

Rahmenordnung  
für die  
Diplomprüfung im Studiengang  
Chemieingenieurwesen  
an Fachhochschulen

beschlossen von der Konferenz der Rektoren  
und Präsidenten der Hochschulen in der  
Bundesrepublik Deutschland am

17. Februar 1998

und von der

Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder  
in der Bundesrepublik Deutschland am

18. September 1998

### **Vorbemerkung**

Die Allgemeinen Bestimmungen der Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Chemieingenieurwesen an Fachhochschulen beruhen auf der “Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen - Fachhochschulen”; die Fachspezifischen Bestimmungen und die Erläuterungen wurden von der Fachkommission Chemieingenieurwesen erarbeitet. Die Hochschulrektorenkonferenz hat die Rahmenordnung am 17. Februar 1998 und die Kultusministerkonferenz am 18. September 1998 beschlossen.

Die Rahmenordnung steht unter dem generellen Vorbehalt der jeweils gültigen Fassung der “Muster-Rahmenordnung für Diplomprüfungsordnungen - Fachhochschulen” sowie des jeweils geltenden Landesrechts.

Die zuständige Landesbehörde kann verlangen, daß bestehende Prüfungsordnungen dieser Rahmenordnung angepaßt werden. Stimmt eine vorgelegte Prüfungsordnung nicht mit der Rahmenordnung überein, so kann die zuständige Landesbehörde die Genehmigung unter Angabe von Gründen versagen (§ 9 Abs. 2 HRG).



**Inhaltsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
<b>1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen</b>	
§ 1 Regelstudienzeit	5
§ 2 Praktische Studiensemester	5
§ 3 Prüfungsaufbau	6
§ 4 Fristen	6
§ 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen	7
§ 6 Arten der Prüfungsleistungen	8
§ 7 Mündliche Prüfungsleistungen	9
§ 8 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten	10
§ 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten	11
§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	12
§ 11 Bestehen und Nichtbestehen	14
§ 12 Freiversuch	15
§ 13 Wiederholung der Fachprüfungen	15
§ 14 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen	16
§ 15 Prüfungsausschuß	17
§ 16 Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer	19

	<b>Seite</b>
§ 17 Zuständigkeiten	20
§ 18 Zweck und Durchführung der Diplom-Vorprüfung	20
§ 19 Zweck der Diplomprüfung	21
§ 20 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit	21
§ 21 Zeugnis und Diplomurkunde	23
§ 22 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung	24
§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten	25
 <b>2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen</b>	
§ 24 Studienaufbau und Stundenumfang	25
§ 25 Fachliche Voraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung	26
§ 26 Gegenstand, Art und Umfang der Diplom-Vorprüfung	27
§ 27 Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung	28
§ 28 Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung	29
§ 29 Bearbeitungszeit der Diplomarbeit	30
§ 30 Gewichtung der Noten	31
§ 31 Diplomgrad	31
 <b>Erläuterungen</b>	 33

---

## **1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit beträgt acht Semester. Sie umfaßt die theoretischen Studiensemester, die praktischen Studiensemester und die Prüfungen einschließlich der Diplomarbeit.

### **§ 2**

#### **Praktische Studiensemester**

(1) Ein praktisches Studiensemester ist ein in das Studium integrierter von der Fachhochschule geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter und mit Lehrveranstaltungen begleiteter Ausbildungsabschnitt, der in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis in einem Umfang von mindestens 20 Wochen abgeleistet wird.

(2) Nach Maßgabe des Landesrechts kann ein Studienaufbau mit entweder einem oder zwei praktischen Studiensemestern vorgesehen werden. Bei einem Studienaufbau mit zwei praktischen Studiensemestern können die Hochschulprüfungsordnungen vorsehen, daß eine gleichwertige berufspraktische Tätigkeit das erste praktische Studiensemester ganz oder teilweise ersetzen kann.

(3) Wenn ausreichende Praxisstellen nicht zur Verfügung stehen, können die Hochschulprüfungsordnungen ausnahmsweise vorsehen, daß praktische Studiensemester durch gleichwertige Praxisprojekte oder Praxisphasen ganz oder teilweise ersetzt werden.

**§ 3**

**Prüfungsaufbau**

(1) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit, ergänzt um ein Kolloquium (§ 29 Abs. 2). Fachprüfungen setzen sich aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder in einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet zusammen. Fachprüfungen werden in der Regel studienbegleitend im Anschluß an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Grund- bzw. des Hauptstudiums durchgeführt.

(2) Fachprüfungen können nur abgelegt werden, wenn die in § 25 Abs. 2 und § 27 Abs. 3 genannten Praktika (Prüfungsvorleistungen) nachgewiesen worden sind. § 27 Abs. 1 bleibt unberührt. Im übrigen bestimmen die Hochschulprüfungsordnungen gemäß § 25 Abs. 4 und § 27 Abs. 6 den Zeitpunkt, zu dem die Prüfungsvorleistungen nachzuweisen sind.

**§ 4**

**Fristen**

(1) Die Hochschulprüfungsordnungen bestimmen den Zeitpunkt, bis zu dem die Fachprüfungen und Prüfungsvorleistungen der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung abgelegt und nachgewiesen werden sollen. Die Fristen sind so festzusetzen, daß die Diplom-Vorprüfung im Regelfall vor Beginn des Hauptstudiums und die Diplomprüfung grundsätzlich innerhalb der für den Studiengang festgesetzten Regelstudienzeit vollständig abgelegt werden können. Die Prüfungen können auch vor Ablauf der festgesetzten Fristen abgelegt werden, sofern die erforderlichen Prüfungsvorleistungen nachgewiesen sind.

(2) Die Fachhochschule stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, daß Prüfungsvorleistungen und Fachprüfungen in den in der Hochschulprüfungsordnung festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Zu diesem Zweck soll der Prüfling rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und der zu absolvierenden Fachprüfungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit informiert werden. Dem Prüfling sind für jede Fachprüfung auch die jeweiligen Wiederholungstermine bekanntzugeben.

## § 5

### **Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer

1. aufgrund eines Zeugnisses der allgemeinen Hochschulreife, der fachgebundenen Hochschulreife oder der Fachhochschulreife oder aufgrund einer durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung für den Diplomstudiengang an der Fachhochschule eingeschrieben ist und
2. eine ggf. von den Hochschulprüfungsordnungen vorgeschriebene berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von max. 13 Wochen abgeleistet und
3. die geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht hat.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln das Verfahren für die Meldung zu den einzelnen Fachprüfungen.



(3) Die Zulassung zu einer Fachprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in Absatz 1 und 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Prüfling in demselben oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang entweder die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder
4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

### **§ 6**

#### **Arten der Prüfungsleistungen**

(1) Prüfungsleistungen sind

1. mündlich (§ 7) und/oder
2. schriftlich durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten (§ 8)

zu erbringen. Die Hochschulprüfungsordnungen können andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare Prüfungsleistungen (alternative Prüfungsleistungen) vorsehen. Schriftliche Prüfungen nach dem Multiple-Choice-Verfahren sind ausgeschlossen.

(2) Macht der Prüfling glaubhaft, daß er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgese-

nenen Form abzulegen, so wird dem Prüfling gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

## § 7

### **Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, daß er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über breites Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 16) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln unter Angabe der einzuhaltenden Mindest- und Höchstzeiten die Dauer der mündlichen Prüfungsleistungen. Die Minstdauer soll je Prüfling und Fach 15 Minuten nicht unterschreiten.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling jeweils im Anschluß an die mündlichen Prüfungsleistungen bekanntzugeben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Fachprüfung unterzie-

hen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling.

### **§ 8**

#### **Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten soll der Prüfling nachweisen, daß er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. In der Klausurarbeit soll ferner festgestellt werden, ob der Prüfling über notwendiges Grundlagenwissen verfügt. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß dem Prüfling Themen zur Auswahl gegeben werden.

(2) Klausurarbeiten und sonstige schriftlichen Arbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Fall der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Dauer der Klausurarbeiten und sonstiger schriftlicher Arbeiten. Die Dauer einer Klausurarbeit darf 90 Minuten nicht unterschreiten.

**§ 9**

**Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten**

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen oder Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	=	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen 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.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung

gestrichen. Die Fachnote lautet:

Bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	=	sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	=	gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	=	befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	=	ausreichend
bei einem Durchschnitt ab 4,1	=	nicht ausreichend.

(3) Für die Diplom-Vorprüfung kann und für die Diplomprüfung muß jeweils eine Gesamtnote gebildet werden. Die Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung errechnet sich aus den Fachnoten, die der Diplomprüfung aus den Fachnoten und der Note der Diplomarbeit. Für die Bildung der Gesamtnote gilt Abs. 2 entsprechend.

### **§ 10**

#### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vor-

lage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuß den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Der Prüfling kann innerhalb einer in den Hochschulprüfungsordnungen festzulegenden Frist verlangen, daß die Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuß überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 11

### **Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß in begründeten Fällen eine Fachprüfung

mit mehreren Prüfungsleistungen nur bestanden ist, wenn bestimmte Prüfungsleistungen mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurden.

(2) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn die in den Hochschulprüfungsordnungen geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht worden und sämtliche Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung bestanden sind. Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die praktischen Studiensemester erfolgreich abgeschlossen, die in den Hochschulprüfungsordnungen geforderten Prüfungsvorleistungen erbracht, sämtliche Fachprüfungen der Diplomprüfung bestanden sind und die Diplomarbeit, einschließlich des Kolloquiums, mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurde.

(3) Hat der Prüfling eine Fachprüfung nicht bestanden oder wurde die Diplomarbeit schlechter als "ausreichend" (4,0) bewertet, wird der Prüfling darüber informiert. Er muß auch Auskunft darüber erhalten, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Fachprüfung und die Diplomarbeit wiederholt werden können.

(4) Hat der Prüfling die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm eine Bescheinigung auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

### **§ 12**

#### **Freiversuch**

(1) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß erstmals nicht bestandene Fachprüfungen als nicht unternommen gelten, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit und zu dem

---

in den Hochschulprüfungsordnungen vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt werden (Freiversuch). Sie können auch vorsehen, daß die Freiversuchsregelung nur dann Anwendung findet, wenn sämtliche Prüfungsleistungen der Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit erbracht werden.

(2) Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Fachprüfungen können zur Notenverbesserung innerhalb einer von den Hochschulprüfungsordnungen zu bestimmenden Frist einmal wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis.

(3) Das Nähere regeln die Hochschulprüfungsordnungen. Sie regeln insbesondere, welche Zeiten im Hinblick auf die Einhaltung des Zeitpunktes für den Freiversuch nicht angerechnet werden (wie z.B. Unterbrechung des Studiums wegen Krankheit oder eines anderen zwingenden Grundes, Studienzeiten im Ausland).

## § 13

### **Wiederholung der Fachprüfungen**

(1) Nicht bestandene Fachprüfungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist, abgesehen von dem in § 12 Abs. 2 geregelten Fall, nicht zulässig. Fehlversuche an anderen Fachhochschulen in der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

(2) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, können die Hochschulprüfungsordnungen vorsehen, daß einzelne, nicht mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertete Prüfungsleistungen zu wiederholen sind.

(3) Die Wiederholungsprüfung soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils



folgenden Semesters abgelegt werden. Der Prüfungsanspruch erlischt bei Versäumnis der Wiederholungsfrist, es sei denn, der Prüfling hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

### **§ 14**

#### **Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet, wenn sie an einer Fachhochschule in der Bundesrepublik Deutschland in einem Studiengang erbracht wurden, der derselben Rahmenordnung unterliegt. Die Diplom-Vorprüfung wird ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen, die nicht unter Absatz 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des entsprechenden Studiums an der aufnehmenden Fachhochschule im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

(3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend; Absatz 2 gilt außerdem auch für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und

Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik.

(4) Einschlägige praktische Studiensemester (§ 2) und berufspraktische Tätigkeiten (§ 5 Abs. 1 Nr. 2) werden angerechnet.

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

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

## § 15

### **Prüfungsausschuß**

(1) Für die Organisation von Diplom-Vorprüfung und Diplomprüfung sowie die durch die Hochschulprüfungsordnungen zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuß zu bilden. Er hat in der Regel nicht mehr als sieben Mitglieder. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt in der Regel drei Jahre. Die Hochschulprüfungsordnungen können für studentische Mitglieder kürzere Amtszeiten vorsehen.

(2) Die oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden von

dem zuständigen Fachbereich bestellt. Die Professorinnen oder Professoren verfügen mindestens über die absolute Mehrheit der Stimmen. Die oder der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuß achtet darauf, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Fachhochschule offenzulegen. Der Prüfungsausschuß gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung/des Studienplans und der Prüfungsordnung.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

### **§ 16**

#### **Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer**

(1) Zu Prüferinnen oder Prüfern werden nur Professorinnen oder Professoren und andere nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen bestellt, die, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbständige Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausgeübt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine

vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß der Prüfling für die Diplomarbeit und die mündlichen Prüfungsleistungen die Prüferin oder den Prüfer oder eine Gruppe von Prüferinnen oder Prüfern vorschlagen kann. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüferinnen oder Prüfer sollen dem Prüfling rechtzeitig bekanntgegeben werden.

(4) Für die Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer gilt § 15 Abs. 5 entsprechend.

## **§ 17**

### **Zuständigkeiten**

Die Hochschulprüfungsordnungen regeln die Zuständigkeiten. Sie regeln insbesondere, wer

1. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 10),
2. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 11),
3. über die Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 14),
4. über die Bestellung der Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer (§ 16) und die Berechtigung zur Ausgabe der Diplomarbeit (§ 20)

entscheidet und wer Zeugnisse und Urkunden ausstellt.

**§ 18**

**Zweck und Durchführung der Diplom-Vorprüfung**

(1) Durch die Diplom-Vorprüfung soll der Prüfling nachweisen, daß er das Studium mit Aussicht auf Erfolg fortsetzen kann und daß er die inhaltlichen Grundlagen seines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat.

(2) Die Diplom-Vorprüfung wird in der Regel studienbegleitend im Anschluß an die jeweiligen Lehrveranstaltungen des Grundstudiums durchgeführt. Sie ist so auszugestalten, daß sie vor Beginn der Vorlesungszeit des auf das Grundstudium folgenden Semesters abgeschlossen werden kann.

**§ 19**

**Zweck der Diplomprüfung**

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Diplomstudienganges. Durch die Diplomprüfung wird festgestellt, ob der Prüfling die Zusammenhänge seines Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

**§ 20**

**Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung  
der Diplomarbeit**

(1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, daß der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und zu dessen Lösung beizutragen.

(2) Die Diplomarbeit kann von einer Professorin oder einem Professor oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person ausgegeben und betreut werden, soweit diese an der jeweiligen Fachhochschule in einem für den Studiengang Chemieingenieurwesen relevanten Bereich tätig sind. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

(3) Die Ausgabe der Diplomarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuß. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Prüflings wird vom Prüfungsausschuß die rechtzeitige Ausgabe der Diplomarbeit veranlaßt. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß die Diplomarbeit spätestens drei Monate nach Abschluß der Fachprüfungen auszugeben ist.

(4) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(5) Die Diplomarbeit ist fristgemäß bei der in den Hochschulprüfungsordnungen zu bestimmenden Stelle abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, daß er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(6) Die Diplomarbeit ist in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Darunter soll die Betreuerin oder der Betreuer der Diplomarbeit sein. Die Hochschulprüfungsordnungen regeln das Verfahren der Bewertung bei nicht übereinstimmender Beurteilung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(7) Die Diplomarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als "ausreichend" (4,0) ist, nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in Absatz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

### **§ 21**

#### **Zeugnis und Diplomurkunde**

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung erhält der Prüfling jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Diplom-Vorprüfung sind die Fachnoten und die Gesamtnote aufzunehmen. In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Fachnoten, das Thema der Diplomarbeit und deren Note sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Gegebenenfalls können ferner die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte sowie - auf Antrag des Prüflings - das Ergebnis der Fachprüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern (Zusatzfächern) und die bis zum Abschluß der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen werden. Auf Antrag des Prüf-

lings sind in einem Beiblatt zum Zeugnis die Noten des jeweiligen Prüfungsjahrganges (Notenspiegel, Rangzahl) soweit landesrechtlich die Voraussetzungen hierfür bestehen, anzugeben.

(2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Prüfling die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet. Die Diplomurkunde wird unterzeichnet und mit dem Siegel der Fachhochschule oder des Fachbereiches versehen.

(3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

## § 22

### **Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung**

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 10 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Fachprüfung für "nicht ausreichend" und die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung für "nicht bestanden" erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Diplomarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Fachprüfung nicht erfüllt, ohne daß der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Fachprüfung geheilt. Hat der Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, daß er die Fachprüfung ablegen konnte, so kann die Fachprüfung für "nicht ausreichend" und die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung für "nicht bestanden" erklärt werden.



(3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 23**

### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Innerhalb eines Jahres nach Abschluß des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## **2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen**

## **§ 24**

### **Studienaufbau und Stundenumfang**

(1) Das Studium gliedert sich in das Grundstudium, das nach drei theoretischen Studiensemestern mit der Diplom-Vorprüfung abschließt, und das Hauptstudium, das mit der Diplomprüfung abschließt. In das Grund- oder Hauptstudium sind ein oder zwei praktische Studiensemester oder gleichwertige Praxisphasen bzw. Praxisprojekte gemäß § 2 Abs. 3 zu integrieren.

(2) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluß des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt höchstens 180 Semesterwochenstunden.

## § 25

### **Fachliche Voraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung**

(1) Die Hochschulprüfungsordnungen legen die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen fest und regeln deren Gegenstand, Art und Ausgestaltung nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze.

(2) Zu der entsprechenden Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung kann nur zugelassen werden, wer jeweils ein Praktikum als Prüfungsvorleistung in den Fächern:

1. Physik
2. Anorganische Chemie
3. Organische Chemie
4. Physikalische Chemie

erbracht hat.

(3) Des weiteren sind Prüfungsvorleistungen in den von den Hochschulprüfungsordnungen festgelegten Fächern zu erbringen. Dazu können gehören:

1. Datenverarbeitung
2. Fremdsprachen
3. Betriebswirtschaftliche Grundlagen.

(4) Die Hochschulprüfungsordnungen bestimmen den Zeitpunkt, bis zu dem die Nachweise über die erbrachten Prüfungsvorleistungen nach Absatz 3 vorzulegen sind.

(5) Die Anzahl der insgesamt zu erbringenden Prüfungsvorleistungen darf acht nicht überschreiten.

## **§ 26**

### **Gegenstand, Art und Umfang der Diplom-Vorprüfung**

(1) Gegenstand von Fachprüfungen sind mindestens folgende Fächer oder Fachgebiete:

1. Mathematik
2. Physik
3. Anorganische Chemie
4. Organische Chemie
5. Physikalische Chemie
6. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen.

(2) Die Anzahl der zu erbringenden Fachprüfungen darf acht nicht überschreiten. Die Anzahl der Prüfungsleistungen aller Fachprüfungen darf insgesamt zehn nicht überschreiten. Die Hochschulprüfungsordnungen treffen Regelungen über deren Art und Ausgestaltung.

(3) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Fächern oder Fachgebieten zugeordneten Lehrveranstaltungen.

**§ 27**

**Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung**

(1) Die Fachprüfungen der Diplomprüfung kann nur ablegen, wer in dem Studiengang, in dem die Diplomprüfung abgelegt werden soll, die Diplom-Vorprüfung an einer Fachhochschule in der Bundesrepublik Deutschland bestanden oder eine gemäß § 14 Abs. 2 und 3 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat. Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß in Ausnahmefällen Fachprüfungen der Diplomprüfung auch dann abgelegt werden können, wenn zur vollständigen Diplom-Vorprüfung höchstens eine Fachprüfung und eine Prüfungsvorleistung fehlen. Die fehlende Fachprüfung und die Prüfungsvorleistung sind spätestens bis zur Ausgabe des Themas der Diplomarbeit nachzuweisen.

(2) Die Hochschulprüfungsordnungen legen die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen fest und regeln deren Gegenstand, Art und Ausgestaltung nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze.

(3) Zu der entsprechenden Fachprüfung der Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer jeweils ein Praktikum als Prüfungsvorleistung in den Fächern:

1. Physikalische Chemie
2. Organische Chemie
3. Verfahrenstechnik

sowie höchstens drei weitere Praktika in Fächern, die von den Hochschulprüfungsordnungen festzulegen sind, nachgewiesen hat.

(4) Des weiteren sind höchstens drei Prüfungsvorleistungen aus dem ingenieurwissenschaftlichen oder naturwissenschaftlich-mathematischen Bereich zu erbringen. Hiervon ist eine Prü-

fungsvorleistung im Fach Meß- und Regelungstechnik zu erbringen, falls dieses Fach nicht Gegenstand einer Fachprüfung der Diplomprüfung ist.

(5) Mindestens eine weitere Prüfungsvorleistung ist aus dem allgemeinwissenschaftlichen Bereich zu erbringen.

(6) Die Hochschulprüfungsordnungen bestimmen den Zeitpunkt, bis zu dem die Nachweise über die erbrachten Prüfungsvorleistungen nach Absatz 4 und 5 nachzuweisen sind.

(7) Die Hochschulprüfungsordnungen regeln, bis wann die erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Studiensemestern spätestens nachzuweisen ist.

### **§ 28**

#### **Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung**

(1) Gegenstand von Fachprüfungen sind mindestens folgende Fächer oder Fachgebiete:

1. Physikalische Chemie
2. Organische Chemie
3. Verfahrenstechnik

(2) Weitere Fachprüfungen sind in den von den Studierenden gewählten Fächern des Wahlpflichtbereiches abzulegen. Die Hochschulprüfungsordnungen legen den Katalog der Prüfungsfächer des Wahlpflichtbereiches fest.

(3) Die Anzahl der zu erbringenden Fachprüfungen darf sieben nicht überschreiten. Die Anzahl der Prüfungsleistungen aller Fachprüfungen darf insgesamt zehn nicht überschreiten. Die

Hochschulprüfungsordnungen treffen Regelungen über deren Art und Ausgestaltung.

(4) Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Fächern oder Fachgebieten zugeordneten Lehrveranstaltungen.

## **§ 29**

### **Bearbeitungszeit der Diplomarbeit**

(1) Die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit beträgt drei, bei einem experimentellen Thema höchstens vier Monate. Sehen die Hochschulprüfungsordnungen vor, daß die Diplomarbeit zeitgleich mit Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs angefertigt werden soll, oder wird die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule durchgeführt, kann die Bearbeitungszeit entsprechend verlängert werden, höchstens jedoch auf insgesamt sechs Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuerin oder vom Betreuer so zu begrenzen, daß die Frist zur Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag des Prüflings aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, um höchstens zwei Monate verlängert werden.

(2) Die Diplomarbeit ist in einem Kolloquium zu erläutern. Das Ergebnis des Kolloquiums ist in die Bewertung der Diplomarbeit einzubeziehen. Das Nähere regeln die Hochschulprüfungsordnungen.

**§ 30**

**Gewichtung der Noten**

Die Hochschulprüfungsordnungen können vorsehen, daß einzelne Prüfungsleistungen bei der Bildung der Fachnote und/oder einzelne Fachnoten sowie die Note der Diplomarbeit bei der Bildung der Gesamtnote besonders gewichtet werden. § 9 Abs. 2 Satz 2 gilt entsprechend.

**§ 31**

**Diplomgrad**

Ist die Diplomprüfung bestanden, wird der Diplomgrad "Diplom-Ingenieur" bzw. "Diplom-Ingenieurin" mit dem Zusatz "Fachhochschule (FH)" unter Angabe der Fachrichtung verliehen.





**Erläuterungen zur Rahmenordnung  
für die Diplomprüfung im Studiengang Chemieingenieurwesen  
an Fachhochschulen**



### Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
1. Der Studiengang Chemieingenieurwesen	37
2. Studienaufbau und Studienstruktur	38
2.1 Grundstudium	38
2.2 Hauptstudium	39
2.3 Übersicht zu den Prüfungselementen	40
2.4 Fächer- und Stundenübersicht	41
2.5 Erläuterungen zu den Begriffen Studiengang, Studienrichtung und Studienschwerpunkt	43
3. Studierbarkeit des Lehrangebotes	44
3.1 Nettoarbeitszeit	44
3.2 Präsenzzeit für Lehrveranstaltungen	44
3.3 Vor- und Nachbereitungszeit	45
3.4 Außerfachliches Studium	45
3.5 Praktisches Studiensemester	45
3.6 Diplomarbeit	46
3.7 Prüfungen	46
3.8 Fachspezifische Besonderheiten	46
3.9 Gesamtübersicht	47
4. Stellungnahme zu Einzelregelungen	48
5. Die Prüfungssystematik für Diplomprüfungen an Fachhochschulen	50



### **1. Der Studiengang Chemieingenieurwesen**

Der Studiengang Chemieingenieurwesen vermittelt auf wissenschaftlicher Grundlage insbesondere anwendungsbezogene Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche die Studierenden befähigen sollen, wissenschaftliche Methoden anzuwenden und praxisbezogene Problemlösungen in der Chemietechnik zu erarbeiten.

Das Profil des Studienganges an den verschiedenen Fachhochschulen in der Bundesrepublik Deutschland ergibt sich aus der relativ großen Einheitlichkeit des ersten Studienabschnittes (Grundstudium), der mit der Diplom-Vorprüfung abschließt, und der Auffächerung in unterschiedliche Studienrichtungen im zweiten Studienabschnitt (Hauptstudium), der mit der Diplomprüfung abschließt.

Innerhalb der Studienrichtungen des Hauptstudiums ist sowohl auf Grund ortsspezifischer Traditionen als auch im Hinblick auf neuere Entwicklungen der industriellen Technik und der wirtschaftlichen wie gesellschaftlichen Erfordernisse eine Vertiefung des Studiums in verschiedenen Schwerpunkten erforderlich, um den unterschiedlichen und z.T. sehr neuen Aufgabebereichen im Berufsfeld des Chemieingenieurs gerecht zu werden.

Neben den fachlichen Kenntnissen erfordert eine berufliche Tätigkeit spezifische außerfachliche Kenntnisse und Fähigkeiten (soziale Kompetenzen). Im Studiengang Chemieingenieurwesen wird daher die Persönlichkeitsbildung und der Erwerb von Führungswissen und -techniken gefördert.

Der Praxisbezug des Fachhochschulstudiums wird durch Einbeziehung praktischer Studiensemester verstärkt, die dem Absolventen unmittelbare berufliche Erfahrung vermitteln.

## **2. Studienaufbau und Studienstruktur**

Das Studium des Chemieingenieurwesens an Fachhochschulen umfaßt acht Studiensemester. Das Grundstudium und das Hauptstudium erstrecken sich über jeweils drei theoretische Semester und zusätzlich entweder über

- a) ein praktisches Studiensemester und ein Prüfungssemester im Hauptstudium oder
- b) über je ein praktisches Studiensemester im Grund- und Hauptstudium.

### **2.1 Grundstudium**

Im **Grundstudium** sollen die Studierenden Grundkenntnisse der Chemie erwerben sowie Kenntnisse der Mathematik und der Physik, die für dieses natur- und ingenieurwissenschaftliche Studium unverzichtbar sind. Darüber hinaus sollen im Grundstudium einige spezielle Wissensgebiete der Ingenieurtechnik vermittelt werden.

Zusätzliche Themen aus der modernen Arbeitswelt werden den Studierenden in Fächern geringeren Umfangs angeboten. Diese Fächer sind nicht direkt den Fachprüfungsfächern des Grundstudiums zugeordnet; sie dienen der Vorbereitung des Hauptstudiums oder der späteren beruflichen Tätigkeit.

### 2.2 Hauptstudium

Innerhalb des **Hauptstudiums** ist eine grundsätzliche Aufspaltung in Studienrichtungen möglich.

Für alle **Studienrichtungen** legt diese Rahmenordnung im Hauptstudium die Fächer Organische Chemie, Physikalische Chemie und Verfahrenstechnik fest, die allerdings inhaltlich jeweils unterschiedlich und auf das gewünschte Studienziel abgestimmt sein können.

Weitere Fächer, für die die Rahmenordnung drei oder vier Fachprüfungen vorsieht, dienen im wesentlichen der Bildung von **Studienschwerpunkten**, deren Ausgestaltung den Hochschulen obliegt. In solchen Studienschwerpunkten liegen für die Studenten die Wahlpflichtbereiche des Studiums.

Wie im Grundstudium ergänzen auch im Hauptstudium einige Fächer geringeren Umfangs das Studienangebot. Diese Fächer sind nur zum Teil wählbar und sollen auch allgemeinerwissenschaftliche Studieninhalte haben.

2.3 Übersicht zu den Prüfungselementen

	PVL	FP
<b>I. Grundstudium</b>		
1. Mathematik		1
2. Physik	1	1
3. Anorganische Chemie	1	1
4. Organische Chemie	1	1
5. Physikalische Chemie	1	1
6. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen		1
7-8.zusätzliche Fachprüfungen		≤2
PVL in weiteren Fächern/Fachgebieten wie:		
. Datenverarbeitung		
. Fremdsprache		
. Betriebswirtschaftliche Grundlagen		
insgesamt:	min. 4	max. 8*
<b>II. Hauptstudium</b>		
1. Physikalische Chemie	1	1
2. Organische Chemie	1	1
3. Verfahrenstechnik	1	1
4. Fachprüfungsfach	≤3	1
5. Fachprüfungsfach		1
6. Fachprüfungsfach		1
7. zusätzliches mögliches Fachprüfungsfach		≤1
PVL in weitem Fächern/Fachgebieten wie:	≤4	
. Meß- und Regelungstechnik		
. Betriebswirtschaftslehre		
. Recht		
. Managementtechniken		
insgesamt:	max.10	max.7*

Legende:

PVL = Prüfungsvorleistung

FP = Fachprüfung

\* Die Summe der Prüfungsleistungen in den Fachprüfungen darf im Grund- und Hauptstudium jeweils 10



## **Rahmenordnung Chemieingenieurwesen (FH)**

---

nicht überschreiten, §§ 26 Abs. 2, 28 Abs. 3

### 2.4 Fächer- und Stundenübersicht

Die Möglichkeit, ein Studium in dem beschriebenen Rahmen zu strukturieren, wobei das zeitliche Studienvolumen auf einen mittleren Wert von 170 Semesterwochenstunden festgelegt ist, soll anhand des folgenden Beispiels veranschaulicht werden. In diesem Beispiel ist auf ein einheitliches Grundstudium ein Hauptstudium aufgebaut, das in zwei Studienschwerpunkte untergliedert ist.

- a) Beispiel für ein **Grundstudium** im Studiengang Chemieingenieurwesen über drei theoretische Studiensemester

Fach	Studienfach	SWS	davon Ü + P
1	Mathematik	12	5
2	Physik	10	5
3	Anorganische Chemie	18	9
4	Organische Chemie	10	6
5	Physikalische Chemie	9	5
6	Analytische Chemie	10	7
7	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	9	4
8	Datenverarbeitung	4	2
9	Fremdsprache	3	

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden

P = Praktikum

Ü = Übung

Gesamtstundenzahl: 85 Pflichtstunden, wovon 43 Stunden auf Übungen und Praktika entfallen.

## Rahmenordnung Chemieingenieurwesen (FH)

---

b) Beispiel für ein Hauptstudium in der **Studienrichtung "Technische Chemie"** mit zwei Studienschwerpunkten

### Studienschwerpunkt Chemische Prozeß- und Umwelttechnologie

Fach	Studienfach	SWS	davon Ü + P
1	Organische Chemie	10	6
2	Physikalische Chemie	9	5
3	Verfahrenstechnik	14	8
4	Chemische Reaktionstechnik	11	6
5	Chemische Umwelttechnik	9	4
6	Chemische Umweltanalytik	8	4
7	Meß-, Steuer- u. Regelungstechnik	8	4
8	Phys.-chem. Analystechnik	6	4
9	Betriebliche Kostenrechnung	4	2
10	Chemisches Wahlpflichtfach	3	1
11	Nichttechnisches Wahlpflichtfach	3	1

Gesamtstundenzahl: 85 Pflichtstunden, davon entfallen 45 Stunden auf Übungen und Praktika.

### Studienschwerpunkt Chemische Verfahrenstechnik

Fach	Studienfach	SWS	davon Ü + P
1	Organische Chemie	10	6
2	Physikalische Chemie	9	5
3	Verfahrenstechnik	14	8
4	Chemische Reaktionstechnik	6	3
5	Automatisierungstechnik	12	8
6	Anlagentechnik	13	7
7	Anlagenplanung	6	3
8	Phys.-chem. Analystechnik	5	3
9	Betriebliche Kostenrechnung	4	2
10	Chemisches Wahlpflichtfach	3	1
11	Nichttechnisches Wahlpflichtfach	3	1

Gesamtstundenzahl: 85 Pflichtstunden, davon entfallen 47 Stunden auf Übungen und Praktika.

Hinzu kommen 10 SWS für die Begleitung der praktischen Studiensemester und für außer-fachliches Studium.

2.5 Erläuterungen zu den Begriffen Studiengang,

---

### Studienrichtung und Studienschwerpunkt

Der Begriff **Studiengang** bezeichnet die übergeordnete Einheit des Studiums,

- für die eine gemeinsame Rahmenprüfungsordnung erstellt werden kann,
- für die das Grundstudium an allen Studienorten grundsätzlich gleich ist und
- deren Absolventen im Prinzip die gleichen beruflichen Tätigkeiten ausüben können bzw. zumindest in gleichen Berufsfeldern tätig sind. (Beispiele: Architektur, Bauingenieurwesen, Chemie, Chemieingenieurwesen).

Ein **Studiengang** wird im Hauptstudium durch verschiedene Studienrichtungen aufgefächert, und innerhalb einer Studienrichtung wird durch Schwerpunkte eine weitere Spezialisierung des Studiums ermöglicht.

Für verschiedene Studienrichtungen ist es charakteristisch, daß sich Studieninhalte des Hauptstudiums nur in kleinerem Umfang überschneiden. Auch in den Fächern mit gleichem Namen sind die Inhalte nicht gleich, sondern sind entsprechend der Richtung des Studiums (z.B. technische, analytische, biotechnologische Ausrichtung) unterschiedlich inhaltlich gewichtet und u.U. im Studienverlaufsplan zeitlich anders eingeordnet. (Inhaltlich sind verschiedene Studienrichtungen im Hauptstudium nur zu etwa 30 % gleich.)

Studienschwerpunkte gestatten dem Studenten innerhalb einer Studienrichtung die Wahl einer Vertiefung seines Studiums in Fächern, die innerhalb der gewählten Richtung im Hinblick auf die zukünftige berufliche Tätigkeit besondere Einsatzmöglichkeiten erwarten lassen oder seinen besonderen Neigungen entsprechen. (Ihr Anteil am Hauptstudium beträgt zwischen 20 und 50 %).

### 3. Studierbarkeit des Lehrangebots

Grundlage der nachfolgenden Berechnungen sind die Leitlinien der Ständigen Kommission zur Dauer des Studiums und zur Studierbarkeit des Lehrangebots (Heft 12 der Veröffentlichungen zur Studienreform vom 09.12.1982).

#### 3.1 Nettoarbeitszeit

Als Jahresarbeitszeit werden nach Abzug von sechs Wochen für Urlaub und Krankheit 46 Wochen zu 45 Stunden angesetzt. Für ein achtsemestriges Studium ergibt sich eine Nettoarbeitszeit von

$$4 \text{ Jahren} \times 46 \text{ Wochen} \times 45 \text{ Stunden} = \mathbf{8.380 \text{ Stunden.}}$$

#### 3.2 Präsenzzeit für Lehrveranstaltungen

Bei der Berechnung der Präsenzzeit für Lehrveranstaltungen wird davon ausgegangen, daß je Semester 18 Wochen für studienbegleitende Prüfungen, Vorlesungen, Praktika und Übungen zur Verfügung stehen abzüglich zwei Wochen, die für studienbegleitende Prüfungen zu veranschlagen sind. Für jede Lehrveranstaltungsstunde wird unter Berücksichtigung von Pausen- und Wegezeiten eine Zeitstunde veranschlagt.

Bei einem Höchstumfang von 180 SWS für Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich ergibt sich eine Präsenzstundenzahl von

$$180 \text{ SWS} \times 16 \text{ Wochen} = \mathbf{2.880 \text{ Stunden.}}$$

Für den Nachweis der Studierbarkeit wird im folgenden von der Höchststundenzahl ausgegangen.

### 3.3 Vor- und Nachbereitungszeit

Die Zeit der Vor- und Nachbereitung einer Lehrveranstaltung im Selbststudium wird im Fachhochschulstudiengang generell mit einer Stunde veranschlagt. Die Zeiten der Vor- und Nachbereitung betragen damit:

$$180 \text{ SWS} \times 16 \text{ Wochen} = \mathbf{2.880 \text{ Stunden.}}$$

### 3.4 Außerfachliches Studium

Die Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, die im Studium nicht vorgeschrieben sind, die den Studierenden aber als Wahlveranstaltungen angeboten und empfohlen werden, wird mit 10 % des Pflichtangebotes angesetzt:

$$2.880 \text{ Stunden} \times 0,10 = \mathbf{288 \text{ Stunden.}}$$

### 3.5 Praktisches Studiensemester

Ein praktisches Studiensemester hat einen zeitlichen Umfang von 20 Wochen. Bei einer Wochenarbeitszeit von höchstens 40 Stunden in chemischen und verwandten Industrieunternehmen errechnet sich der Zeitbedarf für ein praktisches Studiensemester zu

$$20 \text{ Wochen} \times 40 \text{ Stunden} = \mathbf{800 \text{ Stunden.}}$$

Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sind in 3.2 und 3.3 bereits berücksichtigt.

### 3.6 Diplomarbeit

Für eine viermonatige Bearbeitungszeit der Diplomarbeit sind anzusetzen

$$17 \text{ Wochen} \times 45 \text{ Stunden} = \mathbf{765 \text{ Stunden.}}$$

### 3.7 Prüfungen

Der neben der allgemeinen Vor- und Nachbereitungszeit erforderliche zeitliche Aufwand für die Prüfungen wird mit zehn Wochen à 45 Stunden berücksichtigt, insgesamt also mit

$$\mathbf{450 \text{ Stunden.}}$$

### 3.8 Fachspezifische Besonderheiten

Hier ist der notwendige Zeitbedarf für regionale oder lokale Besonderheiten (z.B. zwei praktische Studiensemester, Studienprojekte) untergebracht.

### 3.9 Gesamtübersicht

Eine Übersicht zum Zeitbedarf für den Studiengang Chemieingenieurwesen (FH) auf der Grundlage der Rahmenordnung ist in der nachstehenden Tabelle gegeben. Hierbei wird ausgegangen von

- einer Regelstudienzeit von acht Semestern,
- 180 SWS als zeitlicher Obergrenze für den Gesamtumfang der für den Abschluß des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich,
- einem praktischen Studiensemester.

1. Lehrveranstaltungen 180 SWS x 16 Wochen	2.880 Stunden
2. Vor- und Nachbereitungszeit 180 SWS x 16 Wochen	2.880 Stunden
3. Außerfachliches Studium 10 % der Pflichtstunden	288 Stunden
4. Praktisches Studiensemester (1 Semester à 20 Wochen x 40 Stunden)	800 Stunden
5. Diplomarbeit (4 Monate) 17 Wochen x 45 Stunden	765 Stunden
6. Prüfungen (Durchführung, Vorbereitung) 10 Wochen x 45 Stunden	450 Stunden
7. Fachspezifische Besonderheiten	200 Stunden
<b>Summe:</b>	<b>8.263 Stunden</b>

Vergleichbare Berechnungen lassen sich ebenfalls für den Studiengang mit zwei praktischen Studiensemestern aufstellen.



Der Vergleich des pauschal berechneten Zeitbedarfs mit der Nettostudienzeit von 8.280 Stunden zeigt, daß das Studium des Chemieingenieurwesens (FH) in der Regelstudienzeit studierbar ist.

### **4. Stellungnahme zu Einzelregelungen**

#### **Zu § 2: Praktische Studiensemester**

Bei einem Studienaufbau mit zwei praktischen Studiensemestern empfiehlt die Fachkommission Chemieingenieurwesen, erstes und zweites praktisches Studiensemester nicht unmittelbar aufeinanderfolgen zu lassen. Dadurch wird gewährleistet, daß die oder der Studierende das zweite praktische Studiensemester auf der Grundlage von im Hauptstudium vertieften theoretischen Kenntnissen ableisten kann.

#### **Zu § 12 Freiversuch:**

Die Fachkommission ist der Auffassung, daß der Freiversuch bei einem Studium, dessen Prüfungen **studienbegleitend** abgelegt werden, nicht eingeführt werden sollte.

#### **Zu § 24 Abs. 1: Grund- und Hauptstudium**

Der Studiengang Chemieingenieurwesen an Fachhochschulen gliedert sich in Grund- und Hauptstudium. Das Grundstudium umfaßt drei theoretische Studiensemester. Hierdurch erhalten die unterschiedlichen Studienmodelle des Fachhochschulstudiums eine vergleichbare Struktur, die verbunden mit der allgemeinen Anerkennung des Vordiplom den Hochschulwechsel erleichtern.

**Zu § 24 Abs. 2: Zeitlicher Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich**

Das Studium ist gekennzeichnet durch Präsenzzeiten und Zeiten des Selbststudiums. Um Gewähr dafür zu bieten, daß das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit von acht Semestern erfolgreich abgeschlossen werden kann, müssen angeleitetes Studium und Selbststudium im einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Da sich der Studiengang Chemieingenieurwesen durch eine hohe Anzahl an Praktika und Übungen auszeichnet (siehe Punkt 2.4), ist die Anzahl der Semesterwochenstunden auf höchstens 180 festgesetzt.

**Zu § 26: Fachprüfungen der Diplom-Vorprüfung**

Die Diplom-Vorprüfung besteht aus höchstens acht Fachprüfungen. Eine Fachprüfung ist im Prüfungsgebiet "Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen" abzulegen. Gegenstand dieser Fachprüfung können folgende Stoffgebiete sein: Werkstoffkunde, Apparatekunde, Konstruktionsgrundlagen, Strömungslehre, Wärmelehre und Elektrotechnik.

**Zu § 27 Abs. 5: Prüfungsvorleistungen der Diplomprüfung**

Die Fachkommission empfiehlt Prüfungsvorleistungen aus dem "allgemeinwissenschaftlichen Bereich" vorzusehen. Dazu können Betriebswirtschaft, Recht und insbesondere Management-techniken gehören.

**Zu § 29 Abs. 1: Bearbeitungszeit der Diplomarbeit**

Die Rahmenordnung sieht eine Zeitspanne von bis zu vier Monaten bei Diplomarbeiten mit experimentellem Thema vor. Diplomarbeiten werden im allgemeinen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben durchgeführt. Die i.d.R. experimentellen Arbeiten erfordern in der Durchführungsphase zeitaufwendige Versuchsreihen, die, um endgültige Reprodu-

zierbarkeit zu gewährleisten, wiederholt durchgeführt werden müssen. Insbesondere an Hochschulen treten zeitliche Verzögerungen durch die hauptsächlich auf Belange der Praktika ausgerichtete Geräteausstattung und allgemeine Organisation auf, die eine längere Bearbeitungszeit erforderlich machen.

### **Zu § 29 Abs. 2: Kolloquium zur Diplomarbeit**

Die Rahmenordnung legt fest, daß die Diplomarbeit in einem Kolloquium zu erläutern ist. Diese verbindliche Festlegung soll gewährleisten, daß neben der Bewertung des experimentellen Teils der Diplomarbeit und dessen Dokumentation auch in einem vertiefenden Fachgespräch das Verständnis für den größeren Zusammenhang, in den die in der Diplomarbeit aufgeworfenen Fragen eingliedert sind, geprüft werden kann und in das Resultat der Examensnote einfließt.

## **5. Die Prüfungssystematik für Diplomprüfungen an Fachhochschulen**

Die vorliegende Rahmenordnung enthält eine Prüfungssystematik, die sich an der allgemein im Prüfungsrecht geltenden Terminologie orientiert. Sie weicht daher in manchen Einzelheiten von dem bisher an einigen Fachhochschulen üblichen Sprachgebrauch ab. Im einzelnen ist auf folgendes hinzuweisen:

Unterschieden wird zwischen der **Diplom-Vorprüfung** und der **Diplomprüfung**. Diplom-Vorprüfung und Diplomprüfung bestehen ihrerseits aus Fachprüfungen; zur Diplomprüfung gehört auch noch die Diplomarbeit. Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn alle Fachprüfungen bestanden sind. Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Fachprüfungen bestanden und die Diplomarbeit, ergänzt um ein Kolloquium, mindestens mit "ausreichend" bewertet wurde (§ 11 Abs. 2).

Eine **Fachprüfung** besteht aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet. Eine Fachprüfung muß bestanden werden (§ 11). Bei Nichtbestehen wird grundsätzlich die Fachprüfung wiederholt. Für jede Fachprüfung gibt es eine Fachnote (§ 9 Abs. 2). Die Fachnote wird in das Zeugnis aufgenommen und ist Grundlage für die Berechnung der Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung.

Der Begriff **Prüfungsleistung** bezeichnet den einzelnen konkreten Prüfungsvorgang (z.B. eine mündliche Prüfung, eine Klausurarbeit oder eine alternative Prüfungsleistung). Eine Prüfungsleistung wird bewertet und benotet (§ 9 Abs. 1). Besteht eine Fachprüfung aus nur einer Prüfungsleistung, sind Prüfungsleistung und Fachprüfung identisch. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, werden die in den einzelnen Prüfungsleistungen erzielten Noten zu einer Note (= Fachnote) zusammengefaßt (§ 9 Abs. 2). Dabei kann eine weniger gute, selbst eine mangelhafte (d.h. mit "nicht ausreichend" bewertete) Prüfungsleistung durch eine besser bewertete Prüfungsleistung ausgeglichen werden. Da sich alle Prüfungsleistungen innerhalb einer Fachprüfung auf dasselbe Prüfungsfach bzw. dasselbe Prüfungsgebiet beziehen, ist eine Kompensation mangelhafter Ergebnisse in einer Prüfungsart (z.B. Klausurarbeit) durch gute Ergebnisse in einer anderen Prüfungsart (z.B. mündliche Prüfungsleistung) gerechtfertigt. In begründeten Fällen können die Hochschulprüfungsordnungen das Bestehen einer Fachprüfung von dem Bestehen einer einzelnen Prüfungsleistung abhängig machen (§ 11 Abs. 1 Satz 2).

**Studienleistungen** (beispielsweise: Referat, Hausarbeit, Protokoll, Testat, Klausurarbeit) werden im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen (Übung, Praktikum oder Seminar, seltener auch in Zusammenhang mit einer Vorlesung) erbracht. Teilnahmebescheinigungen sind keine Studienleistungen. Eine Studienleistung setzt vielmehr eine bewertete - aber nicht notwendigerweise auch benotete - individuelle Leistung, wie z.B. ein Referat, voraus. Die Rahmenordnungen regeln Studienleistungen grundsätzlich nur insoweit, als sie **Prüfungsvorleistungen** sind oder Fachprüfungen nachfolgen. Eine Prüfungsvorleistung ist

## **Rahmenordnung Chemieingenieurwesen (FH)**

---

eine Zulassungsvoraussetzung für eine Fachprüfung, d.h. die Fachprüfung kann nur abgelegt werden, wenn die als Prüfungsvorleistung zu erbringende Studienleistung nachgewiesen ist. Sie ist ohne Einfluß auf die Fachnote. Die Rahmenordnung Chemieingenieurwesen (FH) sieht zudem Prüfungsvorleistungen vor, die keiner Fachprüfung zugeordnet sind. Für diese beinhalten § 25 Abs. 4 sowie § 27 Abs. 6 Regelungen über den Zeitpunkt, bis zu dem die Nachweise über die erbrachten Prüfungsvorleistungen vorzulegen sind.