverbundwerkstoffe: Anisotropes Materialverhalten - zweiachsige Spannungszustände - Biegung mehrschichtiger Lamine - FE-Formulierung für Lamine - Versagenskriterien - Demo am Rechner.

Schweiger, W.: Modellbildung und Simulation in Konstruktion und Entwicklung

Systemtheoretische Grundlagen, Begriffe und Definitionen - der endliche Automat als Basismodell - Modellklassifikation - feldtheoretische Grundlagen der Mechanik und der Elektrodynamik - Diskretisierung als Abstraktionsstrategie - das Prinzip der gewichteten Residuen als Basis für numerische Näherungsverfahren - Anwendung auf die Mechanik und Elektrodynamik - Modellaufbau durch Substrukturtechniken - Funktionale Modelle (kybernetische Modelle, elektrische Schaltungen, neuronale Netze, Fehlerbäume) - Anhang: Funktionaltransformationen (Fourier-, Laplace-, Hilbert-Transformationen) - Demovideos.

Singer, R.F.: Werkstoffkunde und Technologie der Metalle I (Grundlagen)

Allgemeine Grundlagen, Werkstoffprüfung und Werkstofftechnologie. Grundlagenteil: Gefügeaufbau, Thermodynamik und Kinetik, Gefügeinstellungen bei Prozessen wie Gießen, Umformen oder Wärmebehandlung. Werkstoffprüfung: Ermittlung von Werkstoffkennwerten für die Konstruktion; statische und dynamische Beanspruchung, bruchmechanische Behandlung langer Risse, Einfluß von Kerben, Schadensanalyse und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung. Werkstofftechnologie: Gießen, Umformen, Pulvermetallurgie, Fügen und mechanisches Bearbeiten (im Vordergrund hierbei: Werkstoffeignung und Verfahrenseignung).

Singer, R.F.: Werkstoffkunde und Technologie der Metalle II

Werkstoffgruppen: Stahl, Gußeisen und Aluminium (jeweils in Einzelkapitel Erzeugung, Verarbeitung, wichtige Legierungen, Anwendungen und neue Entwicklungen untergliedert).

Singer, R.F.: Werkstoffkunde und Technologie der Metalle III

Werkstoffgruppen: Magnesium, Titan, Superlegierungen, Verbundwerkstoffe, Kupfer, Refraktärmetalle, Kontaktwerkstoffe, Hartmetalle (jeweils in Einzelkapitel Erzeugung, Verarbeitung, wichtige Legierungen, Anwendungen und neue Entwicklungen untergliedert).

Theriault, R.: Polymer Processing Technology

Polymer Processing, Plastics, Thermoplastics, Thermosets, Composites, Process Modeling, Material Modeling.

Tietze, U.: Bauelemente II

Analogtechnik: Bauelemente: Diode, Bipolartransistor, Feldeffekttransistor - Grundschaltungen: Emitterschaltung, Kollektorschaltung, Basisschaltung - Verstärker: Stromquellen, Differenzverstärker, Impedanzwandler - Operationsverstärker: Normale OPVs, OPV-Varianten - **Digitaltechnik:** - Gatter: CMOS, TTL, ECL - Flip-Flops: Transparente FFs, FFs mit Zwischenspeicherung - Programmierbare Logik: PLDs, FPGAs.

Weckenmann, A.: Qualitätsmanagement I (Phasenspezifische Verfahren)

Grundsätze des Qualitätsmanagements (QM) und Denkweisen. Werkzeuge und Verfahren entlang des Qualitäts- und Wertschöpfungskreises: Quality Function Deployment für Produktplanung, Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse, Design Review für Entwicklung und Konstruktion, Versuchsmethodik mit faktoriellen und teilfaktoriellen Versuchsplänen, Versuchsplanung nach Taguchi und Shainin zur Prozessoptimierung sowie statistische Prozesslenkung und Precontrol für die Fertigung. Ablauf-, Aufbau-, Führungs- und Organisations-elemente eines QM-Systems nach DIN ISO 9000ff, QS 9000 oder VDA 6.1, Auditierung und Zertifizierung, Akkreditierung, Normenkonformität, Qualitätszeichen und internationale Normung, Rechnergestütztes QM, Hard- und Software mit Vernetzungsstrukturen, Datenkommunikation und Schnittstellen.

Weckenmann, A.: Qualitätsmanagement II (Phasenübergreifende Aspekte)

Qualitätsregelkreise, Qualitätsbewertung, Qualitätskennzahlen, Benchmarking und Qualitätskosten, Problemlösungstechniken, Mitarbeitermotivation und -ausbildung, Qualitätszirkel und -verbesserungsprogramme.

Verfahren zur Zuverlässigkeit. Strategie des Total Quality Managements und Elemente des EFQM-Modells für den Europäischen Qualitätspreis. Mit QM verbundene Methoden und Systeme, wie z.B. Ablauf-, Aufbau-, Führungs- und Organisations-elemente von Umweltmanagementsystemen nach DIN EN ISO 14000ff oder nach EMAS 1836/93. Grundlagen der Produkthaftung und Gewährleistung, Qualitätsmanagement und Software.

Weckenmann, A.: Messtechnik I (Allgemeine Messtechnik)

Grundvoraussetzungen für das Messen, Begriffe, Prinzipien, Messmethoden und Verfahren, Messketten. Messabweichungen und Messunsicherheit, Ursachen von Messabweichungen, Fehlergrenzen. Fehlerfortpflanzung, statistisches Auswerten von Messungen. Messtechnik elektrischer und nichtelektrischer Größen. Temperaturmesstechnik. Zeitmessung. Messen von Länge, Entfernung, Position, Verschiebung, Winkel, Dehnung. Masse-, Kraft-, Druck- und Durchflussmessung. Messen akustischer Größen, Schwingungsmessung. Messen optischer Größen, Bildverarbeitung. Signalübertragung und Rechnerkopplung.

Weckenmann, A.: Messtechnik II (Qualitätsprüfung in der Produktion)

Messgrößen der Fertigungsmesstechnik (Länge, Maß, Winkel, Oberflächenkenngrößen, Form- u. Lageabweichungen), Messgrößeneinflüsse und -abweichungen. Messen, Prüfen, Lehren. Schritte der Qualitätsprüfung in der Produktion: Positionieren, Antasten, Messen, Auswerten, Bewerten. Regeln und Prinzipien der Fertigungsmesstechnik. Einfache Messzeuge. Vielstellenmessgeräte u. Messautomaten. Koordinatenmess- und Formprüftechnik. Verfahren der Oberflächenmesstechnik sowie der optischen Messtechnik. Qualitätsprüfung, Prüfplanung, Prüflaboratorien und Anforderungen an Messräume.

Weckenmann, A.: Rechnerunterstützung in der Messtechnik

Messwertaufnahme und -bearbeitung, Kennlinienkorrektur, Korrektur von Abweichungen, Glätten, Filtern, Datenauswertung, Verknüpfen von Messdaten, Visualisierung, Ausgabe, Prüfplanung, Soft- und Hardwarevoraussetzung, Messablaufprogrammierung und -überwachung, Simulation von Messungen.

Weckenmann, A.: Messtechnik in der Elektronikproduktion

Prüfung von Bauelementen, Leiterplattenprüfung, Lotpastenprüfung, Bestückprüfung von Bauelementen, optische Lotpasten-Lötstelleninspektion, Röntgeninspektionssysteme für Lötstellen, Ultraschallprüfverfahren, Funktionstest, physikalische Testverfahren, Auswertung von Prüfdaten für Prozessfähigkeitsanalysen, kontinuierliche Prozessüberwachung.

Winter, W.: Einführung in die Schädigungsmechanik

Phänomenologisches Verhalten von Werkstoffen unter mechanischer Beanspruchung - Werkstoffmechanische Konzepte. Eindimensionale Schädigungsmodelle: Elastizität mit Schädigung - duktile Schädigung - Kopplung von elastischer Schädigung mit plastischem Werkstoffverhalten - Viskoplastizität mit Schädigung - Schädigung bei zyklischer Beanspruchung. Schädigung bei mehrdimensionaler Beanspruchung: Irreversible Thermomechanik mit Schädigung - Schädigung in duktilen Materialien - Kriechen und Bruch bei mehrachsiger Beanspruchung. Numerische Simulation von Schädigungsprozessen.

Winter, W.: Finite Elemente in der Plastomechanik

Klassifizierung nichtlinearer Probleme in der Festkörpermechanik - Methode der Finiten Elemente - Interpolation und numerische Integration - Iterative Lösung nichtlinearer Gleichungen - Nichtlineare Stoffgesetzprobleme in der Mechanik - Zeitfreie Plastizität: Stoffgesetze nach Tresca, von Mises und Drucker-Prager - Verfestigungsmodelle - Formulierung der Fließbedingung für numerische Berechnungen. Inkrementelle Darstellung der FE-Gleichungen - Spannungs- und Verzerrungstensorsen - Totale und umgeformte Lagrange-Formulierung - Verwendung von Materialgleichungen.

2.6.11 Inhalte der Praktika

2.6.11.1 Regelungstechnisches Praktikum

Die Durchführung des Praktikums erfolgt durch den Lehrstuhl für Regelungstechnik (RT). Das Praktikum wird im Wintersemester während der vorlesungsfreien Zeit als Blockpraktikum und im Sommersemester während der Vorlesungszeit angeboten. Das Praktikum umfaßt z. Zt. folgende Versuche:

- Einführung in die Technik des Analogrechnens
- Regelung mit Hilfsregelgröße
- Temperaturregelung - Regelung einer Strecke mit Totzeit
- Untersuchung einfacher pneumatischer Systeme
- Regelung eines Füllstandes
- Aufbau eines Regelkreises mit nichtlinearem Stellglied

2.6.11.2 Fertigungstechnisches Praktikum

Das Fertigungstechnische Praktikum wird in zwei Teilen von Dozenten der Fertigungstechnik, Elektrotechnik und Informatik durchgeführt. Es sind 10 Versuche aus folgendem Programm durchzuführen:

- Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Steuerungen
 - Gleichstrommaschine
- Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik
 - Speicherprogrammierbare Steuerungen
 - Produktbewertungs- und Entsorgungsstrategien
 - Robotereinsatz in der Elektronikproduktion
 - Heißprägen in der Elektronikproduktion
 - Simulation von Produktionsanlagen
- Lehrstuhl für Fertigungstechnologie
 - Grundlagen der Umformtechnik
 - NC-Programmierung für das Laserstrahlschneiden
 - Pulvermetallurgie
 - Tiefziehen
 - Schneiden mit dem CO₂-Laser
 - Laserstrahldiagnostik
- Lehrstuhl für Informatik VI (Datenbanksysteme)
 - Datenbankoperationen
- Lehrstuhl für Konstruktionstechnik
 - Konstruktion einer Wellenlagerung
- Lehrstuhl für Kunststofftechnik
 - Thermoplastverarbeitung
 - Schweißen von Kunststoffen
- Lehrstuhl für Qualitätsmanagement und Fertigungsmeßtechnik
 - Spannungsanalyse / CAQ

Die Anmeldung zu den beiden Teilen des Praktikums erfolgt bei den zuständigen Lehrstühlen (1.Teil(WS): LFT; 2. Teil(SS): FAPS; Aushänge beachten).

2.6.11.3 Praktikum Produktion in der Elektrotechnik

Das Praktikum wird in zwei Teilen von Dozenten der Fertigungstechnik, Elektrotechnik und Informatik durchgeführt. Es sind 10 Versuche aus folgendem Programm durchzuführen:

- Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Steuerungen
 - Elektrische Antriebe
 - Digitale Antriebsregelung
- Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente
 - Kennlinienmessungen an MOS-Transistoren
- Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik
 - Layoutentwicklung von Leiterplatten
 - Heißprägen in der Elektronik
 - Prozeßoptimierung beim Reflowlöten elektronischer Baugruppen
 - Bestücken von SMD-Leiterplatten
- Lehrstuhl für Fertigungstechnologie
 - Mikroumformtechnik
 - Mikroverbindungstechnik
 - Excimerlaserstrahlbearbeitung
- Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik
 - Passive Bauelemente und elektromagnetische Verträglichkeit
- Lehrstuhl für Informatik VI (Datenbanksysteme)
 - Anfragen an Datenbanksysteme
- Lehrstuhl für Kunststofftechnik
 - Thermoplastverarbeitung
 - Verbundwerkstoffe
 - Schweißen von Kunststoffen
- Lehrstuhl für Qualitätsmanagement und Fertigungsmeßtechnik
 - Prüfen elektronischer Baugruppen in der Produktion
 - CAQ (Rechnergestütztes Qualitätsmanagement)
 - QM-Werkzeug Versuchsmethodik
- Lehrstuhl für Regelungstechnik
 - Simulationstechnik

2.6.11.4 Praktikum Finite Elemente II

2.6.11.5 Praktikum Rechnergestützte Methoden

Das Praktikum befindet sich derzeit noch im Aufbau.

3 Richtlinien

3.1 Allgemeine Prüfungsordnung (DiplPrOTF)

Prüfungsordnung für die Diplomprüfung der Technischen Fakultät der Universität Erlangen - Nürnberg

Die vorgelegte Fassung berücksichtigt die Prüfungsordnung für die Diplomprüfung an der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg - Allgemeine Bestimmungen - vom 16. Oktober 1972 (KMBI 1973 S. 91) sowie die

- Erste Änderungssatzung vom 30. Juli 1975
(KMBI II 1975 S. 772)
- Zweite Änderungssatzung vom 28. März 1979
(KMBI II 1979 S. 222)
- Dritte Änderungssatzung vom 16. Juli 1981
(KMBI II 1981 S. 346)
- Vierte Änderungssatzung vom 25. März 1987
(KWMBI II 1987 S. 159)
- Fünfte Änderungssatzung vom 29. August 1990
(KWMBI II 1990 S. 380)
- Sechste Änderungssatzung vom 2. Oktober 1991
(KWMBI II 1991 S. 938)
- Siebente Änderungssatzung vom 24. November 1994
(KWMBI II 1995 S. 100)
- Achte Änderungssatzung vom 15. Juli 1997
(KWMBI II 1997 S. 967)

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen durch die jeweils maskuline Form in der nachstehenden Satzung bringt den Auftrag der Hochschule, im Rahmen ihrer Aufgaben die verfassungsrechtlich gebotene Gleichstellung von Mann und Frau zu verwirklichen und die für Frauen bestehenden Nachteile zu beseitigen, sprachlich nicht angemessen zum Ausdruck. Auf die Verwendung von Doppelformen oder andere Kennzeichnungen für weibliche und männliche Personen (z.B. Bewerberin/Bewerber) wird jedoch verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Mit allen im Text verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

Inhalt

- § 1 Anwendungsbereich und Zweck der Diplomprüfung
- § 2 Diplomgrad
- § 3 Gliederung des Studiums und der Prüfungen, Studiendauer
- § 4 Prüfungsausschuß
- § 5 Prüfungstermine
- § 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

I. Diplomvorprüfung

- § 7 Meldung zur Diplomvorprüfung, Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 8 Umfang und Durchführung der Diplomvorprüfung
- § 9 Bewertung der Prüfungsleistungen
- § 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß
- § 11 Wiederholung der Diplomvorprüfung
- § 12 Zeugnisse über die Diplomvorprüfung

II. Diplomhauptprüfung

- § 13 entfällt
- § 14 Meldung zur Diplomhauptprüfung, Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 15 Umfang der Diplomhauptprüfung
- § 16 Durchführung der Einzelprüfungen in der Diplomhauptprüfung
- § 17 Durchführung der Diplomarbeit
- § 18 Bewertung der Leistung in der Diplomhauptprüfung
- § 19 Wiederholung der Diplomhauptprüfung
- § 20 Zeugnis
- § 21 Diplom
- § 22 Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomhauptprüfung
- § 23 Aberkennung des Diplomgrades
- § 24 Prüfungsgebühren
- § 25 Übergangsbestimmungen
- § 26 Inkrafttreten

§ 1

Anwendungsbereich und Zweck der Diplomprüfung

- (1) Diese Prüfungsordnung regelt die Diplomprüfung in den wissenschaftlichen Diplomstudiengängen **Chemie-Ingenieurwesen, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften**. Sie wird ergänzt durch die für diese Studiengänge erlassenen Fachprüfungsordnungen.
- (2) Die Diplomprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums in den in Absatz 1 genannten Studiengängen. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat die Zusammenhänge seines Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse selbständig anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 2

Diplomgrad

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird in den Studiengängen Chemie-Ingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften der Akademische Grad "Diplom-Ingenieur Univ." (abgekürzt Dipl.-Ing. Univ.) und im Studiengang Informatik der Akademische Grad "Diplom-Informatiker Univ." (abgekürzt Dipl.-Inf. Univ.) verliehen. Auf Antrag ist die fachliche Bezeichnung des Studienganges anzugeben.

Auf Antrag einer Absolventin wird der akademische Grad in weiblicher Form als "Diplom-Ingenieurin Univ." (abgekürzt: Dipl.-Ing. Univ.) bzw. als "Diplom-Informatikerin Univ." (abgekürzt: Dipl.-Inf. Univ.) verliehen.

§ 3

Gliederung des Studiums und der Prüfungen, Studiendauer

- (1) Das Studium in den in § 1 Abs. 1 genannten Studiengängen gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, das mit der Diplomvorprüfung abschließt, und ein Hauptstudium nach Maßgabe der Fachprüfungsordnungen, an das sich die Diplomhauptprüfung anschließt.
- (2) Die Diplomvorprüfung kann frühestens nach dem 4. Semester, die Diplomhauptprüfung frühestens nach dem 8. Semester abgeschlossen werden. Sofern die für die Zulassung zur Prüfung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind, können die Diplomvorprüfung und die Diplomhauptprüfung vorher abgelegt werden.
- (3) Die Fachprüfungsordnungen der einzelnen Studiengänge können eine Teilung der Diplomvorprüfung und der Diplomhauptprüfung in Prüfungsabschnitte vorsehen. Eine Unterteilung ist jedoch nur insoweit zulässig, als damit keine Beeinträchtigung des Leistungscharakters zu besorgen ist.

- (4) Der Höchstumfang der für das planmäßige Studium erforderlichen Lehrveranstaltungen, die Regelstudienzeit (einschließlich einer etwaigen berufspraktischen Tätigkeit und der Prüfungen) sowie die Melde- und Prüfungsfristen werden von der Fachprüfungsordnung des jeweiligen Studienganges geregelt.

§ 4

Prüfungsausschuß

- (1) Der Prüfungsausschuß ist die für die Organisation und ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen zuständige Stelle. Soweit diese Prüfungsordnung nichts anderes bestimmt, ist er zuständig für die Entscheidung in Prüfungssachen, insbesondere über die Zulassung zu Prüfungen und Wiederholungsprüfungen. Er achtet darauf, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereichsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Studienpläne und Prüfungsordnungen.
- (2) Der Prüfungsausschuß besteht aus einem Professor als Vorsitzenden, je einem weiteren Professor aus jedem der in § 1 Absatz 1 genannten Studiengänge und einem weiteren Mitglied aus dem Kreis der an der Technischen Fakultät hauptberuflich beschäftigten Personen, die gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 der Hochschulprüferverordnung (BayRS 2210-1-1-6-WK) in der jeweils geltenden Fassung zur Abnahme von Prüfungen befugt sind. Für den Vorsitzenden und jedes Mitglied wird ein persönlicher Vertreter bestellt.

Der Prüfungsausschuß ist beschlußfähig, wenn sämtliche Mitglieder ordnungsgemäß geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist; er beschließt mit der Mehrzahl der abgegebenen Stimmen; Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag. Der Prüfungsausschuß soll die Erledigung weniger bedeutsamer Angelegenheiten dem Vorsitzenden übertragen. Der Vorsitzende ist befugt, in unaufschiebbaren Angelegenheiten Entscheidungen und Maßnahmen anstelle des Prüfungsausschusses zu treffen; er soll hiervon den Prüfungsausschuß unverzüglich unterrichten.

- (3) Der Vorsitzende und die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie ihre Vertreter werden vom Fachbereichsrat für jeweils 3 Jahre gewählt. Wiederwahl ist möglich.
- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, den Prüfungen als Beobachter beizuwohnen.
- (5) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüfer. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen. Bei vorübergehender Verhinderung eines Prüfers bestellt der Vorsitzende eine Stellvertretung. Zum Prüfer können alle nach dem Bayerischen Hochschulgesetz und der Hochschulprüferverordnung in der jeweiligen Fassung zur Abnahme von Hochschulprüfungen Befugten bestellt werden. Alle Prüfer, die an der Prüfung eines Kandidaten beteiligt sind, bilden eine Prüfungs-

- kommission. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, daß dem Kandidaten die Namen der Prüfer rechtzeitig bekanntgegeben werden.
- (6) Der Ausschluß von der Beratung und Abstimmung im Prüfungsausschuß sowie von einer Prüfungstätigkeit wegen persönlicher Beteiligung bestimmt sich nach Artikel 50 BayHSchG. Die Pflicht der Mitglieder des Prüfungsausschusses, der Prüfer, der Beisitzer und sonstiger mit Prüfungsangelegenheiten befaßter Personen zur Verschwiegenheit bestimmt sich nach Art. 18 Absatz 4 BayHSchG.
 - (7) Die Bestellung zu Prüfern soll in geeigneter Form bekanntgegeben werden. Ein kurzfristig vor Beginn der Prüfung aus zwingenden Gründen notwendig werdender Wechsel der Prüfers ist zulässig. Scheidet ein prüfungsberechtigtes Hochschulmitglied aus der Hochschule aus, bleibt die Prüfungsberechtigung in der Regel bis zu einem Jahr erhalten.

§ 5 Prüfungstermine

Die Termine, zu denen die Meldung zu den Prüfungen spätestens erfolgen muß, sowie die Termine für die Prüfungen, legt der Prüfungsausschuß fest. Die Meldetermine werden durch Anschlag bekanntgegeben. Bei der Anmeldung erhält der Kandidat einen schriftlichen, von ihm zu bestätigenden Hinweis darauf, wann und wo der Prüfungstermin und -ort durch Anschlag bekanntgegeben wird. In jedem Semester ist wenigstens ein Prüfungstermin vorzusehen.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten und Studienleistungen für das Grundstudium sowie Prüfungsleistungen der Diplomvorprüfung werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt, falls sie in demselben Studiengang, oder in einem verwandten, im Grundstudium gleichen Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erworben wurden. Als dieselben Studiengänge gelten nur solche, die derselben Rahmenordnung unterliegen. Nicht abgeschlossene Diplomvorprüfungen einschließlich aller bestandenen, nicht bestandenen und nachzuholenden Einzelfachprüfungen werden auf das Studium an der Universität Erlangen-Nürnberg angerechnet. Wenn in der anzuerkennenden auswärtigen Diplomvorprüfung Fächer fehlen, die an der Universität Erlangen-Nürnberg Gegenstand der Diplomvorprüfung sind, kann die Anerkennung mit Auflagen verbunden werden.
- (2) Studienzeiten, einschlägige Studienleistungen und Prüfungsleistungen der Diplomhauptprüfung desselben Studiengangs werden anerkannt. Studienleistungen und Prüfungsleistungen anderer Studiengänge an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen werden sowohl für das Grundstudium wie für das Hauptstudium anerkannt, wenn die Gleichwertigkeit dieser Leistun-

gen mit den an der Universität Erlangen-Nürnberg geforderten festgestellt ist. Die Anerkennung kann von Bedingungen abhängig gemacht werden, wenn keine volle Gleichwertigkeit nachgewiesen ist. Eine Anerkennung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen.

Der Gewichtsanteil angerechneter Hauptdiplom-Einzelprüfungen darf die Hälfte des Gesamtgewichts der Fachprüfungen des Hauptdiploms nicht übersteigen. Die Fachprüfungsordnungen können Art und Anteil anrechnungsfähiger Einzelprüfungen für die Hauptdiplomprüfung aus fachspezifischen Gründen auf bis zu ein Viertel des Gesamtgewichts einschränken. Ausgeschlossen ist die Anrechnung von Teilen abgeschlossener Hauptdiplomprüfungsverfahren an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen und endgültig nicht bestandener Prüfungsverfahren. Im Fall einer Anrechnung von Studienleistungen oder Einzelprüfungen anderer Studiengänge werden auch die entsprechenden Studienzeiten angerechnet.

- (3) Einschlägige Berufs- oder Schulausbildungen werden an Stelle von Leistungsnachweisen (Scheinen) für Lehrveranstaltungen propädeutischen Charakters sowie an Stelle der nachzuweisenden berufspraktischen Tätigkeit anerkannt, soweit ihre Gleichwertigkeit festgestellt ist. Die Fachrichtungen zeigen dem Prüfungsausschuß die als propädeutisch zu bewertenden Lehrveranstaltungen (vornehmlich des Grundstudiums) an.
- (4) Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Studiums an der Universität Erlangen-Nürnberg im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Westdeutschen Rektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuß. Im übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen bei der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder gehört werden.
- (5) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien werden, soweit sie gleichwertig sind, entsprechend angerechnet bzw. anerkannt.
- (6) Studienzeiten an Fachhochschulen und dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden angerechnet bzw. anerkannt, soweit sie den Anforderungen des weiteren Studiums entsprechen. Die Fachprüfungsordnungen können den Erlaß der Vorprüfung für besonders befähigte Fachhochschulabsolventen vorsehen; der Erlaß kann mit der Maßgabe verbunden werden, daß in ein bis zu zwei für die wissenschaftlich-methodische Grundausbildung essentiellen Fächern je ein Schein bis zum letzten Abschnitt der Diplomhauptprüfung nachzuholen ist.
- (7) Die Noten angerechneter Prüfungen und Studienleistungen werden übernommen, wenn sie entsprechend § 9 gebildet wurden. Die übernommenen Noten

werden im Zeugnis aufgeführt und bei der Gesamtnotenbildung berücksichtigt; die Tatsache der Übernahme wird im Zeugnis vermerkt. Beruht die Anrechnung auf mehreren Einzelleistungen, so daß eine Notenbildung nicht möglich ist, oder entspricht das Notensystem der angerechneten Prüfungs- oder Studienleistung nicht § 9, so wird in das Zeugnis unter Angabe der Hochschule nur ein Anerkennungsvermerk 'bestanden' aufgenommen, eine Notenwiedergabe oder eine Notenumrechnung unterbleiben. Die Gesamtnote wird auf der Grundlage der gemäß § 9 bewerteten Prüfungsleistungen und Studienleistungen gebildet, wenn ihr Gewichtsanteil mindestens zwei Drittel der Summe aller Gewichte ausmacht. Sieht die Fachprüfungsordnung eine Gewichtung des Notendurchschnitts der Prüfungs- und der Studienleistungen vor, werden die Gewichte der Teilbereiche entsprechend ihrem Gewichtsanteil an unbenoteten Bestandteilen vermindert. Kann keine Gesamtnote gebildet werden, weil der Anteil an benoteten Fächern zu klein ist, dann wird in das Zeugnis statt der Gesamtnote der Vermerk 'mit Erfolg abgelegt' aufgenommen. In allen Fällen, in denen das Zeugnis unbenotete Fächer enthält, wird ihm ein Auszug aus dieser Prüfungsordnung beigegeben.

- (8) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 6 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung bzw. Anrechnung. Der Bewerber hat die hierfür notwendigen Unterlagen möglichst frühzeitig vorzulegen. Ein Antrag ist erforderlich in den Fällen der Absätze 2 bis 6 außer im Fall von Studienzeiten und Studienleistungen desselben Studiengangs, die bei Einschlägigkeit von Amts wegen angerechnet bzw. anerkannt werden. Die Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuß ggf. nach Anhörung eines Fachvertreters.

I. Diplomvorprüfung

§ 7

Meldung zur Diplomvorprüfung, Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Die Diplomvorprüfung bzw. der letzte Abschnitt der Diplomvorprüfung soll nach den, in den jeweiligen Fachprüfungsordnungen angegebenen Fachsemestern abgeschlossen werden. Der Kandidat hat sich so rechtzeitig und ordnungsgemäß zu dem in den Fachprüfungsordnungen festgelegten Zeitpunkt zur Diplomvorprüfung zu melden, daß er sie bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des folgenden Semesters abschließen kann.
- (2) Überschreitet der Kandidat aus Gründen, die er zu vertreten hat, die in der Fachprüfungsordnung festgelegten Fristen für die Meldung zur Diplomvorprüfung um mehr als zwei Semester oder legt er die Diplomvorprüfung, zu der er sich gemeldet hat, nicht bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des dritten Semesters nach dem in der Fachprüfungsordnung festgelegten Zeitpunkt ab, gilt diese Prüfung als erstmals abgelegt und nicht bestanden. Hat der Kandidat die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten, so gewährt ihm der

Prüfungsausschuß auf Antrag eine Nachfrist. Die Meldefrist verlängert sich jeweils um für die Ablegung von Wiederholungsprüfungen benötigte Semester.

- (3) Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplomvorprüfung sind:

1. Die allgemeine Hochschulreife oder die einschlägige fachgebundene Hochschulreife unter Berücksichtigung der Qualifikationsverordnung - QualV - (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) in der jeweils geltenden Fassung;
2. ein ordnungsgemäßes Studium entsprechend der jeweiligen Fachprüfungsordnung;
3. die Immatrikulation als Student der Universität Erlangen-Nürnberg für den einschlägigen Studiengang mindestens in dem Semester, in dem sich der Kandidat zur Prüfung meldet;
4. der Nachweis (Scheine) über die erfolgreiche Teilnahme in den von der Fachprüfungsordnung vorgeschriebenen, scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen und
5. der Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit, sofern in der Fachprüfungsordnung vorgeschrieben.

Der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen nach Satz 1 Nr. 4 wird durch Leistungen in den Hausaufgaben, Präsenzaufgaben sowie durch schriftliche (Klausur) oder mündliche Prüfungen erbracht. Einzelheiten, insbesondere die Form des Nachweises, legt unter Beachtung der Studienordnung die Lehrperson fest, die für die jeweilige Lehrveranstaltung verantwortlich ist. Leistungsnachweise, die entsprechend den Regelungen in der Fachprüfungsordnung in die Gesamtnote der Diplomvorprüfung eingehen sollen, müssen in einem prüfungsförmlichen Verfahren erbracht worden sein; der Versuch, derartige Leistungsnachweise zu erwerben, darf nur zweimal wiederholt worden sein.

- (4) Die Meldung zur Diplomvorprüfung ist rechtzeitig an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten und schriftlich unter Benutzung der hierfür bestimmten Vordrucke beim Prüfungsamt einzureichen. Der Meldung sind der Antrag auf Zulassung und die geforderten Unterlagen beizufügen. Für jeden Abschnitt einer geteilten Prüfung sowie für die Wiederholungsprüfung ist eine Meldung nach Satz 1 einzureichen. Dem Antrag auf Zulassung sind beizufügen:
1. eine kurze Darstellung des Bildungsganges,
 2. der Nachweis der Hochschulreife nach Absatz 3 Nr. 1,
 3. das Studienbuch zum Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums,
 4. Nachweise über die Scheine entsprechend den Anforderungen der Fachprüfungsordnung nach Absatz 3 Nr. 4,
 5. der Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit im Falle des Absatz 3 Nr. 5,
 6. eine Aufstellung der Fächer, auf die sich die Prüfung beziehen soll, und die Angabe der gewünschten Prüfer und
 7. eine Erklärung darüber, ob der Kandidat bereits eine Diplomvorprüfung in demselben oder in einem verwandten, im Grundstudium gleichen Studiengang oder eine Diplomprüfung in demselben Studiengang endgültig nicht

bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet oder ob er unter Verlust des Prüfungsanspruchs exmatrikuliert worden ist.

- (5) Kann ein Kandidat ohne sein Verschulden die erforderlichen Unterlagen nicht in der in Abs. 4 vorgeschriebenen Weise beibringen, so kann der Prüfungsausschuß ihm gestatten, die Nachweise auf andere Art zu führen. Kann der Kandidat einen Nachweis nach Absatz 4 Nr. 4 wegen seiner Teilnahme an der noch laufenden Lehrveranstaltung nicht erbringen, so kann er unter der auflösenden Bedingung zur Prüfung zugelassen werden, daß er den Nachweis bis zu einem festgesetzten Zeitpunkt vor Beginn der Diplomvorprüfung bzw. des jeweiligen Abschnitts der Diplomvorprüfung, an dem der Kandidat teilnehmen will, führt.
- (6) Aufgrund der eingereichten Unterlagen entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bzw. in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuß über die Zulassung. Falls der Prüfungsausschuß nicht klären kann, ob ein ordnungsgemäßes Studium vorliegt, sind die zuständigen Fachvertreter zu hören.
- (7) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. der Bewerber die nach Absatz 3 vorgeschriebenen Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt, oder
 2. die geforderten Unterlagen (Absatz 4) unvollständig oder nicht bis zu einem vom Prüfungsausschuß bestimmten Termin nachgereicht worden sind, oder
 3. der Bewerber unter Verlust des Prüfungsanspruches exmatrikuliert worden ist, oder
 4. der Bewerber die Diplomvorprüfung in demselben oder in einem verwandten, im Grundstudium gleichen Studiengang oder die Diplommhauptprüfung in demselben Studiengang endgültig nicht bestanden hat. Die verwandten, im Grundstudium gleichen Studiengänge werden in der Fachprüfungsordnung aufgeführt.
- (8) Der zur Prüfung zugelassene Kandidat kann die Anmeldung zur Prüfung ohne Angabe von Gründen schriftlich bis zum 21. Tag vor dem allgemeinen Beginn der Prüfungen widerrufen oder bei abschnittsweiser Ablegung im Rahmen der nach der Fachprüfungsordnung zulässigen Wahlmöglichkeit beschränken; die Zahl der zulässigen Abschnitte darf dabei nicht überschritten werden; Absatz 2 bleibt unberührt.

§ 8

Umfang und Durchführung der Diplomvorprüfung

- (1) Durch die Diplomvorprüfung soll der Kandidat nachweisen, daß er sich die inhaltlichen Grundlagen eines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das weitere Studium mit Erfolg zu betreiben. Die Diplomvorprüfung baut inhaltlich auf den Studienabschnitten auf, die ihr zugrundeliegen.
- (2) Die Diplomvorprüfung besteht aus
 1. Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten, soweit sie nach den Fachprüfungsordnungen vorgesehen sind,
 2. mündlichen Prüfungen.

Die Fachprüfungsordnungen regeln, in welchen Fächern die Diplomvorprüfung schriftlich oder mündlich oder schriftlich und mündlich durchgeführt wird. Haben sich zur Diplomvorprüfung in einzelnen schriftlich zu prüfenden Prüfungsfächern weniger als 20 Teilnehmer gemeldet, so kann der Prüfungsausschuß auf Antrag des Prüfers genehmigen, daß in diesem Prüfungstermin die Prüfung in den betreffenden Prüfungsfächern ausschließlich mündlich stattfindet. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist spätestens drei Wochen nach Ablauf der Meldefrist bekanntzugeben.
- (3) Klausurarbeiten sind in der Regel von mindestens zwei Prüfern gemäß § 9 Abs. 1 und 2 zu bewerten; einer der Prüfer soll der Aufgabensteller sein. Von der Beurteilung durch Zweitprüfer kann abgesehen werden, wenn keine zweite prüfungsberechtigte Lehrperson zur Verfügung steht oder wenn die Bestellung eines zweiten Prüfers die Bewertung der Prüfungsleistung in unvertretbarer Weise verzögern würde. Der Prüfungsausschuß stellt zu Beginn des Prüfungstermins fest, ob ein zweiter Prüfer vorhanden ist oder ob eine unzumutbare Verzögerung im Prüfungsablauf eintreten wird.
- (4) Die Fachprüfungsordnungen legen fest, in welchem Zeitraum die Vorprüfung insgesamt oder in welchen Zeiträumen die Prüfungsleistungen der einzelnen Abschnitte abgeschlossen sein müssen.
- (5) Die Dauer einer mündlichen Prüfung soll für jeden Kandidaten und jedes Prüfungsfach eine halbe Stunde betragen. Die Fachprüfungsordnungen können vorsehen, daß die mündliche Prüfung in einem Fach, in dem die Diplomvorprüfung schriftlich und mündlich durchgeführt wird, eine Viertelstunde beträgt. Die Prüfung kann in Gruppen von nicht mehr als 4 Kandidaten durchgeführt werden. Die Dauer von Klausurarbeiten soll 4 Stunden nicht überschreiten. Die schriftlichen Prüfungen dauern drei Stunden, soweit nicht die Fachprüfungsordnungen eine andere Regelung vorschreiben.
- (6) Macht ein Kandidat durch ein ärztliches, ggf. vertrauensärztliches Zeugnis glaubhaft, daß er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat der Prüfungsausschuß dem Kandidaten zu

gestatten, gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entscheidungen nach Satz 1 werden nur auf schriftlichen Antrag hin getroffen. Der Antrag ist der Meldung zur Prüfung beizufügen.

- (7) Mündliche Prüfungen werden vor einem Prüfer in Anwesenheit eines sachkundigen, vom Prüfer bestellten Beisitzers abgelegt. Der Beisitzer muß entweder Prüfer für das Fachgebiet oder hauptberuflich wissenschaftlich im Fachgebiet der Prüfung an der Universität tätig sein. Über die mündliche Prüfung ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Ort und Zeit sowie Zeitdauer der Prüfung, Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, die Namen der Prüfer, des Beisitzers und der Kandidaten sowie besondere Vorkommnisse. Das Protokoll wird vom Beisitzer geführt und von ihm und dem Prüfer unterzeichnet. Studenten, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen, es sei denn, der Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (8) Nach Abschluß der Prüfung kann der Kandidat auf Verlangen Einsicht nehmen in das über die Prüfung angefertigte Protokoll bzw. die korrigierte Klausurarbeit.

§ 9

Bewertung der Prüfungsleistungen

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern mit folgenden Noten und Prädikaten festgesetzt:

1 = sehr gut	=	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Leistungen liegt;
3 = befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

- (2) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigung oder Erhöhung der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.
- (3) Für jedes Prüfungsfach wird eine Fachnote festgesetzt. Bei unterschiedlicher Bewertung durch den Zweitprüfer wird die differenzierte Fachnote durch Mittelung der Noten beider Prüfer errechnet, dabei wird nur die erste Stelle

nach dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Fachnote lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	= sehr gut;
bei einem Durchschnitt über 1,5 - 2,5	= gut;
bei einem Durchschnitt über 2,5 - 3,5	= befriedigend;
bei einem Durchschnitt über 3,5 - 4,0	= ausreichend;
bei einem Durchschnitt über 4,0	= nicht ausreichend.

Wenn in einem Prüfungsfach neben einer Klausur auch eine mündliche Prüfung durchgeführt wird, so geht die mündliche Prüfung gleichgewichtig in die Fachnote ein; Satz 2 gilt entsprechend.

- (4) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachnoten mindestens "ausreichend" (bis 4,0) sind.
- (5) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der differenzierten Fachnoten in den einzelnen Prüfungsfächern; dabei wird nur eine Stelle nach dem Komma berücksichtigt; alle anderen Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote einer bestandenen Diplomvorprüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	= sehr gut;
bei einem Durchschnitt über 1,5 - 2,5	= gut;
bei einem Durchschnitt über 2,5 - 3,5	= befriedigend;
bei einem Durchschnitt über 3,5 - 4,0	= ausreichend.

- (6) Die Note der mündlichen Prüfung ist dem Kandidat vom Prüfer spätestens am folgenden Werktag nach der Prüfung zu eröffnen. Sie muß dem Prüfungsamt innerhalb einer Woche nach der durchgeführten Prüfung mitgeteilt sein. Die Bewertung der Klausuren muß dem Prüfungsamt spätestens 6 Wochen nach dem Prüfungstag zugegangen sein. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuß Ausnahmen genehmigen.

§ 10

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit nicht ausreichend (5,0) bewertet und damit als nicht bestanden, wenn der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt.
- (2) Die für den Rücktritt oder die Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Erkennt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Gründe an, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

Eine vor oder während der Prüfung eingetretene Prüfungsunfähigkeit muß unverzüglich beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend gemacht werden. In Fällen krankheitsbedingter Prüfungsunfähigkeit kann der Vorsitzende die Vorlage eines vertrauensärztlichen Attestes verlangen.

- (3) Versucht der Kandidat das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5) bewertet; die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuß. Ein Kandidat, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann vom jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5) bewertet. Die Entscheidung, ob der Kandidat von der weiteren Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen wird, trifft der Prüfungsausschuß.
- (4) Erweist sich, daß das Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, ist auf Antrag eines Kandidaten oder von Amts wegen anzuordnen, daß von einem bestimmten oder von allen Kandidaten die Prüfung oder einzelne Teile derselben wiederholt werden. Die Mängel müssen unverzüglich beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder beim Prüfer geltend gemacht werden. Sechs Monate nach Abschluß der Prüfung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Satz 1 nicht mehr getroffen werden.
- (5) Ablehnende Entscheidungen des Vorsitzenden oder des Prüfungsausschusses sind dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 11

Wiederholung der Diplomvorprüfung

- (1) Die Diplomvorprüfung kann in den Fächern, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, einmal wiederholt werden. Die freiwillige Wiederholung einer bestandenen Diplomvorprüfung ist nicht zulässig. Die Wiederholungsprüfung soll im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils folgenden Semesters stattfinden; sie muß spätestens innerhalb eines Jahres nach Ablauf des Prüfungsverfahrens abgelegt sein. Diese Frist wird durch Beurlaubung oder Exmatrikulation nicht unterbrochen. Bei Versäumnis der Frist gilt die Diplomvorprüfung als endgültig nicht bestanden, sofern nicht dem Studenten vom Prüfungsausschuß wegen besonderer von ihm nicht zu vertretender Gründe eine Nachfrist gewährt wird.
- (2) Sieht eine Fachprüfungsordnung die Ablegung der Diplomvorprüfung in Abschnitten vor, so kann die Prüfung im folgenden Abschnitt vor dem Bestehen der Wiederholungsprüfungen des vorangehenden Abschnitts abgelegt werden. Wird ein Fach in zwei Teilen der Vorprüfung geprüft, so muß die erste Teilprüfung bestanden sein, bevor die zweite abgelegt werden kann.

- (3) Eine zweite Wiederholung der Diplomvorprüfung ist, wenn die Diplomvorprüfung nicht mehr als 8 Prüfungsfächer umfaßt, in nur zwei Prüfungsfächern, im übrigen in nur drei Fächern möglich. Sie muß zum nächsten regulären Prüfungstermin erfolgen.
- (4) Die Noten der Wiederholungsprüfungen ersetzen die Noten der vorangegangenen Prüfung.

§ 12

Zeugnisse über die Diplomvorprüfung

- (1) Über die bestandene Diplomvorprüfung ist unverzüglich ein Zeugnis auszustellen, das die in den einzelnen Prüfungsfächern erzielten Noten und die Gesamtnote enthält. Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erbracht sind.
- (2) Wurden einzelne oder alle Prüfungen nicht bestanden oder gelten sie als nicht bestanden, so erteilt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses innerhalb von 4 Wochen nach dem jeweiligen Prüfungsabschnitt dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, innerhalb welcher Frist die betreffenden Prüfungen wiederholt werden können.
- (3) Der Bescheid über die nicht bestandene Prüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat der Kandidat die Diplomvorprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplomvorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Diplomvorprüfung nicht bestanden ist.

II. Diplomhauptprüfung

§ 13 entfällt

§ 14 Meldung zur Diplomhauptprüfung. Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Die Meldung zur Diplomhauptprüfung ist rechtzeitig an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten und mit den geforderten Unterlagen schriftlich unter Benutzung der hierfür bestimmten Vordrucke beim Prüfungsamt einzureichen. § 7 Abs. 4 Satz 3 gilt entsprechend.
- (2) Die Fachprüfungen der Diplomhauptprüfung einschließlich der Diplomarbeit sollen bis zum Ablauf der Regelstudienzeit erbracht sein. Der Kandidat soll sich so rechtzeitig und ordnungsgemäß zur Diplomhauptprüfung melden, daß er sie in allen Abschnitten und Teilen bis zum Ablauf der Regelstudienzeit ablegen kann. Der maßgebliche Zeitpunkt für die Meldung ist in den Fachprüfungsordnungen festgelegt.
- (3) Überschreitet ein Student, aus Gründen, die er zu vertreten hat, die Frist zur Meldung um mehr als vier Semester, so gilt die Diplomhauptprüfung als abgelegt und erstmals nicht bestanden. Dabei gelten nur die jeweils nicht rechtzeitig abgelegten oder nicht mehr rechtzeitig ablegbaren Prüfungsabschnitte bzw. -teile als abgelegt und erstmals nicht bestanden. Die Überschreitungsfrist verlängert sich um die nach der Prüfungsordnung für die Wiederholung von Prüfungen benötigten Semester. Nach § 6 angerechnete Studienzeiten sind auf die Frist anzurechnen. Überschreitet der Student die Frist nach Satz 1 aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuß auf Antrag eine Nachfrist; diese wird, sofern es die anerkannten Versäumnisgründe zulassen, zum nächsten regulären Prüfungstermin bestimmt.
- (4) Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplomhauptprüfung sind:
 1. die allgemeine Hochschulreife oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife unter Berücksichtigung der Qualifikationsverordnung - QualV (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) in der jeweils geltenden Fassung,
 2. die im jeweiligen Studiengang bestandene Diplomvorprüfung oder eine ihr gleichgewichtete und anerkannte sonstige Prüfung,
 3. ein ordnungsgemäßes Studium entsprechend den Anforderungen der Fachprüfungsordnung,

4. die Immatrikulation als Student der Universität Erlangen-Nürnberg für den einschlägigen Studiengang mindestens in dem Semester, in dem sich der Kandidat zur Prüfung meldet,
 5. der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an den von der Fachprüfungsordnung vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen und
 6. der Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit, soweit von der Fachprüfungsordnung vorgesehen.
- § 7 Abs. 3 Sätze 2 bis 4 gilt entsprechend.
- (5) Dem Antrag auf Zulassung sind beizufügen:
 1. die Unterlagen zum Nachweis der Voraussetzungen gemäß Absatz 4, soweit sie nicht dem Prüfungsamt bereits vorliegen,
 2. das Studienkonzept, der Studienplan oder der Prüfungsplan nach Maßgabe der Fachprüfungsordnung mit der Angabe der gewünschten Prüfer,
 3. eine kurze Darstellung des Bildungsganges,
 4. eine Erklärung gemäß § 7 Abs. 4 Nr. 7.
 - (6) § 7 Abs. 5, 6 und 8 gilt entsprechend; Abs. 3 bleibt unberührt.
 - (7) Die Zulassung zur Diplomhauptprüfung ist zu versagen, wenn
 1. der Bewerber die nach Absatz 4 vorgeschriebenen Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt oder
 2. die nach Absatz 5 geforderten Unterlagen unvollständig oder nicht bis zu einem vom Prüfungsausschuß bestimmten Termin nachgereicht worden sind oder
 3. der Bewerber unter Verlust des Prüfungsanspruchs exmatrikuliert worden ist oder
 4. der Bewerber die Diplomhauptprüfung in demselben Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

§ 15 Umfang der Diplomhauptprüfung

Die Diplomhauptprüfung besteht aus

- a) den Einzelprüfungen,
- b) der Diplomarbeit.

Sie baut inhaltlich auf den Studienabschnitten auf, die ihr zugrundeliegen. Die Fachprüfungsordnungen können festlegen, daß die Diplomarbeit vor oder nach den Einzelprüfungen ausgegeben wird.

§ 16

Durchführung der Einzelprüfungen in der Diplomhauptprüfung

- (1) Durch die Einzelprüfungen in der Diplomhauptprüfung soll der Kandidat nachweisen, daß er sich die Fachkenntnisse angeeignet hat, welche für die selbständige wissenschaftliche Arbeit auf seinem Fachgebiet erforderlich sind.
- (2) Die Einzelprüfungen sind getrennt nach Prüfungsfächern abzulegen. Die Fachprüfungsordnungen regeln, in welchen Fächern die Prüfung schriftlich oder mündlich oder schriftlich und mündlich durchgeführt wird.
- (3) Für die Durchführung der Diplomhauptprüfung gilt § 8 Abs. 2, 3, 5 bis 8 entsprechend.
- (4) Der Kandidat kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer). Über das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird ein gesondertes Zeugnis ausgestellt; § 20 gilt entsprechend.

§ 17

Durchführung der Diplomarbeit

- (1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, daß der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Diplomarbeit kann von jedem Hochschullehrer ausgegeben werden, der an einer Einrichtung der Technischen Fakultät hauptamtlich beschäftigt ist; die Fachprüfungsordnungen der einzelnen Studiengänge können dieses Recht auf Hochschullehrer, die an diesem Studiengang beteiligt sind, beschränken. Die Ausgabe einer Diplomarbeit durch einen Professor einer anderen Fakultät bedarf der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Mit seiner Genehmigung kann die Diplomarbeit auch in einer Einrichtung außerhalb der Universität durchgeführt werden, wenn sichergestellt werden kann, daß sie dort von einem der in Satz 1 genannten Hochschullehrer betreut wird.
- (3) Der Kandidat hat dafür zu sorgen, daß er, wenn die Diplomarbeit den letzten Teil der Diplomhauptprüfung bildet, und sobald die in den Fachprüfungsordnungen festgelegten Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind, umgehend ein Thema für die Diplomarbeit erhält. Gelingt ihm dies nicht, hat er beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen, daß er unverzüglich ein Thema für die Diplomarbeit erhält. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist vom Betreuer dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unverzüglich schriftlich anzuzeigen.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit darf die in den einzelnen Fachprüfungsordnungen festgelegte Dauer nicht überschreiten. Thema und Aufgabenstellung der Diplomarbeit müssen so lauten, daß die zur Bearbeitung

vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Das Thema der Diplomarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden; bei einer Wiederholung der Diplomarbeit ist eine Rückgabe des Themas ausgeschlossen. Auf begründeten Antrag des Kandidaten kann der Prüfungsausschuß die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern, soweit die Fachprüfungsordnung nicht eine kürzere Verlängerungszeit vorsieht. Weist der Kandidat durch ärztliches Zeugnis nach, daß er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert war, ruht die Bearbeitungszeit.

- (5) Wird die Diplomarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, so wird sie mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (6) Die Diplomarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen und in Maschinenschrift beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses einzureichen. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuß in besonders begründeten Fällen die Abfassung der Diplomarbeit auch in einer anderen Sprache der Europäischen Gemeinschaft genehmigen, wenn sichergestellt ist, daß ein fach- und sprachkundiger Hochschullehrer gemäß Abs. 2 zur Verfügung steht, der die Arbeit ausgibt und beurteilt. Fehlende deutsche Sprachkenntnisse können als Genehmigungsgrund nicht anerkannt werden. Wird die Arbeit in einer anderen Sprache der EG abgefaßt, so ist eine Kurzfassung in deutscher Sprache (max. 4 Seiten) beizufügen.

Die Diplomarbeit ist bei der Abgabe mit einer von dem Kandidaten unterschriebenen Erklärung zu versehen, aus der hervorgeht, daß die Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt wurde und daß die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und von dieser als Teil einer Prüfungsleistung angenommen wurde. Des weiteren muß diese Erklärung die Versicherung enthalten, daß alle Ausführungen, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, als solche gekennzeichnet sind.

- (7) Die Diplomarbeit ist von dem, der die Arbeit ausgegeben hat, innerhalb von drei Monaten nach ihrer Einreichung zu beurteilen. Soll die Arbeit mit "nicht ausreichend" bewertet werden, so ist sie auch von einem zweiten Gutachter zu beurteilen, der vom Prüfungsausschuß bestellt wird. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung entscheidet die Prüfungskommission über die endgültige Bewertung.

§ 18

Bewertung der Leistung in der Diplomhauptprüfung

- (1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen der Diplomhauptprüfung, der Leistungen in den einzelnen Prüfungsfächern und für die Bildung der Gesamturteile in der Diplomhauptprüfung gelten § 9 und 10 entsprechend.
- (2) Bei der Bildung der Gesamtnote wird die Note der Diplomarbeit doppelt gewertet.

- (3) Bei einer Gesamtnote von 1,0 bis 1,2 wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" vergeben.
- (4) Während des Studiums erbrachte Leistungen (Studienleistungen) können nach Maßgabe der Fachprüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs bei der Gesamtnote nur berücksichtigt werden, wenn der Kandidat die Diplomhauptprüfung bestanden hat; sie dürfen die Prüfungsgesamtnote höchstens zu einem Drittel bestimmen.

§ 19

Wiederholung der Diplomhauptprüfung

- (1) Die Diplomhauptprüfung kann in den Fächern, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, einmal wiederholt werden. Die freiwillige Wiederholung bestandener Fachprüfungen, der Diplomarbeit oder der gesamten Diplomhauptprüfung ist nicht zulässig. § 11 Abs. 1 Satz 3 bis 5 gilt entsprechend.
- (2) Wird die Diplomarbeit mit "nicht ausreichend" bewertet, so ist auf Antrag, der spätestens vier Wochen nach der Bekanntgabe der Note für die Diplomarbeit zu stellen ist, eine Wiederholung mit neuem Thema möglich. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Im übrigen gilt § 17 entsprechend.
- (3) Eine zweite Wiederholung der Fachprüfungen ist, wenn die Diplomhauptprüfung nicht mehr als fünf Prüfungsfächer umfaßt, in nur einem Prüfungsfach, im übrigen in nur zwei Fächern möglich. Sie muß zum nächsten regulären Prüfungstermin erfolgen.

§ 20

Zeugnis

Hat ein Kandidat die Diplomhauptprüfung bestanden, so erhält er über die Ergebnisse ein Zeugnis, das die Einzelnoten und die Gesamtnote enthält.

§ 12 gilt entsprechend. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind. Des weiteren trägt das Zeugnis das Ausstellungsdatum.

§ 21

Diplom

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten ein Diplom ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades "Diplom-Ingenieur" bzw. "Diplom-Informatiker" mit dem Zusatz "Univ." beurkundet. Als Datum des

Diploms ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind. Des weiteren trägt das Diplom das Ausstellungsdatum.

- (2) Das Diplom wird vom Dekan unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Fakultät versehen.

§ 22

Ungültigkeit der Diplomvorprüfung und der Diplomhauptprüfung

- (1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß nachträglich die Gesamtnote entsprechend berichtigen oder die Prüfung für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß unter Beachtung der allgemeinen verwaltungsrechtlichen Grundsätze über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.
- (3) Ist das Nichtbestehen der Prüfung festgestellt, so ist das unrichtige Prüfungszeugnis einzuziehen. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von 5 Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 23

Aberkennung des Diplomgrades

Die Entziehung des akademischen Diplomgrades richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

§ 24

Prüfungsgebühren

entfällt

§ 25

Übergangsbestimmungen

Für Studierende, die das Studium der Ingenieurwissenschaften bzw. der Informatik bzw. der Mathematik an der Universität Erlangen - Nürnberg vor Erlaß dieser

Prüfungsordnung begonnen haben, werden vorstehende Bestimmungen sinngemäß unter Berücksichtigung ihres Studienganges angewandt.

§ 26
Inkrafttreten *)

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer ortsüblichen Bekanntmachung in Kraft.

Obige Prüfungsordnung wurde durch Aushang am Schwarzen Brett der Universität am 16.10.1972 bekannt gemacht.

*) Auch die Änderungssatzungen treten jeweils am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

3.2 Fachprüfungsordnung (FPrOMB)

**Fachprüfungsordnung für den wissen-
schaftlichen Diplomstudiengang
Maschinenbau an der
Universität Erlangen-Nürnberg**

*zuletzt geändert durch Beschluß des Senats *)
vom 30. Juni 1999*

Aufgrund von Art. 6 und Art. 81 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erläßt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Fachprüfungsordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen durch die jeweils maskuline Form in der nachstehenden Satzung bringt den Auftrag der Hochschule, im Rahmen ihrer Aufgaben die verfassungsrechtlich gebotene Gleichstellung von Mann und Frau zu verwirklichen und die für Frauen bestehenden Nachteile zu beseitigen, sprachlich nicht angemessen zum Ausdruck. Auf die Verwendung von Doppelformen oder andere Kennzeichnungen für weibliche und männliche Personen (z.B. Bewerberin/Bewerber) wird jedoch verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Mit allen im Text verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

§1

Geltungsbereich

Zu §1 DiplPrOTF

Diese Fachprüfungsordnung regelt die Diplomprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Maschinenbau mit den Studienrichtungen

- Fertigungstechnik,
- Produktion in der Elektrotechnik und
- Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung.

Sie ergänzt die Prüfungsordnung für die Diplomprüfung der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg (DiplPrOTF) in der jeweils geltenden Fassung.

*) Die rechtsaufsichtliche Genehmigung des Staatsministeriums liegt noch nicht vor.

§2

Diplomgrad

Zu §2 DiplPrOTF

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Maschinenbau wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur Univ.“ (abgekürzt „Dipl.-Ing. Univ.“) bzw. „Diplom-Ingenieurin Univ.“ (abgekürzt „Dipl.-Ing. Univ.“) verliehen, an Absolventinnen auf Antrag in männlicher Form.

§3

Gliederung des Studiums und Studiendauer

Zu §3 Abs. 1 und 4 DiplPrOTF

- (1) Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium und ein Hauptstudium. Das Grundstudium wird mit der Diplomvorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplomhauptprüfung abgeschlossen.
- (2) Das Studium des Maschinenbaus setzt sich je nach Wahl der Studienrichtung und der Fächerkombination aus Lehrveranstaltungen und Studienleistungen im Umfang von 159-173 SWS, verteilt auf acht Semester, sowie zwei studienbegleitend anzufertigenden Studienarbeiten mit einem Arbeitsaufwand von jeweils ca. 200 Stunden zusammen. Hinzu kommen mindestens 3 Monate für die Ableistung des Teiles der insgesamt 26 Wochen umfassenden praktischen Tätigkeit, der während des Studiums zu erbringen ist (vgl. §12 Abs. 4e) und sechs Monate für die Durchführung der Diplomarbeit (vgl. §14). Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester.

I. Diplomvorprüfung

§4

Teilung der Diplomvorprüfung

Zu §3 Abs. 3, §6 und §8 Abs. 4 DiplPrOTF

Die Diplomvorprüfung muß in mindestens zwei und kann in höchstens drei Abschnitten abgelegt werden. Der erste Abschnitt soll nach dem 2. Semester, d.h. in dem unmittelbar auf die Vorlesungszeit des 2. Fachsemesters folgenden Prüfungstermin liegen. Der letzte Abschnitt soll nach dem 4. Fachsemester, d.h. in dem unmittelbar auf die Vorlesungszeit des 4. Fachsemesters folgenden Prüfungstermin liegen.

§5

Meldung zur Diplomvorprüfung

Zu §6 DiplPrOTF

Der Student soll sich so rechtzeitig zur Diplomvorprüfung melden, daß er sie bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des fünften Semesters abschließt.

§6

Weitere Zulassungsvoraussetzungen
zur Diplomvorprüfung

Zu §6 a Abs. 1, §7 Abs. 2, Nr. 4, 5 und 6 DiplPrOTF

- (1) Voraussetzung für die Zulassung zum ersten Abschnitt der Diplomvorprüfung ist die Vorlage je eines Scheines über die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur Vorlesung Mathematik für Ingenieure I und II.
- (2) Voraussetzung für die Zulassung zu den Einzelfachprüfungen des zweiten bzw. dritten Abschnittes der Diplomvorprüfung ist die Vorlage von Scheinen über die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:
 1. Werkstoffprüfpraktikum (1 Schein) als Zulassungsvoraussetzung für die Einzelfachprüfung Werkstoffkunde I-III.
 2. Übungen und Entwurfspraktikum zur Vorlesung Maschinenelemente I und II (1 Schein) und Technisches Zeichnen (1 Schein) als Zulassungsvoraussetzungen für die Einzelfachprüfung Maschinenelemente I und II.
 3. Einführung in die Programmierung (1 Schein) als Zulassungsvoraussetzung für die Einzelfachprüfung Grundlagen der Informatik.
- (3) Voraussetzung für die Zulassung zum letzten Abschnitt der Diplomvorprüfung ist die Vorlage von Scheinen über die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrveranstaltungen:
 1. Einführung in die Chemie (1 Schein)
 2. Grundlagen der Messtechnik (1 Schein)
 3. Betriebliches Rechnungswesen I und II (1 Schein)
- (4) Die Zulassung zu den in §7 Abs. 1 unter Nrn. 10 und 11 genannten Einzelfachprüfungen ist erst nach erfolgreichem Abschluß der unter Nrn. 1 und 2 aufgeführten Einzelfachprüfungen möglich.
- (5) Bei der Anmeldung zum letzten Abschnitt der Diplomvorprüfung ist ferner eine praktische Tätigkeit von mindestens 6 Wochen (Grundpraxis) aus der insgesamt 26 Wochen umfassenden praktischen Tätigkeit gemäß den Praktikantenrichtlinien nachzuweisen.

§7

Umfang und Durchführung der Diplomvorprüfung

Zu §8 DiplPrOTF

- (1) In der Diplomvorprüfung sind schriftliche Einzelfachprüfungen in folgenden Fächern abzulegen:
 1. Mathematik für Ingenieure I und II, 1. Teilprüfung
 2. Technische Mechanik I und II, 1. Teilprüfung
 3. Grundlagen der Elektrotechnik
 4. Grundlagen der Informatik
 5. Experimentalphysik
 6. Technische Thermodynamik
 7. Werkstoffkunde I-III
 8. Einführung in die Produktionstechnik I und II
 9. Maschinenelemente I und II
 10. Mathematik für Ingenieure III und IV, 2. Teilprüfung
 11. Technische Mechanik III und IV, 2. Teilprüfung
- (2) Im ersten Abschnitt der Diplomvorprüfung müssen mindestens die in Absatz 1 unter Nrn. 1 bis 3 genannten Einzelfachprüfungen abgelegt werden.
- (3) Die Dauer der schriftlichen Einzelfachprüfungen beträgt in den in Absatz 1 unter Nrn. 1, 2, 7, 9 und 10 genannten Einzelfachprüfungen 3 Stunden, in den unter Nrn. 3 bis 6, 8 und 11 genannten Einzelfachprüfungen 2 Stunden.

§8

Bewertung der Leistungen der Diplomvorprüfung

Zu §§9, 12 DiplPrOTF

In das Diplomvorprüfungszeugnis werden die in §7 Abs. 1 genannten Einzelfachprüfungen mit den erzielten Noten aufgenommen. Für die Ermittlung der Gesamtnote werden alle Noten der in §7 Abs. 1 genannten Einzelfachprüfungen gleich gewichtet.

II. Diplomhauptprüfung

§9

Umfang, Teilung und Gliederung
der Diplomhauptprüfung

Zu §15 und §3 Abs. 3 DiplPrOTF

- (1) Die Diplomhauptprüfung umfaßt:
 1. 6 Einzelfachprüfungen in 6 Pflichtfächern gemäß Absatz 2.
 2. 4 Einzelfachprüfungen in 2 Hauptfächern gemäß Absatz 3.
 3. die Anfertigung einer Diplomarbeit.
- (2) Ein Pflichtfach soll einen Stoff im Umfang von mindestens 4 und höchstens 6 Semesterwochenstunden Vorlesungen bzw. Vorlesungen und Übungen umfassen. In der Anlage sind für jede Studienrichtung getrennt die Pflicht- und Hauptfächer aufgelistet. Die Pflichtfächer sind in 8 Fächergruppen aufgeteilt und in der Spalte 2 der der Studienrichtung entsprechenden Anlage aufgeführt (Anlagen 1 bis 3).
- (3) Ein Hauptfach kennzeichnet einen Studienschwerpunkt und setzt sich aus dem innerhalb der Fächergruppe zugeordneten Pflichtfach (Spalte 2 der entsprechenden Anlage) und dem Vertiefungsfach (Spalte 3 der entsprechenden Anlage) zusammen. Das Vertiefungsfach soll einen das Pflichtfach ergänzenden Stoff im Umfang von mindestens 4 und höchstens 6 Semesterwochenstunden Vorlesungen bzw. Vorlesungen und Übungen umfassen. Die Hauptfächer sind in der Spalte 4 der der Studienrichtung entsprechenden Anlage aufgeführt.
- (4) Die Einzelfachprüfungen nach Absatz 1 Nrn. 1 und 2 können in höchstens drei Prüfungsabschnitten abgelegt werden. Die zwei Einzelfachprüfungen eines Hauptfaches können in demselben Prüfungsabschnitt oder in getrennten Prüfungsabschnitten abgelegt werden. Werden die Einzelfachprüfungen eines Hauptfaches in getrennten Prüfungsabschnitten abgelegt, so hat die Einzelfachprüfung im Pflichtfach vor der des Vertiefungsfaches zu erfolgen.
- (5) Die Diplomarbeit wird erst nach dem Bestehen aller Einzelfachprüfungen nach Absatz 1 Nrn. 1 und 2 ausgegeben.

§10

Meldung zur Diplomhauptprüfung

Zu §3 Abs. 3 und §14 DiplPrOTF

- (1) Die Diplomhauptprüfung soll bis zum Ende des zehnten Fachsemesters abgeschlossen werden.

- (2) Spätestens bei der Meldung zum ersten Prüfungsabschnitt der Diplomhauptprüfung ist festzulegen, welche Studienrichtung gewählt wird.

§11

Studienkonzept für die Diplomhauptprüfung

- (1) Durch die Wahl der Haupt- und Pflichtfächer sowie der Wahlpflichtlehrveranstaltungen innerhalb einer Studienrichtung ist die individuelle Studienausrichtung gekennzeichnet. Ein Student hat ein Studienkonzept zu erstellen, das entsprechend der individuellen Studienausrichtung folgende Angaben enthalten muß:

Bezeichnung der Studienrichtung sowie die innerhalb der Studienrichtung gewählten Lehrveranstaltungen mit Stundenumfang von

 1. 2 Hauptfächern gemäß Spalte 4 der der Studienrichtung entsprechenden Anlage, jeweils mit Angabe des in der Fächergruppe des Hauptfaches gewählten Pflichtfaches (Spalte 2 der entsprechenden Anlage) und des zugeordneten Vertiefungsfaches (Spalte 3 der entsprechenden Anlage).
 2. 6 Pflichtfächern, wobei jeweils nur ein Fach aus einer der in der Spalte 2 der entsprechenden Anlage aufgeführten 8 Fächergruppen gewählt werden kann und die beiden Fächergruppen, aus denen bereits die Hauptfächer gewählt wurden, entfallen (Anlage).
 3. mindestens 4 und höchstens 6 Wahlpflichtlehrveranstaltungen (Vorlesungen, Vorlesungen und Übungen) im Gesamtumfang von insgesamt mindestens 10 Semesterwochenstunden. Die Wahlpflichtlehrveranstaltungen sollen gemäß der individuellen Studienausrichtung die beiden Hauptfächer sinnvoll ergänzen.
- (2) Spätestens 3 Semester nach bestandener Diplomvorprüfung ist der 1. Teil dieses Studienkonzeptes mit Angabe der Fächer nach Absatz 1 Nrn. 1 und 2 und spätestens bis zur Meldung zum letzten Prüfungsabschnitt der 2. Teil mit Angabe der Wahlpflichtlehrveranstaltungen nach Absatz 1 Nr. 3 beim Prüfungsausschuß vorzulegen.
- (3) Das Studienkonzept und eventuelle spätere Änderungen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuß. Das Studienkonzept wird genehmigt, wenn die formalen Kriterien nach Absatz 1 erfüllt sind und die ergänzenden Wahlpflichtlehrveranstaltungen nach Absatz 1 Nr. 3 in einem sinnvollen Zusammenhang mit den gewählten Hauptfächern stehen. Wahlpflichtlehrveranstaltungen, die

in dem vom Prüfungsausschuß für den Diplomstudiengang Maschinenbau empfohlenen Wahlfächerverzeichnis aufgeführt sind, gelten generell als genehmigt. Eine Änderung des Studienkonzeptes wird nicht genehmigt, wenn sie Lehrveranstaltungen nach Absatz 1 betrifft, in denen bereits erstmalig eine Einzelfachprüfung bzw. ein Studienleistungsnachweis erbracht worden ist.

§12

Weitere Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomhauptprüfung

Zu §13 und §14 Abs. 4 und 5 DiplPrOTF

- (1) Zu den Einzelfachprüfungen gemäß §9 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 ist zugelassen,
1. wer die Diplomvorprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Maschinenbau bestanden hat,
 2. wer die Diplomvorprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Elektrotechnik bestanden hat, sofern die Studienrichtung „Produktion in der Elektrotechnik“ gewählt wird, und ein genehmigtes Studienkonzept (Teil 1) gemäß §11 vorlegt.
- (2) Eine Diplomvorprüfung, die der Kandidat an wissenschaftlichen Hochschulen in demselben Studiengang außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes oder in anderen Studiengängen bestanden hat, wird vom Prüfungsausschuß angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gem. §7 Abs. 1 nachgewiesen ist. Nicht nachgewiesene Prüfungsleistungen von §7 Abs. 1 sind durch Prüfungen nachzuweisen.
- (3) Hat der Kandidat die Abschlußprüfung im Studiengang Maschinenbau bzw. Elektrotechnik an einer bayerischen Fachhochschule vor in der Regel nicht mehr als zwei Jahren wenigstens mit dem Gesamturteil „sehr gut bestanden“ (bis 1,5) abgelegt, so wird ihm auf Antrag die fachlich entsprechende Diplomvorprüfung mit der Maßgabe erlassen, daß er mit je einem Schein ausreichende Kenntnisse in den Vorprüfungsfächern
1. „Mathematik für Ingenieure III und IV, 2. Teilprüfung“ und „Technische Mechanik III und IV, 2. Teilprüfung“, wenn ein Studienabschluß Maschinenbau vorliegt, bzw.
 2. „Mathematik für Ingenieure III und IV, 2. Teilprüfung“ und „Grundlagen der Elektrotechnik, 2. Teilprüfung“, wenn ein Studienabschluß Elektrotechnik vorliegt,
- nachweist. Die Scheine sind spätestens bei der Meldung zum letzten Abschnitt der Diplomhauptprüfung vorzulegen.
- (4) Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit ist
1. das Bestehen aller Einzelfachprüfungen nach §9 Absatz 1 Nrn. 1 und 2.
 2. die Vorlage von mit mindestens ausreichend benoteten Scheinen über:
 - a) die erfolgreiche Anfertigung von je einer Studienarbeit in den gemäß §11 Abs. 1 Nr. 1 gewählten beiden Hauptfächern unter der wissenschaftlichen Betreuung des Hochschullehrers, der das entsprechende Fach vertritt.
Eine der beiden Studienarbeiten kann auch in einem Pflichtfach gemäß §11 Abs. 1 Nr. 2 angefertigt werden.
Mit der Bearbeitung einer Studienarbeit kann erst begonnen werden, wenn die Diplomvorprüfung mit Erfolg abgeschlossen ist. Jede Studienarbeit soll in der Anforderung so gestaltet sein, daß sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 200 Stunden innerhalb von 6 Monaten abgeschlossen werden kann.
 - b) die erfolgreiche Mitarbeit in einem Pflichtseminar von mindestens 2 Semesterwochenstunden Umfang, das gemäß der Spalte 5 der entsprechenden Anlage einem der nach §11 Abs. 1 Nr. 1 gewählten Hauptfächern zugeordnet ist (Anlage).
 - c) die erfolgreiche Teilnahme an den Wahlpflichtlehrveranstaltungen gemäß §11 Abs. 1 Nr. 3.
 3. die erfolgreiche Teilnahme an den der jeweiligen Studienrichtung entsprechenden Praktika:
 - a) Fertigungstechnik
 - aa) Fertigungstechnisches Praktikum (1 Schein)
 - bb) Regelungstechnisches Praktikum (1 Schein)
 - b) Produktion in der Elektrotechnik
 - aa) Praktikum: Produktion in der Elektrotechnik (1 Schein)
 - bb) Regelungstechnisches Praktikum (1 Schein)

- c) Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung
 - aa) Praktikum: Finite Element Methode (1 Schein)
 - bb) Rechnergestützte Methoden (1 Schein) oder Regelungstechnisches Praktikum (1 Schein)
4. in der Studienrichtung „Produktion in der Elektrotechnik“ ferner die erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung
 - a) „Aufbaukurs in Elektrotechnik für Maschinenbauer“ (1 Schein), sofern die Zulassung zur Diplomhauptprüfung aufgrund einer bestandenen Diplomvorprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Maschinenbau erfolgte.
 - b) „Einführung in die Produktionstechnik I und II“ (1 Schein), sofern die Zulassung zur Diplomhauptprüfung aufgrund einer bestandenen Diplomvorprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Elektrotechnik erfolgte.
Absatz 3 gilt entsprechend.
5. der Nachweis einer vom Praktikantenamt anerkannten praktischen Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen entsprechend den Praktikantenrichtlinien.
6. In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuß eine vorgezogene Zulassung zur Diplomarbeit gewähren. Die fehlenden Nachweise sind während der Bearbeitung der Diplomarbeit nachzureichen.

Benotete Scheine als Nachweis für die erfolgreiche Teilnahme an Wahlpflichtlehrveranstaltungen in Form von Vorlesungen und Vorlesungen mit Übungen werden gemäß §7 Abs. 2 DiplPrOTF in Verbindung mit §14 Abs. 4 DiplPrOTF aufgrund einer schriftlichen (Klausur) oder mündlichen Prüfung ausgestellt. Für eine nicht ausreichende Leistung wird kein Schein vergeben. Die Scheine werden durch die Lehrperson direkt an das Prüfungsamt weitergeleitet.

§13

Art und Durchführung der Einzelfachprüfungen

Zu §15 und §16 Abs. 2, 3 und Abs. 4 DiplPrOTF

- (1) Die Prüfungen in den Einzelfachprüfungen gemäß §9 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 erfolgen schriftlich. Die Dauer der schriftlichen Prüfungen beträgt 2 Stunden. Werden die schriftlichen Prüfungen eines

Prüfungsabschnittes gemäß §16 Abs. 3 in Verbindung mit §8 Abs. 2 DiplPrOTF mündlich abgehalten, so beträgt die Dauer der mündlichen Prüfung 1/2 Stunde.

- (2) Prüfungen in weiteren, nicht vorgeschriebenen Zusatzfächern können schriftlich (Klausur) oder mündlich erfolgen. Über die Ergebnisse der Prüfungen in Zusatzfächern wird ein gesondertes Zeugnis erstellt (§16 Abs. 4 DiplPrOTF).

§14

Diplomarbeit

Zu §17 DiplPrOTF

Die Dauer der Diplomarbeit beträgt 6 Monate. Der Prüfungsausschuß kann ausnahmsweise eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 1 Monat genehmigen.

Die Diplomarbeit muß ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der gewählten Studienrichtung behandeln und unter der wissenschaftlichen Betreuung eines an der Technischen Fakultät hauptamtlich beschäftigten Hochschullehrers durchgeführt werden, der selbst ein in der Fächergruppe 1 bis 8 der entsprechenden Anlage aufgeführtes Pflicht- bzw. Vertiefungsfach vertritt. Die Diplomarbeit soll ein Thema aus anderen Teilbereichen als denen der Studienarbeiten zum Gegenstand haben.

§15

Bewertung der Leistungen der Diplomhauptprüfung

Zu §18 DiplPrOTF

- (1) In das Diplomhauptprüfungszeugnis werden die folgenden Prüfungs- und Studienleistungen mit den erzielten Noten aufgenommen:
1. die Prüfungsleistungen
 - a) in den in §11 Abs. 1 Nr. 1 gewählten 2 Hauptfächern, wobei keine Fachnote gebildet wird, sondern unter der den Studienswerpunkt kennzeichnenden Hauptfachbezeichnung das Pflichtfach und das Vertiefungsfach getrennt mit Note aufgeführt werden.
 - b) in den in §11 Abs. 1 Nr. 2 gewählten 6 Pflichtfächern.
 - c) in der in §14 genannten Diplomarbeit.

2. die Studienleistungen

- a) in den in §12 Abs. 4 Nr. 2 Buchstabe a) genannten 2 Studienarbeiten.
 b) in dem in §12 Abs. 4 Nr. 2 Buchstabe b) genannten Pflichtseminar.
 c) in den in §12 Abs. 4 Nr. 2 Buchstabe c) genannten Wahlpflichtlehrveranstaltungen
- (2) Bei der Bildung des Notendurchschnittes in den Prüfungsleistungen [Absatz 1 Nr. 1] werden die in Einzelfachprüfungen erzielten Noten einfach und die Note der Diplomarbeit doppelt gewertet.

Bei der Bildung des Notendurchschnittes in den Studienleistungen [Absatz 1 Nr. 2] werden die Noten im Pflichtseminar und in den Wahlpflichtlehrveranstaltungen einfach und in den Studienarbeiten dreifach gewertet.

Bei der Bildung der Gesamtnote werden der Notendurchschnitt in den Prüfungsleistungen [Absatz 1 Nr. 1] mit dem Gewichtungsfaktor 3/4 und der Notendurchschnitt in den Studienleistungen [Absatz 1 Nr. 2] mit dem Gewichtungsfaktor 1/4 gewertet.

§16

Übergangsbestimmungen

Mit dem Hauptstudium der Studienrichtung *Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung* kann ab dem Wintersemester 1998/99 begonnen werden. Das Hauptfach Technische Schwingungslehre kann erst gewählt werden, wenn der Lehrstuhl Maschinendynamik/Technische Schwingungslehre besetzt ist.

§17

Inkrafttreten

Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Anlage 1: Studienrichtung: Fertigungstechnik

Spalte 1 Fächer- gruppe	Spalte 2 Pflichtfach	Spalte 3 Vertiefungsfach	Spalte 4 Hauptfach	Spalte 5 Pflichtseminar
1	Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik	1.1 Automatisierte Produktionsanlagen 1.2 Handhabungs- und Montagetechnik	Rechnerintegrierte Produktionssysteme	Seminar Rechnerintegrierte Produktionssysteme
2	Qualitätsmanagement und Meßtechnik I	Qualitätsmanagement und Meßtechnik II	Qualitätsmanagement und Meßtechnik	Seminar Qualitätsmanagement und Meßtechnik
3	Fertigungsverfahren I	3.1 Fertigungsverfahren II 3.2 Fertigungseinrichtungen	Fertigungstechnologie	Seminar Fertigungstechnologie
4	Fertigungsgerechtes Konstruieren	Methodisches und rechner- gestütztes Konstruieren	Konstruktionslehre	Seminar Konstruktionslehre
5	5.1 Höhere Festigkeitslehre 5.2 Maschinendynamik	5.1 Methode der Finiten Elemente in der Mechanik I und II 5.2 Höhere Festigkeitslehre	Höhere Mechanik	Seminar Höhere Mechanik
6	Informatik für Ingenieure I	6.1 Informatik für Ingenieure II (Datensysteme) 6.2 Informatik für Ingenieure II (Mustererkennung) 6.3 Informatik für Ingenieure II (Kommunikationssysteme)	Informatik für Ingenieure	Seminar Informatik für Ingenieure
7	Kunststofftechnik I	Kunststofftechnik II	Kunststofftechnik	Seminar Kunststofftechnik
8	Regelungstechnik			

Anlage 2: Studienrichtung: Produktion in der Elektrotechnik

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
Fächergruppe	Pflichtfach	Vertiefungsfach	Hauptfach	Pflichtseminar
1	1.1 Elektronische Bauelemente 1.2 Passive Bauelemente	1.1a Technologie der Si-HL-Bauelemente 1.1b Bauelemente II 1.2a Technische Elektrodynamik 1.2b Integr. Hochfrequenzschaltungen	1.1a Si-HL-Bauelemente 1.1b Elektronische Bauelemente 1.2a Elektrodynamik 1.2 b Hochfrequenztechnologie	Seminar Si-HL-Technologie Seminar Hochfrequenz-technik
2	Einführung in die Regelungstechnik	2.1 Optimierung regelungstech. Systeme 2.2 Elektrische Antriebstechnik	2.1 Regelungstechnik 2.2. Antriebstechnik	Seminar Regelungstechnik Seminar Antriebstechnik
3	Qualitätsmanagement und Meßtechnik I	3.1 Qualitätsmanagement und Meßtech.II 3.2 Prüfsysteme für die Fertigung	Qualitätsmanagement und Meßtechnik	Seminar Qualitätsmanagement und Meßtechnik
4	Informatik für Ingenieure I	Informatik für Ingenieure II	Informatik für Ingenieure	Seminar Informatik für Ingenieure
5	Fertigungstechnologie I	Fertigungstechnologie II	Fertigungstechnologie	Seminar Fertigungstechnologie
6	Kunststofftechnik I	Kunststofftechnik II	Kunststofftechnik	Seminar Kunststofftechnik
7	Prozesse und Maschinen der Elektronikproduktion	Automatisierte Produktionsanlagen	Produktionssysteme in der Elektrotechnik	Seminar Rechnerintegrierte Produktionssysteme
8	Grundzüge der Produktionssystematik	Einf. in die Betriebswirtschaftslehre	Fabrikbetriebslehre	Seminar Fabrikbetriebslehre

Anlage 3: Studienrichtung: Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
Fächergruppe	Pflichtfach	Vertiefungsfach	Hauptfach	Pflichtseminar
1	Angewandte Mathematik I	Angewandte Mathematik II	Angewandte Mathematik	Seminar Angewandte Mathematik
2	2.1 Strömungsmechanik I 2.2 Thermodynamik I	2.1 Strömungsmechanik II 2.2 Thermodynamik II	2.1 Strömungsmechanik 2.2 Thermodynamik	Seminar Strömungsmechanik Seminar Thermodynamik
3	3.1 Technische Schwingungslehre I 3.2 Kontinuumsmechanik I	3.1 Technische Schwingungslehre II 3.2 Kontinuumsmechanik II	3.1 Technische Schwingungslehre 3.2 Kontinuumsmechanik	Seminar Mechanik
4	Grundlagen der Informatik für wissenschaftliches Rechnen I	Grundlagen der Informatik für wissenschaftliches Rechnen II	Grundlagen der Informatik für wissenschaftliches Rechnen	Seminar Informatik für Ingenieure
5	Praktische Informatik I	Praktische Informatik II	Praktische Informatik	Seminar Informatik für Ingenieure
6	Konstruktionstechnik I	Konstruktionstechnik II	Konstruktionstechnik	Seminar Konstruktionstechnik
7	7.1 Einführung in die Regelungstechnik 7.2 Qualitätsmanagement und Meßtechnik I 7.3 Werkstoffkunde und Techn. der Metalle	7.1 Meßtechnik 7.2 Qualitätsmanagement und Meßtechnik II 7.3 Keramik und Oberflächentechnik	7.1 Meß- und Regelungstechnik 7.2 Qualitätsmanagement u. Meßtechnik 7.3 Werkstofftechnik	Seminar Meß- und Regelungstechnik Seminar Qualitätsmanagement und Meßtechnik Seminar Werkstofftechnik
8	8.1 Fertigungsverfahren I 8.2 Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik 8.3 Kunststofftechnik I 8.4 Grundzüge der Produktionssystematik	8.1a Fertigungsverfahren II 8.1b Fertigungseinrichtungen 8.2a Automatisierte Produktionsanlagen 8.2b Handhabungs- und Montagetechnik 8.3 Kunststofftechnik II 8.4 Einführ. in die Betriebswirtschaftslehre	8.1 Fertigungstechnologie 8.2 Rechnerintegrierte Produktionssysteme 8.3 Kunststofftechnik 8.4 Fabrikbetriebslehre	Seminar Fertigungstechnologie Seminar Rechnerintegrierte Produktionssysteme Seminar Kunststofftechnik Seminar Fabrikbetriebslehre

3.3 Studienordnung

Studienordnung für den Diplom-Studiengang Maschinenbau der Universität Erlangen-Nürnberg

zuletzt geändert durch Beschluß des Senats *)
vom 30. Juni 1999

Aufgrund von Art. 6 und Art. 72 des Bayerischen Hochschulgesetzes erläßt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Studienordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Die Bezeichnung weiblicher und männlicher Personen durch die jeweils maskuline Form in der nachstehenden Satzung bringt den Auftrag der Hochschule, im Rahmen ihrer Aufgaben die verfassungsrechtlich gebotene Gleichstellung von Mann und Frau zu verwirklichen und die für Frauen bestehenden Nachteile zu beseitigen, sprachlich nicht angemessen zum Ausdruck. Auf die Verwendung von Doppelformen oder andere Kennzeichnungen für weibliche und männliche Personen (z.B. Bewerberin/Bewerber) wird jedoch verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Mit allen im Text verwendeten Personenbezeichnungen sind stets beide Geschlechter gemeint.

§1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung beschreibt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für die Diplomprüfung der Technischen Fakultät (DiplPrOTF) und der Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen Diplomstudiengang Maschinenbau (FPrOMB) in der jeweils gültigen Fassung Ziel, Inhalt und Aufbau der drei Studienrichtungen

- Fertigungstechnik,
- Produktion in der Elektrotechnik und
- Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung

des wissenschaftlichen Diplomstudienganges Maschinenbau.

§2

Regelstudienzeit

Das Studium des Maschinenbaus setzt sich je nach Wahl der Studienrichtung und der Fächerkombination aus Lehrveranstaltungen und Studienleistungen im Umfang von 159-173 SWS, verteilt auf acht Semester,

*) Die rechtsaufsichtliche Genehmigung des Staatsministeriums liegt noch nicht vor.

sowie zwei studienbegleitend anzufertigenden Studienarbeiten mit einem Arbeitsaufwand von jeweils ca. 200 Stunden zusammen. Hinzu kommen mindestens 20 Wochen für die Ableistung des Teils der insgesamt 26 Wochen umfassenden praktischen Tätigkeit, der während des Studiums zu erbringen ist (vgl. §12 Abs. 4 Nr. 5 der FPrOMB) und sechs Monate für die Durchführung der Diplomarbeit (vgl. §14 der FPrOMB). Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester.

§3

Studienbeginn

Diese Studienordnung und der Studienplan bauen auf einem Studienbeginn zum Wintersemester auf.

§4

Studienvoraussetzungen

- (1) Die Studienvoraussetzungen richten sich nach den gesetzlichen Vorschriften.
- (2) Für die Zulassung zum Studium sind laut Qualifikationsverordnung (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) bis Studienbeginn 6 Wochen des Industriepraktikums (Gesamtdauer mind. 26 Wochen) beim Praktikantenamt nachzuweisen. In besonderen Fällen, z.B. bei Studienbewerbern, die ihren Wehr- oder Zivildienst ableisten, können nach §20 der Qualifikationsverordnung Ausnahmen gewährt werden.
- (3) Ein erfolgreiches Studium des Maschinenbaus setzt die Fähigkeit sowohl zu einer theoretischen wie auch zu einer anwendungsbezogenen praktischen Arbeitsweise voraus.
- (4) Fremdsprachenkenntnisse sind für ein erfolgreiches Studium von hohem Nutzen. Gute Kenntnisse der englischen Sprache erweisen sich im Laufe der späteren Berufstätigkeit als unerlässlich.

§5

Ziele des Studienganges

- (1) Aufbauend auf ein gemeinsames Grundstudium, in dem die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt werden, gliedert sich das Hauptstudium in die drei Studienrichtungen
 - Fertigungstechnik,
 - Produktion in der Elektrotechnik und
 - Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung.

mit folgenden Zielrichtungen:

1. Ziel der Studienrichtung „Fertigungstechnik“ ist die Ausbildung von Ingenieuren, die über vertieftes Wissen auf dem Gebiet der Produktionstechnik verfügen. Vermittelt werden Kenntnisse und Fähigkeiten über die Konstruktion,

Herstellung und Montage von qualitativ hochwertigen Erzeugnissen unter Einsatz verschiedener Technologien bei unterschiedlichen Automatisierungsgraden.

2. Ziel der Studienrichtung „Produktion in der Elektrotechnik“ ist die Ausbildung von Ingenieuren, die vertieftes Wissen sowohl auf elektrotechnischem als auch produktionstechnischem Fachgebiet haben. Vermittelt werden vor allem technologische und organisatorische Kenntnisse und Fähigkeiten zu Methoden, Prozessen und Produktionssystemen für die Herstellung elektrotechnischer Komponenten und Systeme.
3. Ziel der Studienrichtung „Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung“ ist die Ausbildung von Maschinenbauingenieuren mit vertieftem theoretischen Wissen, die mit den modernen Methoden der Simulations-, Informations- und Rechentechiken vertraut sind und über ausreichende Kenntnisse in Kernfächern des allgemeinen Maschinenbaus verfügen.
- (2) Die Technik steht in enger Wechselbeziehung mit Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Sie wirkt in Systemen, die vom Ingenieur als Ganzes erkannt, analysiert und optimiert werden müssen. Der Ingenieur muß deshalb fähig und bereit sein, für Planung, Entwurf, Berechnung, Konstruktion, Herstellung, Montage, Erprobung, Vertrieb, Betrieb und Instandhaltung von technischen Systemen und ihren Teilen, Verantwortung zu übernehmen. Er soll mit den durch die Ausbildung erworbenen Fähigkeiten und Sachkenntnissen imstande sein, die in seinen Tätigkeitsbereichen auftretenden ingenieurwissenschaftlichen Aufgaben selbständig und verantwortlich zu lösen sowie neue Erkenntnisse seines Fachgebietes zu erarbeiten und kritisch zu beurteilen. Durch Schulung des Abstraktionsvermögens und des analytischen Denkens soll er die Fähigkeit erwerben, sich später in vielfältige Aufgabengebiete selbständig einzuarbeiten und die in der Berufspraxis ständig wechselnden Problemstellungen auch außerhalb des Maschinenbaus zu bewältigen.
- (3) Der Ingenieur muß in der Lage sein, mathematische, naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse und Methoden einzeln und im Team anzuwenden und technische Aufgaben funktionsgerecht und wirtschaftlich zu lösen.
- (4) Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der akademische Grad Diplom-Ingenieur Univ. [abgekürzt Dipl.-Ing. (Univ.)] bzw. Diplom-Ingenieurin Univ. [abgekürzt Dipl.-Ing. (Univ.)] verlie-

hen, an Absolventinnen auf Antrag in männlicher Form. Bei besonderer Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit kann im Anschluß an das Studium die Promotion zum Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.) angestrebt werden.

§6

Gliederung des Studiums

Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium, das mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen wird, und in ein ebenfalls viersemestriges Hauptstudium, das mit der Diplom-Hauptprüfung abgeschlossen wird. Beide Prüfungen werden in Teilabschnitten abgelegt. Die zusätzlich anzufertigende Diplomarbeit mit einer Dauer von 6 Monaten ist Bestandteil der Diplom-Hauptprüfung. Ergänzend zum Studium wird dringend empfohlen, bereits erworbene Fremdsprachenkenntnisse zu vertiefen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, Grundkenntnisse in der Betriebswirtschaftslehre zu erwerben.

§7

Grundstudium

(1) Studieninhalte

Die folgenden Lehrveranstaltungen des Grundstudiums dienen dem Erwerb der mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundkenntnisse, auf denen das eigentliche Hauptstudium aufbaut:

Lehrveranstaltungen in Semesterwochenstunden im Grundstudium

	V	Ü	P*
1. Mathematik für Ingenieure I-IV	14	7	
2. Technische Mechanik I-IV	10	6	
3. Grundlagen der Elektrotechnik	4	2	
4. Grundlagen der Informatik	2	1	
5. Experimentalphysik	4	1	
6. Thermodynamik	4	2	
7. Werkstoffkunde I-III und Werkstoffprüfpraktikum	6		2
8. Einführung in die Produktionstechnik I und II	4		
9. Maschinenelemente I+II/Technisches Zeichnen	9	4	5
10. Einführung in die Chemie	2		
11. Grundlagen der Meßtechnik	1		1
12. Betriebliches Rechnungswesen I und II		2	
13. Einführung in die Programmierung	2	2	
Summe	64	25	8

* V, Ü und P bedeuten Semesterstunden Vorlesung, Übung und Praktika

- (2) Die in Absatz (1) genannten Veranstaltungen verteilen sich wie folgt auf die ersten vier Fachsemester:

Semester	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Lehrveranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P
Mathematik f. Ing. I-IV	4 2	4 2	4 2	2 1
Techn. Mechanik I-IV	2 2	4 2	3 2	1
Grundlagen der Elektrotechnik	2 1	2 1		
Grundlagen der Informatik				2 1
Experimentalphysik	4 1			
Thermodynamik		2 1	2 1	
Werkstoffkunde I-III/ Werkstoffprüfpraktikum	2	2 2	2	
Einführung in die Produktionstech. I+II		2	2	
Maschinenelemente I+II			4 2 1	4 2 2
Techn. Zeichnen	1 2			
Einführung Chemie	2			
Grundlagen der Meßtechnik				1 1
Betriebliches Rechnungswesen I+II			2	
Einführung Programmierung		2 2		

§8

Hauptstudium

- (1) Durch die Wahl der Haupt- und Pflichtfächer sowie der Wahlpflichtlehrveranstaltungen ist die Studienausrichtung im Hauptstudium gekennzeichnet. Ein Student hat ein Studienkonzept zu erstellen, das entsprechend der individuellen Studienausrichtung folgende Angaben enthalten muß:

Bezeichnung der Studienrichtung sowie die innerhalb der Studienrichtung gewählten Lehrveranstaltungen mit Stundenumfang von

- 2 Hauptfächern gemäß Spalte 4 der entsprechenden Anlage zur FPrOMB, jeweils mit Angabe des in der Fächergruppe des Hauptfaches gewählten Pflichtfaches (Spalte 2 der entsprechenden Anlage zur FPrOMB) und des zugeordneten Vertiefungsfaches (Spalte 3 der entsprechenden Anlage zur FPrOMB).
- 6 Pflichtfächern, wobei jeweils nur ein Fach aus einer der in der Spalte 2 der entsprechenden Anlage zur FPrOMB aufgeführten 8 Fächergruppen gewählt werden kann. Die beiden Fächergruppen, aus denen bereits die Hauptfächer gewählt wurden, entfallen.

- mindestens 4 und höchstens 6 Wahlpflichtlehrveranstaltungen (Vorlesungen, Vorlesungen und Übungen) im Gesamtvolumen von insgesamt mindestens 10 Semesterwochenstunden. Die Wahlpflichtlehrveranstaltungen sollen gemäß der individuellen Studienausrichtung die beiden Hauptfächer sinnvoll ergänzen. Es können alle an der Technischen Fakultät oder auch einer anderen Fakultät der Universität abgehaltenen Lehrveranstaltungen zugelassen werden, sofern sie in einem sinnvollen Zusammenhang zu den Hauptfächern stehen. Wahlpflichtlehrveranstaltungen, die in dem vom Prüfungsausschuß für den Diplomstudiengang Maschinenbau empfohlenen Wahlfächerverzeichnis aufgeführt sind, gelten generell als genehmigt. Die erfolgreiche Teilnahme (benoteter Schein) wird vom zuständigen Hochschullehrer aufgrund schriftlicher oder mündlicher Leistungsnachweise bescheinigt. Form und Umfang dieser Nachweise sowie der Zeitpunkt, zu dem der Leistungsnachweis abgenommen wird, gibt der Hochschullehrer zu Beginn der Lehrveranstaltung durch Anschlag an Schwarzen Brett des Instituts bekannt. Wer den Leistungsnachweis erwerben will, hat sich spätestens vier Wochen vor dem festgesetzten Zeitpunkt seiner Abnahme schriftlich beim Hochschullehrer anzumelden. Die Anmeldung kann ohne Angabe von Gründen bis zu einer Woche vor dem Zeitpunkt der Leistungsabnahme schriftlich gegenüber dem Hochschullehrer widerrufen werden. §10 DiplPrOTF gilt entsprechend; anfallende Entscheidungen trifft der zuständige Hochschullehrer.

- Spätestens drei Semester nach bestandener Diplomvorprüfung ist der 1. Teil dieses Studienkonzeptes mit Angabe der Fächer nach Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und spätestens bis zur Meldung zum letzten Prüfungsabschnitt der 2. Teil mit Angabe der Wahlpflichtlehrveranstaltungen nach Abs. 1 Nr. 3 beim Prüfungsausschuß (vertreten durch den Studienfachberater) vorzulegen.
- In den gemäß Abs. 1 Nr. 1 gewählten beiden Hauptfächern ist je eine Studienarbeit unter der wissenschaftlichen Betreuung eines Hochschullehrers anzufertigen, der dieses Fach vertritt. Eine der beiden Studienarbeiten kann auch in einem Pflichtfach gemäß Abs. 1 Nr. 2 angefertigt werden. Mit der Bearbeitung einer Studienarbeit kann erst begonnen werden, wenn die Diplomvorprüfung mit Erfolg abgeschlossen ist.

Die Studienarbeiten dienen dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen aus der gewählten Studienrichtung des Studienganges Maschinenbau zu erlernen. Jede Studienarbeit ist in ihren Anforderungen so gestellt, daß sie in ca. 200 Arbeitsstunden innerhalb eines Regelbearbeitungszeitraums von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. Der betreuende Hochschullehrer setzt unter Beachtung des Regelbearbeitungszeitraums den Ausgabe- und Abgabetermin fest und bewertet die Studienarbeit nach der Notenskala des §9 Abs. 1 und 2 der DiplPrOTF. In begründeten Fällen kann der betreuende Hochschullehrer auf Antrag den Bearbeitungszeitraum um maximal drei Monate verlängern. Eine nochmalige Verlängerung des Bearbeitungszeitraums über 9 Monate hinaus kann nur in besonders begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses erfolgen. Bei einer Bewertung der Arbeit mit einer Note schlechter als 4,0 oder einer vom Studenten zu vertretenden Fristüberschreitung gilt die Studienarbeit als nicht bestanden. Eine mit „nicht ausreichend“ bewertete Studienarbeit kann nur einmal wiederholt werden, eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.

Das Thema der Studienarbeit kann vom Studenten nur einmal, innerhalb des ersten Monats nach seiner Ausgabe zurückgegeben werden. Die Rückgabe muß dem betreuenden Hochschullehrer schriftlich angezeigt werden. Bei Wiederholung der Studienarbeit ist eine Rückgabe des Themas nicht zulässig. Bei verspäteter Rückgabe des Themas bzw. einem vorzeitigen Abbruch der Studienarbeit gilt diese als nicht bestanden.

- Wer Maschinenbau im Hauptstudium studiert, hat ein Semester lang erfolgreich an einem Pflichtseminar (Spalte 5 der entsprechenden Anlage zur FPrOMB) teilzunehmen, das einem der gemäß Abs. 1 Nr. 1 gewählten Hauptfächer zugeordnet ist. Erfolgreich hat an dem Seminar teilgenommen, wer
 - ein selbst ausgearbeitetes Referat zu einem Thema entsprechend der Studienrichtung vorgetragen hat, das nach der Notenskala des §9 Abs. 1 und 2 DiplPrOTF mindestens mit der Note 4,0 bewertet wurde, und
 - sich bei mindestens acht Referaten anderer Seminar Teilnehmer aktiv an der Diskussion beteiligt hat. Die Dauer des Vortrages einschließlich einer Diskussion beträgt zwischen 30 und 45 Minuten. Die genaue Vortragsdauer wird bei der Ausgabe des Themas vom betreuenden Hochschullehrer festgesetzt. Ein mit nicht aus-

reichend bewerteter Vortrag darf einmal wiederholt werden, wobei der betreuende Hochschullehrer festlegt, ob für die Wiederholung nochmals das alte oder ein neues Thema auszuarbeiten ist. Die Wiederholung muß spätestens in der Seminarveranstaltung des nächsten Semesters geschehen. Wer sich an weniger als acht Referaten anderer Seminar Teilnehmer aktiv beteiligt hat, darf die fehlenden Seminartermine nachholen; dies muß in der Seminarveranstaltung des nächsten Semesters geschehen. Wer die Anforderungen nach den Sätzen 2, 5 und 6 nicht erfüllt, hat nicht erfolgreich an dem Seminar teilgenommen.

§9

Prüfungen

Die Durchführung der Diplomvorprüfung und der Diplomhauptprüfung, insbesondere Zulassungsvoraussetzungen, zeitliche Gliederung, die bei Meldung einzuhaltenen Fristen sowie die Wiederholungsmöglichkeiten regeln die Diplomprüfungsordnung DiplPrOTF sowie die Fachprüfungsordnung FPrOMB in ihrer jeweils gültigen Fassung.

§10

Diplomvorprüfung

Zu §6 und §7 Abs. 3 FPrOMB

- (1) In der Diplomvorprüfung sind schriftliche Einzel fachprüfungen in folgenden Fächern abzulegen:
- Mathematik für Ingenieure I und II, 1. Teilprüfung
 - Technische Mechanik I und II, 1. Teilprüfung
 - Grundlagen der Elektrotechnik
 - Grundlagen der Informatik
 - Experimentalphysik
 - Technische Thermodynamik
 - Werkstoffkunde I-III
 - Einführung in die Produktionstechnik I und II
 - Maschinenelemente I und II
 - Mathematik für Ingenieure III und IV, 2. Teilprüfung
 - Technische Mechanik III und IV, 2. Teilprüfung
- (2) Im ersten Abschnitt der Diplomvorprüfung müssen mindestens die in Abs. 1 unter Nrn. 1 bis 3 genannten Einzelfachprüfungen abgelegt werden.

- (3) Die Dauer der schriftlichen Einzelfachprüfung regelt § 7 Abs. 3 der Fachprüfungsordnung. Die Diplomvorbereitung kann in höchstens drei Abschnitten abgelegt werden.

§11

Diplomhauptprüfung

Zu § 8 Abs. 2 DiplPrOTF; § 9 u. § 12 Abs. 4 FPrOMB

- (1) Die Diplomhauptprüfung umfaßt:
1. 6 Einzelfachprüfungen in 6 Pflichtfächern gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 2.
 2. 4 Einzelfachprüfungen in 2 Hauptfächern gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1.
 3. die Anfertigung einer Diplomarbeit.
- (2) Ein Pflichtfach umfaßt einen Stoff im Umfang von mindestens 4 und höchstens 6 Semesterwochenstunden an Vorlesungen bzw. Vorlesungen und Übungen.
- (3) Ein Hauptfach umfaßt einen Stoff im Umfang von mindestens 8 und höchstens 12 Semesterwochenstunden an Vorlesungen bzw. Vorlesungen und Übungen. Die Prüfungsleistungen des Hauptfaches umfassen zwei getrennte Einzelfachprüfungen im Pflicht- und Vertiefungsfach. Es wird keine Fachnote gebildet.
- (4) Die Einzelfachprüfungen nach Abs. 1 Nrn. 1 und 2 können in höchstens drei Prüfungsabschnitten abgelegt werden. Die zwei Einzelfachprüfungen eines Hauptfaches können in demselben Prüfungsabschnitt oder in getrennten Prüfungsabschnitten abgelegt werden. Werden die Einzelfachprüfungen eines Hauptfaches in getrennten Prüfungsabschnitten abgelegt, so hat die Einzelfachprüfung im Pflichtfach vor der des Vertiefungsfaches zu erfolgen.
- (5) Die Einzelfachprüfungen in den Pflicht- und Vertiefungsfächern werden schriftlich geprüft. Haben sich zu einem Prüfungstermin für ein schriftlich zu prüfendes Einzelfach weniger als 20 Prüflinge gemeldet, so kann der Prüfungsausschuß gemäß § 8 Abs. 2 der DiplPrOTF festlegen, daß zu diesem Prüfungstermin die Prüfung mündlich erfolgt. Die Dauer der schriftlichen Prüfungen beträgt zwei Stunden, die der mündlichen Prüfungen 1/2 Stunde.
- (6) Die Diplomarbeit wird erst ausgegeben, wenn die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 12 Abs. 4 der FPrOMB vorliegen. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuß in besonders begründeten Fällen einen vorzeitigen Beginn der Diplomarbeit gewähren.

Die Dauer der Diplomarbeit beträgt 6 Monate. Der Prüfungsausschuß kann ausnahmsweise eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens einen Monat gewähren. Das Thema der Diplomarbeit kann nur einmal und nur aus triftigen Gründen mit der Einwilligung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses innerhalb der ersten drei Monate zurückgegeben werden. Die Diplomarbeit kann bei „nicht ausreichender“ Leistung oder nicht fristgerechter Abgabe wiederholt werden. Für die rechtzeitige Vorlage der Diplomarbeit am Prüfungsamt ist der Student verantwortlich. Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen.

§12

Studienkonzept

- (1) Das Studienkonzept gliedert sich in zwei Teile. Spätestens drei Semester nach bestandener Diplomvorbereitung ist der Teil I des Studienkonzeptes mit Angabe der Studienrichtung sowie der Fächer gemäß § 8 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 zu erstellen und vom Prüfungsausschuß (vertreten durch den Studienfachberater) genehmigen zu lassen. Teil II des Studienkonzeptes, in dem die Fächer gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 3 festgelegt werden, muß spätestens bis zur Meldung zum letzten Prüfungsabschnitt eingereicht werden. Weitere Einzelheiten regelt die Fachprüfungsordnung.
- (2) Die beiden Hauptfächer sollen sinnvoll durch mindestens 10 SWS Wahlpflichtlehrveranstaltungen aus dem Angebot der Technischen Fakultät oder einer anderen Fakultät der Universität ergänzt werden. Von den Fachvertretern der einzelnen Hauptfächer werden Empfehlungen gegeben.
- (3) Das Studienkonzept und eventuelle spätere Änderungen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuß (vertreten durch den Studienfachberater). Das Studienkonzept wird genehmigt, wenn die formalen Kriterien nach § 8 Abs. 1 erfüllt sind und die ergänzenden Wahlpflichtlehrveranstaltungen nach § 8 Abs. 1 Nr. 3 in einem sinnvollen Zusammenhang mit den gewählten Hauptfächern stehen. Für Wahlpflichtlehrveranstaltungen, die in dem vom Prüfungsausschuß für den Diplomstudiengang Maschinenbau empfohlenen Wahlfächerverzeichnis aufgeführt sind, ist dieser sinnvolle Zusammenhang generell gegeben. Eine Änderung des Studienkonzeptes wird nicht genehmigt, wenn sie Lehrveranstaltungen betrifft, in denen bereits erstmalig eine Einzelfachprüfung abgelegt worden ist.
- (4) Zur Abrundung der Ausbildung wird empfoh-

len, neben den Pflichtveranstaltungen freiwillig Ergänzungsfächer (z. B. Fremdsprachenkurse, betriebswirtschaftliche Veranstaltungen) zu besuchen.

§13

Studienberatung

- (1) Zur allgemeinen Studienberatung, insbesondere für Belange wie z. B. Auslandsstudium, soll das Informations- und Beratungszentrum (IBZ) in Anspruch genommen werden.
- (2) Die Studienberatung wird in Verantwortung des für die Studienberatung am Institut für Maschinenbau und Fertigungstechnik zuständigen Hochschullehrers bzw. des von ihm beauftragten Mitarbeiters durchgeführt.
- (3) Für Studienanfänger finden Einführungsveranstaltungen statt.
- (4) Es wird empfohlen eine Studienfachberatung in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:
1. Aufstellung des Studienkonzeptes (Teil I)
 2. Auswahl der Wahlpflichtlehrveranstaltungen (Teil II)
 3. Änderungsantrag für Studienkonzept stellen
 4. Studiengang- oder Hochschulwechsel
 5. Nach nicht bestandenen Prüfungen
 6. Auslandsstudium
 7. Bestätigung zusätzlicher Studienleistungen.
- (5) Bei Fragen zum Auslandsstudium wird empfohlen, sich darüber hinaus mit den einzelnen Lehrstühlen und der *International Association for the Exchange of Students for Technical Experience (IAESTE)* in Verbindung zu setzen.

§14

Studienpraktika

- (1) Neben den Vorlesungen und Übungen sind insgesamt 6 Praktika (4 Praktika im Grundstudium und 2 Praktika im Hauptstudium) durchzuführen. Jedes Praktikum wird mit einem Schein abgeschlossen.
- (2) Praktika im Vordiplomsabschnitt:
- Technisches Zeichnen
 - Werkstoffprüfung
 - Grundlagen der Meßtechnik
 - Praktische Konstruktionsübungen Maschinenelemente

- (3) Voraussetzung für die Teilnahme an den in Abs. 2 genannten praktischen Konstruktionsübungen Maschinenelemente ist der Scheinerwerb in der Lehrveranstaltung „Technisches Zeichnen“.

- (4) Praktika im Hauptstudium:

Je nach Studienrichtung sind entsprechende Praktika im Hauptstudium zu absolvieren:

1. Fertigungstechnik
 - a) Fertigungstechnisches Praktikum
 - b) Regelungstechnisches Praktikum
 2. Produktion in der Elektrotechnik
 - a) Praktikum: Produktion in der Elektrotechnik
 - b) Regelungstechnisches Praktikum
 3. Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung
 - a) Praktikum: Finite Element Methode
 - b) Praktikum: Rechnergestützte Methoden oder Regelungstechnisches Praktikum
- (5) Für die Teilnahme an den Praktika im Hauptstudium wird ein bestandenes Vordiplom des Maschinenbaus oder der Elektrotechnik vorausgesetzt.
- (6) Die Anmeldung zum Praktikum ist verbindlich. Unentschuldigtes Fehlen führt zum Ausschuß aus dem Praktikum. Das Praktikum kann nur einmal wiederholt werden.

§15

Industriepraktikum

- (1) Im Hinblick auf den späteren beruflichen Einsatz ist das Industriepraktikum als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium anzusehen. Diese industriepraktische Ausbildung ist ein wesentlicher Bestandteil des Studiengangs Maschinenbau.
- (2) Die Dauer der praktischen Tätigkeit beträgt 26 Wochen. Davon entfallen auf das Grundpraktikum 6 Wochen, der Rest auf das Fachpraktikum.
- (3) Bis zum Studienbeginn sind 6 Wochen Industriepraktikum durch eine Bescheinigung des Praktikantenamtes für Maschinenbau nachzuweisen. Im Falle einer Ausnahmegenehmigung ist diese Bescheinigung spätestens bis zur Anmeldung zum letzten Teil der Diplomvorbereitung vorzulegen.
- (4) Es wird empfohlen, über die vorgeschriebenen 6 Wochen hinaus, weitere Praktikumszeiten bereits vor der Studienaufnahme abzuleisten. Während des Studiums bleibt erfahrungsgemäß wegen der Prüfungen, Hochschulpraktika usw. in der vorlesungsfreien Zeit wenig Zeit für die Durchführung der praktischen Tätigkeit.

- (5) Um ein möglichst breites Spektrum verschiedener Betriebsorganisationen, Produktionsmethoden und Produkte kennenzulernen, sollte das gesamte Industriepraktikum nicht in einer Firma, sondern in verschiedenen Industriebetrieben durchgeführt werden.
- (6) Näheres zum Industriepraktikum findet sich in den Richtlinien für das Industriepraktikum der Studenten des Maschinenbaus. Weitere Auskünfte in allen die industriepraktische Tätigkeit betreffenden Fragen erteilt das Praktikantenamt für den Studiengang Maschinenbau.

§16

Schlußbestimmung

Diese Satzung tritt am Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft.

3.4 Praktikantenrichtlinien

Universität Erlangen-Nürnberg

Richtlinien für die praktische Ausbildung im Studiengang Maschinenbau

Praktikantenamt Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Klaus Feldmann

Stand: 04/97

Büro: Haberstr. 2, 1. Stock
91058 Erlangen
Tel.: 09131/85-27965
Fax: 09131/302528

Postanschrift: Praktikantenamt Maschinenbau
Egerlandstr. 7-9
91058 Erlangen

Öffnungszeiten: Mittwoch 10.00 - 11.30 Uhr

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. J. Göhringer
Dipl.-Ing. S. Slama

Kontakt: URL: <http://www.faps.uni-erlangen.de>
E-Mail: pa@faps.uni-erlangen.de

1 Vorbemerkung

Die in der Fachprüfungsordnung für den Studiengang Maschinenbau vorgeschriebene berufspraktische Tätigkeit (praktische Ausbildung) wird durch die nachfolgenden Richtlinien geregelt. Die Richtlinien stimmen mit der Rahmenordnung für das Praktikum im Studiengang Maschinenbau an den deutschen Hochschulen und Universitäten überein und dienen der Gewährleistung eines vergleichbaren Standards der wissenschaftlichen Ausbildung und der Rechtssicherheit. Für die Aktualität der vorliegenden Richtlinien kann keine Gewähr übernommen werden. Die jeweils gültigen Richtlinien liegen im Praktikantenamt Maschinenbau zur Einsicht aus.

Die Gültigkeit dieser Richtlinien erstreckt sich auf Studierende, die sich erstmals im Wintersemester 1997/98 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg im Studiengang Maschinenbau einschreiben. Für alle anderen Studenten sind weiterhin die Richtlinien der Fertigungstechnik in der Fassung vom September 1993 maßgeblich. Diese Richtlinien sind hier nicht wiedergegeben, sondern nur am Praktikantenamt erhältlich.

2 Zweck der praktischen Ausbildung

Die praktische Ausbildung in Industriebetrieben ist förderlich und teilweise unerlässlich zum Verständnis der Vorlesungen und Übungen in den technischen Studienfächern. Als wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit ist sie wesentlicher Bestandteil des Studienganges. Die Studenten sollen dabei die für das Fachstudium erforderlichen Kenntnisse über die Erzeugung der Werkstoffe und deren Bearbeitung erwerben, Aufbau und Wirkungsweise von Werkzeugmaschinen praktisch kennenlernen und sich mit dem Zusammenbau von Maschinen und Apparaten und mit der Prüfung und Kontrolle von einzelnen Werkstücken und ganzen Maschinen vertraut machen. Die Studenten sollen darüberhinaus Einblick in die organisatorische Seite des Betriebsgeschehens erhalten und die soziale Struktur eines Betriebes verstehen lernen. Das Verhältnis der Führungskräfte und Mitarbeiter am Arbeitsplatz kennen- und beurteilen zu lernen, ist für den Studenten wichtig, um so seine künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit in einem Betrieb richtig einzuordnen.

Das Praktikum soll nur sekundär handwerkliche Fähigkeiten vermitteln und unterscheidet sich daher in der Art seiner Anlage grundsätzlich von einer Berufslehre.

3 Gliederung des Praktikums

3.1 Sachliche Gliederung

Die praktische Ausbildung ist aufgeteilt in ein Grund- und Fachpraktikum.

3.1.1 Grundpraktikum

Das Grundpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit zum Vermitteln unerlässlicher Elementarkenntnisse. Der Praktikant soll unter Anleitung fachlicher Betreuer die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennenlernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. Der Ausbildungs-gang ist in sachlicher und zeitlicher Aufteilung im Ausbildungsplan (Kap. 4.1) verbindlich festgelegt.

3.1.2 Fachpraktikum

Das Fachpraktikum soll sowohl fachrichtungsbezogene Kenntnisse in den Technologien vermitteln als auch an betriebsorganisatorische Probleme herantreten. Um diese Aufgaben zu erfüllen, ist es zweckmäßig, das Fachpraktikum während der vorlesungsfreien Zeit der Fachstudienphase durchzuführen. Dann vertieft und verbindet es im Grundpraktikum gewonnene praktische Erfahrungen und die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse.

Der Praktikant kann das Fachpraktikum aus den im Ausbildungsplan aufgeführten Ausbildungsabschnitten individuell gestalten. Zu beachten ist, daß die einzelnen Tätigkeiten nur innerhalb der dort angegebenen Grenzen anerkannt werden.

3.2 Zeitliche Gliederung

Die Dauer der praktischen Ausbildung beträgt **26 Wochen**. Davon entfallen auf das sogenannte Grundpraktikum 6 Wochen, die restlichen 20 Wochen auf das Fachpraktikum. Die Vorgaben zur Durchführung des Praktikums (Kap. 4) sind zu beachten.

3.2.1 Vor Studienbeginn

Laut Qualifikationsverordnung wird zur Aufnahme des Studienganges Maschinenbau an der Universität Erlangen-Nürnberg der Nachweis einer Vorpraxis von **6 Wochen** zwingend vorgeschrieben.

In besonderen Fällen, z.B. bei Studienbewerbern, die ihren Wehr- oder Zivildienst ableisten, können nach § 20 QualV Ausnahmen gewährt werden. Den Studienbewerbern wird dringend geraten, sich in diesen Fällen rechtzeitig vor Studienbeginn mit dem Praktikantenamt in Verbindung zu setzen und gegebenenfalls z.B. die Möglichkeiten einer Dienstbefreiung und/oder Urlaubsnutzung zur Praktikumsableistung auszuschöpfen.

Das Praktikantenamt Maschinenbau empfiehlt, bereits vor dem Studium einen großen Teil des insgesamt 26-wöchigen Praktikums abzuleisten, da während des Studiums wegen der Prüfungen, Hochschulpraktika, usw. in der vorlesungsfreien Zeit erfahrungsgemäß wenig Zeit für die praktische Ausbildung bleibt.

3.2.2 Zur Diplom-Vorprüfung

Für die Zulassung zum letzten Teil der Vordiplomprüfung ist der Nachweis über die Anerkennung von mindestens **6 Wochen** Praktikum beizubringen.

3.2.3 Zur Diplom-Hauptprüfung

Bei der Anmeldung zur letzten Prüfungsleistung der Diplom-Hauptprüfung muß das komplette **26-wöchige Praktikum** anerkannt sein.

3.2.4 Einteilung von Praktikumszeiten

Die gesamte praktische Ausbildung darf **nicht** in einer Firma durchgeführt werden, um ein möglichst breites Spektrum verschiedener Betriebsorganisationen, Fertigungsmethoden und Produkte kennenzulernen. Bei der Durchführung ist darauf zu achten, daß die Ausbildungszeiten bei einer Firma mindestens 3 Wochen betragen. In Sonderfällen ist eine vorherige Absprache mit dem Praktikantenamt Maschinenbau notwendig.

3.2.5 Reihenfolge der praktischen Tätigkeit

Tätigkeiten aus dem Bereich des Fachpraktikums sollten möglichst erst nach Beendigung des 6-wöchigen Grundpraktikums begonnen werden. Ansonsten können die einzelnen Ausbildungsabschnitte in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden.

3.2.6 Verteilung der Ausbildungsarten

Um eine ausreichende Breite der praktischen Ausbildung zu gewährleisten, müssen Tätigkeiten aus mindestens 3 (Grundpraktikum) bzw. 5 (Fachpraktikum) der im Ausbildungsplan genannten Abschnitte (s. Kap. 4.1) nachgewiesen werden.

4 Durchführung des Praktikums

4.1 Ausbildungsplan

Im nachfolgenden Ausbildungsplan sind die verschiedenen zu belegenden Bereiche des Grund- und Fachpraktikums aufgeführt. Einzelne Praktikumsleistungen werden nur wochenweise angerechnet.

4.1.1 Grundpraktikum

GP 1:	Spanende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
GP 2:	Umformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
GP 3:	Urformende Fertigungsverfahren	1-4 Wochen
GP 4:	Thermische Füge- und Trennverfahren	1-4 Wochen

Für das **6-wöchige Grundpraktikum** müssen Tätigkeiten aus **mindestens drei** Gebieten (GP1 bis GP4) nachgewiesen werden.

4.1.2 Fachpraktikum

FP 1:	Wärmebehandlung	1-4 Wochen
FP 2:	Werkzeug- und Vorrichtungsbau	1-4 Wochen
FP 3:	Instandhaltung, Wartung, Reparatur	1-4 Wochen
FP 4:	Qualitätssicherung, Messen, Prüfen	1-4 Wochen
FP 5:	Oberflächentechnik	1-4 Wochen
FP 6:	Entwicklung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung	1-4 Wochen
FP 7:	Montage	1-4 Wochen
FP 8:	Fachrichtungsbezogene praktische Tätigkeit (nach Absprache mit dem Praktikantenamt)	1-4 Wochen

Für das **20-wöchige Fachpraktikum** müssen Tätigkeiten aus **mindestens fünf** Gebieten (FP1 bis FP8) nachgewiesen werden.

4.2 Erläuterungen zum Ausbildungsplan

Die Kürze des Praktikums erfordert ein intensives Bemühen des Praktikanten, sich im Laufe der Praktikantenzeit einen ausreichenden Überblick über die wichtigsten Fertigungsmethoden des Maschinenbaus zu verschaffen. Der Ausbildungsplan berücksichtigt dies, indem er Fertigungszweige nennt und damit eine Anpassung an die jeweilige Struktur des Ausbildungsbetriebes ermöglicht. Die folgende Beschreibung nennt beispielhaft Tätigkeiten als Inhalt der einzelnen Ausbildungsteile, von denen der Praktikant mehrere kennenlernen soll.

GP 1: Spanende Fertigungsverfahren

Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden, Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen.

GP 2: Umformende Fertigungsverfahren

Kaltmassivumformung (z.B. Fließpressen, Stauchen, Rohrziehen), Warmmassivumformung (z.B. Schmieden, Walzen, Strangpressen), Blechumformung (z.B. Tiefziehen, Schneiden, Drücken, Biegen), manuelle und maschinelle Durchführung der Fertigungsverfahren, Maschinen der Umformtechnik; Kunststoffpressen, Thermoformen, Verstrecken von Kunststoffen.

GP 3: Urformende Fertigungsverfahren

Urformen mit verschiedenen Modelltypen und Arten des Formenbaus (Dauerform, verlorene Form) sowie Mitarbeit bei unterschiedlichen Verfahren der Gießereitechnik (z.B. statischer Guß, dynamischer Guß); Pulvermetallurgie (von der Pulverherstellung über die unterschiedlichen Verfahren der Grünlingsherstellung bis zum eigentlichen Sinterprozeß); Galvanoumformung; Urformende Fertigungsverfahren von Kunststoffen wie Spritzguß, Extrusion, Pressen, Blasformen, GFK-Verarbeitung (z.B. Handlaminieren, Wickeln), Schäumen, Gießen.

GP 4: Thermische Füge- und Trennverfahren

Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Löten; Warmgas-, Extrusions-, Heizelement-, Vibrations-, Rotations-, Hochfrequenz- und Ultraschallschweißen von

Kunststoffen. Grundlehrgänge in Gasschmelz- und Elektroschweißen des "Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e.V." werden anerkannt.

FP 1: Wärmebehandlung

Normalisieren, Weichglühen, Diffusionsglühen, Härten und Vergüten von Werkstücken und Werkzeugen, Einsatz- und Nitrierhärten, thermische Aushärtung von Duroplasten.

FP 2: Werkzeug- und Vorrichtungsbau

Anfertigen von Werkzeugen, Vorrichtungen, Spannzeugen, Meßzeugen und Schablonen.

FP 3: Instandhaltung, Wartung, Reparatur

Instandhaltung, Wartung sowie Reparatur von Betriebsmittel und Anlagen.

FP 4: Qualitätssicherung, Messen, Prüfen

Methoden der Qualitätssicherung in Entwicklung, Konstruktion und Fertigung, Messen und Prüfen von werkstück-, werkstoff- und prozeßspezifischen Größen, Lehren, Oberflächenmeßtechnik, Prüfverfahren der Serienfertigung, Bedeutung der Genauigkeit des Messens.

FP 5: Oberflächentechnik

Oberflächenbeschichtung (z.B. Lackieren, Galvanisieren, Emaillieren, Wirbelsintern, Kaschieren, Beflocken) einschließlich der Vorbehandlung.

FP 6: Entwicklung, Konstruktion und Arbeitsvorbereitung

Tätigkeit in Projekt- und Planungsgruppen, Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen, Arbeitsvorbereitung.

FP 7: Montage

Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen; Fertigungs- und Montageverfahren der Elektronik.

FP 8: Fachrichtungsbezogene praktische Tätigkeit

Die Anrechnung erfolgt nur nach vorheriger Absprache mit dem Praktikantenamt.

4.3 Freiwillige praktische Ausbildung

Die vorgeschriebenen 26 Wochen der praktischen Ausbildung sind als Minimum zu betrachten. Es wird empfohlen, freiwillig weitere praktische Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben durchzuführen. Empfehlenswert ist ein häufig im Studentenaustausch gefördertes Praktikum im Ausland (z.B. zur Förderung der Fremdsprachenkenntnisse).

4.4 Berichterstattung

Die Praktikanten haben während ihres Praktikums über die Tätigkeiten und die dabei gemachten Beobachtungen und Erfahrungen Berichte anzufertigen. Hierzu können die vorgedruckten Berichtshefte für Lehrlinge (zu beziehen durch den Fachbuchhandel), normale Hefte im Format DIN A 4 oder loses Papier der Größe DIN A 4 im Schnellhefter verwendet werden.

Als Nachweis des Praktikums durch das Unternehmen muß eine Bescheinigung (Praktikantenzeugnis) vorgelegt werden (siehe Kap. 6.6).

Die **wöchentliche Berichterstattung** gliedert sich in zwei Abschnitte:

1. **Wochenübersicht:** In einer kurzen Übersicht werden für jeden Praktikumstag die Werkstätten sowie die Art und Dauer der vom Praktikanten ausgeführten Arbeiten stichpunktartig aufgeführt.
2. **Technischer Bericht:** Im technischen Bericht werden an Beispielen mit technischen Skizzen und Text die ausgeführten Arbeiten und die dabei benutzten Maschinen und Werkzeuge sowie die beobachteten Fertigungsverfahren beschrieben. Texte aus Fachbüchern und anderen Unterlagen dürfen nicht übernommen werden. Firmengeheimnisse dürfen nicht verletzt werden. Die Verwendung von Prospekten, Fotos und Firmenzeichnungen ist zu vermeiden. Ein technischer Wochenbericht muß mindestens **1½ Seiten DIN A4 Text** sowie eine selbsterstellte **Zeichnung oder technische Skizze** beinhalten.

Der technische Bericht und die Wochenübersichten müssen vom Ausbildungsleiter des jeweiligen Betriebes **unterzeichnet und abgestempelt** sein.

5 Der Praktikant im Betrieb

5.1 Ausbildungsbetriebe

Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse in den Herstellungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einfühlung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses können nur in mittleren und großen Industriebetrieben erworben werden, die auch von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind. Das Praktikum, vorzugsweise das Grundpraktikum, kann in Betrieben des Maschinenbaus oder auch der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Chemieindustrie, des Bergbaus, der Bundesbahn sowie in größeren Handwerksbetrieben, sofern alle Voraussetzungen für eine Ausbildung nach den Richtlinien erfüllt sind, geleistet werden. Nicht geeignet sind – unabhängig von ihrer Größe – Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen. Aus dem gleichen Grund werden Arbeiten in Hochschulinstitutionen nicht anerkannt.

5.2 Betreuung der Praktikanten

Die Betreuung der Praktikanten in den Industriebetrieben wird in der Regel von einem Ausbildungsleiter übernommen, der entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Praktikantenrichtlinien für eine sinnvolle Ausbildung sorgt. Er wird auch häufig Zeit finden, um die Praktikanten in Gesprächen und Diskussionen über die fachlichen Fragen zu unterrichten.

Hochschulpraktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. Eine freiwillige Teilnahme am Unterricht in der Werkschule darf die ohnehin kurze Praktikantentätigkeit in den Fachabteilungen nicht beeinflussen.

5.3 Verhalten der Praktikanten im Betrieb

Die Praktikanten genießen während ihrer praktischen Tätigkeit keine Sonderstellung. Bei Vorgesetzten und Mitarbeitern im Betrieb können sie Achtung und Anerkennung gewinnen, wenn sie die Betriebsordnung gewissenhaft beachten, Arbeitszeit und Betriebsdisziplin vorbildlich einhalten und wenn sie sich durch Lerneifer, Fleiß, gute Leistungen und Hilfsbereitschaft auszeichnen. Neben den organisatorischen Zusammenhängen, der Maschinenteknik und dem Verhältnis zwischen Maschinen- und Handarbeit sollen sie auch Verständnis für die menschliche Seite des Betriebsgesche-

hens mit ihrem Einfluß auf den Fertigungsablauf erwerben. Sie sollen hierbei das Verhältnis zwischen unteren und mittleren Führungskräften zu den Mitarbeitern am Werkplatz kennenlernen und sich in deren soziale Probleme einfühlen.

Die Praktikanten haben selbst darauf zu achten, daß die vorgeschriebene Ausbildung vom Betrieb aus ermöglicht wird.

6 Rechtliche und soziale Stellung des Praktikanten

6.1 Bewerbung um eine Praktikantenstelle

Vor Antritt seiner Ausbildung sollte sich der künftige Praktikant anhand dieser Richtlinien oder direkt beim Praktikantenamt Maschinenbau der Universität Erlangen-Nürnberg genau mit den Vorschriften bekannt machen, die z.B. hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikantentätigkeit bestehen.

Nicht die Praktikantenämter, sondern das für den Ausbildungsraum zuständige Arbeitssamt weist geeignete und anerkannte Ausbildungsbetriebe für Praktikanten nach. Da Praktikantenstellen nicht vermittelt werden, muß sich der Praktikant selbst mit der Bitte um einen Praktikantenplatz an die Firmen wenden.

6.2 Praktikantenvertrag

Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und dem Praktikanten abzuschließenden Ausbildungsvertrag. Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

6.3 Vergütung und Ausbildungsförderung

Dem Ausbildungsbetrieb bleibt es überlassen, in welcher Höhe eine Unterhalts- oder Ausbildungsbeihilfe geleistet wird. Das Praktikum, auch das Vorpraktikum gemäß Kap. 3.2.1, gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist daher förderungswürdig nach BAFÖG. Der Praktikant wende sich zwecks Gewährung an die zuständige Behörde seines Wohnortes.

6.4 Versicherungspflicht

Die sozialversicherungsrechtliche Stellung des Praktikanten ist mit dem Ausbildungsbetrieb zu klären. Fragen der Versicherungspflicht regeln entsprechende Gesetze.

6.5 Urlaub, Krankheit, Fehltage

Durch Urlaub, Krankheit, ges. Feiertage, Betriebsschließungstage, Kurzarbeit oder sonstige Behinderung ausgefallene Arbeitszeit muß nachgeholt werden. Bei Ausfallzeiten sollte der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

6.6 Tätigkeitsnachweis (Praktikantenzugnis)

Der Ausbildungsbetrieb stellt dem Praktikanten eine Bescheinigung (Praktikantenzugnis) aus, in der die Ausbildungsdauer und -art in den einzelnen Abteilungen sowie die Anzahl der Fehltage vermerkt sind.

7 Anerkennung des Praktikums

Die Anerkennung des Praktikums erfolgt durch das Praktikantenamt Maschinenbau der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Zur Anerkennung ist die Vorlage

der ordnungsgemäß abgefaßten Tätigkeitsberichte (s. Kap. 4.4) und des Tätigkeitsnachweises (s. Kap. 6.6) im Original erforderlich. Bei der Einreichung der vollständigen Unterlagen darf das Praktikum nicht länger als **1 Jahr** zurückliegen.

Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein. Das Praktikantenamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und daher als Praktikum angerechnet werden kann.

Fehlende Zeugnisse, unvollständige oder nachlässig geführte Berichtshefte, Fehlzeiten durch Krankheit oder Urlaub oder praktische Tätigkeit, die vom vorgeschriebenen Ausbildungsplan zeitlich oder inhaltlich abweichen, führen dazu, daß nur Teile des geleisteten Praktikums anerkannt werden. Zu Zeugnissen, die nicht in deutscher Sprache abgefaßt sind, können beglaubigte Übersetzungen gefordert werden.

Praktika, die bereits von einem Praktikantenamt der im Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik zusammengeschlossenen Fakultäten und Fachbereiche bestätigt wurden, werden von allen Praktikantenämtern übernommen.

8 Sonderbestimmungen

8.1 Berufstätigkeit und Berufsausbildung

Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikantenordnung entsprechen, werden auf die 26-wöchige Dauer des Praktikums angerechnet. Eine Lehre wird soweit anerkannt, wie sie der Praktikantenordnung entspricht.

8.2 Praktikum außerhalb der Industrie

Praktika im nichtindustriellen Bereich bedürfen vorab der Genehmigung durch das Praktikantenamt. Darüberhinaus darf die Summe aller Tätigkeiten im nichtindustriellen Bereich 6 Wochen nicht überschreiten.

8.2.1 Praktikum bei Bundeswehr oder Ersatzdienst

Wehrpflichtige Abiturienten, die ein Studium des Maschinenbaus anstreben, können bei dem für ihren Wohnsitz zuständigen Kreiswehrrersatzamt eine Verwendung in technischen Ausbildungsreihen der Bundeswehr beantragen. Dort erbrachte Ausbildungszeiten in Instandsetzungseinheiten sind mit maximal vier Wochen anrechenbar, wenn Tätigkeiten gemäß Kap. 4.1 dieser Richtlinie durchgeführt werden. Zwecks Anerkennung sind die entsprechenden Berichte und Bescheinigungen (ATN und Wehrdienstbescheinigung) beim Praktikantenamt einzureichen. Der Bundesminister der Verteidigung hat mit Erlaß (s. Ministerialblatt des Bundesministers der Verteidigung 1963, S. 291, in der Fassung vom 12.07.67, VMBI 1967, S. 213) die Führung von Praktikantenberichten und das Ausstellen der Praktikantenbescheinigung zugelassen.

Im Rahmen des Berufsförderungsdienstes der Bundeswehr werden unter der Bezeichnung "Arbeitsgemeinschaften" technische Kurse in der Freizeit (Abend- und Wochenendveranstaltungen) angeboten. Die Kurse "Schweißen", "Grundfertigkeiten der Metallbearbeitung" und "Aluminiumbearbeitung", gegebenenfalls weitere nach Überprüfung ihrer Übereinstimmung mit Kap. 4.1 dieser Praktikantenordnung, sind ebenfalls auf das Praktikum anrechenbar. Kap. 4.4 gilt dementsprechend, anstelle von Praktikantenbescheinigungen können die ausgefertigten Maßnahmeblätter des Berufsbildungspasses vorgelegt werden. Auskünfte erteilt das für den jeweiligen Standort zuständige Kreiswehrrersatzamt -Berufsförderungsdienst-.

Diese Anrechnungsregelung findet außer auf den Grundwehrrdienstleistenden sinngemäß auch auf längerdienende Soldaten sowie auf Zivil- und Ersatzdienstleistende Anwendung.

8.2.2 Technische Gymnasien, Berufsbildende Schulen

Praktische Tätigkeiten an technischen Gymnasien und berufsbildenden Schulen können, wenn sie der Praktikantenordnung entsprechen und der jeweilige Nachweis darüber erbracht wird, mit maximal 8 Wochen anerkannt werden.

8.3 Praktikum ausländischer Studenten

Für die Ausländer, die an den deutschen Universitäten und Hochschulen studieren wollen, gelten diese Richtlinien ohne Ausnahme. Praktische Tätigkeiten werden nur anerkannt, wenn sie den vorstehenden Richtlinien entsprechen und die Berichte in der genannten Form angefertigt werden. Von Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache abgefaßt sind, können Übersetzungen angefordert werden.

8.4 Praktikum im Ausland

Grundsätzlich können Studenten Teile ihres Praktikums in geeigneten ausländischen Fabrikationsbetrieben ableisten, sofern die dort zu erlangenden Kenntnisse dem vorgeschriebenen Ausbildungsplan entsprechen. Die Berichte und Wochenübersichten sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Die Tätigkeitsnachweise (Zeugnisse) müssen ebenfalls in deutscher oder englischer Sprache abgefaßt sein oder in amtliche beglaubigter deutscher Übersetzung vorliegen. Praktikumsplätze im Ausland vermittelt beispielsweise die IAESTE.

Für das Berufsleben ist es vorteilhaft, Teile des Fachpraktikums im Ausland durchzuführen. Der zukünftige Ingenieur erhöht so nicht nur seine fachliche Qualifikation, sondern erhält auch einen Einblick in kulturelle, soziale und wirtschaftliche Strukturen anderer Länder.

9 Auskünfte über praktische Tätigkeit

Das Praktikantenamt Maschinenbau der Universität Erlangen-Nürnberg erteilt Auskünfte über zweckmäßige Ausbildungspläne, Ausbildungsbetriebe und andere Fragen der praktischen Ausbildung von Hochschulstudenten, insbesondere wenn Unklarheiten bestehen, ob die vorgesehene Ausbildung anerkannt werden kann.

10 Schlußbestimmung

Diese Praktikantenordnung tritt nach dem Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft. Tag der Bekanntmachung ist der 01.04.1997.

4 Adressen

4.1 Lehrstühle des Instituts für Maschinenbau und Fertigungstechnik

Lehrstuhl für Fertigungstechnologie -LFT-

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. M. Geiger
 Egerlandstr. 11
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27141 Tel. Professor 09131/85-27140
 Telefax 09131/36403
 E-mail geiger@lft.uni-erlangen.de
 URL http://www.lft.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Technische Mechanik -LTM-

Prof. Dr.-Ing. habil. G. Kuhn
 Egerlandstr. 5
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-28502 Tel. Professor 09131/85-28501
 Telefax 09131/85-28503
 E-mail gkuhn@ltm.uni-erlangen.de
 URL http://www.ltm.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik -FAPS-

Prof. Dr.-Ing. K. Feldmann
 Egerlandstr. 7
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27971 Tel. Professor 09131/85-27569
 Telefax 09131/302528
 E-mail feldmann@faps.uni-erlangen.de
 URL http://www.faps.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Kunststofftechnik -LKT-

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. G.W. Ehrenstein
 Am Weichselgarten 9
 91058 Erlangen-Tennenlohe
 Tel. Sekretariat 09131/85-29700 Tel. Professor 09131/85-29701
 Telefax 09131/85-29709
 E-mail ehrenstein@lkt.uni-erlangen.de
 URL http://www.lkt.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Qualitätsmanagement und Fertigungsmeßtechnik -QFM-

Prof. Dr.-Ing. A. Weckenmann
 Nägelsbachstr. 25
 91052 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-26521 Tel. Professor 09131/85-26520
 Telefax 09131/85-26524
 E-mail: weckenmann@qfm.uni-erlangen.de
 URL http://www.qfm.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Konstruktionstechnik -KTmfk-

Prof. Dr.-Ing. H. Meerkamm
 Martensstr. 9
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27986 Tel. Professor 09131/85-27985
 Telefax 09131/85-27988
 E-mail meerkamm@mfk.uni-erlangen.de
 URL http://www.mfk.uni-erlangen.de

4.2 Weitere im Hauptstudium beteiligte Lehrstühle

Lehrstuhl für allgemeine und theoretische Elektrotechnik -ATE-

N.N.
 Cauerstraße 7
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27160 Tel. Professor 09131/85-27157
 Telefax 09131/13435
 E-mail www@late.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://late5.e-technik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl I für Angewandte Mathematik -AM1-

Prof. Dr. P. Knabner
 Martensstraße 3
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27015 Tel. Professor 09131/85-27016
 Telefax 09131/85-27670
 E-mail knabner@am.uni-erlangen.de
 URL http://www.am.uni-erlangen.de/am1/am1.html

Lehrstuhl für Elektrische Antriebe und Steuerungen -EAS-

Prof. Dr.-Ing. G. Pfaff
 Cauerstraße 9
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27660 Tel. Professor 09131/85-27249
 Telefax 09131/85-27658
 E-mail inst@eas.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://www.uni-erlangen.de/docs/FAU/fakultaet/techfak/eas/index.html

Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente -LEB-

Prof. Dr.-Ing. H. Ryssel
 Cauerstraße 6
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-28634 Tel. Professor 09131/85-28633
 Telefax 09131/85-28698
 E-mail info@leb.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://www.leb.e-technik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik -LHFT-

Prof. Dr.-Ing. L.-P. Schmidt
 Cauerstraße 9
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27214 Tel. Professor 09131/85-27215
 Telefax 09131/85-27212
 E-mail lhft@lhft.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://www.lhft.e-technik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Elektromagnetische Felder

Prof. Dr.-Ing. M. Albach
 Cauerstraße 7
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat: 09131 / 85-28953 Tel. Professor 09131/85-28952
 Telefax: 09131 / 85-27787
 E-mail: M.Albach.emf.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://www.emf.e-technik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik IV (Betriebssysteme) -IMMD IV-

Prof. Dr. F. Hofmann
 Martensstraße 1
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27277 Tel. Professor 09131/85-27276
 Telefax 09131/85-28732
 E-mail nopper@informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www4.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik V (Mustererkennung) -IMMD V-

Prof. Dr. H. Niemann
 Martensstraße 3
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27775 Tel. Professor 09131/85-27774
 Telefax 09131/303811
 E-mail endres@informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www5.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik VI (Datenbanksysteme) -IMMD VI-

Prof. Dr. H. Wedekind
 Martensstraße 3
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27893 Tel. Professor 09131/85-27892
 Telefax 09131/32090
 E-mail info@immd6.informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www6.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik VII (Rechnerarchitektur und Verkehrstheorie) -IMMD VII-

Prof. Dr. U. Herzog
 Martensstraße 3
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27411 Tel. Professor 09131/85-27041
 Telefax 09131/85-27409
 E-mail blank@immd7.informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www7.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik IX (Graphische Datenverarbeitung) - IMMD IX-

Lehrstuhlvertretung: Prof. Dr. G. Greiner
 Am Weichselgarten 9
 91058 Erlangen-Tennenlohe
 Tel. Sekretariat 09131/85-29919 Tel. Professor 09131/85-29918
 Telefax 09131/85-29931
 E-mail htschirm@informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www9.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik X (Systemsimulation) - IMMD X-

Prof. Dr. U. Rüde
 Martensstraße 3
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-28923 Tel. Professor 09131/85-28924
 Telefax 09131/85-28928
 E-mail ulrich.ruede@informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www10.informatik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Informatik - Forschungsgruppe B -FGB-

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. P. Mertens
 Martensstraße 3
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27878 Tel. Professor 09131/85-27879
 Telefax 09131/85-27880
 E-mail rueck@informatik.uni-erlangen.de
 URL http://www.w1.uni-erlangen.de/main-fgb-e.html

Lehrstuhl für Regelungstechnik -RT-

Prof. Dr.-Ing. Roppenecker
 Cauerstraße 7
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27130 Tel. Professor 09131/85-27127
 Telefax 09131/85-28715
 E-mail odenho@rt.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://rt02.e-technik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Strömungsmechanik -LSTM-

Prof. Dr. Dr. h.c. F. Durst
 Cauerstraße 4
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-29501 Tel. Professor 09131/85-29500
 Telefax 09131/85-29503
 E-mail ina@lstm.uni-erlangen.de
 URL http://www.lstm.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Technische Elektronik -LTE-

Lehrstuhlvertretung: Prof. Dr.-Ing. Oehme
 Cauerstraße 9
 91058 Erlangen
 Tel. Sekretariat 09131/85-27195 Tel. Professor 09131/85-27196
 Telefax 09131/302951
 E-mail krs@lte.e-technik.uni-erlangen.de
 URL http://www.lte.e-technik.uni-erlangen.de

Lehrstuhl für Technische Thermodynamik -LTT-

Prof. Dr.-Ing. A. Leipertz
 Am Weichselgarten 8
 91058 Erlangen-Tennenlohe
 Tel. Sekretariat 09131/85-29900 Tel. Professor 09131/85-29900
 Telefax 09131/85-28503
 E-mail sek@ltt.uni-erlangen.de
 URL http://www.rnze.uni-erlangen.de/iwtt00/

4.3 Verwaltungs- und Beratungsstellen**4.3.1 Allgemeine Studienberatung**

Informations- und Beratungszentrum für Studiengestaltung (IBZ)

Postanschrift: Schloßplatz 3
 Büro: Halbmondstr. 6
 91054 Erlangen
 Telefon: 85-23976, 85-23034, 85-23035, 85-24807, 85-24809

Sprechzeiten:
 Vorlesungszeit: Mo.-Fr. 8.30 - 12.00 Uhr, Di. - Do. 14.00 - 16.00 Uhr u.n.V.
 vorlesungsfreie Zeit: Mo.-Fr. 8.30 - 12.00 Uhr

zuständig für:

- Informationen über
 - Studienmöglichkeiten, Fächerkombination, Studienabschlüsse
 - Zulassungsregelungen, Bewerbungsverfahren, Einschreibungs Voraussetzungen;
 - Studiengestaltung, Prüfungsanforderungen, Weiterbildung.
- Beratungen bei
 - Schwierigkeiten hinsichtlich der Studienfachwahl
 - Eingewöhnungsprobleme zu Beginn des Studiums
 - Schwierigkeiten im Studium, bei geplantem Studienfachwechsel oder Studienabbruch.

4.3.2 Dekanat der Technischen Fakultät

Postanschrift: Erwin-Rommel-Str. 60
 Büro: Zi. U 1.246
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-27295, 85-27296

Sprechzeiten:
 Vorlesungszeit: Mo. - Fr. 9.00 - 12.00 Uhr
 vorlesungsfreie Zeit: Mo. - Fr. 9.00 - 12.00 Uhr

4.3.3 Fachschaftsinitiative Maschinenbau

Postanschrift: Erwin-Rommel-Str. 60
 Büro: Hörsaalgebäude Zi. U 1.249
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-27601

Öffnungszeiten: siehe dortigen Aushang

zuständig für:

- studentische Angelegenheiten
- Skripten
- alte Prüfungsaufgaben zur Prüfungsvorbereitung
- Stundenpläne
- Festivitäten

4.3.4 Praktikantenamt

Dipl.-Ing. J. Göhringer, Dipl.-Ing. S. Slama (FAPS)

Postanschrift: Praktikantenamt Fertigungstechnik, Egerlandstraße 7 - 9
 Büro: Haberstr. 2, 1. Stock
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-27965

Sprechzeiten:
 Vorlesungszeit: Mi. 10.00 - 11.30 Uhr
 vorlesungsfreie Zeit: Mi. 10.00 - 11.30 Uhr (Aushang beachten)

zuständig für:

- Anerkennung von Praktikumsberichten
- Beratung zum Praktikumsplatz

4.3.5 Prüfungsamt (Referat I/3), Prüfungsausschuß der Technischen Fakultät

Postanschrift: Schloßplatz 4
 Büro: Halbmondstr. 6, Zi. 0048
 91054 Erlangen
 Telefon: 85-24817, 85-24816

zuständig für:

- Prüfungsanmeldung
- Prüfungsangelegenheiten
- Abgabe der Diplomarbeit
- Studien- und Prüfungsleistungsanerkennung beim Wechsel in das Studium Maschinenbau

4.3.6 Studentensekretariat (-kanzlei, Referat II/2)

Postanschrift: Schloßplatz 4
 Büro: Halbmondstr. 6, EG Zi. 0.034
 91054 Erlangen
 Telefon: 85-24077, 85-24078, 85-24042

Sprechzeiten:
 Vorlesungszeit: Mo. - Fr. 8.30 - 12.00 Uhr
 vorlesungsfreie Zeit: Mo. - Fr. 8.30 - 12.00 Uhr

zuständig für:

- Immatrikulation
- Exmatrikulation
- Urlaubssemester
- Stipendien
- weitere verwaltungstechnische Angelegenheiten

4.3.7 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Dr.-Ing. W. Winter (LTM)
 Postanschrift: LTM, Egerlandstraße 5
 Büro: Zi. 0.040
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-28505

Sprechzeiten: nach Vereinbarung

zuständig für:

- Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

4.3.8 Studienfachberatung

4.3.8.1 Maschinenbau

Dipl.-Ing. M. Geisel, Dipl.-Ing. O. Kreis (LFT)
 Postanschrift: LFT, Egerlandstraße 11
 Büro: Haberstr. 2, 2. Stock
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-27694

Sprechzeiten:

Vorlesungszeit: Mi. 10.00 - 11.30 Uhr
 vorlesungsfreie Zeit: nach Vereinbarung

zuständig für:

- Genehmigung und Änderungen von Studienkonzepten
- Beratung zur Studiengestaltung
- Hilfestellung bei diversen Studienangelegenheiten
- Studienführer Maschinenbau

4.3.8.2 Elektrotechnik

Dipl.-Ing. H. Kicherer (ATE)
 Postanschrift: Cauerstraße 7
 Büro: Cauerstraße 7, Raum E2.26
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-27165

Sprechzeiten:

Vorlesungszeit: Mi. u. Do. von 11.00 - 12.30 Uhr
 vorlesungsfreie Zeit: Mi. u. Do. von 11.00 - 12.30 Uhr

zuständig für:

- Beratung zur Studiengestaltung

4.3.9 Koordinator für die Studienrichtung "Fertigungstechnik"

Lehrstuhl für Fertigungstechnologie
 Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. M. Geiger
 Egerlandstr. 11
 91058 Erlangen
 Tel. 09131/85-27140

zuständig für:

- Erstellung der Vorlesungspläne

4.3.10 Koordinator für die Studienrichtung "Produktion in der Elektrotechnik"

Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik
 Prof. Dr.-Ing. K. Feldmann
 Egerlandstr. 7
 91058 Erlangen
 Tel. 09131/85-27569

zuständig für:

- Erstellung der Vorlesungspläne

4.3.11 Koordinator für die Studienrichtung "Rechnergestützte Methoden der Produktentwicklung"

Lehrstuhl für Konstruktionstechnik
 Prof. Dr.-Ing. H. Meerkamm
 Martensstraße 9
 91058 Erlangen
 Tel. 09131/85-27985

zuständig für:

- Erstellung der Vorlesungspläne

4.3.12 Studienkommissionsangelegenheiten

Bei Studienkommissionsangelegenheiten ist der am Institut für Maschinenbau und Fertigungstechnik zuständige Hochschullehrer bzw. der von ihm beauftragte Mitarbeiter aufzusuchen (Anm.: der Studienkommissionsvorsitz wechselt jährlich; derzeit Prof. Feldmann).

zuständig für:

- Bescheinigungen für die Zurückstellung von Wehrübungen

4.3.13 Vermittlung von Auslandspraktika

IAESTE c/o Lehrstuhl für elektrische Energieversorgung
 Postanschrift: Cauerstr.4
 Büro: Cauerstr.4
 91058 Erlangen
 Telefon: 85-29526

Sprechzeiten:

Vorlesungszeit: Di. u. Do. von 13.00 - 14.00 Uhr
 vorlesungsfreie Zeit: Do. von 13.00 - 14.00 Uhr

IAESTE - International Association of the Exchange of Students for Technical Experience
 Vermittlung von Auslandspraktika für Studierende naturwissenschaftlicher und technischer Fachrichtungen. Bewerbungsende immer Anfang November des laufenden Jahres für ein Praktikum ab März des folgenden Jahres.

4.4 Internetadressen

- Das Informationssystem der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (UnivIS) ist eine sehr umfassende Datenbank, in der die gesamte Universität betreffende Informationen gespeichert sind. Neben aktuellen Veranstaltungshinweisen können u.a. interaktiv Informationen aus einem Vorlesungs-, Telefon-, E-mail, Personen- und Einrichtungs-verzeichnis abgerufen werden:
<http://univis.uni-erlangen.de>
- Über die Homepage des Instituts für Maschinenbau und Fertigungstechnik erhält man einen direkten Zugang zu den web-Seiten der einzelnen Lehrstühle des Instituts. Neben Bekanntmachungen zu den Lehrveranstaltungen, aktuellen Veranstaltungshinweisen und Forschungsaktivitäten der Lehrstühle sind auch Informationen über zu vergebende Studien- und Diplomarbeiten erhältlich:
<http://www.mb.uni-erlangen.de>

4.4.1 CIP-Pool Maschinenbau

Lehrstuhl für Technische Mechanik
CIP-Pool Maschinenbau und Fertigungstechnik
Egerlandstr. 5
91058 Erlangen

Sprechzeiten Sekretariat für CIP-Poolangelegenheiten:

Di. u. Do. von 10.00 - 12.00 Uhr

Studenten des Maschinenbaus können im Sekretariat des Lehrstuhls für Technische Mechanik (vgl. Kap. 4.1) einen Benutzerantrag stellen, der eine Computerbenutzung im CIP-Pool des Instituts ermöglicht.

4.4.2 Regionales Rechenzentrum Erlangen

Regionales Rechenzentrum Erlangen
Beratungsstelle
Martensstr. 1
91058 Erlangen
Tel. 09131/85-27040
Telefax 09131/302941
E-mail beratung@rrze.uni-erlangen.de

Studenten können bei der Beratungsstelle des Regionalen Rechenzentrums Erlangen einen Benutzerantrag stellen, der eine Computerbenutzung im Rechenzentrum ermöglicht.

4.5 Lageplan

Die meisten Einrichtungen des Instituts liegen im Südgelände (Bild 4.1) der Universität. Dort finden mit wenigen Ausnahmen alle Lehrveranstaltungen während des Studiums statt. Einen Lageplan mit allen Einrichtungen der Universität enthält das jährlich im Oktober erscheinende Personen- und Einrichtungsverzeichnis der Universität (erhältlich im Buchhandel).

In Bild 4.1 bedeuten:

- 1 Prüfungsamt (Halbmondstraße 6);
Konstruktionsraum (Kollegienhaus, Universitätsstraße 15)
- 2 QFM (siehe auch Bild 4.3)
- 3 Südgelände
- 4 LKT (siehe auch Bild 4.2)
- 5 KTmfk
- 6 Bushaltestelle Linie 30 (Nürnberg-Thon ↔ Stadtmitte),
Linie 295 (Erlangen-Tennenlohe ↔ Stadtmitte)
- 7 LFT (Seminarraum)
- 8 LFT (Sekretariat)
- 9 FAPS (Sekretariat)
- 10 LTM
- 11 Bushaltestelle Linie 287 (Stadtmitte ↔ Südgelände)
- 12 Hörsäle 1, 2, 3 (Chemie)
- 13 Mensa
- 14 Technisch-naturwissenschaftliche Zweigbibliothek
- 15 Hörsaalgebäude H 7, 8, 9, 10
- 16 Informatik
- 17 Hörsaal 4 (Mathematik)
- 18 Hörsäle 5, 6 (Elektrotechnik)
- 19 Studienfachberatung Maschinenbau (LFT) und Praktikantenamt (FAPS)

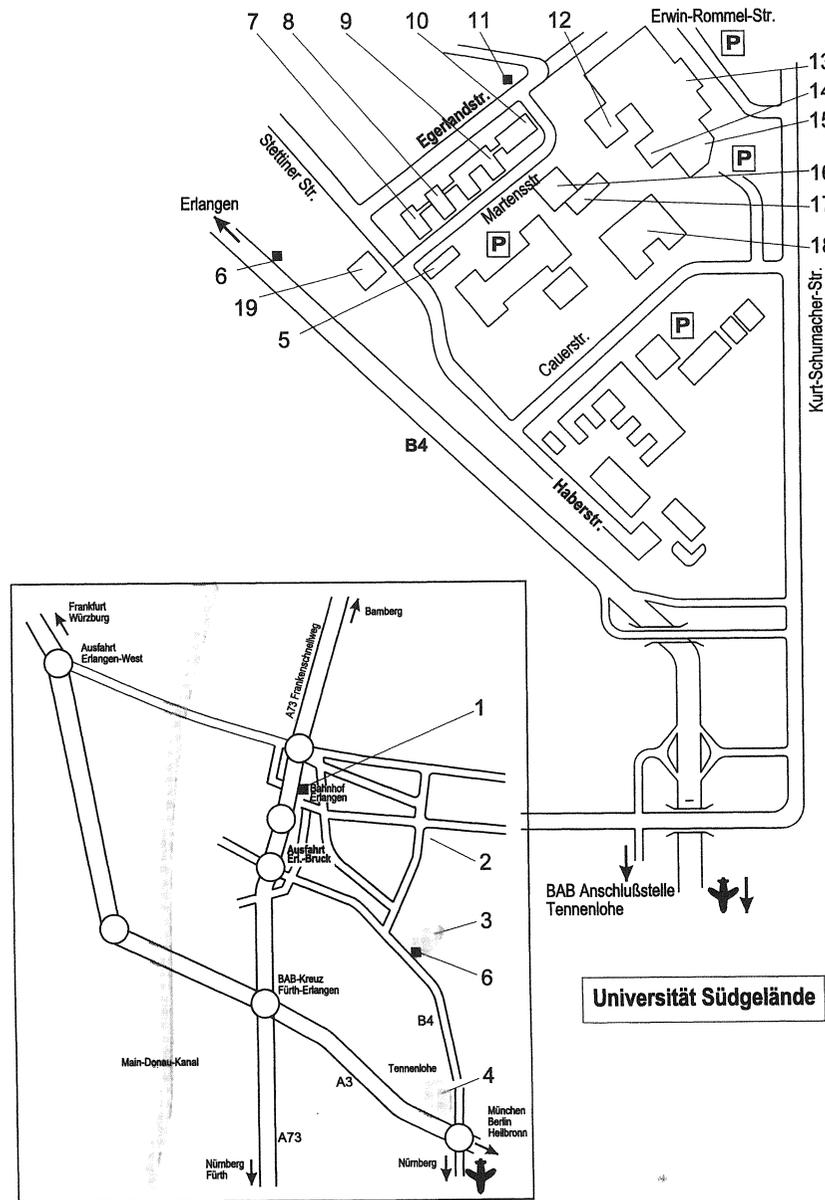


Bild 4.1: Übersichtsplan Erlangen und Detailplan vom Südgelände der Universität

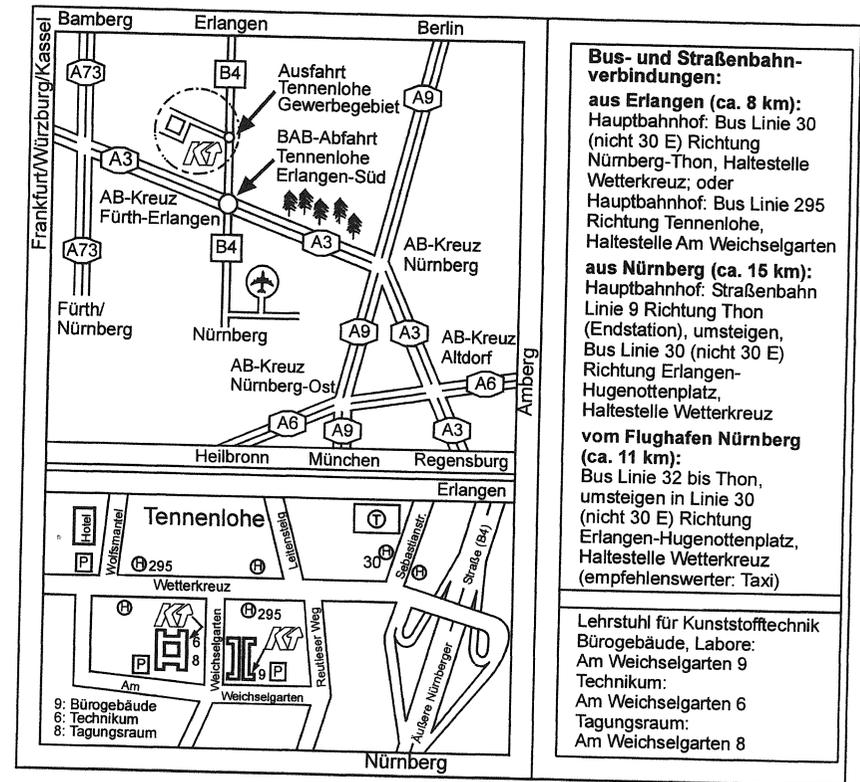


Bild 4.2: Lage des Lehrstuhls für Kunststofftechnik

Bus- und Straßenbahnverbindungen:
aus Erlangen (ca. 8 km):
 Hauptbahnhof: Bus Linie 30 (nicht 30 E) Richtung Nürnberg-Thon, Haltestelle Wetterkreuz; oder Hauptbahnhof: Bus Linie 295 Richtung Tennenlohe, Haltestelle Am Weichselgarten
aus Nürnberg (ca. 15 km):
 Hauptbahnhof: Straßenbahn Linie 9 Richtung Thon (Endstation), umsteigen, Bus Linie 30 (nicht 30 E) Richtung Erlangen-Hugenottenplatz, Haltestelle Wetterkreuz
vom Flughafen Nürnberg (ca. 11 km):
 Bus Linie 32 bis Thon, umsteigen in Linie 30 (nicht 30 E) Richtung Erlangen-Hugenottenplatz, Haltestelle Wetterkreuz (empfehlenswerter: Taxi)

Lehrstuhl für Kunststofftechnik
 Bürogebäude, Labore:
 Am Weichselgarten 9
 Technikum:
 Am Weichselgarten 6
 Tagungsraum:
 Am Weichselgarten 8

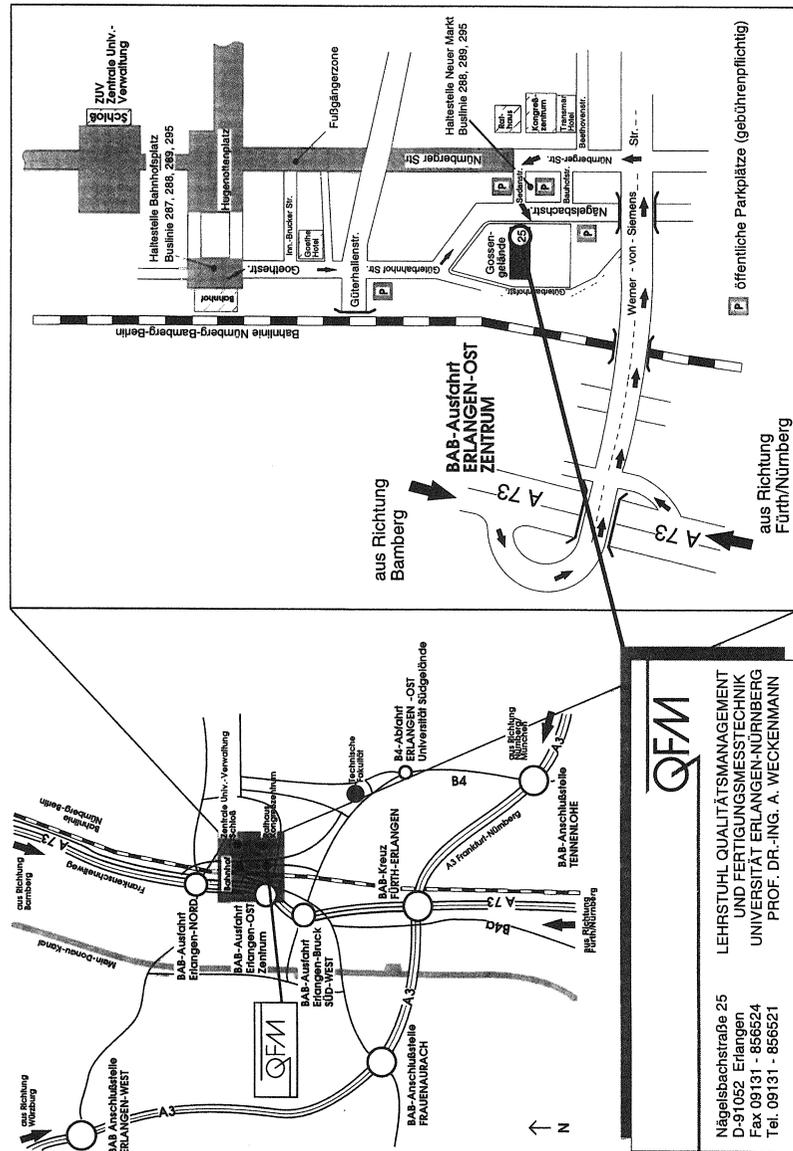


Bild 4.3: Lage des Lehrstuhls für Qualitätsmanagement und Fertigungsmeßtechnik

5 Index

A	
Allgemein, Prüfungsordnung.....	37
AM 1.....	84
Anrechnung von Leistungen (FPrOMB §13).....	13, 62, 88
Arbeitsgebiete.....	9
ATE.....	84
Ausbildungsplan (PraktRichtl §4).....	74
Auslandsstudium.....	13
Ausschluß, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §10).....	37
B	
Bearbeitungszeitverlängerung, Diplomarbeit (DiplPrOTF §17) 37	37
Beisitzer, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §8).....	37
Belegbogen.....	13
Belegpflicht.....	13
Belegpflicht, Befreiung.....	13
Beratungsstellen, Adressen.....	87
Berichte (PraktRichtl §4).....	74
Berufspraxis (Studienordnung §5).....	67
Bewerbungsverfahren.....	87
Bundeswehr (Studienordnung §4 PraktRichtl §8).....	67, 74
Busanbindung.....	92
D	
Dauer, mündliche Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §8).....	37
Dekanat.....	87
Dipl.-Ing. (Univ.) (Studienordnung §5).....	67
Diplomarbeit (DiplPrOTF §17 FPrOMB §15).....	37, 62
Diplomarbeit, Abgabe.....	88
Diplomarbeit, Abgabe (Studienordnung §11).....	67
Diplomarbeit, andere Fakultät (DiplPrOTF §17).....	37
Diplomarbeit, Bearbeitungszeitverlängerung (DiplPrOTF §17) 37	37
Diplomarbeit, Dauer (Studienordnung §11).....	25, 67
Diplomarbeit, externe (DiplPrOTF §17).....	37
Diplomarbeit, Krankheit (DiplPrOTF §17).....	25, 37
Diplomarbeit, nicht ausreichend (DiplPrOTF §17).....	37
Diplomarbeit, Rückgabe (Studienordnung §11).....	67
Diplomarbeit, Sprache (DiplPrOTF §17).....	37
Diplomarbeit, Thema (DiplPrOTF §17).....	37
Diplomarbeit, Thematik (DiplPrOTF §17).....	37
Diplomarbeit, Wiederholung (DiplPrOTF §19).....	37
Diplomarbeit, Zulassung (FPrOMB §13).....	62
Diplomgrad (DiplPrOTF §2).....	37
Diplomhauptprüfung, Meldefrist (DiplPrOTF §14).....	37
Diplomhauptprüfung, Zulassung (FPrOMB §13).....	62
Diplomhauptprüfung, Gliederung (DiplPrOTF §3).....	37
Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §7).....	37
Diplomvorprüfung, Ausschluß (DiplPrOTF §10).....	37
Diplomvorprüfung, Beisitzer (DiplPrOTF §8).....	37
Diplomvorprüfung, Gliederung (DiplPrOTF §3).....	37
Diplomvorprüfung, Prüfungsunfähigkeit (DiplPrOTF §10).....	37
Diplomvorprüfung, Scheine (DiplPrOTF §7).....	37
Diplomvorprüfung, Teilung (FPrOMB §4).....	37
Diplomvorprüfung, Wiederholungsfrist (DiplPrOTF §11).....	58
Diplomvorprüfung, Zuhörer (DiplPrOTF §8).....	37
Diplomvorprüfung, Zulassung (DiplPrOTF §7).....	37
Diplomvorprüfung, Zulassungsvoraussetz. (FPrOMB §7).....	58
Diplomvorprüfung, Zulassungsvoraussetzung (FPrOMB §7).....	14
Diplomvorprüfung, zweigeteiltes Fach (DiplPrOTF §11).....	37
Diplomvorprüfungsanmeldung, Widerruf (DiplPrOTF §7).....	37
E	
Diplomvorprüfungsklausur, Einsicht (DiplPrOTF §8).....	37
Diplomvorprüfungsprotokoll, Einsicht (DiplPrOTF §8).....	37
DiplPrOTF (Studienordnung §1).....	37, 67
E	
EAS.....	84
Einführungsveranstaltung.....	13
Eingewöhnungsprobleme.....	87
Einsicht, Diplomvorprüfungsklausur (DiplPrOTF §8).....	37
Einsicht, Diplomvorprüfungsprotokoll (DiplPrOTF §8).....	37
Ersatzdienst (PraktRichtl §8).....	74
Exkursion.....	23
Exmatrikulation.....	88
F	
Fachhochschule, Anerkennung (FPrOMB §13).....	62
Fachpraktikum.....	12
Fachprüfung, zweite Wiederholung (DiplPrOTF §19).....	37
Fachprüfungsordnung.....	14, 58
Fachschaft.....	87
FAPS.....	9, 83
Fertigungstechnik, Institut.....	9
Fertigungstechnisches Praktikum.....	35, 36
Fertigungstechnisches Praktikum, Anmeldung.....	36
FGB.....	86
FPrOMB.....	14, 58
FPrOMB (Studienordnung §1).....	58, 67
Diplomarbeit (DiplPrOTF §17).....	25
G	
Geltungsbereich, FPrOMB (FPrOMB §1).....	58
Gliederung des Studiums (Studienordnung §6).....	67
Gliederung, Diplomhauptprüfung (DiplPrOTF §3).....	37
Gliederung, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §3).....	37
Grundpraktikum.....	12
Grundstudium.....	11, 13
Grundstudium, Gliederung.....	13
Grundstudium, Studienplan.....	14
H	
Hauptfach.....	11, 15
Hauptfach, Umfang (Studienordnung §11).....	67
Hauptstudium.....	11, 15
Hauptstudium, Gliederung.....	15
Hauptstudium, Studienplan.....	15
Hochschulwechsel.....	12
I	
IAESTE.....	90
IBZ.....	87
Immatrikulation.....	12, 88
Immatrikulation, Termin.....	12
IMMD IV.....	85
IMMD IX.....	86
IMMD V.....	85
IMMD VI.....	85
IMMD VII.....	85
Industriepaktikum, Berichte (PraktRichtl §4).....	74

Industriepraktikum vor Immatrikulation	12
Industriepraktikum, Anerkennung	88
Industriepraktikum, Ausbildungsplan (PraktRichtl §4)	74
Industriepraktikum, Berichte	12
Industriepraktikum, Dauer	12
Industriepraktikum, Dauer (PraktRichtl §3)	74
Industriepraktikum, Rechtliches (PraktRichtl §6)	74
Industriepraktikum, soziale Stellung (PraktRichtl §6)	74
Industriepraktikum, Zweck (PraktRichtl §2)	74
Institut	9
Internetadressen	91

K

Kinderbetreuung	13
Koordinator	89, 90
Krankheit	13, 25
Krankheit, Diplomarbeit (DiplPrOTF §17)	37
Krankheit, Prüfung	14
KTmfk	10, 83

L

LEB	84
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik	9
Lehrstuhl für Fertigungstechnologie	9
Lehrstuhl für Konstruktionstechnik	10
Lehrstuhl für Kunststofftechnik	10
Lehrstuhl für Technische Mechanik	9
Lehrstuhl Qualitätsmanagement und Fertigungsmeßtechnik	10
Leistungsnachweise, Wiederholung (DiplPrOTF §7)	37
LFT	9, 83
LHFT	85
LKT	10, 83
LSTM	86
LTE	86
LTM	9, 83
LTT	87

M

Maschinenbau, Definition	7
Meldefrist, Diplomhauptprüfung (DiplPrOTF §14)	37
mündliche Diplomvorprüfung, Dauer (DiplPrOTF §8)	37

P

Pflichtfach	15
Pflichtfach, Name	15
Pflichtfach, Umfang (Studienordnung §11)	67
Pflichtlehrveranstaltung	15
Praktikantenamt	88, 92
Praktikantenamt (PraktRichtl §7, §9)	74
Praktikantenrichtlinien	74
Praktikum im Ausland (PraktRichtl §4)	74
Praktikum, Ausschluß (Studienordnung §14)	67
Praktikum, Grundstudium	15
Praktikum, Hauptstudium	15
Praktikum, Voraussetzung (Studienordnung §14)	67
Praktikumsvermittlung (Ausland)	90
Prof. Durst	86
Prof. Ehrenstein	10, 83
Prof. Feldmann	9, 83, 90
Prof. Geiger	9, 83, 89
Prof. Herzog	85
Prof. Hofmann	85
Prof. Knabner	84

Prof. Kuhn	9, 83
Prof. Leipertz	87
Prof. Meerkamm	10, 84, 90
Prof. Mertens	86
Prof. Niemann	85
Prof. Pfaff	84
Prof. Roppenecker	86
Prof. Ryssel	84
Prof. Schmidt	85
Prof. Seidel	86
Prof. Weckenmann	10, 83
Prof. Wedekind	85
Promotion	12
Prüfung, Krankheit	14
Prüfungsamt	13, 88
Prüfungsanmeldung	88
Prüfungsaufgaben	88
Prüfungsausschuß (DiplPrOTF §4)	37, 88
Prüfungsleistungen	13
Prüfungsordnung, Allgemein	37
Prüfungstermin und -ort (DiplPrOTF §5)	37
Prüfungsunfähigkeit, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §10)	37

Q

QFM	10, 83
-----------	--------

R

Referat I/3	88
Referat I/4	88
Regelstudienzeit (FPrOMB §3 Studienordnung §2)	12
Regelstudienzeit (FPrOMB §3 Studienordnung §2)	58, 67
Regelungstechnisches Praktikum	35
RT 86	

S

Schein	13
Scheine, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §7)	37
Semesterwochenstunde	14
Seminar (Studienordnung §8)	23, 67
Seminar, Vortragsdauer (Studienordnung §8)	67
Skripten	88
Sommersemester	14
Sprache, Diplomarbeit (DiplPrOTF §17)	37
Sprechzeiten	87
SS 14	
Stipendien	88
Studentenkanzlei	88
Studentensekretariat	12, 88
Studienabbruch	87
Studienarbeit (Studienordnung §8)	25, 67
Studienarbeit, Bearbeitungsdauer (Studienordnung §8)	67
Studienarbeit, Bearbeitungszeit (Studienordnung §8)	67
Studienarbeit, Beginn (FPrOMB §13)	62
Studienarbeit, Pflichtfach	25
Studienarbeit, Rückgabe (Studienordnung §8)	67
Studienarbeit, Wiederholung (Studienordnung §8)	67
Studienbeginn (Studienordnung §3)	12, 67
Studienberatung (Studienordnung §13)	67, 87
Studienfachberatung Elektrotechnik	89
Studienfachberatung Maschinenbau	89, 92
Studienfachberatung, schwarzes Brett	23
Studiengang, Wechsel	13, 87
Studiengang, Ziele (Studienordnung §5)	67
Studiengestaltung	87, 89
Studieninhalte (Studienordnung §7)	67

Studienkommission	9, 83
Studienkonzept (FPrOMB §12 Studienordnung §8)	62, 67
Studienkonzept, Genehmigung	89
Studienkonzept, Pflichtfachprüfung (FPrOMB §13)	62
Studienkonzept, Teil 1	23
Studienkonzept, Teil 2	23
Studienleistungen	13
Studienmöglichkeiten	87
Studienordnung	67
Studienordnung, Geltungsbereich (Studienordnung §1)	67
Studienortwechsel	13
Studienplan	14, 15
Studienvoraussetzungen (Studienordnung §4)	67
Studium, Übersicht	11
Stundenpläne	14
Südgelände	92
SWS	14

T

Thema, Diplomarbeit (DiplPrOTF §17)	37
Themarückgabe, Diplomarbeit (DiplPrOTF §17)	37

U

Urlaubssemester	13, 88
-----------------------	--------

V

Vertiefungsfach	15
Vertiefungsfach, Name	15

Verwaltungsstellen, Adressen	87
vorlesungsfreie Zeit	12
Vorlesungsinhalte	25
Vorlesungspläne	90

W

Wahlpflichtfächer	23
Wahlpflichtlehrveranstaltungen	25
Wahlpflichtveranstaltung, Leistungsnachweis (StudO §8)	67
Wehrdienst (Studienordnung §4)	67
Wehrübung, Zurückstellung	90
Widerruf, Diplomvorprüfungsanmeldung (DiplPrOTF §7)	37
Wiederholung, Diplomarbeit (DiplPrOTF §19)	37
Wiederholung, Leistungsnachweise (DiplPrOTF §7)	37
Wiederholungsfrist, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §11)	37
Wiederholungsprüfung, zweigeteiltes Fach (DiplPrOTF §11)	37
Wiederholungsprüfungen, Zulassung (DiplPrOTF §4)	37
Wintersemester	14
WS14	

Z

Zuhörer, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §8)	37
Zulassung, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §7)	37
Zulassung, Wiederholungsprüfungen (DiplPrOTF §4)	37
Zulassungsbeschränkung	12
Zulassungsregelungen	87
zweigeteiltes Fach, Wiederholungsvorprüf. (DiplPrOTF §11)	37
zweite Wiederholung, Diplomvorprüfung (DiplPrOTF §11)	37
zweite Wiederholung, Fachprüfung (DiplPrOTF §19)	37



Suchen Sie Herausforderungen

Der Name Robert Bosch steht für Innovation und Qualität. Wir sind führend in der Kraftfahrzeugausrüstung, der Kommunikationstechnik sowie in den Bereichen Gebrauchs- und Produktionsgüter. Mit rund 189 000 Mitarbeitern sind wir weltweit vertreten. Für die Herausforderungen der Zukunft suchen wir

Auch **Studentinnen** und **Studenten** finden bei Bosch vielfältige Möglichkeiten, die berufliche Praxis hautnah kennenzulernen. Wir bieten Ihnen die Chance, während eines Industriepraktikums, studienbegleitender Tätigkeiten sowie im Rahmen von **Studien- und Diplomarbeiten** zukunftsweisende Projekte zu bearbeiten.

Wenn Sie die Herausforderung suchen, haben Sie bei uns beste berufliche Aussichten. Überzeugen Sie uns doch einfach durch Ihre Persönlichkeit. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen. Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Persönlichkeiten mit Pioniergeist und Ideen

Wir bieten Hochschulabsolventen der Fachrichtungen **Ingenieur- und Naturwissenschaften** individuelle Einstiegsmöglichkeiten. Neben fachlichen Qualifikationen sollten Sie Ideenreichtum, einen eigenverantwortlichen Arbeitsstil und soziale Kompetenz mitbringen

Wir entwickeln Spitzentechnologien für die Zukunft. Lernen Sie Bosch und unsere internationalen Perspektiven für Ihre berufliche Entwicklung kennen.

Robert Bosch GmbH
Werk Bamberg
Personalabteilung
Postfach 11 60
96002 Bamberg
Telefon: (09 51) 1 81-28 20



BOSCH