

**Diplomprüfungsordnung für den Studiengang
Maschinenbau/Mechatronik an der Technischen Universität Clausthal,
Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie.
Vom 07. Januar 1997**

Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Maschinenbau der Technischen Universität Clausthal, Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie vom 07. Januar 1997, in der Fassung der Fachbereichsratschlüsse vom 18. November 1997, Genehmigt vom MWK vom 30. März 1999 (Az.: 11 B1-743 01-8) – (Mitt. TUC 1999, Seite 157) und vom 01. Juni 1999. Genehmigt vom MWK am 14. September 1999 (Az.: 11B.1 – 743 01-8) – (Mitt. TUC 1999, Seite 642) und vom 21. November 2000. Genehmigt vom MWK am 22. November 2000 (Az.: 11.3 – 743 01-8) – (Mitt. TUC 12/2000, Seite 314) und vom 18. Juni 2001. Genehmigt vom MWK am 26. Juli 2001 (Az.: 11.3 – 743 01-8) – (Mitt. TUC 10/2001, Seite 241) in der Fassung des Fachbereichsratsbeschlusses vom 8. Juni 2004 und Genehmigung des Präsidiums vom 14. September 2004 (Mitt. TUC 2004, Seite 337).

Erster Teil

Allgemeine Vorschriften

§ 1

Zweck der Prüfungen

(1) Die Diplomprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Die Anforderungen an diese Prüfung sichern den Standard der Ausbildung im Hinblick auf die Regelstudienzeit sowie auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die fachlichen Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden.

(2) Der Diplomprüfung geht die Diplomvorprüfung voraus. Durch sie soll festgestellt werden, ob der Prüfling die inhaltlichen und methodischen Grundlagen seiner Fachrichtung und eine systematische Orientierung erworben hat, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.

§ 2

Hochschulgrad

(1) Nach bestandener Diplomprüfung verleiht die Technische Universität Clausthal den Hochschulgrad „Diplom-Ingenieurin“ oder „Diplom-Ingenieur“ (abgekürzt: „Dipl.-Ing.“) in

der jeweils zutreffenden Sprachform. Darüber stellt die Universität eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (Anlage 1).

(2) Im Rahmen einer binationalen Diplomierung gilt Absatz 1 auch für ausländische Studierende, die die Voraussetzungen nach Anlage 8 erfüllen. Entsprechendes gilt für Studierende der Technischen Universität Clausthal, Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie, wenn sie die Bedingungen der jeweiligen Partnerhochschule erfüllen. Werden beide Hochschulgrade geführt, sind diese durch Schrägstrich zu verbinden. Die Führung des ausländischen Grades im Inland richtet sich nach § 10 NHG in der Fassung vom 24.6.2002 (Nds GVBL S. 286)

§ 3

Dauer und Gliederung des Studiums, Freiversuch

(1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Diplomprüfung neun Semester (Regelstudienzeit). Die Prüfungen können auch vor Ablauf der Regelstudienzeit abgelegt werden, sofern die für die Zulassung zur Prüfung erforderlichen Leistungen nachgewiesen sind.

(2) Das Studium gliedert sich in

1. ein viersemestriges Grundstudium (erster Studienabschnitt), das mit der Diplomvorprüfung abschließt,
2. ein fünfsemestriges Hauptstudium (zweiter Studienabschnitt), das mit der Diplomprüfung abschließt, sowie
3. eine berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) von 26 Wochen Dauer gemäß den Praktikantenrichtlinien des Fachbereichs. Das Nähere regelt die Studienordnung. Der Fachbereich hat innerhalb des Studienganges Maschinenbau gemäß § 11 Abs. 2 NHG zur Abdeckung einer besonderen individuellen Nachfrage ein Studienprogramm eingerichtet, das einen Studienabschluß abweichend von Ziffer (1) nach 8 Semestern ermöglichen soll. Für Teilnehmer dieses Studienprogrammes gelten entspr. § 9 Abs. 2 NHG Sonderregelungen, die Abweichungen von den nachfolgenden Prüfungsbestimmungen enthalten. Diese Sonderregelungen sind in der Anlage 8 aufgeführt.

(3) Die Studienordnung und das Lehrangebot sind so zu gestalten, daß die Studierenden die Diplomvorprüfung im vierten Semester und die Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit, spätestens aber sechs Monate nach ihrem Ablauf abschließen können.

(4) Für Studierende von ausländischen Partnerhochschulen, die die Diplomprüfung nach Anlage 9 ablegen (binationales Diplom), richtet sich das Studium nach den jeweiligen Ordnungen der Heimathochschule. Der Studienabschnitt, der im Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie absolviert wird, dauert in der Regel zwei Semester, fällt in das Hauptstudium und unterliegt dieser Prüfungsordnung. Die Regelstudienzeit für binationale Diplomierung beträgt 10 Semester.

(5) Das Studium umfaßt Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Der zeitliche Gesamtumfang der Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlbereiche beträgt für die Studienrichtung Mechatronik 187, für die Studienrichtung Konstruktion, Fertigung, Betrieb 190 Semesterwochenstunden (SWS). Im Grundstudium entfallen auf den

Pflichtbereich 97 Semesterwochenstunden. Im Hauptstudium beträgt der Pflicht- und Wahlanteil der Studienrichtung Mechatronik 70 und der Anteil der Vorleistungen 18 Semesterwochenstunden. Im Hauptstudium beträgt der Pflicht- und Wahlanteil der Studienrichtung Konstruktion, Fertigung, Betrieb 74 und der Anteil der Vorleistungen 19 Semesterwochenstunden. Dabei ist gewährleistet, daß den Studierenden Gelegenheit zur selbständigen Bearbeitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl verbleibt und die Möglichkeit besteht, Schwerpunkte ihres Studiums nach eigener Wahl zu bestimmen. Der Anteil der Prüfungsfächer am zeitlichen Gesamtumfang ist in den Anlagen 2, 3, 5 und 6 geregelt.

(6) Erstmals nicht bestandene, den Fachprüfungen zugeordnete Prüfungsleistungen gelten als nicht unternommen, wenn sie im Rahmen der Diplomvorprüfung spätestens in einem Prüfungszeitraum im vierten Semester und im Rahmen der Diplomprüfung spätestens in einem Prüfungszeitraum im neunten Semester abgelegt wurden (Freiversuch). Im Rahmen des Freiversuches bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung auf Antrag einmal im nächsten Prüfungstermin wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis. Zeiten der Überschreitung bleiben unberücksichtigt, wenn hierfür triftige Gründe nachgewiesen werden; § 9 Abs. 1 und 2 gilt entsprechend. Ein zweiter Freiversuch ist ausgeschlossen.

§ 4 Prüfungsausschuß

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird ein Prüfungsausschuß gebildet. Ihm gehören fünf Mitglieder an, und zwar drei Mitglieder, welche die Professorengruppe vertreten, eine Vertreterin oder ein Vertreter der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie ein Mitglied der Studentengruppe. Die oder der Vorsitzende und die oder der stellvertretende Vorsitzende der Gemeinsamen Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Maschinenwesen ist die oder der Vorsitzende und die oder der stellvertretende Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren ständige Vertretungen werden durch die jeweiligen Gruppenvertretungen im Fachbereichsrat gewählt. Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.

(2) Der Prüfungsausschuß stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. Er achtet darauf, daß die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) und dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit und die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten darzustellen. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offenzulegen. Der Prüfungsausschuß überwacht die Führung der Prüfungsakten und legt die Zeiträume für mündliche Prüfungen und Klausuren fest.

(3) Der Prüfungsausschuß faßt seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. Der

Prüfungsausschuß ist beschlußfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Professorengruppe, anwesend ist.

(4) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(5) Der Prüfungsausschuß gibt sich eine Geschäftsordnung. Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.

(6) Der Prüfungsausschuß kann Befugnisse widerruflich auf den Vorsitz oder den stellvertretenden Vorsitz übertragen. Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. Sie oder er berichtet dem Prüfungsausschuß laufend über diese Tätigkeit.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an der Abnahme der Prüfungen als Beobachtende teilzunehmen.

(8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 5

Prüfende und Beisitzerin oder Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüfenden und die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige dieser Hochschule oder einer anderen Hochschule bestellt, die in dem betreffenden Prüfungsfach oder einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können in geeigneten Prüfungsgebieten zur Abnahme von Prüfungen bestellt werden. Zu Prüfenden sowie Beisitzerinnen und Beisitzern dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Für die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen sind zwei Prüfende zu bestellen. Stellt der Prüfungsausschuß für einen Prüfungstermin fest, daß auch unter Einbeziehung aller gemäß § 5 Abs. 1 zur Prüfung Befugten die durch die Bestellung zur Zweitprüferin oder zum Zweitprüfer bedingte Mehrbelastung der einzelnen Prüferinnen oder Prüfer unter Berücksichtigung ihrer übrigen Dienstgeschäfte unzumutbar ist oder nur eine Prüferin oder ein Prüfer vorhanden ist, so kann er zulassen, daß die betreffenden schriftlichen Fachprüfungsleistungen nur von einer Prüferin oder einem Prüfer bewertet werden. Der Beschluß ist der Studentin oder dem Studenten bei der Meldung zur Prüfung mitzuteilen.

(3) Studierende können für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen.

(4) Der Prüfungsausschuß stellt sicher, daß den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekanntgegeben werden.

(5) Für die Prüfenden und Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 4 Abs. 8 entsprechend.

(6) Alle an der Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung eines Prüflings beteiligten Prüfenden bilden jeweils die Prüfungskommission.

§ 6

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet. Dasselbe gilt für die Diplomvorprüfungen in demselben oder einem verwandten Studiengang, die als solche anzuerkennen sind. Soweit die Diplomvorprüfung Fächer nicht enthält, die nach dieser Ordnung Gegenstand der Diplomvorprüfung, nicht aber der Diplomprüfung sind, ist eine Anrechnung mit Auflagen möglich.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studienganges, für den die Anrechnung beantragt wird, im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuß über die Gleichwertigkeit. Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. Abweichende Anrechnungsbestimmungen aufgrund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

(3) Außerhalb des Studiums abgeleistete berufspraktische Tätigkeiten werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit entsprechend Absatz 2 Satz 3 festgestellt ist.

(4) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend. Im übrigen findet § 20 NHG Anwendung.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuß.

§ 7

Aufbau der Prüfungen, Arten der Prüfungsleistungen

(1) Soweit der Zweite und Dritte Teil nicht weitere Prüfungsleistungen vorsehen, bestehen die Diplomvorprüfung aus Fachprüfungen und die Diplomprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit. Fachprüfungen setzen sich aus den Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder einem fächerübergreifenden Prüfungsgebiet zusammen, sie können auch aus nur einer Prüfungsleistung bestehen. Fachprüfungen können durch folgende Arten von Prüfungsleistungen nach Maßgabe des Zweiten und Dritten Teils abgelegt werden:

1. Mündliche Prüfung (Absatz 3),
2. Klausur (Absatz 4),
3. Laborpraktikum (Absatz 5),
4. Entwurf (Absatz 6),
5. Seminar (Absatz 7),
6. Studienarbeit (Absatz 8),
7. Projektarbeit (Absatz 9).

(2) Die mündliche Prüfung findet vor mindestens zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung für maximal vier Studierende gleichzeitig statt. Die Beisitzerin oder der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. Die Dauer der Prüfung beträgt je Prüfling in der Regel 30 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. Es ist von den Prüfenden oder der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben.

(3) In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, daß er in begrenzter Zeit, mit begrenzten Hilfsmitteln und unter Aufsicht mit den geläufigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann. Die Bearbeitungszeit ist in den Anlagen 2, 3, 5 und 6 geregelt.

(4) Ein Laborpraktikum umfaßt in der Regel die theoretische Vorbereitung, den Aufbau und die Durchführung eines Experimentes sowie die schriftliche Darstellung der

Arbeitsschritte, des Versuchsablaufes und der Ergebnisse des Experiments und deren kritische Bewertung.

(5) Ein Entwurf umfaßt die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellungen in konzeptioneller und konstruktiver Hinsicht unter besonderer Berücksichtigung planerischer Aspekte sowie die Darstellung und Erläuterung der erarbeiteten Lösungen in einer für die berufliche Tätigkeit üblichen Weise.

(6) Ein Seminar umfaßt in der Regel:

1. eine eigenständige schriftliche Auseinandersetzung mit einem Problem aus dem Lehrgebiet unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur,
2. die Darstellung der Arbeit und die Vermittlung ihrer Ergebnisse im mündlichen Vortrag sowie in der anschließenden Diskussion.

(7) Eine Studienarbeit umfaßt die eigenständige Bearbeitung einer experimentellen, konstruktiven, projektierenden oder theoretischen Aufgabe sowie deren schriftliche Darstellung. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate bei einem Zeitaufwand von etwa 300 Arbeitsstunden. Die Abgabe muß innerhalb von sechs Monaten nach Themenvergabe erfolgen. Der Studentin oder dem Studenten ist Gelegenheit zu geben, für die Aufgabenstellung Vorschläge zu machen.

(8) Eine Projektarbeit ist eine praxisbezogene planerische fachübergreifende Arbeit, die unter Betreuung von Prüfenden des Studiengangs durchgeführt wird. Die Ergebnisse werden in einem Projektbericht dargestellt. Eine Projektgruppe besteht aus mindestens drei Studierenden und mindestens einer Betreuerin oder einem Betreuer. Die Aufgabe für die Projektarbeit ist so zu gestalten, daß sie innerhalb eines Zeitraums von sechs Monaten bearbeitet werden kann. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muß wesentlich, als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein. Die Projektarbeit schließt ab mit einer fachübergreifenden mündlichen Prüfung, an der mindestens zwei Prüfer mitwirken und die den Umfang des ganzen Projekts umfaßt. Den Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für die Aufgabenstellung Vorschläge zu machen.

(9) Die Aufgabe für die Prüfungsleistung wird von den Prüfenden festgelegt. Können sich diese nicht einigen, legt der Prüfungsausschuß die Aufgabe fest. Dem Prüfling kann Gelegenheit gegeben werden, für die Aufgabe Vorschläge zu machen.

(10) Macht der Prüfling glaubhaft, daß er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuß zu ermöglichen, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

§ 8

Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

Studierende, die sich demnächst der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen (§ 7 Abs. 3) zuzulassen. Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen.

§ 9

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe

1. zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder
2. nach Beginn der Prüfung von der Prüfung zurücktritt.

(2) Die Anmeldung zu einer Fachprüfung kann bis eine Woche vor Beginn des jeweiligen Prüfungszeitraumes durch schriftliche Anzeige ohne Angabe von Gründen beim Prüfungsausschuß zurückgenommen werden. Gültiger Termin ist der Poststempel oder der Eingangsvermerk bei persönlicher Abgabe. Nach dem in Satz 1 genannten Rücktrittstermin kann der Prüfling nur noch aus triftigen Gründen von dieser Fachprüfung zurücktreten. Satz 1 gilt nicht für Wiederholungsprüfungen.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" bewertet. Eine Exmatrikulation oder eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe. Bei Krankheit kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.

(4) Versucht der Prüfling das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" bewertet. Wer sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der jeweiligen aufsichtführenden Person von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" bewertet. Der Prüfling kann innerhalb von zwei Wochen verlangen, daß die Entscheidung nach den Sätzen 1 und 2 vom Prüfungsausschuß überprüft wird.

(5) Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet. Absatz 3 Sätze 1 bis 4 gilt entsprechend. In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen nicht eingehalten werden kann, entscheidet der Prüfungsausschuß nach § 16 Abs. 3 Satz 1 NHG unter Beachtung der Grundsätze der Chancengleichheit und des Vorrangs der wissenschaftlichen Leistung vor der Einhaltung von Verfahrensvorschriften darüber, ob der Abgabetermin für die Prüfungsleistung entsprechend hinausgeschoben, die

hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine neue Aufgabe gestellt wird.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote

(1) Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden (§ 5 Abs. 2, § 7 Abs. 3 Satz 1) bewertet. Schriftliche Prüfungsleistungen sollen in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung bewertet sein.

(2) Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1,0; 1,3	= sehr gut	= eine besonders hervorragende Leistung;
1,7; 2,0, 2,3	= gut	= eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung;
2,7; 3,0; 3,3	= befriedigend	= eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
3,7; 4,0	= ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Mindestanforderungen entspricht;
5,0	= nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

(3) Die Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens "ausreichend" bewertet wurde. Wird die Prüfungsleistung von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Leistung mit mindestens "ausreichend" bewerten. In diesem Fall errechnet sich die Note der Prüfungsleistung aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. Auf Antrag der oder des Studierenden kann der Prüfungsausschuß verlangen, daß die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistung begründet wird; dabei sind die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung darzulegen. Die Begründung ist mit der Prüfungsarbeit zur Prüfungsakte zu nehmen.

(4) Die Note lautet:

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

(5) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" ist. Besteht die Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. Absatz 4 gilt entsprechend.

(6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 4 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(7) Die Entscheidung "nicht ausreichend" darf in den Fachprüfungen mit schriftlichen Prüfungsleistungen nur nach mündlicher Ergänzungsprüfung (§ 7 Abs. 3) getroffen werden. Für die Abnahme dieser mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 7 Abs. 3 entsprechend. Erkrankt die oder der Studierende über die Dauer des Prüfungszeitraums hinaus, so ist die mündliche Ergänzungsprüfung im der Genesung folgenden Prüfungszeitraum abzulegen. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist ausgeschlossen, wenn für die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen § 9 Anwendung findet. Das Ergebnis der Ergänzungsprüfung entscheidet allein über das Bestehen. Die Fachnote wird auf Grund der Note der mündlichen Ergänzungsprüfung unter angemessener Berücksichtigung der schriftlichen Leistungen festgesetzt.

§ 11

Wiederholung von Fachprüfungen

Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Fachprüfung können bis zu zweimal wiederholt werden. Wird die Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" bewertet oder gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach Absatz 2 nicht mehr gegeben, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden. Der Prüfungsausschuß kann bestimmen, daß einzelne Prüfungsleistungen auf die Wiederholung angerechnet werden.

(2) Die Entscheidung "nicht ausreichend" darf in der letztmöglichen Wiederholung der Fachprüfungen mit schriftlichen Prüfungsleistungen nur nach mündlicher Ergänzungsprüfung getroffen werden. Für die Abnahme dieser mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 7 Abs. 4 entsprechend. Ist die oder der Studierende zum Prüfungstermin erkrankt, so ist die mündliche Ergänzungsprüfung spätestens im folgenden Prüfungszeitraum abzulegen. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist ausgeschlossen, wenn für die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen § 9 Anwendung findet. Das Ergebnis der Ergänzungsprüfung entscheidet allein über das Bestehen. Die Fachnote wird auf Grund der Note der mündlichen Ergänzungsprüfung unter angemessener Berücksichtigung der schriftlichen Leistungen festgesetzt.

(3) Eine zweite Wiederholung ist nur zulässig, wenn der Notendurchschnitt der nach dieser Ordnung in dem betreffenden Studienabschnitt bis zu diesem Zeitpunkt abgelegten Prüfungsleistungen mindestens "ausreichend" ist; dabei kann im Hauptstudium die Gesamtnote der Diplomvorprüfung mit herangezogen werden.

(4) Wiederholungsprüfungen sind in angemessener Frist abzulegen. Sie sollen spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils folgenden Semesters abgelegt werden. Der Prüfling wird unter Berücksichtigung der Frist nach den Sätzen 1 und 2 zur Wiederholungsprüfung geladen. In der Ladung wird der Prüfling darauf hingewiesen, daß bei Versäumnis dieses Termins (§ 9 Abs. 1 u. 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absatz 2) vorliegen.

(5) Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist nicht zulässig.

(6) In demselben Studiengang oder den Studiengängen Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen, Energiesystemtechnik, Umweltschutztechnik, Kunststofftechnik, Geotechnik, Bergbau und Entsorgung, Metallurgie, Werkstoffwissenschaften, Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/Erdgastechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Informationstechnik oder Steine und Erden an einer wissenschaftlichen Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erfolglos unternommene Versuche, die gleiche Fachprüfung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1 und 2 angerechnet.

(7) § 3 Absatz 5 bleibt hiervon unberührt.

§ 12

Zeugnisse und Bescheinigungen

(1) Über die bestandene Diplomvorprüfung und Diplomprüfung ist jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis auszustellen (Anlagen 4 und 7). Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung erfüllt sind.

(2) Ist die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, nachdem sie oder er der Prüfungskommission Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben hat, hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(3) Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studiengangs wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung enthält. Im Fall von Absatz 2 wird die Bescheinigung auch ohne Antrag ausgestellt. Sie weist auch die noch fehlenden Prüfungs- und Studienleistungen aus sowie ferner, daß die Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist. Auf Antrag wird im Fall von Absatz 2 eine Bescheinigung ausgestellt, welche lediglich die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen ausweist.

§ 13

Zusatzprüfungen

(1) Die Studierenden können sich in weiteren als den im Zweiten und Dritten Teil vorgeschriebenen Fächern (Wahlfächern) einer Prüfung unterziehen (Zusatzprüfungen).

(2) Das Ergebnis der Zusatzprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

§ 14 Einstufungsprüfung

(1) Abweichend von den §§ 20, 23 und 25 kann zur Diplomvorprüfung, zu den Fachprüfungen der Diplomprüfung und zu der Diplomarbeit auch zugelassen werden, wer in einer Einstufungsprüfung nachweist, daß er oder sie über Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, die dem jeweiligen Studienabschnitt des betreffenden Studienganges entsprechen.

(2) Zur Einstufungsprüfung wird nur zugelassen, wer in einem Bewerbungsverfahren

1. die Berechtigung zum Studium in dem entsprechenden Studiengang nachweist,
2. eine abgeschlossene Berufsausbildung oder eine fünfjährige Berufstätigkeit in einem dem Studium in dem gewählten Studiengang förderlichen Beruf nachweist oder über entsprechende anderweitig erworbene praktische Erfahrungen verfügt, und
3. den Erwerb der für die Einstufungsprüfung erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten glaubhaft macht.

(3) Zur Einstufungsprüfung wird nicht zugelassen, wer für einen Studiengang dieser Fachrichtung an einer Hochschule eingeschrieben ist oder in den drei vorangegangenen Jahren eingeschrieben war oder wer eine Diplomvorprüfung, Diplomprüfung oder eine entsprechende staatliche Prüfung, eine Einstufungsprüfung oder Externenprüfung in einem solchen Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder zu einer Einstufungsprüfung oder Externenprüfung in einem solchen Studiengang endgültig nicht zugelassen wurde.

(4) Der Antrag auf Ablegung der Einstufungsprüfung ist an diese Hochschule zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:

1. eine Erklärung darüber, für welchen Studienabschnitt oder für welches Semester die Einstufung beantragt wird,
2. die Nachweise nach Absatz 2,
3. eine Darstellung des Bildungsganges und der ausgeübten beruflichen Tätigkeiten,
4. Erklärungen nach Absatz 3.

(5) Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuß. Ist es der Bewerberin oder dem Bewerber nicht möglich, eine nach Absatz 4 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuß gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

(6) Ergeben sich Zweifel hinsichtlich der in Absatz 2 Nrn. 2 und 3 genannten Voraussetzungen, so führt die Hochschule ein Fachgespräch mit der Bewerberin oder dem Bewerber von mindestens 30 Minuten Dauer durch; der Prüfungsausschuß bestellt hierfür zwei Prüfende, eine der prüfenden Personen muß der Professorengruppe angehören. Im übrigen finden § 7 Abs. 3 und § 8 entsprechende Anwendung. Die beiden Prüfenden stellen fest, ob die Voraussetzungen nach Absatz 2 Nrn. 2 und 3 gegeben sind. Die Bewerberin oder der Bewerber hat nach der Mitteilung des Ergebnisses des Fachgespräches das Recht, den Antrag zurückzuziehen oder hinsichtlich Absatz 4 Satz 2 Nr. 1 zu ändern.

(7) Über das Ergebnis des Bewerbungsverfahrens wird ein schriftlicher Bescheid erteilt. Zugelassene Personen haben unbeschadet der immatrikulationsrechtlichen Vorschriften das Recht, sich als Gasthörerin oder Gasthörer durch den Besuch von Lehrveranstaltungen über den in dem betreffenden Studienabschnitt bestehenden Leistungsstand zu informieren. Nicht zugelassene Personen können das Bewerbungsverfahren einmal wiederholen. In dem Bescheid nach Satz 1 wird ein Zeitraum festgelegt, innerhalb dessen eine Wiederholung des Bewerbungsverfahrens unzulässig ist. Dieser Zeitraum darf ein Jahr nicht unterschreiten und drei Jahre nicht überschreiten.

(8) Die Prüfungsleistungen und -termine für die Einstufungsprüfung werden vom Prüfungsausschuß festgesetzt. Die Einstufungsprüfung ist hinsichtlich des Verfahrens nach den gleichen Grundsätzen durchzuführen wie die entsprechenden Prüfungen in diesem Studienabschnitt. Die Anforderungen bemessen sich nach den Anforderungen des Studienabschnittes oder Studiensemesters, für das die Einstufung beantragt wird. In geeigneten Fällen können die Prüfungen zusammen mit den Prüfungen für die Studierenden dieses Studienganges abgenommen werden.

(9) Für die Bewertung und die Wiederholung der Prüfungsleistungen für die Einstufungsprüfung gelten die §§ 10, 11 und 26 entsprechend.

(10) Über das Ergebnis der Einstufungsprüfung ergeht ein schriftlicher Bescheid. Der Bescheid kann unter der Bedingung ergehen, daß bestimmte Studien- und Prüfungsleistungen innerhalb einer bestimmten Frist nach Aufnahme des Studiums erbracht werden. Der Bescheid kann auch eine Einstufung in einen anderen Studienabschnitt vorsehen, als beantragt wurde.

§ 15 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen u. die Prüfung ganz od. teilweise für "nicht bestanden" erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuß zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 12 zu ersetzen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für

"nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 16

Einsicht in die Prüfungsakte

(1) Dem Prüfling wird auf Antrag vor Abschluß einer Prüfung Einsicht in Teilergebnisse gewährt.

(2) Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluß jeder Fachprüfung, der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Antrag ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Prüfung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 17

Hochschulöffentliche Bekanntmachungen des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuß gibt diese Prüfungsordnung hochschulöffentlich bekannt und weist die Studierenden zu Beginn jedes Studienabschnittes in geeigneter Weise auf die für sie geltenden Prüfungsbestimmungen hin. Insbesondere sorgt der Prüfungsausschuß für die Bekanntgabe der Fristen für die Abgabe der mündlichen Prüfungen und Klausuren sowie, soweit dies möglich ist, für die Bekanntgabe der Aus- und Abgabezeitpunkte für termingebundene Prüfungsleistungen. Melde- und Prüfungstermine werden durch Anschlag bekanntgegeben. In jedem Semester ist wenigstens ein Prüfungstermin je Prüfungsfach festzulegen.

(2) Der Prüfungsausschuß kann beschließen, daß die Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, insbesondere die Zulassung zur Prüfung, Versagung der Zulassung, Melde- und Prüfungstermine und -fristen sowie Prüfungsergebnisse, hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekanntgemacht werden. Dabei sind datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten. Dieser Beschluß ist hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekanntzumachen.

§ 18

Einzelfallentscheidungen, Widerspruchsverfahren

(1) Ablehnende Entscheidungen und andere belastende Verwaltungsakte, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) bekanntzugeben. Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuß nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.

(2) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuß. Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuß nach Überprüfung nach Absätzen 3 und 5.

(3) Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch konkret und substantiiert Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuß den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuß dem Widerspruch ab. Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuß die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht beachtet worden sind,
4. eine vertretbare und mit gewichtigen Argumenten folgerichtig begründete Lösung als falsch gewertet worden ist,
5. sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

(4) Der Prüfungsausschuß bestellt für das Widerspruchsverfahren auf Antrag des Prüflings eine Gutachterin oder einen Gutachter. Die Gutachterin oder der Gutachter muß die Qualifikation nach § 5 Abs. 1 Sätze 2 bis 4 besitzen. Dem Prüfling und der Gutachterin oder dem Gutachter ist vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 4 Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

(5) Soweit der Prüfungsausschuß bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. 1 bis 5 dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft und konkrete und substantiierte Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen vorliegen, ohne daß die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidungen entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befaßte Prüfende erneut bewertet oder die mündliche Prüfung wiederholt.

(6) Hilft der Prüfungsausschuß dem Widerspruch nicht ab oder unterbleibt eine Neubewertung oder Wiederholung der Prüfungsleistung, so entscheiden die Fachbereichsräte über den Widerspruch.

(7) Über den Widerspruch soll möglichst innerhalb eines Monats entschieden werden. Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Leitung der Hochschule die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.

(8) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

Zweiter Teil

Diplomvorprüfung

§ 19

Art und Umfang

(1) Die Diplomvorprüfung wird studienbegleitend abgelegt. Sie wird in der Regel bis zum Ende des vierten Semesters abgeschlossen.

(2) Die Fachprüfungen sowie Art und Anzahl der ihnen zugeordneten Prüfungsleistungen, die Prüfungsanforderungen (Prüfungsgegenstände nach ihrer Breite und Tiefe) und die Prüfungsvorleistungen sind in den Anlagen 2 und 3 festgelegt.

(3) In der Diplomvorprüfung sind Fachprüfungen in den folgenden Fächern abzulegen:

1. Ingenieurmathematik,
2. Technische Mechanik und Strömungsmechanik,
3. Experimentalphysik,
4. Werkstoffkunde,
5. Technische Thermodynamik,
6. Konstruktionselemente,
7. Elementare Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie,
8. Grundlagen der Elektrotechnik,
9. Fertigungstechnik,
10. Einführung A in die BWL,
11. Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung,
12. Datenverarbeitung für Ingenieure.

(4) Die Fachprüfungen sind mündlich, jedoch können die Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses anstelle der mündlichen Prüfung eine Klausur durchführen.

§ 20

Zulassung

(1) Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zu den Fachprüfungen der Diplomvorprüfung ist schriftlich beim Prüfungsausschuß innerhalb des vom Prüfungsausschuß festzusetzenden Zeitraumes zu stellen. Fristen, die vom Prüfungsausschuß gesetzt sind, können beim Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.

(2) Zu den Fachprüfungen der Diplomvorprüfung wird zugelassen, wer im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik als ordentlich Studierende oder ordentlich Studierender an der Technischen Universität Clausthal eingeschrieben ist. Mit der Meldung zur letzten Fachprüfung der Diplomvorprüfung sind die bis dahin erforderlichen Prüfungsvorleistungen gemäß Anlage 3 nachzuweisen.

(3) Der Meldung sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der Hochschule befinden, beizufügen:

1. Nachweise nach Absatz 2,
2. eine Darstellung des Bildungsganges,
3. eine Erklärung darüber, ob bereits eine Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung oder Teile dieser Prüfungen in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland nicht bestanden sind,
4. die nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 geforderte berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) gemäß den Praktikantenrichtlinien des Fachbereichs abgeleistet hat,
5. ggf. Vorschläge für Prüfende.

Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuß gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

(4) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuß. Die Zulassung wird versagt, wenn

1. die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland bereits endgültig nicht bestanden ist.

(5) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 VwVfG. Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.

§ 21

Gesamtergebnis der Prüfung

(1) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen mit mindestens "ausreichend" bewertet sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomvorprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der nach Bestimmung der Anlage 2 gewichteten Noten für die einzelnen Fachprüfungen. § 10 Abs. 4 und 6 gilt entsprechend.

(3) Die Diplomvorprüfung ist erstmals nicht bestanden, wenn eine Fachprüfung mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt. Sie ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Fachprüfung mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

Dritter Teil

Diplomprüfung

§ 22

Art und Umfang

(1) Die Diplomprüfung besteht aus

1. den Fachprüfungen,
2. zwei Studienarbeiten oder einer Studienarbeit und einer Projektarbeit,
3. der Diplomarbeit.

(2) Die Fachprüfungen sowie Art und Anzahl der ihnen zugeordneten Prüfungsleistungen, die Prüfungsvorleistungen und die Prüfungsanforderungen (Prüfungsgegenstände nach ihrer Breite und Tiefe) sind in den Anlagen 5 und 6 festgelegt.

(3) Für die Durchführung der Fachprüfungen gilt § 19 Abs. 3 entsprechend.

(4) Die Diplomprüfung wird in der Regel bis zum Ende des neunten Semesters abgeschlossen.

(5) Die Fachprüfungen sind in den Pflichtfächern nach Absatz 6 und zwei wahlfreien Schwerpunktfächern nach Absatz 7 abzulegen. Die Prüfungen in den Schwerpunktfächern sollen sachlich zusammengehörende Lehrveranstaltungen im Mindestumfang von jeweils 9 SWS (Vorlesungen und Übungen) überdecken.

(6) In der Studienrichtung Mechatronik sind Fachprüfungen im Umfang von insgesamt 34 SWS (Vorlesungen und Übungen) in den nachfolgenden Pflichtfächern zu erbringen:

1. Technische Elektronik,
2. Meß- und Regelungstechnik,
3. Mechatronische Systeme,
4. Softwareentwicklung für technische Systeme,
5. Elektrische Energieverteilung,
6. Grundlagen der Nachrichtentechnik,
7. Elektrische Energietechnik,
8. Signalübertragung,
9. drei Wahlpflichtfächer.

In der Studienrichtung Konstruktion, Fertigung, Betrieb sind Fachprüfungen im Umfang von insgesamt 37 SWS (Vorlesungen und Übungen) in den nachfolgenden Pflichtfächern zu erbringen:

1. Schwingungslehre und Maschinendynamik,
2. Meß- und Regelungstechnik,
3. Konstruktionslehre,
4. Energieumwandlungsmaschinen,
5. Rechnerintegrierte Produktentwicklung,
6. Werkstofftechnik,

7. Betriebsfestigkeit,
8. Materialfluß und Logistik,
9. Produktionstechnik,
10. drei Wahlpflichtfächer.

(7) Die beiden wahlfreien Schwerpunktfächer sind vom Kandidaten entsprechend seinem Studienziel aus dem Lehrangebot der Technischen Universität Clausthal auszuwählen.

(8) Aus den wahlfreien Nichttechnischen Fächern gemäß Anlage 6 sind insgesamt im Umfang von mindestens 4 SWS Prüfungsvorleistungen zu erbringen.

(9) Zwei Studienarbeiten oder eine Studienarbeit und eine Projektarbeit sind anzufertigen. Die Studienarbeiten können konstruktiver, projektierender, experimenteller oder theoretischer Art sein. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate bei einem Zeitaufwand von etwa 300 Arbeitsstunden und hat eine äußerste Abgabefrist von sechs Monaten nach dem Ausgabedatum.

(10) Die Studienarbeit kann auch in der Industrie durchgeführt werden. In diesem Fall muß die Aufgabenstellung und der vorgeschlagene Lösungsweg sowie die Art der vorgesehenen Betreuung schriftlich dargelegt und die Durchführung durch den Dekan des Fachbereichs genehmigt werden. Die Benotung der Studienarbeit erfolgt durch den Hochschullehrer der Technischen Universität Clausthal, der das entsprechende Fachgebiet vertritt.

(11) Als Prüfungsvorleistungen sind zu erbringen:

1. ein Grundpraktikum im Umfang von 4 SWS,
2. ein Werkstofftechnikpraktikum von 1 SWS,
3. ein Fachpraktikum im Umfang von 6 SWS,
4. ein Seminar im Umfang von 2 SWS,
5. Sozialkompetenz von 2 SWS.

§ 23 Zulassung

(1) Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zu den Fachprüfungen der Diplomprüfung ist schriftlich beim Prüfungsausschuß innerhalb des vom Prüfungsausschuß festzusetzenden Zeitraumes zu stellen. Fristen, die vom Prüfungsausschuß gesetzt sind, können beim Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.

(2) Zu den Fachprüfungen der Diplomprüfung wird zugelassen, wer

1. die Diplomvorprüfung bestanden hat,
2. im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik als ordentlich Studierende oder ordentlich Studierender an der Technischen Universität Clausthal eingeschrieben ist.

(3) Der Meldung sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen bei der Hochschule befinden, beizufügen:

1. Nachweise nach Absatz 2,
2. eine Darstellung des Bildungsganges,
3. eine Erklärung darüber, ob bereits eine Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung oder Teile dieser Prüfungen in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland nicht bestanden sind,
4. eine Zusammenstellung der gewählten Wahlpflichtfächer und der wahlfreien Schwerpunktfächer nach Anlage 5,
5. ein vom Fachgutachter der Studienrichtung befürworteter und vom Dekan des Fachbereichs genehmigter Prüfungsplan,
6. ggf. Vorschläge für Prüfende.

Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuß gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

(4) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuß. Die Zulassung wird versagt, wenn

1. die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind, oder
2. die Unterlagen unvollständig sind, oder
3. die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland bereits endgültig nicht bestanden ist.

(5) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 VwVfG. Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.

§ 24

Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, daß der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dieser Fachrichtung selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Thema und Aufgabenstellung der Diplomarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 Abs. 1 Satz 3) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 6 entsprechen. Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen.

(2) Die Diplomarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muß auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen od. anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.

(3) Das Thema der Diplomarbeit kann von jeder und jedem Angehörigen der Professorengruppe des Fachbereichs festgelegt werden. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann das Thema auch von einer Professorin oder einem Professor, die oder der nicht Mitglied des Fachbereichs ist, festgelegt werden. Es kann auch von anderen Prüfenden nach § 5 Abs. 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden; in

diesem Fall muß die oder der Zweitprüfende Angehöriger der Professorengruppe des Fachbereichs sein.

(4) Das Thema wird von der oder dem Erstprüfenden nach Anhörung des Prüflings festgelegt. Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuß dafür, daß der Prüfling rechtzeitig ein Thema erhält. Er kann auf Antrag des Prüflings eine andere Prüferin oder einen anderen Prüfer benennen. Die Ausgabe des Themas erfolgt über den Vorsitz des Prüfungsausschusses. Die Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende, die oder der das Thema festgelegt hat (Erstprüfende oder Erstprüfender), und die oder der Zweitprüfende bestellt.

(5) Die Diplomarbeit kann auch in der Industrie durchgeführt werden. In diesem Fall muß die Aufgabenstellung und der vorgeschlagene Lösungsweg sowie die Art der vorgesehenen Betreuung schriftlich dargelegt werden und die Durchführung durch den Dekan des Fachbereichs genehmigt werden. Die Benotung der Diplomarbeit erfolgt durch die in Absatz 4 festgelegten Prüferinnen oder Prüfer der Technischen Universität Clausthal.

(6) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Diplomarbeit beträgt bei theoretischen Arbeiten drei Monate und bei experimentellen Arbeiten vier Monate. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuß die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zur Gesamtdauer von sechs Monaten verlängern.

(7) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, daß er seine Arbeit, bei einer Gruppenarbeit seinen eindeutig gekennzeichneten Anteil der Arbeit, selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(8) Die Diplomarbeit ist in zwei Exemplaren fristgemäß bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(9) Die Diplomarbeit ist innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 10 Abs. 2 bis 4 und 6 zu bewerten. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuß.

§ 25

Zulassung zur Diplomarbeit

(1) Zur Diplomarbeit wird zugelassen, wer

1. die Diplomvorprüfung bestanden hat,
2. sämtliche Fachprüfungen nach Anlage 5 bestanden hat,
3. sämtliche Prüfungsvorleistungen nach Anlage 6 erbracht hat,
4. die Studienarbeiten und/oder die Projektarbeit erfolgreich abgeschlossen hat,
5. die nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 geforderte gesamte berufspraktische Tätigkeit (Industriepraktikum) abgeleistet hat,
6. im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik als ordentlich Studierende oder ordentlich Studierender an der Technischen Universität Clausthal eingeschrieben ist.

(2) Die Studentin oder der Student stellt spätestens drei Monate nach der letzten bestandenen Prüfungsleistung beim Prüfungsausschuß einen schriftlichen Antrag auf Zulassung zur Diplomarbeit. Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuß auf Antrag. Das Thema der Diplomarbeit wird spätestens einen Monat nach der Zulassung ausgegeben. Dem Antrag sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen an der Hochschule befinden, beizufügen:

1. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
2. ein Vorschlag für den Erst- und Zweitprüfenden,
3. ein Vorschlag für den Themenbereich, dem das Thema für die Diplomarbeit entnommen werden soll.

(3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuß. Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.

(4) Die Bekanntgabe der Zulassung und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 VwVfG.

§ 26

Wiederholung der Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit kann, wenn sie mit "nicht ausreichend" bewertet wurde oder als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas bei der Wiederholung der Diplomarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht schon bei der ersten Diplomarbeit (§ 24 Abs. 4 Satz 2) Gebrauch gemacht worden ist.

(2) Das neue Thema der Diplomarbeit wird in angemessener Frist, in der Regel innerhalb von drei Monaten nach Bewertung der ersten Arbeit, ausgegeben.

(3) § 11 Abs. 5 gilt entsprechend.

§ 27

Gesamtergebnis der Prüfung

(1) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen gemäß § 22 Abs. 1 jeweils mit mindestens "ausreichend" bewertet sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der nach Anlage 5 gewichteten Noten für die Prüfungsleistungen nach § 22 Abs. 1. § 10 Abs. 4 und 6 gilt entsprechend.

(3) Die Diplomprüfung ist erstmals nicht bestanden, wenn eine Prüfungsleistung nach § 22 Abs. 1 mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt. Sie ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht.

(4) Der Prüfungsausschuß kann nach Anhörung der Prüfungskommission beschließen, die Diplomprüfung mit dem Prädikat "mit Auszeichnung bestanden" zu versehen, wenn der Notendurchschnitt 1,3 oder besser ist. Dieser Beschluß ist auf dem Zeugnis und der Diplomurkunde zu vermerken.

(5) Das Bestehen der Diplomprüfung im Rahmen einer Doppeldiplomierung setzt voraus, dass auch das Studium an der jeweiligen Heimathochschule mit Erfolg beendet wurde.

Vierter Teil

Schlussvorschriften

§ 28 Übergangsvorschriften

(1) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung im zweiten oder einem höheren Semester befinden, werden nach der bisher geltenden Ordnung geprüft, wenn die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung innerhalb der Frist nach § 3 Abs.3 jeweils zuzüglich zwei Semestern abgeschlossen wird. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch nach der neuen Prüfungsordnung geprüft werden. Studierende nach Satz 1, welche die Diplomvorprüfung nach Inkrafttreten dieser Ordnung nach der bisher geltenden Prüfungsordnung abschließen, legen die Diplomprüfung abweichend von Satz 1 nach der neuen Prüfungsordnung ab.

(2) Soweit nach Absatz 1 die bisherige Prüfungsordnung Anwendung findet, kann der Fachbereich hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen. Er kann auch bestimmen, daß einzelne Regelungen der bisherigen Ordnung in der Fassung dieser neuen Ordnung Anwendung finden. Der Vertrauensschutz der Mitglieder der Hochschule muß gewährleistet sein. Für die Bekanntmachung der Beschlüsse des Fachbereichs gilt § 18 Abs. 1 entsprechend.

(3) Die bisher geltende Prüfungsordnung tritt unbeschadet der Regelung in Absatz 1 außer Kraft.

§ 29 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

Technische Universität Clausthal
Gemeinsame Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Maschinenwesen

DIPLOMURKUNDE

Die Technische Universität Clausthal,
Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie, verleiht mit dieser Urkunde
Frau/Herrn*)
geboren amin.....
den Hochschulgrad

Diplom-Ingenieurin/Diplom-Ingenieur*)
(abgekürzt: Dipl.-Ing.)

nachdem sie/er*) die Diplomprüfung im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik,
Studienrichtungam
.....bestanden hat.

Siegel der Hochschule

Clausthal-Zellerfeld, den

.....
Rektorin/Rektor*)

.....
Dekanin/Dekan*)

*) Nichtzutreffendes streichen.

Anlage 2

Fachprüfungen, Art und Anzahl der Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise für die Diplomvorprüfung nach § 19 Abs. 2

	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Gewichtungsfaktor	Fachlicher und zeitlicher Umfang (SWS)		
			Teilpr.	Gesamt-note	
1.	Ingenieurmathematik Ingenieurmathematik I	K2 oder M*)	0,33	1	16 SWS Vektorrechnung, lineare Algebra einschl. Hauptachsentransformation, reelle und komplexe Zahlen, Analysis (Folgen, Reihen, Differentiation, Integration)
	Ingenieurmathematik II	K2 oder M*)	0,33		Analysis (Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher, mehrfache Integrale), Anfangsgründe der Differentialgeometrie, Vektoranalysis
	Ingenieurmathematik III	K2 oder M*)	0,33		Numerische Integration, Approximation, Iterationsverfahren, Anfangs- und Randwertaufgaben, Eigenwertaufgaben
2.	Technische Mechanik und Strömungsmechanik Technische Mechanik I	K2 oder M*)	0,25	1	16 SWS Statik, Einführung in die Festigkeitslehre
	Technische Mechanik II	K2 oder M*)	0,25		Festigkeitslehre, Grundzüge der Dynamik
	Technische Mechanik III	K1,5 oder M*)	0,25		Kinematik, Energiemethoden
	Strömungsmechanik I	K1,5 oder M*)	0,25		Statik und Dynamik der Fluide
3.	Grundlagen der Elektrotechnik I und II	K3,5 oder M*)		1	6 SWS Gleich-, Wechsel-, Drehstromkreise mit zugehöriger Meßtechnik, elektrische und magnetische Felder, Berührungsschutzmaßnahmen, Trafo, Meßinstrumente, Gleich-, Drehstrommaschine,

4.	Werkstoffkunde	K2 oder M*)		1	Stromrichter 2 SWS Atomarer Aufbau fester Stoffe, Gitterstruktur der Metalle, Physikalische Eigenschaften, Phasenumwandlungen, Thermisch aktivierte Prozesse, Mechanische Eigenschaften, Chemische Eigenschaften, Untersuchungsmethoden, Aufbau der Polymerwerkstoffe, Aufbau und Einteilung der Eisenbasiswerkstoffe
5.	Technische Thermodynamik			1	6 SWS
	Technische Thermodynamik I	K2 oder M*)	0,5		Zustandsgrößen, Zustandsgleichungen, I. und II. Hauptsatz, Kreisprozesse, Gemische idealer Gase
	Technische Thermodynamik II	K2 oder M*)	0,5		Verhalten realer Gase, Reibungseinflüsse, Einführung in die Chemische Thermodynamik
6.	Experimentalphysik I und II für Ingenieure	K2 oder M*)		1	8 SWS Einführung in das physikalische Denken, Akustik, Schwingungen und Wellen, Magnetismus, Optik, Atom- und Kernphysik
7.	Elementare Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie	K2 oder M*)		1	3 SWS Aufbau der Materie, Bindung, Gleichgewicht, Kinetik
8.	Konstruktionselemente I, II und III	K4 oder M*)		1	8 SWS Nomenklatur, Bindungsverhältnisse und Reaktionen, Stoffklassen
9.	Fertigungstechnik I und II	K2 oder M*)		1	4 SWS Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaften ändern
10.	Einführung A in die BWL	K1 oder M*)		0,5	2 SWS Grundfragen und Grundmodelle der BWL, Planung, Kontrolle, Organisation, Informationssysteme,

11.	Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	K1 oder M*)	0,5	Beschaffung, Produktion, Absatz, Finanzierung 2 SWS Kostenbegriff, Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung, kurzfristige Erfolgsrechnung, Finanzierungsformen, Methoden der Investitionsrechnung bei sicheren Erwartungen
12.	Datenverarbeitung für Ingenieure I und II	K2 oder M*)	1	4 SWS Grundlagen, Rechtsquellen, Rechtssystem, Sachgebiete, Überblick BGB, Rechtssubjekte, Rechts- geschäfte, Schuldver- hältnisse, Überblick über das Recht der unerlaubten Handlung

Erläuterung:

K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Stunden, 1 h = 60 min).

M = Mündliche Prüfung.

*) Nach Wahl der Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses.

**Prüfungsvorleistungen, Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen für die
Diplomvorprüfung nach § 19 Abs. 2.**

(Bestätigung der erfolgreichen Teilnahme. Die Studienleistung wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.)

		Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Zeitlicher Umfang (SWS)
1.	Technisches Zeichnen/CAD	P	3 SWS
2.	Thermodynamikpraktikum	P	1 SWS
3.	Einführung in das Programmieren	K2 oder M*)	2 SWS
4.	Betriebliche Kommunikation	K2 oder M*)	2 SWS
5.	Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik	P	2 SWS
6.	Werkstoffkundepraktikum	P	1 SWS
7.	Bauteilprüfung	K2 oder M*)	3 SWS
8.	Konstruktionselemente Entwürfe	Ü	6 SWS
9.	Industriepraktikum (nach Maßgabe der Studienordnung)	P	.

Erläuterungen:

K = Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in h , 1 h = 60 min);

M = Mündliche Prüfung;

P = Praktikum

*) Nach Wahl der Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses

Für die Klausuren wird auf §16 Absatz 1 Satz 2 verwiesen. Klausuren werden auf Vorschlag des Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses durchgeführt. Die Wiederholung von Prüfungsvorleistungen im Versagensfalle ist nicht eingeschränkt.

Technische Universität Clausthal
Gemeinsame Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Maschinenwesen

Zeugnis über die Diplomvorprüfung

Frau/Herr*).....
geboren amin
hat die Diplomvorprüfung im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik
mit der Gesamtnote**)bestanden
und in den Fachprüfungen folgende Noten erhalten:

Fachprüfungen:	Beurteilung **)
1. Ingenieurmathematik
2. Technische Mechanik und Strömungsmechanik
3. Grundlagen der Elektrotechnik
4. Werkstoffkunde
5. Technische Thermodynamik
6. Experimentalphysik für Ingenieure
7. Elementare Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie
8. Konstruktionselemente
9. Fertigungstechnik
10. Einführung in Betriebswirtschaftslehre
11. Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung
12. Datenverarbeitung für Ingenieure

Als Prüfungsvorleistungen wurden erbracht:

1. Technisches Zeichnen/CAD
2. Thermodynamikpraktikum
3. Einführung in das Programmieren
4. Betriebliche Kommunikation
5. Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik
6. Werkstoffkundepraktikum
7. Bauteilprüfung
8. Konstruktionselemente Entwürfe

(Siegel der Hochschule Clausthal-Zellerfeld, den
.....)

Vorsitz des Prüfungsausschusses

*) Nichtzutreffendes streichen.

**) Bewertungsstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

Anlage 5

Fachprüfungen, Art und Anzahl der Prüfungsleistungen, Studien- sowie Diplomarbeit nach § 22 Abs. 2

I. Fachprüfungen in folgenden Pflichtfächern

a) Studienrichtung Mechatronik

	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Gewichtungsfaktor		Fachlicher und zeitlicher Umfang (SWS)	
		Teilpr.	Gesamt-note		
1.	Technische Elektronik I	K oder M	0,5	3 SWS Grundlagen der Wechselstromtechnik, Passive Bauelemente, Bipolar- und Feldeffekttransistoren, Rückkopplung, Impuls- und Digital-schaltungen, AD/DA-Wandler, Logik-Schaltkreisfamilien	
2.	Meß- und Regelungstechnik			1	6 SWS
	Meßtechnik I	K oder M	0,5		Elektrisches Messen nichtelektrischer Größen, elektrische Meßsignal-auswertung, Fehleranalyse, Strahlungsmeßtechnik
	Regelungstechnik I	K oder M	0,5		Steuerung und Regelung linearer kontinuierlicher Systeme, Typen- und Realisierungsfornen von Reglern, Stabilität, Reglerentwurf
3.	Mechatronische Systeme	K oder M		0,5	3 SWS
4.	Softwareentwicklung für technische Systeme	K oder M		0,5	3 SWS Hilfsmittel für Spezifikation, Entwurf, Implementierung, Test und Wartung von Software und ihr Einsatz, spezielle Probleme bei Echtzeitsystemen
5.	Elektrische Energieverteilung	K oder M		0,5	3 SWS Leitungen, Kabel, Leitungsparameter, Netzformen, Netzberechnung, „kurze“ und „lange“ Leitung, vermaschtes Netz,

				Lastflußrechnung, Netzfehler, Kurzschlußarten, symmetrische und unsymmetrische Netzfehler, Schaltanlagen
6.	Grundlagen der Nachrichtentechnik	K oder M	0,5	3 SWS Einführung, Telegraphie, Fernsprechtechnik, Bildübertragung, Leitungstheorie
7.	Elektrische Energietechnik	K oder M	0,5	3 SWS Einführung in die elektrische Energietechnik, Synchronmaschinen, Lichtbogen, Leitungen, Transformatoren, Drehzahl- und Drehmomentsteuerung von Gleichstrom- und Asynchronmaschine
8.	Signalübertragung	K oder M	0,5	3 SWS Signaldarstellung im Zeit- und Frequenzbereich, Nachrichtenkanal, Leitungskodierung (AM, WM, PCM) Multiplexverfahren, Quantisierung, Störabstand, - Abtaster, Halteglied, DGL der Leitungsgleichungen, Reflexionsfaktor
9.	Wahlpflichtfach I	K oder M	0,5	3 SWS
10.	Wahlpflichtfach II	K oder M	0,5	3 SWS
11.	Wahlpflichtfach III	K oder M	0,5	3 SWS

Erläuterungen:

K = Klausur;

M = Mündliche Prüfung.

Liste der Wahlpflichtfächer (drei von sechs Fächern):

- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | Produktionstechnik | 3 SWS |
| 2. | Betriebsfestigkeit I | 3 SWS |
| 3. | Verfahrenstechnik | 3 SWS |
| | 3 SWS wählen aus: | |
| | Grundlagen der Mechanischen | Zerkleinern, Sedimentation, Mischen, |
| | Verfahrenstechnik I | Verteilungsmathematik, Klassieren, Trennungen |
| | Thermische Trennverfahren I | Gleichgewichtstrennprozesse, Auslegung von |

	Chemische Reaktionstechnik II	Trennkolonnen Grundlagen für Auslegung und Entwurf chemischer Reaktoren
	Hochtemperaturprozeßtechnik	Aufstellen von Energiebilanzen, Grundlagen der Wärmeübertragung in Öfen, Transportgleichung, Konvektion, Strahlung
4.	Schwingungslehre und Maschinendynamik I	3 SWS Fourieranalyse, Eigenschwingungen, fremderregte Schwingungen, Massenausgleich, Rotordynamik, Getriebeschwingungen
5.	Prozeßautomatisierung	3 SWS Automaten und Graphen, Petri-Netze, Expertensysteme, Fuzzy-Logik, Neuronale Netze, Echtzeitverarbeitung und -betriebs-systeme, Prozeßoptimierung und -über-wachung
6.	Spezielle Methoden der Ingenieurmathematik Ingenieurmathematik IV	4 SWS Differentialgleichungen, Fourierreihen, Laplace-Transformation, Differentialgleichungen und ihre Lösungen, Beispiele Oder Statistik, Stichprobentheorie, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Testverfahren, Varianzanalyse, Korrelationsanalyse, Regressionsanalyse

b) Studienrichtung Konstruktion, Fertigung und Betrieb

		Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Gewichtungsfaktor	Fachlicher und zeitlicher Umfang (SWS)
			Teilpr. Gesamt-note	
1.	Schwingungslehre und Maschinendynamik I	K oder M	0,5	3 SWS Fourieranalyse, Eigenschwingungen, fremderregte Schwingungen, Massenausgleich, Rotordynamik, Getriebeschwingungen
2.	Meß- und Regelungstechnik Meßtechnik I	K oder M	0,5	6 SWS Elektrisches Messen nichtelektrischer Größen, elektrische Meßsignal-auswertung, Fehleranalyse, Strahlungsmeßtechnik
	Regelungstechnik I	K oder M	0,5	Steuerung und Regelung linearer kontinuierlicher Systeme, Typen- und Realisierungsformen von Reglern,

3.	Konstruktionslehre I	K oder M	0,5	Stabilität, Reglerentwurf 3 SWS Systemtechnisches Vorgehen, Methoden zur Lösungsfindung, CAD, Kosten, Baureihen- und Baukastensysteme
4.	Energiewandlungsmaschinen I	K oder M	0,5	3 SWS Kolben- und Strömungsmaschinen für Fluidförderung und Antriebstechnik, Energieumsetzung, Betriebsverhalten, Auslegung
5.	Rechnerintegrierte Produktentwicklung	K oder M	0,5	3 SWS Rechnerintegrierter Konstruktionsprozess, CAD, VR, Schnittstellen u. Rapid Prototyping
6.	Werkstofftechnik	K oder M	0,25	2 SWS Eisenwerkstoffe, Nichteisenmetalle, Werkstoffe der Elektrotechnik, Eigenschaften der Polymerwerkstoffe, Anorganische nichtmetallische Werkstoffe, Verbundwerkstoffe
7.	Betriebsfestigkeit I	K oder M	0,5	3 SWS Betriebsbeanspruchungen, Zeitfunktionen, Kollektive, Beanspruchbarkeit, Wöhlerlinie, Rißbildung, Schwingbruch
8.	Materialfluß und Logistik	K oder M	0,5	3 SWS Logistik, Materialflußgrundlagen und – planung, Fördertechnik, Stetig- und Unstetigförderer, Lagerplanung
9.	Produktionstechnik	K oder M	0,5	3 SWS Industrieunternehmen, Produktionsbereiche
10.	Wahlpflichtfach I	K oder M	0,5	3 SWS
11.	Wahlpflichtfach II	K oder M	0,5	3 SWS
12.	Wahlpflichtfach III	K oder M	0,5	3 SWS

Erläuterungen:

K = Klausur;

M = Mündliche Prüfung.

Liste der Wahlpflichtfächer (drei von fünf Fächern):

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Elektrische Energietechnik | 3 SWS
Einführung in die elektrische Energietechnik, Synchronmaschinen, Lichtbogen, Leitungen, Transformatoren, Drehzahl- und Drehmomentsteuerung von Gleichstrom- und Asynchronmaschine |
| 2. | Energiesysteme | 3 SWS
Technik bestehender Systeme, fossile, nichtfossile Systeme, Verbund-, Zukunftssysteme, Energiesparen, Entsorgung |
| 3. | Verfahrenstechnik
3 SWS wählen aus:
Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik I
Thermische Trennverfahren I

Chemische Reaktionstechnik II

Hochtemperaturprozeßtechnik | 3 SWS
Zerkleinern, Sedimentation, Mischen, Verteilungsmathematik, Klassieren, Trennungen
Gleichgewichtstrennprozesse, Auslegung von Trennkolonnen
Grundlagen für Auslegung und Entwurf chemischer Reaktoren
Aufstellen von Energiebilanzen, Grundlagen der Wärmeübertragung in Öfen, Transportgleichung, Konvektion, Strahlung |
| 4. | Tribologie | 3 SWS
Reibung und Verschleiß, Viskosität, hydrostatische, hydrodynamische Lager, Lagerwerkstoffe |
| 5. | Steuerungs- und Informationssysteme | 3 SWS
Daten-Ein-/Ausgabe, Mikrokontroller, SPS, CNC, Robotersteuerung, Automatisierungssysteme, Aufgaben und Strukturen von S&C-Systemen, Bussysteme und Übertragungsprotokolle, Mensch-Maschine-Schnittstellen, Normen und Richtlinien |

II. Fachprüfungen in wahlfreien Schwerpunktfächern

Der Prüfling wählt nach Maßgabe der Studienordnung Lehrveranstaltungen aus dem aktuellen Angebot der Hochschule im Umfang von mindestens 18 SWS aus, die in zwei Fachprüfungen (Blöcken mit jeweils mindestens 9 SWS) geprüft werden.

Der Gewichtungsfaktor jeder Teilprüfung für die Note der Fachprüfung entspricht der Anzahl an SWS der jeweiligen Lehrveranstaltung. Der Gewichtungsfaktor der beiden Fachprüfungen für die Gesamtnote der Diplomprüfung beträgt jeweils 1,5.

	Art und Anzahl der Prüfungs- leistungen	Gewichtungs- faktor	Zeitlicher Umfang (SWS)
		Gesamtnote	
1.	Wahlfreier Schwerpunkt I	K oder M	1,5
2.	Wahlfreier Schwerpunkt II	K oder M	1,5
			9 SWS
			9 SWS

Erläuterungen:

K = Klausur;

M = Mündliche Prüfung.

III. Studienarbeiten

Der Gewichtungsfaktor für die Gesamtnote der Diplomprüfung beträgt jeweils 1,5.

	Art und Anzahl der Prüfungs- leistungen	Gewichtungs- faktor	Zeitlicher Umfang (SWS)
		Gesamtnote	
1.	Studienarbeit	1,5	9 SWS
2.	Studienarbeit/Projekt- arbeit	1,5	9 SWS

IV. Diplomarbeit

Der Gewichtungsfaktor für die Gesamtnote der Diplomprüfung beträgt 2.

	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Gewichtungs- faktor	Zeitlicher Umfang
		Gesamtnote	
Diplomarbeit		2	3 bzw. 4 Monate“

Prüfungsvorleistungen, Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen für die Diplomprüfung nach § 22 Abs. 2

(Bestätigung der erfolgreichen Teilnahme. Die Studienleistung wird mit „bestanden,, oder „nicht bestanden,, bewertet.)

	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Zeitlicher Umfang
1. Seminar	S	2 SWS
2. Grundpraktikum	P	4 SWS
4. Fachpraktikum	P	6 SWS
5. Wahlfreie Nichttechnische Fächer	K oder M	4 SWS
6. Sozialkompetenz	K oder M	2 SWS
7. Industriepraktikum (nach Maßgabe der Studienordnung)	P	26 Wochen
Nur für Studienrichtung Konstruktion, Fertigung, Betrieb:		
8. Werkstofftechnikpraktikum	P	1 SWS

Erläuterungen:

K = Klausur;

M = Mündliche Prüfung;

P = Praktikum;

S = Seminar

Für die Klausuren wird auf §16 Absatz 1 Satz 2 verwiesen. Klausuren werden auf Vorschlag des Prüfenden mit Genehmigung des Prüfungsausschusses durchgeführt.

Die Wiederholung von Prüfungsvorleistungen im Versagensfalle ist nicht eingeschränkt.

Liste der wahlfreien Nichttechnischen Fächer:

1. Freie Auswahl von Lehrveranstaltungen im Sinne des studium generale
2. Betriebswirtschaftslehre
3. Einführung in das Recht
4. Arbeitsrecht
5. Wirtschaftsrecht
6. Volkswirtschaftslehre
7. Unternehmensforschung
8. Ökologie für Ingenieure
9. Arbeits- und Sozialmedizin für Ingenieure
10. Sprachkurse

Technische Universität Clausthal

Gemeinsame Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Maschinenwesen

Zeugnis über die Diplomprüfung

Frau/Herr *).....,
geboren amin.....,

hat die

Diplomprüfung

im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik

Studienrichtung Mechatronik

mit der Gesamtnote **) bestanden.

Fachprüfungen:

Beurteilung **)

Pflichtfächer:

- 1. Technische Elektronik
- 2. Meß- und Regelungstechnik
- 3. Mechatronische Systeme
- 4. Softwareentwicklung für technische Systeme
- 5. Elektrische Energieverteilung
- 6. Grundlagen der Nachrichtentechnik
- 7. Elektrische Energietechnik
- 8. Signalübertragung
- 9. Wahlpflichtfach I
-
- 10. Wahlpflichtfach II
-
- 11. Wahlpflichtfach III
-

Schwerpunktfächer:

- 1. Wahlfreier Schwerpunkt I:
-

2. Wahlfreier Schwerpunkt II:

.....

Studien- Projektarbeiten:

1.....

2.....

Diplomarbeit:

.....

Als Prüfungsvorleistungen wurden erbracht:

Wahlfreie Nichttechnische Fächer:

1.

2.

Sozialkompetenz

Seminar

.....

Praktika

1. Grundpraktikum

2. Fachpraktikum

.....

(Siegel der Hochschule

Clausthal-Zellerfeld, den

.....
Vorsitz des Prüfungsausschusses

*) Nichtzutreffendes streichen.

**) Bewertungsstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

Technische Universität Clausthal
Gemeinsame Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Maschinenwesen
Zeugnis über die Diplomprüfung

Frau/Herr^{*}).....,
geboren amin.....,
hat die
Diplomprüfung
im Studiengang Maschinenbau/Mechatronik
Studienrichtung Konstruktion, Entwicklung, Betrieb
mit der Gesamtnote^{**}) bestanden.

Fachprüfungen:

Beurteilung^{**})

Pflichtfächer:

- | | |
|--|-------|
| 1. Schwingungslehre und Maschinendynami ..... | ..... |
| 2. Meß- und Regelungstechnik ..... | ..... |
| 3. Konstruktionslehre ..... | ..... |
| 4. Energiewandlungsmaschinen ..... | ..... |
| 5. Rechnerintegrierte Produktentwicklung ..... | ..... |
| 6. Werkstofftechnik ..... | ..... |
| 7. Betriebsfestigkeit ..... | ..... |
| 8. Materialfluß und Logistik ..... | ..... |
| 9. Produktionstechnik ..... | ..... |
| 10. Wahlpflichtfach I ..... | ..... |

11. Wahlpflichtfach II

12. Wahlpflichtfach III

Schwerpunktfächer:

1. Wahlfreier Schwerpunkt I:

2. Wahlfreier Schwerpunkt II:

Studien- Projektarbeiten:

1.....

2.....

Diplomarbeit:

.....

Als Prüfungsvorleistungen wurden erbracht:

Wahlfreie Nichttechnische Fächer:

1.

2.

Sozialkompetenz

Seminar

.....

Praktika

1. Grundpraktikum

2. Werkstofftechnikpraktikum

3. Fachpraktikum

.....

(Siegel der Hochschule

Clausthal-Zellerfeld, den

.....

Vorsitz des Prüfungsausschusses

*) Nichtzutreffendes streichen.

***) Bewertungsstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend.

Extraregelung für Studierende im Intensivprogramm Maschinenbau

Durch Nutzung besonderer Lehrangebote in der vorlesungsfreien Zeit (z. B. Intensivstudienprogramm) kann abweichend von § 3 Abs. 2 die Studiendauer auf 4 Jahre verkürzt werden. Im Intensivstudienprogramm wird nach einem festgelegten Prüfungsplan eingeladen. Für Teilnehmerinnen am Intensivstudienprogramm wird wahlweise eine zu § 19 Abs. 2 alternative Prüfungsmodularität angeboten. Erweiterung der Anlage 2 wie folgt:

	Fachprüfungen	Art u. Anzahl der Prüfungsleistungen	Gew. faktor Teilprüfung	Gew. faktor Gesamtnote	Fachlicher und zeitlicher Umfang
3.	Grundlagen der Elektrotechnik			1	6 SWS
	Grundlagen der Elektrotechnik I	1x K 1,75 o. M*)	0,5		Gleichstromkreise mit zugehöriger Meßtechnik, elektrische und magnetische Felder
	Grundlagen der Elektrotechnik II	1x K 1,75 o. M*)	0,5		Wechselstromkreise mit zugehöriger Meßtechnik, elektrische und magnetische Felder, Berührungsschutzmaßnahmen, Gleich-, Drehstrommaschine, Stromrichter
6.	Experimentalphysik für Ingenieure			1	8 SWS
	Experimentalphysik für Ingenieure I	1x K 1 o. M*)	0,5		Einführung in das Physikalische Denken, Akustik
	Experimentalphysik für Ingenieure II	1x K 1 o. M*)	0,5		Schwingungen und Wellen, Magnetismus, Optik, Atom- und Kernphysik
8.	Konstruktionselemente			1	8 SWS
	Konstruktionselemente I	1x K 1 o. M*)	0,25		Methodisches Konstruieren, Einführung in Gestaltung und Berechnung der Maschinenteile
	Konstruktionselemente II	1x K 2 o. M*)	0,5		Verbindungselemente, Antriebselemente, Aufgaben der

					Antriebstechnik, Zahnradtriebe
	Konstruktionselemente III	1x K 1 o. M*)	0,25		Weitere Antriebe, Kupplungen, Konstruktionselemente der Apparatechnik
9.	Fertigungstechnik			1	4 SWS
	Fertigungstechnik I	1x K 1 o. M*)	0,5		Urformen, Umformen, Trennen
	Fertigungstechnik II	1x K 1 o. M*)	0,5		Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaften ändern
10.	Allgem. Betriebswirt- schaftslehre			1	3 SWS
	Allgem. Betriebswirt- schaftslehre I	1x K 1 o. M*)	0,5		Strukturierung, betrieb- liche Planung, Absatz
	Allgem. Betriebswirt- schaftslehre II	1x K 1 o. M*)	0,5		Systeme der Kostenrechnung
11.	Grundlagen Daten- verarbeitung			1	4 SWS
	Grundlagen Daten- Verarbeitung I	1x K 1 o. M*)	0,5		Grundlagen der Daten- verarbeitung und ihrer Anwendung
	Grundlagen Daten- verarbeitung II	1x K 1 o. M*)	0,5		Systematische Pro- grammentwicklung, Elemente der Rechner- systeme

Ergänzung zu § 19 Abs 4:

„Für Teilnehmerinnen am Intensivstudienprogramm werden die Fachprüfungen studienbegleitend durchgeführt.“

§ 23 Abs. 2 entfällt für Studierende im Intensivstudienprogramm.

(zu § 2 Abs. 2)

Bestimmung zum Erwerb eines binationalen Diploms

(1) Zwischen der Technischen Universität Clausthal, Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Chemie und ausgewählten wissenschaftlichen Partnerhochschulen im Ausland bestehen jeweils bilaterale Abkommen über die Verleihung eines binationalen Diploms. Der gleichzeitige Erwerb der Abschlüsse der Technischen Universität Clausthal sowie einer der oben genannten Partnerhochschulen setzt voraus, dass

- a) in der Regel zwei reguläre Studiensemester an der Partnerhochschule studiert werden,
- b) die jeweilige Fremdsprache ausreichend beherrscht wird,
- c) die Diplomarbeit von jeweils einer Prüferin oder Prüfer der beteiligten Partnerhochschulen betreut und
- d) der jeweilige Studiengang an der Heimathochschule mit Erfolg beendet wird.

(2) Die beteiligten Hochschulen stellen in Absprache miteinander das Studienprogramm an der Partnerhochschule zusammen, so dass gewährleistet ist, dass die im Ausland erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen an der Heimathochschule anerkannt werden. § 6 Abs. 2 gilt entsprechend. In der Regel sind Lehrveranstaltungen und eine Studienarbeit im Umfang von 60 ECTS-Punkten (European Credit and Transfer System) sowie die Diplomarbeit zu absolvieren.

(3) Die Studierenden müssen an der jeweiligen Partnerhochschule eingeschrieben sein.

(4) Ergänzende Bestimmungen regeln die jeweiligen Abkommen.