


MINISTERRAT DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK
MINISTERIUM FÜR HOCH- UND FACHSCHULWESEN

STUDIENPLAN

für die Grundstudienrichtung
Elektroingenieurwesen

(Titelnummer: 110 08 2)

zur Ausbildung an den Universitäten
und Hochschulen der DDR

Berlin 1988

Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik
Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen

Studienplan
für die Grundstudienrichtung
Elektroingenieurwesen

(Nomenklatur-Nr. 140)

Als verbindlicher Studienplan für die Ausbildung an Universitäten und Hochschulen
der DDR bestätigt.

Der Studienplan tritt
am 01. 09. 1988 in Kraft

Prof. Dr. h. c. Böhme
Minister für Hoch-
und Fachschulwesen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ziele und Schwerpunkte der Ausbildung	5
1.1. Ausbildungs- und Erziehungsziel	5
1.2. Charakteristik der Fachrichtungen	6
1.2.1. Fachrichtung Automatisierungstechnik	7
1.2.2. Fachrichtung Informationstechnik	8
1.2.3. Fachrichtung Gerätetechnik	9
1.2.4. Fachrichtung Elektrotechnik	9
1.2.5. Fachrichtung Mikroelektronik	10
2. Inhalt der Ausbildung	11
2.1. Grundlagenausbildung	11
2.2. Fachrichtungsspezifische Ausbildung	17
2.2.1. Fachrichtung Automatisierungstechnik	17
2.2.2. Fachrichtung Informationstechnik	18
2.2.3. Fachrichtung Gerätetechnik	19
2.2.4. Fachrichtung Elektrotechnik	20
2.2.5. Fachrichtung Mikroelektronik	21
3. Ablauf des Studiums	22
3.1. Direktstudium	22
3.2. Fernstudium	25
3.3. Hinweise zur Weiterbildung	27
3.3.1. Diplomerwerb	27
3.3.2. Forschungsstudium	28
3.3.3. Berufsbegleitende Weiterbildung	28
4. Schema des Studienablaufes	29
5. Studententafeln	31

Ag 127/308/88/900 – ZLO 1101/88

Gesamtherstellung:
Zentralstelle für Lehr- und Organisationsmittel des
Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen, Zwickau

Vorzugsschutzgebühr: 2,00 M

Der Studienplan wurde von einer Arbeitsgruppe des Wissenschaftlichen Beirates für das Elektroingenieurwesen beim MHF unter Leitung von Prof. Dr. sc. techn. Budig, TU Karl-Marx-Stadt, erarbeitet und im Wissenschaftlichen Beirat, an Hochschulen und mit den zuständigen Zentralen Staatsorganen sowie den Praxispartnern abgestimmt.

Der Arbeitsgruppe gehörten an:

Prof. Dr. sc. techn. H. Conrad,	Technische Universität Dresden
Prof. Dr. sc. techn. K. Drescher,	Technische Universität Dresden
Prof. Dr. sc. techn. H. Elschner,	Technische Universität Dresden
Prof. Dr. sc. techn. L. Rettelbusch,	Ingenieurhochschule Mittweida
Prof. Dr. sc. techn. W. Richter,	Technische Hochschule Leipzig
Prof. Dr.-Ing. W. Warziniak,	Friedrich-Schiller-Universität Jena

(Vorschläge und Hinweise zur weiteren Präzisierung des Studienplanes sind an das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen, Abteilung Technische Wissenschaften II, zu richten.)

1. Ziele und Schwerpunkte der Ausbildung

1.1. Ausbildungs- und Erziehungsziel

Das Elektroingenieurwesen umfaßt die Gebiete der energie- und informationsorientierten Elektrotechnik/Elektronik ebenso wie das Gebiet der Automatisierungs- und der Gerätetechnik. Durch das Elektroingenieurwesen werden Aufgaben der Erzeugung, Übertragung und Verteilung der Elektroenergie sowie deren Wandlung in andere Energieformen, Aufgaben der Informationserfassung, -übertragung, -verarbeitung und -abgabe an Mensch oder Maschine, Aufgaben des Entwurfes und der Herstellung mikroelektronischer Schaltungen, Aufgaben der Präzisionstechnik, der Meß- und Sensortechnik sowie der Mikromechanik und Aufgaben der Automatisierung materieller und geistiger Prozesse wahrgenommen.

Das Elektroingenieurwesen leistet entscheidende Beiträge für Hoch- und Schlüsseltechnologien und sichert damit einen bedeutenden Leistungsanstieg in der Volkswirtschaft. Dies ist Grundlage für die ständige Erhöhung des Lebensniveaus der Menschen sowie für den weiteren Ausbau und die Modernisierung der materiell-technischen Basis des Sozialismus.

Die hohe gesellschaftliche Bedeutung des Elektroingenieurwesens und dessen sich ständig erweiternde Anwendung stellt hohe Anforderungen an breites Grundlagenwissen, politisches Verantwortungsbewußtsein, moralische Haltung und gesellschaftliche Aktivität des in der sozialistischen Gesellschaft tätigen Ingenieurs.

Das Ziel der Ausbildung ist ein Absolvent,

- der eine hohe marxistisch-leninistische Bildung und einen festen Klassenstandpunkt besitzt;
- dessen Denken und Handeln von sozialistischem Patriotismus, vom proletarischen Internationalismus und von der tiefen Freundschaft zur UdSSR und den anderen sozialistischen Ländern bestimmt ist;
- der sich von den Beschlüssen der Partei der Arbeiterklasse und der Regierung der DDR und den sich daraus ableitenden Anforderungen der sozialistischen Praxis leiten läßt;
- der zum Schutz und zur Verteidigung der DDR und der sozialistischen Staatengemeinschaft bereit ist;
- der besondere Eigenschaften besitzt wie: vorbildliche Arbeitsmoral, Kreativität, Ausdauer, Beharrlichkeit, Zielstrebigkeit, Risikofreudigkeit und Bescheidenheit;
- der die verantwortungsvolle Aufgabe der Wahrung von Staatsgeheimnissen politisch und fachlich umsichtig löst;

- der weiterbildungsfähig und bereit ist, sich schnell in neue Aufgabengebiete einzuarbeiten;
- der zur interdisziplinären Arbeit befähigt ist;
- der im Kollektiv als Mitglied oder Leiter politisch bewußt handelt, der die ihm übertragenen Aufgaben kurzfristig auf hohem Niveau zu lösen vermag und der in der Lage ist, schutzrechtsfähige Innovationen zu erarbeiten.

1.2. Charakteristik der Fachrichtungen

In der Grundstudienrichtung Elektroingenieurwesen wird die Ausbildung in folgenden Fachrichtungen durchgeführt:

Automatisierungstechnik	Nomenklatur-Nr.	14002
Informationstechnik	Nomenklatur-Nr.	14003
Gerätetechnik	Nomenklatur-Nr.	14005
Elektrotechnik	Nomenklatur-Nr.	14007
Mikroelektronik	Nomenklatur-Nr.	14008

Die Ausbildung basiert auf einem gemeinsamen Plan des Grundlagenstudiums, auf dem sich die fachrichtungsspezifische Ausbildung und die Vertiefungsausbildung aufbauen.

Die einzelnen Ausbildungsabschnitte sind ineinander sinnvoll verflochten, so daß von Beginn des Studiums an eine hohe Motivation für das Fachgebiet erreicht wird. Während die Grundlagenausbildung von allen Universitäten und Hochschulen weitgehend inhaltlich gleich gestaltet wird, spiegelt die fachrichtungsspezifische Ausbildung die Wissenschaftsprofile und wissenschaftlichen Schulen der Universitäten und Hochschulen wider. Sie wird nach Ziel und Inhalt entsprechend den internationalen Entwicklungstendenzen und volkswirtschaftlichen Bedürfnissen ständig weiterentwickelt.

Die Grundlagenausbildung erstreckt sich auf die Komplexe Gesellschaftswissenschaften, Mathematik/Naturwissenschaften, Grundlagen der Informatik und Kybernetik, Grundlagen der Konstruktion und Technologie, Grundlagen der Elektrotechnik/Elektronik.

Es wird in zwei Fremdsprachen ein Abschluß erreicht (Russisch und eine zweite lebende Fremdsprache). Im Fernstudium wird nur in Russisch ein Abschluß gefordert. Es werden Kenntnisse in der Zivilverteidigung, im Recht und auf dem Gebiet des Geheimnisschutzes vermittelt.

Die Grundlagenausbildung gewährleistet vom ersten Semester an eine Bindung an das Fachgebiet. Das gilt auch für die Lehrgebiete der Gesellschafts- und Naturwissenschaften, die zur Veranschaulichung der Anwendung theoretischer Erkenntnisse vor allem Aufgaben aus dem Fachgebiet nutzen.

Das Studium ist gekennzeichnet durch eine hohe Verantwortung der Studierenden für die effektive Nutzung des Zeitfonds, der für obligatorische Lehrveranstaltungen und für die selbständige wissenschaftliche Arbeit zur Verfügung steht.

Auf der Basis des vermittelten Grundlagenwissens und wissenschaftlich-methodischer Arbeitsweisen sowie den erworbenen Fertigkeiten und Fähigkeiten zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit sind unter Nutzung von Lehrveranstaltungen, wissenschaftlichen Studentenkonferenzen, des Literaturstudiums und anderer Formen der Wissensaneignung Studien- und Forschungsprojekte zu bearbeiten und die erworbene Qualifikation nachzuweisen. Von Beginn des Studiums an wird auf die Nutzung der Informatik als Werkzeug des Ingenieurs orientiert. Das gilt gleichermaßen für Geräte und Systeme der Mikroelektronik, die sowohl Arbeitsmittel als auch Arbeitsgegenstand sein können.

1.2.1. Fachrichtung Automatisierungstechnik

Die Automatisierungstechnik hat sich zu einer fachgebietsübergreifenden Technikdisziplin entwickelt, die alle Bereiche des menschlichen Lebens berührt. Automatisierungsobjekte sind heute nicht nur stofflich-energetische, sondern auch solche Prozesse, die im Nachrichten- und Transportwesen oder in nichttechnischen Bereichen wie der Betriebswirtschaft, der Ökologie u. a. ablaufen. Die Kybernetik hat sich als Grundlagenwissenschaft der Automatisierung etabliert, auf deren Basis Steuerungssysteme für alle o. g. Prozesse entwickelt werden können. Bei der Anwendung überschneiden sich Kybernetik und Informatik, so daß die Automatisierungstechnik wegen der Nutzung informationeller Prozesse in Computern und Computersystemen Gemeinsamkeiten mit beiden Grundlagenwissenschaften aufweist.

Deshalb ist es Aufgabe des Ingenieurs für Automatisierungstechnik, insbesondere mit rechnergestützten Arbeitsweisen die Steuerung all der Prozeßklassen zu beherrschen, die in den Hauptanwendungsgebieten

- Verfahrensautomatisierung: chemische Technik, Energietechnik, Silikattechnik, Biotechnologie u. a.
- Fertigungsautomatisierung: Werkzeug-, Textil- und Verarbeitungsmaschinen; Roboter-, Computer- und Gerätefertigung; Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse; bedienerarme Fertigung; Präzisionstechnik u. a.

angesiedelt sind. Der Ingenieur für Automatisierungstechnik besitzt ein umfassendes, anwendungsbereites Wissen über

- Systemtechnik: Öko-, Organisations-, Transport- und Nachrichtensysteme sowie Systeme der Fertigungs- und Verfahrenstechnik;
- Automatisierungsanlagenbau: Entwicklung, Projektierung und Betrieb von Automatisierungsanlagen
- Automatisierungsgerätebau: Meß-, Steuer- und Regelgeräte (-funktionseinheiten), Sensor-, Stelltechnik, Entwurfs/Konfigurierplätze, Systemlösungen, Diagnostik.

1.2.2. Fachrichtung Informationstechnik

Die Informationstechnik umfaßt die technischen Mittel zur Erfassung, Übertragung, Verarbeitung und Darstellung von Informationen.

Die in der Informationstechnik vorwiegenden elektronischen Wirkprinzipien werden durch neue Technologien der Mikroelektronik, Optoelektronik und Biotechnik vervollkommnet und ergänzt.

Der Ingenieur für Informationstechnik ist auf den Entwurf und die Anwendung von Verfahren und Techniken der Informationserfassung, -übertragung, -verarbeitung und -darstellung ausgerichtet. Die Ausbildung in der Fachrichtung Informationstechnik erfolgt vorwiegend entwurfs- und betrieberorientiert.

Dafür steht ein ausbaufähiges, fachrichtungstragendes Theoriegebäude zur Verfügung, das die nachfolgend genannten Wissensgebiete beinhaltet:

Signal-, System-, Automaten-, Informations-,
Feld-, Netzwerk- und Zuverlässigkeitstheorie.

Mit den im Studium erworbenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten ist der Ingenieur für Informationstechnik in der Lage, unter Zuhilfenahme rechen technischer Hilfsmittel

- Systemkonzepte (Hard- und Software) zu entwickeln und zu optimieren;
- Bauelemente, Baugruppen und Geräte der Informationstechnik zu entwerfen;
- Prüf- und Meßkonzeptionen unter Beachtung moderner Diagnoseverfahren aufzustellen;
- Geräte, Anlagen und Netze zu projektieren, zu betreiben und instandzuhalten.

1.2.3. Fachrichtung Gerätetechnik

Die Fachrichtung Gerätetechnik ist charakterisiert durch die Entwicklung, Konstruktion und Technologie von Baugruppen, Geräten und Anlagen des wissenschaftlichen (optischen, feinmechanischen, elektronischen, biomedizinischen) Gerätebaues. Mit der Gerätetechnik werden wesentliche Möglichkeiten für die Informationsgewinnung, -verteilung, -speicherung, -übertragung und -bereitstellung zur

- Automatisierung im Forschungs- und Produktionsbereich;
- Präzisionsmeßtechnik;
- Anwendung rechnergestützter Arbeitsweisen;
- umfassenden Anwendung der Mikroelektronik;
- Entwicklung technologischer Spezialausrüstungen geschaffen.

Aufgrund der Ausbildung in der Fachrichtung Gerätetechnik wird der Absolvent befähigt, folgende Aufgabenkomplexe zu bearbeiten:

- Grundlagenforschung und angewandte Forschung zur Entwicklung von Baugruppen, Geräten und Anlagen;
- Grundlagenforschung und angewandte Forschung zur Konstruktion und zu technologischen Verfahren und Prozessen für die Fertigung von Erzeugnissen der Gerätetechnik;
- Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Erzeugnissen der Gerätetechnik unter Nutzung rechnergestützter Arbeitsweisen in automatisierten Fertigungsstätten;
- Entwicklung von speziellen technologischen Verfahren und Fertigungseinrichtungen (einschließlich von Alternativ- bzw. Behelfstechnologien);
- Einsatz, Wartung und Instandhaltung von Geräten und Ausrüstungen;
- Applikation von Geräten und Gerätesystemen.

1.2.4. Fachrichtung Elektrotechnik

Die Elektroenergieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -wandlung ist wesentliche Voraussetzung für die erfolgreiche gesamtgesellschaftliche Entwicklung. Der Ingenieur für Elektrotechnik hat deshalb eine hohe Verantwortung für Forschung, Entwicklung und Produktion von elektrotechnischen Erzeugnissen, die Projektierung, den Betrieb und die Wartung von automatisierten elektrotechnischen Systemen sowie die Entwicklung spezieller technologischer Verfahren.

Die Einordnung in den volkswirtschaftlichen Reproduktionsprozeß bei Herstellern und Betreibern von elektrotechnischen Erzeugnissen resultiert aus Entwicklungstendenzen, die bei Beibehaltung bewährter Wirkprinzipien der energetischen Elektrotechnik gekennzeichnet sind durch:

- durchgängige Automatisierung der Energieversorgungs- und Energiewandlungsprozesse;
- zunehmende Integration von Informatik, Mikroelektronik und Leistungselektronik in elektrotechnischen Geräten, Anlagen und Systemen;
- verstärkte Nutzung von elektrotechnischen, elektrophysikalischen und elektro-mechanischen Wirkprinzipien für technologische Prozesse;
- steigende Komplexität und wachsender interdisziplinärer Charakter der zu lösenden Aufgaben, breite Anwendung rechnergestützter Entwurfs- und Fertigungsverfahren sowie intelligenter Meß- und Überwachungssysteme.

Die Ausbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik befähigt den Absolventen, die folgenden Aufgabengebiete zu bearbeiten:

- Grundlagen- und angewandte Forschung zur Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Wandlung elektrischer Energie sowie ihrer rationellen Anwendung;
- Entwicklung, Konstruktion und Herstellung elektrotechnischer Geräte und Anlagen;
- Projektierung, Bau und Inbetriebnahme von elektrischen Antriebs- und Elektroenergiesystemen;
- Entwicklung von speziellen technologischen Verfahren zur Herstellung und Inbetriebnahme elektrotechnischer Erzeugnisse und Systeme;
- Entwicklung von elektrotechnologischen Verfahren und Ausrüstungen;
- Betrieb, Instandhaltung, Wartung und Modernisierung von elektrotechnischen Geräten, Anlagen und Systemen.

1.2.5. Fachrichtung Mikroelektronik

Die Nutzung von Methoden, Verfahren und Prozessen der Hoch- und Schlüsseltechnologien bei gleichzeitiger Anwendung rechnergestützter Arbeitsweisen zur Entwicklung und Produktion von Erzeugnissen der Mikroelektronik- und Elektronikindustrie bildet den Hauptinhalt der Ausbildung in der Fachrichtung Mikroelektronik. Das Erzeugnispektrum umfaßt diskrete elektronische Bauelemente, Festkörperschaltkreise, Hybridschaltkreise und elektronische Baugruppen.

Die Entwicklungstendenzen des Fachgebietes werden durch die zunehmende Anwendungsbreite der Mikroelektronik in der Volkswirtschaft charakterisiert. Die Er-

kennung neuer Wirkprinzipien, die Entwicklung neuer Verfahren und die Nutzung einer automatisierten Gerätetechnik höchster Präzision bilden dafür die entscheidenden Voraussetzungen.

Die Ausbildung in der Fachrichtung Mikroelektronik befähigt den Absolventen,

- durch Grundlagenforschung und angewandte Forschung neue elektronische Wirkprinzipien, Verfahrenstechniken und Prozeßtechnologien zur Herstellung von diskreten elektronischen Bauelementen, Festkörperschaltkreisen und Baugruppen zu erarbeiten;
- Basistechnologien zur Fertigung von Erzeugnissen der Mikroelektronik und Elektronik unter Berücksichtigung der Einheit von Werkstoffen, Verfahren und Ausrüstungen zu entwickeln;
- die Produktion neuer elektronischer Bauelemente und Baugruppen mit hohem Gebrauchswert und hoher Zuverlässigkeit einzuführen und zu sichern, wobei den Problemen der Fehlerdiagnostik, Fertigungsausbeute und Herstellungskosten höchste Beachtung gewidmet wird;
- Untersuchungen zur Wirkraumgestaltung durchzuführen sowie bei der Konstruktion, der Herstellung und der Applikation von technologischen Spezialausrüstungen für die Mikroelektronik, die sich durch höchste Präzision, hohen Automatisierungsgrad und anspruchsvolle Prozeßdatenerfassung und -vorbereitung auszeichnen, mitzuwirken;
- technologische Prozesse einschließlich der zu projektierenden Fertigungslinien zu gestalten, analysieren, modellieren und optimieren;
- technologische Ausrüstungen und Meßeinrichtungen unter Verwendung rechnergestützter Methoden der Prozeßführung und -überwachung zu betreiben, instandzuhalten und zu rekonstruieren.

2. Inhalt der Ausbildung

2.1. Grundlagenausbildung

Ziel der Grundlagenausbildung ist es, den Studenten umfassende Kenntnisse auf gesellschafts- und wirtschaftswissenschaftlichen Gebieten, in Fremdsprachen, in Mathematik und Naturwissenschaften, in technischen Wissenschaften des Elektroingenieurwesens und zu Fragen der Zivilverteidigung zu vermitteln. Dafür sind folgende Lehrgebiete vorgesehen:

Grundlagen des Marxismus-Leninismus
Sozialistische Betriebswirtschaft
Arbeitswissenschaften
Sozialistisches Recht

Geheimnisschutz
Fremdsprachen
Sport
Mathematik
Physik
Grundlagen der Informatik
Grundlagen technischer Systeme
Grundlagen der Elektrotechnik
Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen
Werkstoffe
Konstruktions- und Fertigungstechnik

Das **marxistisch-leninistische Grundlagenstudium** wird nach dem Lehrprogramm „Grundlagen des Marxismus-Leninismus an den Universitäten und Hochschulen der Deutschen Demokratischen Republik“ durchgeführt. Es umfaßt die Kurse „Dialektischer und historischer Materialismus“, „Politische Ökonomie des Kapitalismus und des Sozialismus“ und „Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung“.

Der **Marxismus-Leninismus** ist die ideologische, theoretische und methodologische Grundlage der gesamten Ausbildung.

Eine weiterführende marxistisch-leninistische Ausbildung erfolgt für das 4-Jahresstudium im Umfang von 30 Stunden nach den Lehrprogrammen für Spezialkurse zu ausgewählten Problemen des Marxismus-Leninismus. Diese ist jedoch nicht für das 3,5-Jahresstudium und das Fernstudium vorgesehen.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Sozialistische Betriebswirtschaft** erfolgt entsprechend dem gleichnamigen Lehrprogramm. Den Studenten werden – aufbauend auf der politökonomischen Ausbildung – Kenntnisse über die Phasen und Elemente des betrieblichen Reproduktionsprozesses sowie ihr Zusammenwirken unter Berücksichtigung volks- und außenwirtschaftlicher Belange vermittelt.

Die Studenten werden befähigt, wissenschaftlich-technische und technisch-technologische Aufgabenstellungen auf der Grundlage ökonomischer Zielvorgaben und unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Wirkungen zu erarbeiten sowie die ökonomischen Konsequenzen einzuschätzen und zu bewerten. Die Studenten beherrschen Methoden der Vorausberechnung, Messung und Bewertung der Effektivität wissenschaftlich-technischer Maßnahmen. Es werden Grundlagen der Leitung und Planung sowie der wirtschaftlichen Rechnungsführung unter Beachtung des späteren Einsatzgebietes vermittelt.

Darauf aufbauend werden den Studenten vertiefende Kenntnisse über ingenieurökonomische Teilgebiete der Betriebswirtschaft vermittelt. Der Student erwirbt Fer-

tigkeiten in der Anwendung rechnergestützter betriebswirtschaftlicher Methoden für berufstypische, auf den späteren Einsatz bezogene Aufgabenstellungen und Entscheidungsprobleme. Dabei werden Kenntnisse und Fertigkeiten aus der Informatik genutzt.

In der fachrichtungsspezifischen Ausbildung und den Praktika sind die im Lehrgebiet **Sozialistische Betriebswirtschaft** vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Lösung berufstypischer Aufgaben weiter zu festigen und zu erweitern. Dabei werden Methoden des Havarie- und Katastrophenschutzes einbezogen. In die Abschlußarbeit des Berufspraktikums ist die Bearbeitung berufsrelevanter betriebswirtschaftlicher Teilprobleme zu integrieren.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Arbeitswissenschaften** erfolgt nach dem Lehrprogramm „Arbeitswissenschaften für technische Grundstudienrichtungen“. Die Studenten werden in Theorie und Praxis der Arbeitswissenschaften und deren Anwendung in der Ingenieur Tätigkeit eingeführt. Sie werden für ihre spätere Tätigkeit befähigt, die Wechselwirkung zwischen der Arbeitskraft, den Arbeitsbedingungen und den Arbeitsanforderungen zu analysieren und so zu gestalten, daß sie zur ständigen Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werk tätigen, zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur Entwicklung der sozialistischen Persönlichkeit beitragen. Anforderungen an das Handeln in außergewöhnlichen Situationen werden in die Ausbildung einbezogen. Ausführlich behandelt wird die Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen.

Im Lehrgebiet **Sozialistisches Recht** wird die weitere Entwicklung des sozialistischen Staats- und Rechtsbewußtseins der Studenten gefördert. Ausgehend von dem im marxistisch-leninistischen Grundlagenstudium vermittelten Wissen über Staat und Recht und in enger Verbindung zum Lehrgebiet **Sozialistische Betriebswirtschaft** werden die Studenten befähigt, Funktions- und Problemverständnis für das Recht bei der Lösung von Aufgaben ihres späteren Einsatzbereiches zu entwickeln. Anhand ausgewählter Teilgebiete des Sozialistischen Rechts werden die Studenten zu selbständiger Arbeit mit dem Recht befähigt und zu aktivem Verhalten bei der Rechtsverwirklichung erzogen.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Geheimnisschutz** erfolgt nach dem vom Minister für Hoch- und Fachschulwesen bestätigten „Lehrprogramm für das Lehrgebiet Geheimnisschutz an den Universitäten und Hochschulen der DDR“. Im Lehrgebiet werden Grundlagen des Geheimnisschutzes in der sozialistischen Gesellschaft und wichtige Aufgaben seiner Organisation und Gewährleistung vermittelt.

Hauptziel der Ausbildung und Erziehung im Lehrgebiet ist die Herausbildung von Einsichten in die Notwendigkeit des Geheimnisschutzes in der sozialistischen Gesellschaft sowie der entsprechenden staatlichen Maßnahmen. Damit sollen notwen-

dige Voraussetzungen für politisch bewußtes Handeln bei der Einhaltung und Durchsetzung der Normen des Geheimnisschutzes im Studium und in der Praxis geschaffen werden.

Für die Studenten mit entwicklerorientierter Informatikausbildung erfolgt eine zusätzliche Ausbildung auf dem Gebiet der Datensicherheit.

Im Fernstudium sind Kenntnisse im Geheimnisschutz in der betrieblichen Tätigkeit zu erwerben und nachzuweisen.

Für die Ausbildung in **Fremdsprachen** und **Sport** gelten die entsprechenden Regelungen des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen.

Die **russische Sprache** und eine **zweite Fremdsprache** sind mit Beginn des Studiums zur Auswertung der Fachliteratur und zur aktiven Kommunikation zu nutzen.

In **Russisch** und in der zweiten Fremdsprache ist die Sprachkundigenausbildung IIb/Einführungskurs durchzuführen. Eine möglichst große Anzahl Studierender ist in differenzierten Ausbildungsformen zum Abschluß der Sprachkundigenausbildung IIb und zu höheren Sprachabschlüssen zu führen. Studenten, die für ein Auslandsstudium vorgesehen sind, erwerben die dazu notwendigen Fremdsprachenkenntnisse über Sprachintensivkurse vor dem Teilstudium.

Im Fernstudium ist in **Russisch** die Sprachkundigenausbildung IIb/Einführungskurs durchzuführen. Der Abschluß in einer zweiten Fremdsprache ist durchzuführen, wenn er für die betriebliche Tätigkeit der Fernstudenten notwendig ist und im Rahmen der Möglichkeiten der Universitäten und Hochschulen erworben werden kann.

Im Fernstudium erfolgt kein Sportunterricht.

Das Hauptziel der Ausbildung in **Mathematik** ist es, den Studenten des Elektroingenieurwesens ein fundiertes und anwendungsbereites mathematisches Wissen zu den Grundlagen (Mengenlehre, Zahlen, Folgen, Reihen, Funktionen), zur linearen Algebra, zur Differential- und Integralrechnung, zu Differentialgleichungen, zur Funktionentheorie sowie zur Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematischen Statistik zu vermitteln. Damit werden wichtige Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickelt, die für das gesamte Studium und die anschließende Berufstätigkeit erforderlich sind.

Die **Mathematik** ist bei Wahrung der ihr innewohnenden Gesetzmäßigkeiten anwendungsorientiert zu lehren, um die Fähigkeiten zur interdisziplinären Zusammenarbeit, insbesondere zur mathematischen Formulierung und Begründung fachspezifischer Sachverhalte und Probleme, frühzeitig zu entwickeln. Die Möglichkeiten der Rechentechnik sind von Anfang an in die Mathematikausbildung einzubeziehen, wobei die Rechner in dem Grade eingesetzt werden, wie die Studenten auf Grund ihrer Ausbildung auf diesem Gebiet dazu in der Lage sind. Im Rahmen der Mathematikausbildung werden numerische Verfahren im Vordergrund stehen, wobei vorhandene Software zu nutzen ist.

Das Lehrgebiet **Physik** vermittelt theoretische Grundlagen für alle Fachrichtungen des Elektroingenieurwesens und wird als einheitliches Gebäude aus Mechanik, Wärmelehre, Elektrizität und Magnetismus, Optik sowie Struktur und Eigenschaften der Materie gelehrt. In den mit Übungen und Praktika unterstützten Vorlesungen soll der Student befähigt werden, physikalische Probleme seines Fachgebietes zu lösen. Dabei wird verdeutlicht, daß die Gewinnung der Erkenntnisse aus dem Experiment und die experimentelle Überprüfung theoretischer Vorstellungen von grundlegender Bedeutung sind.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Grundlagen der Informatik** macht den Studenten mit Kenntnissen über den Aufbau von Rechnern und Rechnersystemen vertraut, wobei er Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Nutzung und Entwicklung von Programmen mit kleinerem Funktionsumfang auf der Basis moderner Softwaretechnologien erwirbt.

Es werden methodische Grundlagen gelehrt, die als Arbeitsprinzip die Rechneranwendungen in anderen Fachgebieten unterstützen. Damit werden Voraussetzungen für eine durchgehende Anwendung der Informatik gegeben. Der Student programmiert mit Hilfe einer problemorientierten, gut strukturierbaren Programmiersprache, auf deren Grundlage die Einarbeitung in andere Programmiersprachen leicht möglich ist.

Die entwicklerorientierte Informatikausbildung mit dem Ziel einer Befähigung zur Entwicklung neuer Mittel und Methoden der rechnergestützten Projektierung, Konstruktion und technologischen Produktionsvorbereitung bzw. des Rechnereinsatzes für Steuerung, Kontrolle und Leitung der Produktion ist für einen Teil der Studenten zu sichern. Dazu werden weiterführende Kenntnisse über Softwaretechnologie, Programmiersprachen, Datenverwaltungs-, Betriebs- und Rechnersysteme sowie zu automatisierten Systemen für die technische Produktionsvorbereitung, für die Steuerung und Kontrolle der Produktion bzw. zu maschinenintegrierten Rechnersystemen vermittelt und in ausreichendem Umfang praktisch geübt.

Zum Erwerb der notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten wird im Fernstudium auf die Nutzung betrieblicher Rechentechnik orientiert.

In dem Lehrgebiet **Grundlagen technischer Systeme** werden Grundkenntnisse der Automatisierungstechnik unter Einbeziehung von Fragen der Meßinformationsverarbeitung vermittelt. Neben den systemtheoretischen Grundbegriffen und den Mitteln der Systemtechnik werden vor allem die Eigenschaften zeitkontinuierlicher, zeitdiskreter und digitaler Systeme behandelt. Deren Funktion (überwachend, steuernd) wird an ausgewählten Beispielen demonstriert, die zugleich auf die Allgemeingültigkeit der systemtheoretischen Betrachtungsweise für eine Anwendung im Fachgebiet hinweisen.

Im Lehrgebiet **Grundlagen der Elektrotechnik** werden umfassende Kenntnisse und Denkmethode des Elektroingenieurwesens vermittelt. Im Vordergrund stehen Schaltungen bzw. ihre mathematischen Modelle, Netzwerke, elektromagnetische Felder und Energieumwandlungen. Moderne technisch-technologische Prinzipien der Mikroelektronik, der Energietechnik und der Meßtechnik sind integraler Bestandteil der Ausbildung. Neben der Modellierung und der Analyse wird der Synthese, d. h. dem intuitiven und systematischen Entwurf, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Studenten sind zu befähigen, elektrische und elektronische Probleme zu erfassen, mathematisch zu beschreiben und kreativ zu lösen. Rechnergestützte Verfahren werden im Zusammenwirken mit anderen Lehrgebieten schrittweise eingeführt.

Das Lehrgebiet **Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen** behandelt auf der Basis der Ladungsträgerbewegung in Festkörpern und Gasen die Wirkprinzipien elektronischer Bauelemente (z. B. Dioden, Transistoren, Sensoren), wobei ihre statischen und dynamischen Eigenschaften ausführlich betrachtet werden. Durch systematisches Zusammenschalten der Bauelemente entstehen elektronische Schaltungen mit vorgegebenem analogen oder digitalen Übertragungsverhalten.

In dem Lehrgebiet **Werkstoffe** werden auf der Basis der mikroskopischen und makroskopischen Beschreibung von Werkstoffen der atomare Aufbau, wesentliche Werkstoffzustände und -eigenschaften behandelt. Die Stoffdarbietung ist auf die im Elektroingenieurwesen wichtigen Leiter-, Magnet-, Isolier- und Halbleiterwerkstoffe sowie entsprechende Prüfverfahren ausgerichtet.

Das Lehrgebiet **Konstruktions- und Fertigungstechnik** behandelt gemäß der Entwicklung von CAD/CAM-Systemen beide Gebiete als Einheit. Dabei treten – aufbauend auf der technischen Darstellungslehre und den Grundsätzen für die Gestaltung und Dimensionierung – Probleme des fertigungs- und werkstoffgerechten Gestaltens und der rechnergestützten Konstruktion in der Ausbildung in den Vordergrund und werden mit den fertigungstechnischen Grundzusammenhängen und der Gestaltung von Fertigungsprozessen verknüpft.

Unter Beachtung der beruflichen Anforderungen an den Ingenieur werden in der **Berufsspezifischen Zivilverteidigungsausbildung** die Grundlagen

- zum Schutz der Bevölkerung, der Volkswirtschaft, der materiellen und kulturellen Werte vor den Folgen von Katastrophen, Havarien und anderen destruktiven Wirkungen sowie
 - zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederingangsetzung und Weiterführung der Produktion und Leistungen in außergewöhnlichen Situationen
- vermittelt. Im Rahmen dieser Ausbildung sind die Studenten zu befähigen, in ihrer

beruflichen Tätigkeit die Aufgaben zum Schutz vor Katastrophen, Havarien und anderen destruktiven Wirkungen verantwortlich vorbereiten und realisieren zu können.

Die berufsspezifische Zivilverteidigungsausbildung erfolgt entsprechend dem vom Minister für das Hoch- und Fachschulwesen bestätigten Rahmenlehrprogramm. Im Fernstudium erfolgt keine gesonderte Zivilverteidigungsausbildung.

2.2. Fachrichtungsspezifische Ausbildung

Die fachrichtungsspezifische Ausbildung ist darauf gerichtet, das theoretische Grundlagenwissen zu festigen, mit speziellem praxisorientierten Fachwissen zu verbinden und die Befähigung zur interdisziplinären Zusammenarbeit zu entwickeln. Einen besonderen Schwerpunkt stellt dabei die konsequente und durchgängige Anwendung der auf dem Gebiet der Informatik erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten dar. Die Hauptinhalte der fachrichtungsspezifischen Ausbildung sind durch die Anwendung von CAD/CAM-Arbeitsmethoden geprägt.

In die fachrichtungsspezifische Ausbildung sind die Grundlagen der Umweltpolitik (Umweltgestaltung und Umweltschutz) zu integrieren. Jede Fachrichtung beinhaltet verbindliche Lehrgebiete entsprechend der Studententafel.

Die fachrichtungsspezifische Ausbildung erfolgt entsprechend dem wissenschaftlichen Profil der betreffenden Universität bzw. Hochschule.

Die Ausbildung wird durch die Bearbeitung von Lehr- und Forschungsprojekten abgerundet.

2.2.1. Fachrichtung Automatisierungstechnik

Lehrgebiete für das 4-Jahresstudium:

- Grundlagen der Meßtechnik,
- Mikrorechenteknik,
- Automatisierungsgeräte,
- Automatisierungsobjekte/Projektierung von Automatisierungsanlagen,
- Analyse/Modellierung/Simulation,
- Theorie automatischer Steuerungen.

Lehrgebiete für das 3,5-Jahresstudium:

- Grundlagen der Meßtechnik,
- Mikrorechenteknik,
- Automatisierungsgeräte/-objekte,
- Analyse/Modellierung/Simulation,
- Grundlagen automatischer Steuerungen.

Die fachrichtungsspezifische Ausbildung in der Fachrichtung Automatisierungstechnik muß davon ausgehen, daß mit der zunehmenden Anwendungsbreite der Automatisierung in der Volkswirtschaft qualitativ neue und sehr komplexe Einsatzbereiche erschlossen werden. Durch den Computereinsatz wird die Automatisierung von verfahrens- und fertigungstechnischen Prozessen sowie die Automatisierung geistiger Prozesse überhaupt erst möglich. Damit verlagert sich das Theoriegebäude der Automatisierungstechnik zunehmend auf die Grundlagenwissenschaften Kybernetik und Informatik und auf deren Anwendung. Gerade dieser Anwendungsaspekt verlangt zusätzliche Kenntnisse der zu automatisierenden Prozesse, so daß der theoretischen Prozeßanalyse, der Modellbildung und der Simulation breiter Raum gewidmet ist, unterstützt durch die Vermittlung von Fachkenntnissen auf den Gebieten der binären Systeme und Automaten, der kontinuierlichen und diskreten Steuerungssysteme und der Prozeß-Steuerung.

Das fachrichtungsspezifische technisch-technologische Wissen beinhaltet die Grundlagen der Meß- und Sensortechnik, die Mikrorechentechnik (als Komponente in Automatisierungsanlagen) sowie die Vermittlung von Kenntnissen über Automatisierungsgeräte, -systeme und -objekte.

2.2.2. Fachrichtung Informationstechnik

Lehrgebiete für das 4-Jahresstudium:

- Analoge und digitale Systeme,
- Mikrorechentechnik,
- Elektronische Meß- und Prüftechnik,
- Halbleiterbauelemente, mikroelektronische Schaltungen und Schaltkreisentwurf,
- Theoretische Elektrotechnik,
- Informationsübertragung/Lichtwellenleitertechnik.

Lehrgebiete für das 3,5-Jahresstudium:

- Analoge und digitale Systeme,
- Mikrorechentechnik,
- Elektronische Meß- und Prüftechnik,
- Halbleiterbauelemente, mikroelektronische Schaltungen und Schaltkreisentwurf,
- Informationsübertragung/Lichtwellenleitertechnik.

Die fachrichtungsspezifische Ausbildung vertieft die Grundlagenausbildung durch fachrichtungsspezifisches Wissen in der erforderlichen Breite und schafft Voraussetzungen für die sich anschließenden Lehrgebiete im Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung.

Im Lehrgebiet „Analoge und digitale Systeme“ wird der Student mit theoretischen Grundlagen und Modellen von Systemen der Informationstechnik vertraut gemacht. Spezielle Analyse- und Synthesemethoden unterstützen die Entwurfsarbeit.

Ziel des Lehrgebietes „Mikrorechentechnik“ ist es, die Studenten im Umgang mit entsprechenden Schaltkreissortimenten so zu befähigen, daß sie Systeme der Steuerungs- und Rechentechnik entwerfen und betreiben können.

Das Studium des Lehrgebietes „Elektronische Meß- und Prüftechnik“ vermittelt Kenntnisse über den Aufbau und die Wirkungsweise von analogen und digitalen Meß- und Prüfgeräten sowie deren Einsatz zur Kontrolle und zur Qualitätssicherung.

Im Lehrgebiet „Halbleiterbauelemente, mikroelektronische Schaltungen und Schaltkreisentwurf“ werden weitere Kenntnisse über moderne Bauelemente und Baugruppen vermittelt und Voraussetzungen für deren funktionalen Entwurf geschaffen. Dieser Entwurf auf der Basis kundenspezifischer Schaltkreise wird erarbeitet und teilweise trainiert. Durch die Anwendung dieser Kenntnisse in anderen Lehrgebieten sollen weitere Fähigkeiten und Fertigkeiten dazu erworben werden.

Ziel des Lehrgebietes „Theoretische Elektrotechnik“ ist es, aufbauend auf den Grundlagenkenntnissen die allgemeingültigen theoretischen Zusammenhänge zwischen elektrischen und magnetischen Erscheinungen zu erläutern und die geltenden Gesetzmäßigkeiten abzuleiten.

Mit dem Lehrgebiet „Informationsübertragung/Lichtwellenleitertechnik“ wird den Studenten anwendungsbereites Wissen über die Theorie, die Verfahren und die Techniken sowie über die Gestaltung von Informationsübertragungssystemen vermittelt. Weiterhin sind Gegenstand dieses Lehrgebietes spezielle Probleme der Informationsübertragung mittels Lichtwellenleiter als einem zukunftsorientierten Übertragungsverfahren.

2.2.3. Fachrichtung Gerätetechnik

Lehrgebiete für das 4-Jahresstudium:

- Technische Mechanik,
- Technische Optik,
- Funktionsgruppen der Gerätetechnik,
- Gerätekonstruktion,
- Fertigungsverfahren,
- Fertigungsprozeßgestaltung,
- Prüftechnik und Qualitätssicherung,
- Komplexpraktikum.

Aufbauend auf der Grundlagenausbildung wird die fachrichtungsspezifische Ausbildung durch Aufgaben von Entwicklung, Konstruktion und Technologie geprägt.

Grundwissen des Ingenieurs für Gerätetechnik ist u. a. das methodische und rechnergestützte Konstruieren, Aufbau und Wirkungsweise von Funktionsgruppen sowie konstruktiv-gestaltendes Wissen für den Entwicklungs- und Konstruktionsprozeß. Das wird bevorzugt durch folgende Lehrgebiete gewährleistet:

- Funktionsgruppen der Gerätetechnik
- Gerätekonstruktion

Mit den technologischen Lehrgebieten wird das Ziel verfolgt, allen Studenten der Fachrichtung Gerätetechnik ein fundiertes und anwendungsbereites fertigungsverfahrenstechnisches Wissen, insbesondere für prüftechnische und qualitätssichernde Maßnahmen zu vermitteln. Das trifft insbesondere auf folgende Lehrgebiete zu:

- Fertigungsverfahren
- Fertigungsprozeßgestaltung
- Prüftechnik und Qualitätssicherung

Im Komplexpraktikum sollen fertigungs- und prüftechnische Fähigkeiten und Fertigkeiten unter Einbeziehung moderner wissenschaftlicher Methoden in ihren Wechselwirkungen durch komplexe Bearbeitung gefestigt werden.

2.2.4. Fachrichtung Elektrotechnik

Lehrgebiete für das 4-Jahresstudium in Lehrgebietskomplexen:

- Leistungselektronik und/oder Elektrische Maschinen und Antriebe,
- Hochspannungstechnik und/oder Elektroenergieversorgung,
- Konstruktion/Technologie und/oder Elektrotechnologie.

Lehrgebiete für das 3,5-Jahresstudium in Lehrgebietskomplexen:

- Leistungselektronik und/oder Elektrische Maschinen und Antriebe,
- Hochspannungstechnik und/oder Elektroenergieversorgung,
- Konstruktion/Technologie und/oder Projektierung.

Die fachrichtungsspezifische Ausbildung wird einerseits durch die Breite der Fachrichtung von der Energieerzeugung bis zur Wandlung der Elektroenergie und andererseits durch die wissenschaftlichen Profile der Universitäten und Hochschulen geprägt. Deshalb wird die Ausbildung in 3 Lehrgebietskomplexen durchgeführt, die je nach Profil eine stärkere Betonung des einen oder des anderen Lehrgebietes zulassen.

Im Lehrgebietskomplex

Leistungselektronik und/oder

Elektrische Maschinen und Antriebe

werden die Grundlagen der Leistungselektronik ausgehend von den leistungselektronischen Bauelementen der netz- und selbstgelöschten Stromrichterschaltungen und der Ansteuereinrichtungen getrennt oder in Verbindung mit dem Teilgebiet elektrische Antriebe behandelt. Die elektrischen Maschinen sind untrennbarer Bestandteil der Antriebstechnik. Die Grundlagen für Gleichstrom- und Drehstrommaschine und Transformator und ihr Betriebsverhalten werden vermittelt und mit dem Entwurf von Antriebssystemen verknüpft. Das wird durch Grundlagen der Drehzahlstellung von Gleich- und Drehstromantrieben ergänzt.

Der Lehrgebietskomplex

Hochspannungstechnik und/oder

Elektroenergieversorgung

behandelt schwerpunktmäßig den Aufbau und die Entwicklung von Elektroenergiesystemen, ihre Berechnungsgrundlagen und Systemelemente sowie die Übertragungsverhältnisse und Betriebsvorgänge in Elektroenergiesystemen. In Einheit dazu wird die Beanspruchung von Isolierungen in elektrotechnischen Betriebsmitteln und Systemen und das Isoliervermögen verschiedener Isolationssysteme dargestellt.

Der Lehrgebietskomplex

Konstruktion/Technologie und/oder

Elektrotechnologie (4-J.-Stud.) bzw. Projektierung (3,5-J.-Stud.)

baut auf den Grundlagenlehrgebieten Konstruktion und Fertigungstechnik auf, ergänzt diese mit den erforderlichen Kenntnissen in Mechanik und befaßt sich mit den technologischen Grundverfahren der Elektrotechnik zur Herstellung von Stromleitern, Isolierungen und Magnetkreisen. Schwerpunktmäßig kann die Ausbildung auch auf die Ausnutzung von elektrophysikalischen und elektrochemischen Wirkprinzipien für technologische Zwecke und die Entwicklung von elektrotechnologischen Verfahren und Anlagen orientieren.

2.2.5. Fachrichtung Mikroelektronik

Lehrgebiete für das 4-Jahresstudium:

- Elektrophysik,
- Chemie,
- Mikroelektronische Verfahrenstechnik,
- Technologie elektronischer Baugruppen,
- Prozeßtechnologie,
- Meßtechnik,
- Technologisches Praktikum.

Die fachrichtungsspezifische Ausbildung in der Fachrichtung Mikroelektronik dient der Erweiterung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse wie z. B. in der Festkörperphysik, Elektrophysik, Chemie und Werkstoffkunde. Dazu kommt eine wesentliche Ergänzung des Wissens in bezug auf Bauelementewirkprinzipien, Schaltungstechnik sowie elektronische Meßtechnik. Schwerpunktmäßig werden Kenntnisse zur Mikroelektronikverfahrenstechnik, zur Montage- und Baugruppentechologie sowie zur Analyse, Gestaltung und Optimierung technologischer Prozesse gelehrt.

3. Ablauf des Studiums

3.1. Direktstudium

Für die Bewerbung bzw. Zulassung zum Studium in einer Fachrichtung des Elektroingenieurwesens gelten die Festlegungen des Ministers für das Hoch- und Fachschulwesen über die Bewerbung, die Auswahl und die Zulassung zum Direktstudium an den Universitäten und Hochschulen der DDR.

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Nachweis der Hochschulreife und der Erwerb berufspraktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Die Ausbildung kann entsprechend dem späteren Einsatz des Absolventen in den nachstehend genannten Fachrichtungen vorgenommen werden:

- Automatisierungstechnik
- Informationstechnik und
- Elektrotechnik
für die Aufgaben in Forschung und Entwicklung bzw. Aufgaben in der Produktion, Wartung und dem Betrieb von Geräten und Systemen;
- Mikroelektronik
für die Aufgaben in Forschung, Entwicklung und Produktion, von aktiven und passiven Bauelementen, integrierten Schaltkreisen, Hybridschaltkreisen sowie Baugruppen und
- Gerätetechnik
für Aufgaben der Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Technologie von Geräten.

Nach erfolgreichem Abschluß der 10-klassigen allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule bestehen folgende Zugangswege zum Hochschulstudium in einer Fachrichtung des Elektroingenieurwesens:

- Erweiterte Oberschule und Nachweis eines Vorpraktikums,
- Berufsausbildung mit Abitur in einem der Ausbildungsberufe, die der Fachrichtung entsprechen,
- Berufsausbildung in einem Ausbildungsberuf, der der Fachrichtung entspricht, erfolgreiche Tätigkeit im Beruf und Erwerb der Hochschulreife über einen Vor-

kurs für Facharbeiter an einer Universität oder Hochschule oder einen Abiturlehrgang an einer Volkshochschule bzw. durch Absolvierung der ABF „Wilhelm Pieck“ der Bergakademie Freiberg.

Das Vorpraktikum wird auf der Grundlage der „Anordnung über das Vorpraktikum“ durchgeführt. Die Vorpraktikanten erwerben im Arbeitsprozeß berufspraktische Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten auf den Gebieten, die für die jeweilige Fachrichtung des Elektroingenieurwesens typische Technologien, Bauelemente, Geräte und Systeme im Bereich der Produktion, des Betriebes oder der Wartung beinhalten. Die inhaltliche Gestaltung des Vorpraktikums erfolgt auf Basis der „Richtlinien für das Vorpraktikum – Technische Wissenschaften“. In den Wissenserwerb sind Kenntnisse des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes eingeschlossen.

Die erfolgreiche Durchführung des Vorpraktikums ist Voraussetzung für die Immatrikulation zum Studium.

Der Ablauf des Studiums erfolgt auf der Grundlage der Festlegung des Ministers für das Hoch- und Fachschulwesen zum Studienjahresablauf an Universitäten und Hochschulen und der in diesem Plan fixierten Bedingungen.

Mit dem Ziel der Förderung besonders leistungsstarker und begabter Studenten können spezielle, auch von diesem Studienplan abweichende Festlegungen in individuellen Studienplänen getroffen werden.

Für das 1. Studienjahr werden für die Verwendung der Zeit vom 1. September bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des Herbstsemesters Vorgaben gemacht. Zur Zeit gelten die Vorgaben für die Gestaltung der Vorbereitungsstage des ersten Studienjahres vom März 1982¹⁾.

Am Anfang des 1. Semesters kann in ausgewählten Lehrgebieten ein Test mit dem Ziel durchgeführt werden, den aktuell präsenten, differenzierten Kenntnisstand der Studenten zu erfassen und Maßnahmen für eine gezielte Förderung besonders leistungsstarker Studenten bzw. zur Vervollkommnung der notwendigen Grundkenntnisse festzulegen.

Hauptformen der Wissens- und Könnensvermittlung im Studium sind Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika, Selbststudium sowie die planmäßige und kontrollierte selbständige wissenschaftlich-produktive Arbeit. Die selbständige wissenschaftlich-produktive Arbeit beginnt für alle Studenten im ersten Semester und wird im Verlauf des weiteren Studiums kontinuierlich intensiviert. Ihre Bestandteile sind z. B.

- (*) experimentelle Arbeiten im Labor,
- (*) Mitarbeit an der Forschung in den Forschungskollektiven der Hochschule oder beim Praxispartner,

1) Z. Zt. gilt die Anweisung Nr. 15/1981 zur Planung des Studienjahresablaufs im Direktstudium an den Universitäten und Hochschulen der DDR vom 15. Juli 1981.

- (*) Vorbereitung auf das Berufspraktikum,
- (*) Anfertigen der Abschlußarbeit,
- der Besuch fakultativer Lehrveranstaltungen und
- (*) der Besuch wissenschaftlicher Veranstaltungen, Kurse etc.

Die zwischen den Semestern eingeordnete vorlesungsfreie Zeit dient vor allem dazu, die mit (*) gekennzeichneten Formen der Wissensaneignung zu praktizieren.

Die Schwerpunkte der fachrichtungsspezifischen Ausbildung und der Ausbildungsinhalt im Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung werden von dem betreuenden Hochschullehrer und dem Studenten gemeinsam festgelegt. Die Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden ist an Beispielen eines konkreten Arbeitsgebietes zu realisieren (Vertiefungsausbildung). Dabei wird auch das zukünftige Einsatzgebiet des Studenten berücksichtigt.

Im vierten Studienjahr wird das Berufspraktikum in der sozialistischen Praxis, in Technika und/oder in Lehr- und Forschungslabors an Universitäten und Hochschulen mit dem Ziel durchgeführt, wissenschaftlich-technische Aufgabenstellungen zu bearbeiten, die sich an der industriellen Praxis orientieren und hohe Anforderungen an die Fähigkeiten der Studenten stellen, erworbenes Wissen zur Problemlösung kreativ anzuwenden. Das Berufspraktikum hat zum Ziel, die Studenten mit den Arbeitsmethoden des Ingenieurs auf Betriebs- oder Laborniveau vertraut zu machen.

Zur Vertiefung der Kenntnisse sind pro Semester durchschnittlich zwei Tage für Exkursionen in Betriebe und Einrichtungen der sozialistischen Praxis vorzusehen.

Das einheitliche Grundlagenstudium des Elektroingenieurwesens schafft die Möglichkeit, im zweiten oder dritten Studienjahr einen Hochschul- oder Fachrichtungswechsel durchzuführen, damit die Ausbildung auf einem anderen Gebiet fortgesetzt werden kann. Darüber hinaus können leistungsstarke und engagierte Studenten ein Teilstudium im In- oder Ausland absolvieren. Zur Vorbereitung darauf ist gegebenenfalls eine Sprachintensivausbildung vorzusehen. Prüfungen und andere Formen der Nachweisführung des Wissenserwerbs an der Partneereinrichtung werden anerkannt.

Die Prüfungen, Belege, Testate und Leistungskontrollen werden auf der Grundlage der Prüfungsordnung durchgeführt.

Die Gesamtdauer des Studiums beträgt in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Informationstechnik acht Semester für die Ausbildung vorrangig für den Einsatz in Forschung und Entwicklung und sieben Semester für die Ausbildung, die vorrangig auf den Einsatz in Produktion, Wartung und beim Betrieb von Geräten, Systemen und Anlagen orientiert ist. In den Fachrichtungen Mikroelektronik und Gerätetechnik beträgt die Studiendauer acht Semester.

Das Studium schließt mit der Hauptprüfung ab. Diese kann abgelegt werden, nachdem alle in diesem Studienplan oder einem individuellen Studienplan fixierten Anforderungen erfüllt sind. Die Hauptprüfung umfaßt folgende Bestandteile:

- Prüfung im Lehrgebiet „Grundlagen des Marxismus-Leninismus“;
- Komplexprüfung zu zwei Lehrgebieten innerhalb des Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung;
- Anfertigung und Verteidigung einer schriftlichen Abschlußarbeit.

Der Hochschulabschluß wird mit der bestandenen Hauptprüfung erworben. Mit dem Hochschulabschluß erhält der Absolvent das Recht, die Berufsbezeichnung „Ingenieur“ zu führen.

3.2. Fernstudium

Für die Bewerbung und Zulassung zum Fernstudium gelten die Festlegungen des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen.

Voraussetzungen für die Studienbewerbung sind

- die aktive Mitwirkung an der Gestaltung der sozialistischen Gesellschaft
- gute Leistungen in der beruflichen Entwicklung, die abgeschlossene und der gewählten Fachrichtung entsprechende Berufsausbildung sowie eine mehrjährige berufliche Praxis
- der Nachweis der Hochschulreife.

Facharbeiter mit Abschluß der 10. Klasse der POS können die Hochschulreife über einen Vorkurs an einer Universität oder Hochschule erwerben.

Für die Zulassung zum Fernstudium ist grundsätzlich die **Delegierung** des Betriebes erforderlich. Das Delegierungsschreiben ist Bestandteil der Bewerbungsunterlagen.

Den Studienbewerbern wird empfohlen, rechtzeitig vor Aufnahme des Studiums ihre Kenntnisse insbesondere in folgenden Lehrgebieten zu vertiefen:

- Grundlagen des Marxismus-Leninismus
- Mathematik
- Physik
- Russisch.

Hinweise für die Vorbereitung auf das Fernstudium können dem jährlich von der Zentralstelle für das Hochschulfernstudium des MHF herausgegebenen Informationsmaterial entnommen werden.

Im Fernstudium erfolgen die Wissensaneignung und die Ausprägung von Fähigkeiten und Fertigkeiten vorrangig durch die **selbständig-wissenschaftliche Arbeit**, insbesondere durch das selbständige Literaturstudium, das Lösen wissenschaftlich-produktiver Aufgaben und durch die gezielte Nutzung der Berufstätigkeit für das Studium.

Durch Lehrveranstaltungen (Gruppenkonsultationen, Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika) und Exkursionen werden die **selbständig-wissenschaftliche Arbeit** planmäßig angeleitet und kontrolliert sowie das Wissen und Können gefestigt und vertieft.

Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in **mehrtägigen Studienkursen** durchgeführt. Die Studienkurse werden im Studienjahr so verteilt, daß den Fernstudenten größere Zeitabschnitte für die wissenschaftlich-produktive Arbeit zur Verfügung stehen.

Zur Gewährleistung einer durchgängigen fachbezogenen Ausbildung erfolgt das Fernstudium in **Verantwortung der zuständigen Sektion** der immatrikulierenden Hochschule.

Zur Sicherung günstiger Studienbedingungen, Nutzung von Zentren moderner Labor- und Rechentechnik, Anpassung der Ausbildung an die Kaderperspektive der Fernstudenten und zur Förderung von begabten und leistungsstarken Fernstudenten können Teile des Studiums auch an anderen Hochschulen durchgeführt werden.

Die **Befähigung** der Fernstudenten zur selbständigen **wissenschaftlich-produktiven Arbeit** ist vom 1. Studienjahr an zu entwickeln. Mit zunehmender Studiendauer sind durch die Fernstudenten Forschungsaufgaben der Hochschulen zu bearbeiten, die mit betrieblichen Themenstellungen zu verbinden sind.

Schwerpunkte der wissenschaftlich-produktiven Arbeit sind planmäßig zu bearbeitende Belegaufgaben. In der Grundlagenausbildung sind mindestens in den Lehrgebieten Grundlagen des Marxismus-Leninismus, Grundlagen der Elektrotechnik, Informatik und Konstruktions- und Fertigungstechnik Belegarbeiten anzufertigen.

In der fachrichtungsspezifischen Ausbildung sind mindestens zwei Komplexbelege schriftlich zu erarbeiten.

Die Themen für die Komplexbelegarbeiten und die Abschlußarbeit werden durch die betreuende Sektion gestellt. Die Nutzung betrieblicher Möglichkeiten der Fernstudenten sind dabei zu berücksichtigen.

Aufgabenstellungen aus der berufsspezifischen ZV-Ausbildung sollten in die Belegarbeiten mit einbezogen werden.

Leistungen der Fernstudenten, die sie durch betriebliche Tätigkeit erbracht haben, z. B. in Neuerer- und Jugendforscherkollektiven, können als Komplexbelegarbeit anerkannt werden. Die Entscheidung darüber trifft die ausbildende Sektion.

Von besonderer Bedeutung im Fernstudium ist die **Verflechtung von Studium und Berufstätigkeit**. Die sich aus dieser Verflechtung ergebenden Aufgaben zwischen Hochschule, Betrieb und Fernstudent sind langfristig zu vereinbaren. Zwischen Betrieb und Fernstudent ist zu Beginn des Studiums ein Qualifizierungsvertrag abzu-

schließen, der am Ende des 2. Studienjahres und im weiteren Studienverlauf nochmals zu überprüfen und zu präzisieren ist.

Die Berufstätigkeit ist zur Erfüllung von Studienaufgaben zu nutzen. So erwerben die Fernstudenten in ihrem Betrieb die im Studium geforderten Befähigungsnachweise (z. B. im Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz, Schaltberechtigung für bestimmte elektrische Anlagen). Sie erwerben während der betrieblichen Tätigkeit Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Arbeit am Computer. Sie erhalten die Möglichkeit, betriebliche Untersuchungen zur Erarbeitung von Belegen und Belegarbeiten durchzuführen und betriebliche Einrichtungen und Ausrüstungen für Studienzwecke zu nutzen.

Bis zum 3. Studienjahr sind die künftigen Tätigkeitsbereiche der Fernstudenten festzulegen und danach die Vertiefung zu bestimmen. Spätestens ab 4. Studienjahr sollen die Fernstudenten in ihrer künftigen Tätigkeit als Ingenieur eingesetzt und vorwiegend mit solchen Arbeitsaufgaben betraut werden, bei deren Lösung sie ihre theoretischen Kenntnisse erweitern und unter Praxisbedingungen anwenden (z. B. Ausarbeitung konstruktiver Unterlagen, Wartungsabläufe oder Produktionstechnologien). Durch die Lösung dieser Aufgaben sollen die Fernstudenten auf die Übernahme der künftigen Funktion als Ingenieur vorbereitet werden und zugleich Studienaufgaben erfüllen. Zielstellung ist, daß die Fernstudenten bis zur Hauptprüfung die Arbeitsanforderungen an einen Ingenieur voll erfüllen.

Die Dauer des Fernstudiums in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Informationstechnik, Mikroelektronik und Gerätetechnik beträgt einschließlich der Anfertigung der Abschlußarbeit 5 Jahre.

Zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen, Lösung von Aufgaben der wissenschaftlich-produktiven Arbeit und zur Vorbereitung und Ablegung von Prüfungen sowie zur Anfertigung der Abschlußarbeit werden die Fernstudenten von der Arbeit freigestellt. Der Umfang der **Freistellung von der Arbeit** ist in den Stundentafeln der Fachrichtungen verbindlich ausgewiesen.

3.3. Hinweise zur Weiterbildung

3.3.1. Diplomerwerb

Der Hochschulabschluß berechtigt den Absolventen, den ersten akademischen Grad „Diplom-Ingenieur“ zu erwerben. Der Erwerb des Diploms kann entweder im Rahmen eines postgradualen Direktstudiums oder im externen Verfahren erfolgen.

Zur Erlangung des Diploms gelten die Festlegungen der Diplomandenordnung vom 15. Juli 1986 (GBl. Teil I, Nr. 26, S. 380 – 382).

3.3.2. Forschungsstudium

Die leistungsfähigsten Studenten erhalten die Möglichkeit, unmittelbar nach der Hauptprüfung in das Forschungsstudium übernommen zu werden. Dabei kann mittels individueller Studienpläne die Hauptprüfung vorverlegt werden.

3.3.3. Berufsbegleitende Weiterbildung

Die Weiterbildung schließt sich inhaltlich an die Ausbildung im Hochschulstudium an und ist für den auf dem Gebiet des Elektroingenieurwesens tätigen Ingenieur auf die Aneignung neuer theoretischer Grundlagen, Methoden und Verfahren des Fachgebietes orientiert, die sich in hohem Maße auf internationale Entwicklungstrends und auf eigene Forschungsergebnisse gründen.

Schwerpunkte der Weiterbildungsmaßnahmen sind:

- Vermittlung neuester Erkenntnisse aus Wissenschaft und Technik zur Schaffung eines Bildungsvorlaufes,
- kurzfristige Überführung neuester Erkenntnisse der Grundlagen- und angewandten Forschung in die Praxis,
- Weiterbildung auf speziellen Gebieten des Elektroingenieurwesens.

Hauptformen der Weiterbildung sind:

- die selbständige tätigkeitsbezogene Weiterbildung in den Betrieben, Kombinat und Bildungseinrichtungen,
- die Weiterbildung auf speziellen Lehrgängen in ausgewählten Wissenschaftsdisziplinen an Universitäten und Hochschulen,
- das postgraduale Studium, das in der Regel ein bis zwei Jahre dauert und an Universitäten und Hochschulen durchgeführt wird,
- die Aspirantur.

Nähere Informationen zu den Weiterbildungsmaßnahmen sind dem aktuellen Informator des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesens und anderen fachspezifischen Weiterbildungsangeboten der entsprechenden Bildungseinrichtungen (z. B. bei der KdT) zu entnehmen.

4. Schema des Studienablaufes

4.1. Schema des Studienablaufplanes für 3,5-jähriges Studium

Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	
I												
Sp	St	15 LV		2F		1P+4vfZ		15 LV		2P+5vfZ		Sp
II												
Sp	St	15 LV		2F		1P+4vfZ		15LV+5MA/ZV			2P	Sp
III												
Sp	St	15 LV		2F		1P+4vfZ		15 LV		2P+5vfZ		Sp
IV												
18 BP				5LV ¹⁾		2P,V						

Legende:

VSt ... Vorbereitung 1. Studienjahr

St ... 1. Studienwoche

LV ... Lehrveranstaltungen

F ... Unterbrechung im Zusammenhang mit Feiertagen

P ... Prüfungen

vfZ ... vorlesungsfreie Zeit für selbständige wissenschaftliche Arbeit (SWA), Selbststudium und Praktika

Sp ... Sommerpause

MA/ZV ... Militärische bzw. Zivilverteidigungsausbildung

BP ... Berufspraktikum

V ... Verteidigung der Abschlusarbeit

1) Dieser Zeitraum ist zu nutzen für die Fortsetzung der Vertiefungsausbildung entsprechend dem zukünftigen Einsatzgebiet des Studenten und für die Fertigstellung der Abschlusarbeit.

Die grafische Darstellung ist nicht maßstäblich.

Studienorganisatorisch bedingte Verschiebungen des Zeitablaufes sind zulässig.

Schema des Studienablaufplanes für 4-jähriges Studium

Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August
-------	------	------	------	------	-------	------	-------	-----	------	------	--------

I

Sp	St	15 LV	2F	1P+4vfZ	15 LV	2P+5vfZ	Sp
----	----	-------	----	---------	-------	---------	----

II

Sp	St	15 LV	2F	1P+4vfZ	15LV+5MA/ZV	2P	Sp
----	----	-------	----	---------	-------------	----	----

III

Sp	St	15 LV	2F	1P+4vfZ	15 LV	2P+5vfZ	Sp
----	----	-------	----	---------	-------	---------	----

IV

25 BP	15 LV	1P+4vfZ+2V	Sp
-------	-------	------------	----

Legende:

VSt ... Vorbereitung 1. Studienjahr

St ... 1. Studienwoche

LV ... Lehrveranstaltungen

F ... Unterbrechung im Zusammenhang mit Feiertagen

P ... Prüfungen

vfZ ... vorlesungsfreie Zeit für selbständige wissenschaftliche Arbeit (SWA), Selbststudium und Praktika

Sp ... Sommerpause

MA/ZV ... Militärische bzw. Zivilverteidigungsausbildung

BP ... Berufspraktikum

V ... Verteidigung der Abschlusarbeit

- 1) Dieser Zeitraum ist zu nutzen für die Fortsetzung der Vertiefungsausbildung entsprechend dem zukünftigen Einsatzgebiet des Studenten und für die Fertigstellung der Abschlusarbeit.
Die grafische Darstellung ist nicht maßstäblich.
Studienorganisatorisch bedingte Verschiebungen des Zeitablaufes sind zulässig.

STUDENTAFELN

Stundentafel der Fachrichtung „Automatisierungstechnik“ (Direktstudium – 3,5 Jahre) Nom.-Nr. 14002

34

Nr.	Lehrgebiet	Ges.	W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen S = Wochenstunden je Semester P = Prüfungen, Belege, Testate ¹⁾														
			1. 15 W		2. 15 W		3. 15 W		4. 15 W		5. 15 W		6. 15 W		7. 15 W		
h			S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus	285															
	● Dialektischer und historischer Materialismus	(90)	4		2	Z											
	● Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus	(90)					3		3	Z							
	● Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	(105)									4		3	H		x	
2	Sozialistische Betriebswirtschaft	105									4		3	A		x	
3	Arbeitswissenschaften	60									2		2	A		x	
4	Sozialistisches Recht	30											2	T			
5	Geheimnisschutz	15											1	T			
6	Sprachen	150															
	● Russisch	(75)	2		3	A											
	● 2. Fremdsprache	(75)					2		3	A							
7	Sport	190	2		2		2		2		2		2		2	T	
8	Mathematik	300	8	Z	8	Z	4	A									
9	Physik	135	4	Z	5	A											
10	Grundlagen der Informatik	135	4		2		3	A									
11	Grundlagen der Elektrotechnik	150	6	Z	4	A											
12	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	150					4		4		2	A					
13	Konstruktions- und Fertigungstechnik	120	2		4		2	B									
14	Grundlagen der Meßtechnik	60					2		2	A							
15	Mikrorechentchnik	60					4	A									

35

16	Automatisierungsgeräte/-objekte	180							4		4		4	A		
17	Analyse/Modellierung/Simulation	60							3		1	A				
18	Grundlagen automatischer Steuerungen	210			2		6		6	B						
19	Projektierung/Wartung/Betrieb	90							2		2		2	B		
20	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	310							3		9		7		5	H
Gesamtstunden		2795	32		32		32		32		30		26		7	
Von der Einrichtung zu organisierende selbständige wissenschaftliche Arbeit (mindestens)			3		3		3		3		5		9		30	

xxxxx Berufspraktikum und Abschlusarbeit

1) B = Beleg, A = Abschlußprüfung, H = Hauptprüfung, T = Testat

Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig, wobei im Rahmen der Gesamtstundenzahl die ausgewiesene Tendenz fallender Wochenstundenzahlen zu sichern ist und 32 Stunden pro Woche nicht zu überschreiten sind.

Stundentafel der Fachrichtung „Informationstechnik“ (Direktstudium – 4 Jahre) Nom.-Nr. 14003

Nr.	Lehrgebiet	Ges.	M = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen S = Wochenstunden je Semester P = Prüfungen, Belege, Testate ¹⁾															
			1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
			15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P
		h																
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus • Dialektischer und historischer Materialismus • Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus • Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	285 (90) (90)	4		2	Z												
2	Spezialseminar	30																
3	Sozialistische Betriebswirtschaft	105																
4	Arbeitswissenschaften	60																
5	Sozialistisches Recht	30																
6	Geheimnisschutz	15																
7	Sprachen • Russisch • 2. Fremdsprache	150 (75) (75)	2		3	A												
8	Sport	210	2		2		2		2		2							
9	Mathematik	360	8	Z	8	Z	4	Z	4	A								
10	Physik	135	4	Z	5	A												
11	Grundlagen der Informatik	135	4		3		2	A										
12	Grundlagen technischer Systeme	150					4		6	A								
13	Grundlagen der Elektrotechnik	270	6	Z	6	Z	6	A										
14	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	150					2		4		4	A						
15	Werkstoffe	60					2		2	T								
16	Konstruktions- und Fertigungstechnik	120	2		3		3	B										
17	Analoge und digitale Systeme	75							5	B								
18	Mikrorechenteknik	60									4	B						
19	Elektronische Meß- und Prüftechnik	60									4	A						

36

20	Halbleiterbauelemente, mikroelektronische Schaltungen und Schaltkreisentwurf	180				2		3		3	Z	4	B				
21	Theoretische Elektrotechnik	60										4	A				
22	Informationsübertragung/Lichtwellenleitertechnik	105								5		2	B				
23	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	210										3				11	H
Gesamtstunden		3015	32		32		32		32		30		26				17
Von der Einrichtung zu organisierende selbständige wissenschaftliche Arbeit (mindestens)			3		3		3		3		5		9				18

37

xxxxx Berufspraktikum

1) B = Beleg, A = Abschlussprüfung, H = Hauptprüfung, T = Testat

Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig, wobei im Rahmen der Gesamtstundenzahl die ausgewiesene Tendenz fallender Wochenstundenzahlen zu sichern ist und 32 Stunden pro Woche nicht zu überschreiten sind.

Studentafel der Fachrichtung „Gerätetechnik“ (Direktstudium – 4 Jahre) Nom.-Nr. 14005

Nr.	Lehrgebiet	Ges.	W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen S = Wochenstunden je Semester P = Prüfungen, Belege, Testate ¹⁾									
			1. 15 W S P	2. 15 W S P	3. 15 W S P	4. 15 W S P	5. 15 W S P	6. 15 W S P	7. S P	8. 15 W S P		
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus • Dialektischer und historischer Materialismus • Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus • Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	285 (90) (90) (105)	4	2 Z	3	3 Z		4	3 H	x x x x x		
2	Spezialseminar	30									2	
3	Sozialistische Betriebswirtschaft	105					4	3 A				
4	Arbeitswissenschaften	60						2 A			2 T	
5	Sozialistisches Recht	30						2 T				
6	Geheimnisschutz	15						1 T				
7	Sprachen • Russisch • 2. Fremdsprache	150 (75) (75)	2	3 A								
8	Sport	210	2	2	2	3 A	2	2			2 T	
9	Mathematik	360	8 Z	8 Z	4 Z	4 A						
10	Physik	135	4 Z	5 A								
11	Grundlagen der Informatik	135	4	3	2 A							
12	Grundlagen technischer Systeme	150			4	6 A						
13	Grundlagen der Elektrotechnik	150	6	4 A								
14	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	150			2	4	4 A					
15	Werkstoffe	60	2	2 A								
16	Konstruktions- und Fertigungstechnik	150		3	4 Z	3 B						
17	Technische Mechanik	120			5	3 A						
18	Technische Optik	60			4 B							
19	Funktionsgruppen der Gerätetechnik	120				2	6 A					
20	Gerätekonstruktion	60						4 B				

40

21	Fertigungsverfahren	90				2	4 B				
22	Fertigungsprozessgestaltung	45					3 B				
23	Prüftechnik und Qualitätssicherung	90					2	4 A			
24	Komplexpraktikum	45									3 T
25	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	210					1	5			8 H
Gesamtstunden		3015	32	32	32	32	30	26			17
Von der Einrichtung zu organisierende selbständige wissenschaftliche Arbeit (mindestens)			3	3	3	3	5	9			18

41

xxxxx Berufspraktikum

1) B = Beleg, A = Abschlusprüfung, H = Hauptprüfung, T = Testat

Studienorganisatorische Abweichungen von der Studentafel sind zulässig, wobei im Rahmen der Gesamtstundenzahl die ausgewiesene Tendenz fallender Wochenstundenzahlen zu sichern ist und 32 Stunden pro Woche nicht zu überschreiten sind.

Stundentafel der Fachrichtung „Elektrotechnik“ (Direktstudium – 4 Jahre) Nom.-Nr. 14007

Nr.	Lehrgebiet	Ges.	W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen S = Wochenstunden je Semester P = Prüfungen, Belege, Testate ¹⁾															
			1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
			15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	15 W	S P	S	P	15 W	S P
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus • Dialektischer und historischer Materialismus • Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus • Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	285 (90) (90) (105)	4		2	Z												
2	Spezialseminar	30															2	
3	Sozialistische Betriebswirtschaft	105								4								
4	Arbeitswissenschaften	60															2 T	
5	Sozialistisches Recht	30																
6	Geheimnisschutz	15																
7	Sprachen • Russisch • 2. Fremdsprache	150 (75) (75)	2		3	A												
8	Sport	210	2		2		2	2	2	2							2 T	
9	Mathematik	360	8	Z	8	Z	4	Z	4	A								
10	Physik	135	4	Z	5	A												
11	Grundlagen der Informatik	135	4		3		2	A										
12	Grundlagen technischer Systeme	150					4		6	A								
13	Grundlagen der Elektrotechnik	270	6	Z	6	Z	6	A										
14	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	150					2		4		4	A						
15	Werkstoffe	60					2		2	A								
16	Konstruktions- und Fertigungstechnik	120	2		3		3	B										
17	Leistungselektronik und/oder Elektrische Maschinen und Antriebe	240					2		3		5	Z	6	A/B				
18	Hochspannungstechnik und/oder Elektroenergieversorgung	150							3		3	Z	2				2 A/B	

42

19	Konstruktion/Technologie und/oder Elektrotechnologie	105							2		2		3	A			
20	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	255									6		2				9 H
Gesamtstunden		3015	32	32	32	32	32	30	26								17
Von der Einrichtung zu organisierende selbständige wissenschaftliche Arbeit (mindestens)			3	3	3	3	3	5	9								18

43

xxxxx Beruftspraktikum

1; B = Beleg, A = Abschlußprüfung, H = Hauptprüfung, T = Testat, A/B = x

Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig, wobei im Rahmen der Gesamtstundenzahl die ausgewiesene Tendenz fallender Wochenstundenzahlen zu sichern ist und 32 Stunden pro Woche nicht zu überschreiten sind.

x In mindestens einem der beiden Lehrgebiete ist anstelle einer Abschlußprüfung ein Beleg anzufertigen.

Studentafel der Fachrichtung „Elektrotechnik“ (Direktstudium – 3,5 Jahre) Nom.-Nr. 14007

Nr.	Lehrgebiet	Ges. h	W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen S = Wochenstunden je Semester P = Prüfungen, Belege, Testate ¹⁾													
			1. 15 W		2. 15 W		3. 15 W		4. 15 W		5. 15 W		6. 15 W		7. 5 W	
			S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus ● Dialektischer und historischer Materialismus ● Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus ● Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	285 (90) (90) (105)	4		2	Z			3	Z						
2	Sozialistische Betriebswirtschaft	105									4		3	H	x	x
3	Arbeitswissenschaften	60									4		3	A	x	x
4	Sozialistisches Recht	30									2		2	A	x	x
5	Geheimnisschutz	15											2	T		
6	Sprachen ● Russisch ● 2. Fremdsprache	150 (75) (75)	2		3	A							1	T		
7	Sport	190	2		2		2		2		2		2		2	T
8	Mathematik	300	8	Z	8	Z	4	A								
9	Physik	135	4	Z	5	A										
10	Grundlagen der Informatik	135	4		2		3	A								
11	Grundlagen technischer Systeme	120					5		3	A						
12	Grundlagen der Elektrotechnik	270	6	Z	6	Z	4	Z	2	A						
13	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	150							4		6	A				
14	Werkstoffe	60					3		1	B						
15	Konstruktions- und Fertigungstechnik	120	2		4		2	B								

44

16	Leistungselektronik und/oder Elektrische Maschinen und Antriebe	150							6	Z	4	A/B				
17	Hochspannungstechnik und/oder Elektroenergieversorgung	150				4			2	Z	4	A/B				
18	Konstruktion/Technologie und/oder Projektierung	135							6	Z	3	B				
19	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	265							1		13				5	H
Gesamtstunden		2795	32		32		32		32		30		26		7	
Von der Einrichtung zu organisierende selbständige wissenschaftliche Arbeit (mindestens)			3		3		3		3		5		9		30	

45

xxxxx Berufspraktikum und Abschlußarbeit

1) B = Beleg, A = Abschlußprüfung, H = Hauptprüfung, T = Testat, A/B = x

Studienorganisatorische Abweichungen von der Studentafel sind zulässig, wobei im Rahmen der Gesamtstundenzahl die ausgewiesene Tendenz fallender Wochenstundenzahlen zu sichern ist und 32 Stunden pro Woche nicht zu überschreiten sind.

x In mindestens einem der beiden Lehrgebiete ist anstelle einer Abschlußprüfung ein Beleg anzufertigen.

Stundentafel der Fachrichtung „Mikroelektronik“ (Direktstudium – 4 Jahre) Nom.-Nr. 14008

Nr.	Lehrgebiet	Ges.	W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen S = Wochenstunden je Semester P = Prüfungen, Belege, Testate ¹⁾															
			1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
			15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
h	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P		
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus • Dialektischer und historischer Materialismus • Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus • Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	285 (90) (90) (105)	4		2	Z												
2	Spezialseminar	30															2	
3	Sozialistische Betriebswirtschaft	105																
4	Arbeitswissenschaften	60															2 T	
5	Sozialistisches Recht	30																
6	Geheimnisschutz	15																
7	Sprachen • Russisch • 2. Fremdsprache	150 (75) (75)	2		3	A												
8	Sport	210	2		2		2		2		2						2 T	
9	Mathematik	360	8 Z		8 Z		4 Z		4 A									
10	Physik	135	4 Z		5 A													
11	Grundlagen der Informatik	135	4		3		2 A											
12	Grundlagen technischer Systeme	150					4		6 A									
13	Grundlagen der Elektrotechnik	270	6 Z		6 Z		6 A											
14	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	240					2		7		7 A							
15	Werkstoffe	75							5 A									
16	Konstruktions- und Fertigungstechnik	120	2		3		3 B											
17	Elektrophysik	120					4		2		2 A							
18	Chemie	60									4 A							
19	Mikroelektronische Verfahrenstechnik	75									5 B							
20	Technologie elektronischer Baugruppen	75																

46

21	Prozestechnologie	75																
22	Meßtechnik	60																
23	Technologisches Praktikum	45																
24	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	135																
Gesamtstunden		3015	32		32		32		32		30		26					17
Von der Einrichtung zu organisierende selbständige wissenschaftliche Arbeit (mindestens)			3		3		3		3		5		9					18

47

xxxxx Berufspraktikum

1) B = Beleg, A = Abschlußprüfung, H = Hauptprüfung, T = Testat

Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig, wobei im Rahmen der Gesamtstundenzahl die ausgewiesene Tendenz fallender Wochenstundenzahlen zu sichern ist und 32 Stunden pro Woche nicht zu überschreiten sind.

Stundentafel der Fachrichtung Automatisierungstechnik (14002) – Fernstudium

Nr.	Lehrgebiet	Stunden																		
		Selbst. wiss. Arbeit (swA), Lehrveranstaltg. (LV), Praktika (Pk), Prüfungen ¹⁾ (Pr)																		
		insgesamt			1. Studj.			2. Studj.			3. Studj.			4. Studj.			5. Studj.			
swA	LV	Pk	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr			
1.	Grundlagen des Marxismus-Leninismus – Dialektischer und historischer Materialismus – Politische Ökonomie – Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	360 (100) (120) (140)	90 (26) (30) (34)		26	Z			30	Z				18		16		H		
2.	Sozialistische Betriebswirtschaft	130	28											16		12		A		
3.	Arbeitswissenschaften	70	20												20			A		
4.	Geheimnisschutz/Recht	30	10														10	T		
5.	2. Fremdsprache	160	60		60	A														
7.	Mathematik	500	144		64	Z		60	Z		20		A							
8.	Physik	160	32	24	32	24	A													
9.	Grundlagen der Informatik	180	36	30	10	10		26	20	A										
10.	Grundlagen Technischer Systeme	160	44	12							28	Z	16	12	A					
11.	Grundlagen der Elektrotechnik	180	44	24	30	Z		14	24	A										
12.	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	180	44	24							44	24	A							
13.	Konstruktions- und Fertigungstechnik	180	42	12				42	12	B										
14.	Meßtechnik	120	26	12							26	12	A							
15.	Mikrorechenstechnik	90	24								24		A							
16.	Automatisierungsgeräte/-objekte	240	48	36									48	36	A					
17.	Analyse/Modellierung/Simulation	90	24										24		A					
18.	Grundlagen der automat. Steuerung	270	70	12				20	Z		28	Z	22	12	B					
19.	Projektierung/Wartung/Betrieb	100	30														30	B		
20.	Komplexbelegarbeiten	200																		
21.	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	400	230		16			8			16			38				152		
Gesamtstunden		3800	1046	198	238	34		200	56		220	36		196	60			192		
Freistellung von der Arbeit					48	Tage		46	Tage		48	Tage		45	Tage	5	Tage	für	35	Tage
																			40	Tage
																				für
																				Abschlußarbeit

1) T = Testat, B = Beleg, Z = Zwischenprüfung, A = Abschlußprüfung, H = Bestandteil der Hauptprüfung
Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig

Stundentafel der Fachrichtung Informationstechnik (14003) – Fernstudium

Nr.	Lehrgebiet	Stunden																		
		Selbst. wiss. Arbeit (swA), Lehrveranstaltg. (LV), Praktika (Pk), Prüfungen ¹⁾ (Pr)																		
		insgesamt			1. Studj.			2. Studj.			3. Studj.			4. Studj.			5. Studj.			
swA	LV	Pk	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr			
1.	Grundlagen des Marxismus-Leninismus – Dialektischer und historischer Materialismus – Politische Ökonomie – Wissenschaftlicher Sozialismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung	380 (100) (120) (140)	90 (26) (30) (34)		26	Z			30	Z				18		16		H		
2.	Sozialistische Betriebswirtschaft	130	28											16		12		A		
3.	Arbeitswissenschaften	70	20												20			A		
4.	Geheimnisschutz/Recht	30	10														10	T		
5.	2. Fremdsprache	160	60		60	A														
7.	Mathematik	500	144		64	Z		60	Z		20		A							
8.	Physik	160	32	24	32	24	A													
9.	Grundlagen der Informatik	180	36	30	10	10		26	20	A										
10.	Grundlagen Technischer Systeme	160	44	12							28	Z	16	12	A					
11.	Grundlagen der Elektrotechnik	280	80	40	30	Z		50	40	A										
12.	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	180	44	24							44	24	A							
13.	Werkstoffe	60	10	12				10	12	B										
14.	Konstruktions- und Fertigungstechnik ²⁾	180	42	12							42	12	B							
15.	Analoge und digitale Systeme	80	16	20									16	20	B					
16.	Mikrorechenstechnik	90	24										24		B					
17.	Elektronische Meß- und Prüftechnik	70	20								20		B							
18.	Halbleiter BE, mikroelektronische Schaltungen und Schaltkreisentwurf	180	40	24							20		20	24	B					
19.	Informationsübertragung/ Lichtwellentechnik	200	54												54			B		
20.	Rechnergestützte Konstruktion	80	24										24		B					
21.	Komplexbelegarbeiten	200																		
22.	Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung	450	216		16			8			12			52				128		
Gesamtstunden		3800	1034	198	238	34		184	72		220	36		200	56			192		
Freistellung von der Arbeit					48	Tage		46	Tage		48	Tage		45	Tage	5	Tage	für	35	Tage
																			40	Tage
																				für
																				Abschlußarbeit

1) T = Testat, B = Beleg, Z = Zwischenprüfung, A = Abschlußprüfung, H = Bestandteil der Hauptprüfung
2) Ausbildung erfolgt fachrichtungsspezifisch
Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig

Stundentafel der Fachrichtung Mikroelektronik (14008) – Fernstudium

Nr.	Lehrgebiet	Stunden																	
		Selbst. wiss. Arbeit (swA) Lehrveranstaltg (LV), Praktika (Pk), Prüfungen ¹⁾ (P.)																	
		insgesamt			1. Studj.			2. Studj.			3. Studj.			4. Studj.			5. Studj.		
swA	LV	Pk	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr	LV	Pk	Pr		
1	Grundlagen des Marxismus-Leninismus Dialektischer und historischer Materialismus Politische Ökonomie Wissenschaftliche Sozialismus/Grundlinien der Geschichte der Arbeiterbewegung	360	90																
		(100)	(26)			26		Z											
		(120)	(30)						30		Z								
		(140)	(34)									18			16			H	
2	Sozialistische Betriebswirtschaft	130	28									16			12			A	
3	Arbeitswissenschaften	70	20												20			A	
4	Geheimnisstiz/Recht	30	10															T	
5	2 Fremdsprache	160	60			60		A										A	
7	Mathematik	500	144			64		Z	60		Z	20						A	
8	Physik	160	37	24		32	24	A											
9	Grundlagen der Informatik	180	36	30		10	10		26	20	A								
10	Grundlagen Technischer Systeme	160	44	12								28		Z	16	12		A	
11	Grundlagen der Elektrotechnik	280	80	40		30		Z	50	40	A								
12	Grundlagen elektronischer Bauelemente und Schaltungen	250	74	24								44	24	Z	30			A	
13	Werkstoffe	90	16	12					16						12			A	
14	Konstruktions- und Fertigungstechnik	180	42	12								42			12			B	
15	Elektrophysik	160	40									28			12			A	
16	Chemie	70	20												15	5		A	
17	Mikroelektronische Verfahrenstechnik	80	24												24			B	
18	Technologie elektronischer Baugruppen	100	24	24											24			24 B	
19	Prozestechnologie	80	24														24	A	
20	Melstechnik	100	20	12											20	12		A	
21	Technologisches Praktikum	60		45														45 B	
22	Komplexbelegarbeiten	200																	
23	Zerfalls zur Verfügung der Einrichtung	400	167			16			14			12			38			89	
	Gesamtstunden	3800	997	235		238	34		196	60		208	48		32	24		123	69
	Feststellung von der Arbeit					48 Tage			46 Tage			48 Tage			45 Tage			35 Tage	
															5 Tage für Komplexbeleg- arbeiten			5 Tage für Komplexbeleg- arbeiten	
																		40 Tage für Abschlussbeleg- arbeiten	

1) T – Testat, B – Beleg, Z – Zwischenprüfung, A – Abschlussprüfung, H – Bestandteil der Hauptprüfung
Studienorganisatorische Abweichungen von der Stundentafel sind zulässig