

Studienordnung

für den Diplomstudiengang

Keramik-, Glas- und Baustofftechnik

**an der Fakultät für
Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
der Technischen Universität
Bergakademie Freiberg**

Vom 07. Januar 2000

Aufgrund von § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/1999 S. 293) hat der Senat der Technischen Universität Bergakademie Freiberg für den Diplomstudiengang Keramik- Glas- und Baustofftechnik folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

§ 1 Geltungsbereich.....	24
§ 2 Bildungsziele	24
§ 3 Studienvoraussetzungen.....	25
§ 4 Studienbeginn und Regelstudienzeit	25
§ 5 Studienziel	25
§ 6 Gliederung des Studiums	25
§ 7 Studieninhalte.....	27
§ 8 Lehrgebiete und Vermittlungsformen.....	27
§ 9 Diplomarbeit	27
§ 10 Prüfungen, Leistungsnachweise.....	27
§ 11 Studienberatung	28
§ 12 Schlußbestimmungen.....	28
<u>Anlage 1</u> : Studienablaufplan für das Grundstudium	29
<u>Anlage 2</u> : Studienablaufplan für das Hauptstudium.....	32

Anmerkung: Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

§ 1
Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung des Studienganges Keramik-, Glas- und Baustofftechnik an der TU Bergakademie Freiberg Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums dieses Studienganges.

§ 2
Bildungsziele

(1) Das Ziel der Ausbildung ist ein Diplomingenieur für den Einsatz in den Industriezweigen Keramik, Glas, Email und Baustoffe sowie artverwandter Branchen und Anwenderbereiche. Vielfältige Einsatzgebiete sind auch in branchentypischen Forschungsinstituten und ähnlichen Einrichtungen gegeben.

(2) Durch eine solide mathematisch-naturwissenschaftliche Grundausbildung wird gewährleistet, dass die Absolventen sich selbstständig in neue Aufgaben einarbeiten, an der technischen und wissenschaftlichen Weiterentwicklung ihres Fachgebietes mitwirken sowie inter-disziplinär arbeiten können.

(3) Die Fachausbildung basiert auf einem breit angelegten mathematisch-naturwissenschaftlichen fachübergreifenden Grundstudium und sichert eine Ausbildung hinsichtlich verfahrenstechnischer, werkstofftechnischer und energiewirtschaftlicher Grundlagen, die fachspezifisch vertieft werden. Integraler Bestandteil dieser Ausbildung ist die betriebswirtschaftliche, umweltverträgliche und ressourcenschonende Sicht des Absolventen. In der Fachausbildung wird neben der Vermittlung theoretischer Zusammenhänge besonderer Wert auf die Ausbildung praktischer Fertigkeiten gelegt, die zur Analyse von Produktionsprozessen, zur Entwicklung neuer Verfahren und zur Qualitätssicherung erforderlich sind. Dazu dienen Praktika in den Labors und in Betrieben, sowie eigene wissenschaftliche Arbeiten.

Die Ausbildung beinhaltet Lehrveranstaltungen zu Prozessen, Verfahren und Anlagen zur Herstellung von Keramik, Glas und Email von der Rohstoffbewertung bis zum Endprodukt einschließlich der Werkstoffeigenschaften und der Methoden der Werkstoffprüfung, zu verfahrenstechnischen Grundlagen der Baustoffherzeugung sowie zu Baustofftechnologien und konstruktiven Bauaufgaben bei Anwendung der verschiedenen Baustoffe unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Anforderungen.

(4) Folgende Tätigkeitsmerkmale prägen das Berufsbild des Absolventen:

- Planung, Entwicklung und Modellierung technologischer Verfahren
- Auswahl geeigneter Betriebsmittel und Anlagen
- Werkstoffauswahl und -einsatz
- Ökologische Prozessgestaltung und -bewertung
- Qualitätssicherung und Erzeugnisprüfung
- Technologische Überwachung des Betriebsablaufes
- Forschung und Entwicklung
- Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz
- Umweltschutz

- Sanierung und Denkmalschutz
- Technische Überwachung
- Management
- Kundenberatung und Vertrieb
- Wirtschaftliche Bewertung von Technologien

§ 3

Studienvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Studiengang Keramik-, Glas- und Baustofftechnik ist das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife (Abitur), eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

Nicht zugelassen wird, wer eine Diplom-Vorprüfung oder Diplomprüfung an einer wissenschaftlichen Hochschule in demselben Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

(2) Gute Kenntnisse in Chemie, Physik, Mathematik begünstigen den Studienerfolg.

(3) Bis zum Abschluss des 4. Semesters ist ein Nachweis über 30 Arbeitstage (6 Wochen) Grundpraktikum in einschlägigen Industriebetrieben zu erbringen. Ein fachspezifischer Berufsabschluss wird als Grundpraktikum anerkannt.

§ 4

Studienbeginn und Regelstudienzeit

(1) Das Studium kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester begonnen werden. Wird das Studium zum Sommersemester begonnen, hat der Studierende eine Studienpflichtberatung, in der der individuelle Studienablaufplan aufgestellt und die Fristen für das Ablegen der einzelnen Fachprüfungen festgelegt werden, zu absolvieren.

Aus den jeweils gültigen Vorlesungsverzeichnissen kann der Studierende ersehen, zu welchen Zeiten und in welchen Räumen die Lehrveranstaltungen angeboten werden. Das Vorlesungsverzeichnis wird für jedes Semester von der Hochschule erstellt und rechtzeitig bekanntgegeben.

(2) Die Studiendauer einschließlich Praxissemester und Diplomarbeit beträgt im Studiengang Keramik-, Glas- und Baustofftechnik 10 Semester bzw. 5 Jahre (Regelstudienzeit).

§ 5

Studienziel

Die Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik verleiht nach bestandener Diplomprüfung gemäß der Diplomprüfungsordnung den akademischen Grad Diplomingenieur mit Angabe des Studienganges, abgekürzt (Dipl.-Ing.).

§ 6

Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in:

- ein 4-semestriges Grundstudium, das mit der Diplom-Vorprüfung als Abschluss endet (1. bis 4. Semester),
- ein 6-semestriges Hauptstudium, das mit der Diplomprüfung abschließt (5. bis 10. Semester) und
- ein im 7. Semester liegendes Praxissemester (Betriebspraktikum) im Umfang von 4 Kalendermonaten. Das Praxissemester bietet dem Studierenden die Möglichkeit, sich ein-satzorientierte Kenntnisse anzueignen.

Der Studienablaufplan für das Grund- und das Hauptstudium enthält alle Lehrveranstaltungen, die notwendig sind, um das Studium in 10 Semestern abschließen zu können

Für den Studienablaufplan ergibt sich für das Grundstudium und das Hauptstudium nachfolgende Unterteilung in Semesterwochenstunden (SWS) Vorlesungen, Seminare/Übungen und Praktika:

- Grundstudium 96 SWS (Anlage 1)
 - 59 SWS Vorlesungen
 - 37 SWS Seminare/Übungen/Praktika
- Hauptstudium 80 SWS (Anlage 2)
 - 46 SWS Vorlesungen
 - 34 SWS Seminare/Übungen/Praktika
- VORLESUNGEN dienen zur Darstellung des Inhaltes und der wissenschaftlichen Zusammenhänge eines Fachgebietes.
- SEMINARE und ÜBUNGEN dienen zur Übung und Diskussion von wissenschaftlichen Zusammenhängen.
- PRAKTIKA dienen zum Kennenlernen von Mess- und Prüfgeräten und zur Erlangung von Fertigkeiten für die experimentelle Arbeit.
- EXKURSIONEN in Unternehmen und Institute dienen der Vertiefung des Vorlesungsstoffes des Fachgebietes.

Die Studienordnung geht davon aus, dass die Lehrveranstaltungen im Selbststudium vor-bereitet bzw. vertieft werden.

Die den Prüfungsfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) bestehen in der Regel aus Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Seminaren (S) und Praktika (P), deren Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) angegeben wird. Eine Semesterwochenstunde bedeutet eine Lehrveranstaltungsstunde (in der Regel 45 Minuten) je Woche während des Vorlesungszeitraumes eines gesamten Semesters. In den Vorlesungen werden theoretische Fachkenntnisse vermittelt. In den Übungen Seminaren und Praktika wird der Vorlesungsstoff anhand analytischer und experimenteller Beispiele und Aufgaben vertieft.

(2) Die vorlesungsfreien Zeiten der Semester werden für Exkursionen, Intensivkurse und Praktika sowie die Abnahme von Prüfungen genutzt.

§ 7

Studieninhalte

Die Keramik-, Glas- und Baustofftechnik ist eine verfahrenstechnisch orientierte Ingenieurdisziplin, die neben einer praxisnahen Ausbildung die Absolventen zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigen soll. Basierend auf einer mathematisch-naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und verfahrenstechnischen Grundlagenausbildung wird dem Studierenden im Rahmen der fachspezifischen Ausbildung die Möglichkeit zur Auswahl von Ausbildungsschwerpunkten in stofflicher und methodischer Hinsicht gegeben.

§ 8

Lehrgebiete und Vermittlungsformen

(1) Die Lehrgebiete des Grundstudiums und die Vermittlungsformen sind der Anlage 1 zu entnehmen.

(2) Die Lehrgebiete des Hauptstudiums und die Vermittlungsformen sind der Anlage 2 zu entnehmen. Im Praxissemester (7. Semester) bearbeitet der Studierende eine fachlich orientierte wissenschaftliche Themenstellung in einem Betrieb oder Forschungsinstitut, als deren Ergebnis eine 1. Studienarbeit vorzulegen und in einem Kolloquium vorzustellen ist.

Die 2. Studienarbeit umfasst die Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas an der TU Bergakademie Freiberg und ist mit einem zeitlichen Umfang von 150 Stunden vorgesehen.

Der Studierende muss eine Teilnahmebestätigung an Fachexkursionen in fünf Unternehmen nachweisen.

§ 9

Diplomarbeit

Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem seines Fachgebietes selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Weitere Einzelheiten regelt die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Keramik-, Glas- und Baustofftechnik in den §§ 20 und 21.

§ 10

Prüfungen, Leistungsnachweise

(1) Prüfungen finden in Prüfungsperioden (in der Regel am Semesterende), die lehrveranstaltungsfrei sind, statt und dienen der Kontrolle des Wissens und Könnens über ein gesamtes Wissensgebiet. Die Regelungen für die Prüfungen, insbesondere über

- die zeitliche Gliederung
- die bei der Meldung einzuhaltenden Fristen und
- die Wiederholungsmöglichkeiten

ergeben sich aus der Diplomprüfungsordnung in Verbindung mit dem bestätigten Studienjahresablaufplan.

(2) In bestimmten Fächern sind Grundkenntnisse in Form von Testaten/Übungsscheinen nachzuweisen. Übungsscheine werden für Leistungen in Übungen und Praktika erteilt. Testate werden erteilt, wenn der Studierende Grundkenntnisse des Lehrgebietes in mündlicher oder schriftlicher Form nachweisen kann.

(3) Im Verlaufe des Studiums im Studiengang Keramik-, Glas- und Baustofftechnik sind zu absolvieren

- die Diplom-Vorprüfung (bestehend aus 11 Fachprüfungen)
Gegenstand sind die Lehrgebiete der den Prüfungsfächern gemäß Regelstudienplan zugeordneten Lehrveranstaltungen.
- die Diplomprüfung (bestehend aus 9 Fachprüfungen, der 1. und 2. Studienarbeit und der Diplomarbeit)
Gegenstand sind die Lehrgebiete des Hauptstudiums.

Die Details werden durch die Diplomprüfungsordnung des Studienganges Keramik-, Glas- und Baustofftechnik geregelt.

§ 11

Studienberatung

(1) Neben einer allgemeinen Studienberatung, die der Zentralen Studienberatung obliegt, findet eine Studienfachberatung im Institut für Silikatechnik statt; sie beinhaltet eine Beratung über Studienvoraussetzungen, Studienablauf, Prüfungsangelegenheiten (Anerkennung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen), Absolventeneinsatz, Hochschulwechsel und über Möglichkeiten eines Auslandsstudiums.

(2) Studenten, die das Studium zum Sommersemester beginnen, müssen sich einer Pflichtstudienberatung unterziehen, in der der Studienablaufplan erstellt und die Fristen für das Ablegen der Fachprüfungen festgelegt werden.

(3) Studenten, die bis zum Beginn des dritten Semesters die in der Prüfungsordnung bis dahin vorgesehenen Leistungsnachweise nicht erbracht haben, müssen im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen. Wer die Diplom-Vorprüfung nicht spätestens bis zu Beginn des fünften Semesters besteht, muss im fünften Semester an einer Studienberatung teilnehmen.

§ 12

Schlussbestimmungen

Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Keramik-, Glas- und Baustofftechnik am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Bergakademie Freiberg in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senates der Technischen Universität Bergakademie Freiberg B 10/18 vom 28. Juli 1998. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst hat mit Schreiben vom 14. Dezember 1999 – Aktenzeichen 2-7831-11/133-4 – die Anzeige der Studienordnung bestätigt.

Freiberg, den 07. Januar 2000

Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Schlegel
Rektor

Anlage 1: Studienablaufplan für das Grundstudium

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. [SWS]	2. Sem. [SWS]	3. Sem. [SWS]	4. Sem. [SWS]	LN
Grundkurs Höhere Mathematik I/II - Grundkurs Höhere Mathematik I - Grundkurs Höhere Mathematik II	13	5/2/0	4/2/0			Fp(2) K M
Statistik für Ingenieure	3			2/1/0		T
Numerische Mathematik	2				2/0/0	T
Experimentelle Physik - Experimentelle Physik I/II - Physikalisches Praktikum	6	2/0/0	2/0/0 0/0/1	0/0/1		M(2) ÜS
Chemie - Allgemeine Anorganische und Analytische Chemie - Physikalische Chemie - Praktikum Anorganische und Analytische Chemie	15	4/1/0	3/1/0	0/0/2	0/0/4	Fp(2) M ÜS Pr
Grundlagen der Informatik	4			2/2/0		K(1) ÜS
Technische Mechanik - Statik/Festigkeitslehre I - Festigkeitslehre II/Dynamik	8	2/2/0	2/2/0			Fp(2) K K
Werkstofftechnik - Werkstofftechnik - Praktikum Werkstofftechnik	4	2/0/0	1/0/0 0/0/1			K(1) ÜS
Konstruktion - Einf. in die konstruktiven Grundlagen - Maschinen- und Apparateelemente	6	1/1/0		2/2/0		K(1) T
Elektrotechnik - Grundlagen der Elektrotechnik	5		2/1/0			K(1)

Amtliche Bekanntmachungen

der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 1

vom 21. Januar 2000

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. [SWS]	2. Sem. [SWS]	3. Sem. [SWS]	4. Sem. [SWS]	LN
- Praktikum Elektrotechnik				0/0/2		ÜS
Technische Thermodynamik I/II	7			2/2/0	2/1/0	K(2)
Strömungsmechanik - Strömungsmechanik I - Ähnlichkeitstheorie u. Modelltechnik	4				2/1/0 1/0/0	K(1)
Betriebswirtschaftslehre - Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre I/II	4			2/0/0	1/1/0	K(1)
Grundlagen Keramik/Glas/Baustoffe - Rohstoffe der Silikatindustrie - Grundlagen Keramik - Grundlagen Glas - Grundlagen Baustoffe	6		1/1/0	2/0/0	1/0/0 1/0/0	T
Methoden der Prozessanalyse	2				1/1/0	T
Mineralogie und Mikroskopie	3	1/1/1				T
Nichttechnisches Wahlpflichtfach I	2			2/0/0		T
Nichttechnisches Wahlpflichtfach II	2				2/0/0	T
Summe SWS V/Ü/S	59/25/12	17/7/1	15/7/2	14/7/5	13/4/4	
Summe SWS	96	25	24	26	21	

Als nichttechnisches Wahlpflichtfach werden folgende Fächer besonders empfohlen:

- Einführung in das Öffentliche Recht (2/1/0)
- Mensch/Technik/Gesellschaft (2/0/0)
- Volkswirtschaftslehre für Nichtökonomien (2/1/0)
- Mitarbeiterführung (1/0/0)

Andere nichttechnische Fächer können nach erfolgter Zustimmung durch den Prüfungsausschusses gewählt werden.

Legende: SWS Semesterwochenstunde
V/Ü/P Vorlesungen/Übungen/Praktika (Angabe in SWS)
Fp(2) Fachprüfung mit der Wichtung 2, bestehend aus mehreren Prüfungsleistungen
K(1) Schriftliche Prüfung gemäß § 12 DPO mit der Wichtung 1

- M(2) Mündliche Prüfung gemäß § 13 DPO mit der Wichtung 2
- Pr Prüfungsrelevante Studienleistung als Bestandteil der Fachprüfung
- T Testat als Zulassungsvoraussetzung für die betreffende Fachprüfung
bzw. zu erbringen bis zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung
- ÜS Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung

Anlage 2: Studienablaufplan für das Hauptstudium

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
Silikattechnik - Keramische Technologie - Keramische Werkstoffe - Glastechnologie - Glaswerkstoffe und Email - Baustofftechnologie - Baustoffe - Planung und Projektierung - Praktikum Silikattechnik	26		2/2/0 2/2/0 0/0/4	3/1/0 2/2/0	2/1/0 1/1/0 0/1/0	M(3) ÜS
Spezielle oxidische Systeme	4	2/2/0				K(1)
Sinter- und Schmelzprozesse - Sinter- und Schmelztechnik - Element-, Phasen- und Gefügeanalyse - Spezielle Prüfmethoden in der Silikat- technik	6	1/1/0 1/1/0 1/1/0				M(1)
Automatisierungstechnik - Messtechnik - Grundlagen der Automatisierungstechnik - Prozessleittechnik	8	2/0/1 2/0/0	0/0/1	1/0/1		M(1) T ÜS ÜS
Mechanische Verfahrenstechnik (MVT) - Grundlagen der MVT für KGB	6	3/1/0	0/0/2			K(1) ÜS
Thermische Verfahrenstechnik (TVT) - Grundlagen der TVT für KGB - Trocknungstechnik	7	2/1/0	0/0/2 1/1/0			K(1) ÜS
Industrieofentechnik	2			1/1/0		M(1)
Energiewirtschaft - Verbrennungsrechnung - Energiespartechniken	4			1/0/0	2/1/0	K(1)

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. [SWS]	6. Sem. [SWS]	8. Sem. [SWS]	9. Sem. [SWS]	LN
Maschinentechnik (Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS sind vom Studierenden zum Prüfungsschwerpunkt zu erklären) - Keramik- und Glasmaschinen - Baustoffmaschinen - Fluidenergiemaschinen - Agglomerationstechnik	4					M(1)
		2/1/0	0/0/1 1/1/-		2/-/ 2/-/-	
Grundlagen der Umwelttechnik	2	2/0/0				T
Arbeitssicherheit	1				1/0/0	T
Technische Wahlpflichtfächer im Gesamtumfang von 4 SWS	4			2/0/0	2/0/0	T
Nichttechnische Wahlpflichtfächer im Gesamtumfang von 6 SWS	6			2/1/0	2/1/0	T
	80	max. 18/8/1	max. 6/6/10	max. 12/5/1	max. 14/5/0	

Der Angebotskatalog Technischer und Nichttechnischer Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht.

Als technische Wahlpflichtfächer werden besonders empfohlen:

- Nicht als Prüfungsfach gewählte Lehrveranstaltungen aus dem Komplex Maschinentechnik
- Aktuelle Fragen der Silikattechnik (2/0/0)
- Mechanische Eigenschaften von Locker- und Festgesteinen I (2/0/1)
- Polymerwerkstoffe (2/0/0)
- Baukonstruktion (3/0/0)

Als nichttechnische Wahlpflichtfächer für das Hauptstudium werden besonders empfohlen:

- Technikgeschichte (2/0/0)
- Projektmanagement (2/0/0)
- Öffentliches Baurecht (2/0/0)
- Mitarbeiterführung (1/0/0)
- Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz (2/0/0)

Weitere nichttechnische Fächer können nach erfolgter Zustimmung durch den Prüfungsausschuss

gewählt werden.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Dezernat 2
Dr. G. Wagner
Prof. Dr. Grabbert

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg

09596 Freiberg

Druck:

Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg