

MINISTERRAT DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK
MINISTERIUM FÜR HOCH- UND FACHSCHULWESEN

STUDIENPLAN
für die Grundstudienrichtung
Maschineningenieurwesen
zur Ausbildung an Universitäten
und Hochschulen der DDR

Berlin 1977

Nr. 66

Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik
Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen

**Studienplan
für die Grundstudienrichtung
Maschineningenieurwesen**

(Nomenklatur-Nr. 110 07-09, 11-31)
(Nomenklatur-Nr. 120 09)
(Nomenklatur-Nr. 150 08)
(Nomenklatur-Nr. 220 01-04, 08)

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

Berlin, 1974

Prof. Böhme
Minister für Hoch-
und Fachschulwesen

3. überarbeitete Auflage 1977

- Durchsetzung der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation in allen Bereichen des volkswirtschaftlichen Reproduktionsprozesses.
- Leitung und Planung der Produktionsvorbereitung und der Produktion.
- Zweckmäßiger Einsatz von Maschinen und Anlagen sowie Leitung und Planung ihrer Instandhaltung.
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes und der Zivilverteidigung in der sozialistischen Gesellschaft.

Der **Einsatz der Absolventen** erfolgt vorwiegend als Betriebsingenieur, Konstrukteur oder Technologe in allen Industriebetrieben, in denen Maschinen und Anlagen hergestellt, eingesetzt und instandgehalten werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten bestehen als Forschungs-, Projektierungs- oder Entwicklungsingenieur in Forschungs- und Entwicklungsstellen.

1.2. Schwerpunkte der Ausbildung

Die Basis für jede Ausbildung ist die Vermittlung eines tiefen und anwendungsbereiten Grundlagenwissens. Ausgehend von der in Abschnitt 1.1. genannten Zielstellung stellen folgende Lehrgebiete einen wesentlichen Bestandteil der Grundlagenausbildung in der Grundstudienrichtung Maschineningenieurwesen dar:

- Marxismus-Leninismus
- Sozialistische Betriebswirtschaft
- Sozialistisches Recht
- Arbeitswissenschaften
- Fremdsprachen
- Sport
- Mathematik
- Elektronische Datenverarbeitung (EDV)
- Physik
- Konstruktionslehre
- Fertigungslehre
- Technische Mechanik
- Werkstofftechnik
- Elektrotechnik – Elektronik
- Automatisierungstechnik
- Meßtechnik
- Thermodynamik
- Strömungslehre

Die einheitliche Ausbildung in den Grundlagen ist eine notwendige Voraussetzung für eine hohe Disponibilität in der beruflichen Tätigkeit jedes Absolventen sowie für die interdisziplinäre und betriebliche Zusammenarbeit.

Die Ausbildung muß darauf ausgerichtet sein, theoretische Kenntnisse in Verbindung mit soliden praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln bzw. zu vermitteln.

Für die hochschulspezifische Gestaltung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie der technischen Grundlagen ist ein zweckgebundener „Zeitfonds zur Verfügung der Hochschule“ vorgesehen.

Die Ausbildung in den Lehrgebieten **Dialektischer und historischer Materialismus, Politische Ökonomie des Kapitalismus und Sozialismus** und **Wissenschaftlicher Kommunismus/Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung** erfolgt nach dem bestätigten Lehrprogramm „Grundlagen des Marxismus-Leninismus an den Universitäten und Hochschulen der DDR“.

Aufbauend auf der systematischen Ausbildung in den Grundlagen des Marxismus-Leninismus (1. – 6. Semester) finden im 8. Semester spezielle Lehrveranstaltungen zu ausgewählten Problemen des Marxismus-Leninismus statt.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Sozialistische Betriebswirtschaft** vermittelt den Studenten Kenntnisse über den sozialistischen Betrieb als Grundeinheit der Volkswirtschaft und trägt dazu bei, die Studenten zum ökonomischen Denken und Handeln und zu politischem Verantwortungsbewußtsein zu erziehen. Es stellt die planmäßige Gestaltung des Reproduktionsprozesses des Betriebes als Einheit ökonomischer und technischer, materieller und finanzieller sowie betrieblicher und territorialer Prozesse dar. Im Lehrgebiet werden Kenntnisse über die Intensivierung des betrieblichen Reproduktionsprozesses durch die sozialistische Rationalisierung mit dem Ziel der planmäßigen Erfüllung der volkswirtschaftlichen Anforderungen an den Betrieb, der Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen und der kontinuierlichen Erhöhung der Effektivität der betrieblichen Arbeit vermittelt.

Im Lehrgebiet **Sozialistisches Recht** werden den Studenten Kenntnisse über Funktion und Aufgaben des sozialistischen Staates und seines Rechts bei der Entwicklung der sozialistischen Gesellschaft insbesondere auf dem Gebiet von Wissenschaft und Technik vermittelt.

Schwerpunkte der Ausbildung sind: Grundfragen des sozialistischen Staates und Rechts, das sozialistische Wirtschaftsrecht, das Neuererrecht, Rechtsfragen der Kooperation bei wissenschaftlich-technischen Leistungen, die Rechte des Schutzes und der Verwertung wissenschaftlich-technischer Ergebnisse sowie ausgewählte Probleme des sozialistischen Arbeitsrechts.

Die Vermittlung der erforderlichen Rechtskenntnisse erfolgt nach Möglichkeit anhand fachbezogener Rechtsnormenkomplexe.

Im Lehrgebiet **Arbeitswissenschaften** wird der Student in die Hauptprobleme und Anwendungsgebiete der Arbeitswissenschaften bei der Ingenieur Tätigkeit

eingeführt. Er wird für seine spätere Tätigkeit als Maschineningenieur befähigt, die Wechselwirkungen zwischen der Arbeitskraft, den Arbeitsbedingungen und den Arbeitsanforderungen zu analysieren, und so zu gestalten, daß sie zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur Entwicklung der sozialistischen Persönlichkeit beitragen. Es werden die erforderlichen Kenntnisse zur Gewährleistung von Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz vermittelt.

Für die Ausbildung in **Sport** und **Fremdsprachen** gelten die entsprechenden Festlegungen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen. Die Fremdsprachenausbildung erfolgt in Russisch und in einer zweiten Fremdsprache, im Fernstudium nur in Russisch.

Im Fernstudium erfolgt kein Sportunterricht.

Im Lehrgebiet **Mathematik** werden die mathematischen Grundlagen für die Aneignung naturwissenschaftlicher, technischer und ökonomischer Kenntnisse vermittelt. Das Ziel der Ausbildung besteht in der Beherrschung der wichtigsten mathematischen Regeln und Verfahren und damit im Erwerb der Fähigkeit zur mathematischen Formulierung naturwissenschaftlicher, technischer und ökonomischer Probleme sowie zur Auswahl geeigneter Lösungswege. Dabei wird das Abstraktionsvermögen als Voraussetzung für die mathematische Modellierung entwickelt und geschult.

Die Ausbildung konzentriert sich auf die für die Ingenieur Tätigkeit notwendigen Teilgebiete Lineare Algebra, Differential- und Integralrechnung, Gewöhnliche Differentialgleichungen sowie Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik. Bei der Behandlung dieser Teilgebiete werden die Belange der numerischen Mathematik berücksichtigt.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Elektronische Datenverarbeitung** erfolgt nach dem Lehrprogramm „Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung/Informationsverarbeitung“ in der Stufe 3. Die Studenten werden befähigt, für Probleme ihres Fachgebietes Algorithmen aufzustellen und diese in einer problemorientierten Programmiersprache zu formulieren. Es werden Kenntnisse vermittelt, die nötig sind, um die Möglichkeiten der EDV zur Bewältigung umfangreicher mathematischer Rechnungen zu nutzen und bei der Einsatzvorbereitung der EDV als ein Instrument der sozialistischen Rationalisierung aktiv mitzuwirken.

Im Lehrgebiet **Physik** werden Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Teilgebieten der Physik durch die Vermittlung von Kenntnissen über Struktur und Gesetzmäßigkeiten der Materie (Erhaltungssätze, Felder, Wellen und Stoffeigenschaften) dargestellt. Zur Entwicklung des Vorstellungsvermögens und zum Erwerb experimenteller Fähigkeiten sowie zur Vertiefung der physikalischen Erkenntnisse erfolgt die Vorführung von physikalischen Experimenten und die selbständige Durchführung von Praktika.

In Verantwortung des Hochschullehrers können im Rahmen des Zeitfonds für Vorlesungen Übungen durchgeführt werden.

Der Student wird damit und durch fachspezifische Lehrveranstaltungen in die Lage versetzt, sich mit Spezialgebieten der Physik zur Anwendung technischer Lösungen zu befassen.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Konstruktionslehre** hat die Aufgabe, dem Maschineningenieur die grundlegenden Fähigkeiten für funktions-, instandhaltungs- und fertigungsgerechtes Konstruieren zu vermitteln. Die Ausbildung erstreckt sich auf die technische Darstellungs- und Gestaltungslehre und die grundlegenden Funktionselemente (Federn, Verbindungen, Dichtungen, Wellen, Kupplungen, Lager und Getriebe). Dabei werden die Grundlagen der Standardisierung entsprechend ihrer politischen und ökonomischen Bedeutung im DDR- und RGW-Maßstab behandelt. In den praktischen Übungen dieser Lehrveranstaltung wird das räumliche Vorstellungsvermögen der Studenten entwickelt, die Studenten werden befähigt, die technische Zeichnung als Kommunikationsmittel des Ingenieurs zu gebrauchen, dabei werden konstruktionshandwerkliche Fähigkeiten erworben. Die Ausbildung in der Konstruktionslehre wird in den konstruktivbetonten Fachrichtungen ergebnisbezogen fortgesetzt.

Entsprechend der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Technologie in der Produktion werden im Lehrgebiet **Fertigungslehre** Kenntnisse über die Gestaltung technologischer Prozesse und ihrer Elemente sowie über fertigungsorganisatorische Gesetze und Methoden vermittelt. Die verschiedenen technologischen Verfahren (Urformtechnik, Umform- und Zerteiltechnik, Trenntechnik, Füge-technik und Montage sowie Oberflächenbehandlungs-, Beschichtungs- und Wärmebehandlungstechnik) sowie ihre Anwendungsgrenzen zur Bearbeitung metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe werden behandelt. Dem Studenten wird gelehrt, den Ablauf von technologischen Prozessen und die Wahl der Fertigungsverfahren nach technischen und ökonomischen Kriterien optimal zu bestimmen. Die fertigungstechnischen Grundkenntnisse sind gleichzeitig Voraussetzung zum fertigungsgerechten Konstruieren.

Im Lehrgebiet **Technische Mechanik** werden die gesetzmäßigen Zusammenhänge zwischen den in technischen Systemen wirkenden Kräften und den durch sie hervorgerufenen Beanspruchungen, Verformungen und Bewegungen vermittelt. Es dient damit dem Erwerb der Fähigkeit zur Aufstellung mechanischer Modelle technischer Bauteile, Maschinen, Apparaten und Anlagen und ihrer mathematischen Beschreibung. Dazu erfolgt die Ausbildung auf den Teilgebieten Statik starrer Körper, Festigkeitslehre, Kinematik und Kinetik. Es wird dabei ein Einblick in die Grundlagen der Betriebsfestigkeit, der Plastizitätstheorie und Viskoelastizitätstheorie gegeben.

Die Beherrschung der Technischen Mechanik befähigt den Studenten, zur Lösung technischer Probleme hinsichtlich der mechanischen Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit beizutragen.

Im Lehrgebiet **Werkstofftechnik** werden Kenntnisse über Struktur, Gefüge und Prüfverfahren der Werkstoffe sowie über die Eigenschaften der Werkstoffe des Maschinenbaues vermittelt. Der Student erwirbt die Fähigkeit zur Werkstoffauswahl nach technischen und ökonomischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der Rohstoffbasis der DDR und damit zur Verbesserung der Materialökonomie.

Im Lehrgebiet **Elektrotechnik/Elektronik** werden die für den Maschinenbau wichtigsten Gesetzmäßigkeiten und Berechnungsverfahren der Elektrotechnik und Elektronik vermittelt. Der Student erwirbt die Fähigkeit, die Wirkungsweise elektrotechnischer und elektronischer Gerätesysteme und ihrer Anwendung als Maschineningenieur zu verstehen. Er erhält einen Einblick in die Grundprobleme der Meßwerterfassung physikalischer Größen mittels der elektrischen Meßtechnik sowie in die Energieerzeugung und -übertragung.

Im Lehrgebiet **Automatisierungstechnik** werden die Grundbegriffe der linearen Regelungstheorie sowie Kenntnisse über den Aufbau sowie das statische und dynamische Verhalten von Regeleinrichtungen vermittelt. Die Studenten erwerben Fähigkeiten zur Analyse des Verhaltens von Regelstrecken sowie zum Entwurf einfacher Steuer- und Regeleinrichtungen für Automatisierungsvorhaben.

Im Lehrgebiet **Meßtechnik** werden die Studenten durch die Kenntnis der Meßverfahren und ihrer Anwendungsgrenzen zur Lösung von Meßaufgaben bei Maschinen- und Apparateuntersuchungen befähigt. Besondere Bedeutung zur Aneignung experimenteller Fähigkeiten beim zweckmäßigen Einsatz von Meßverfahren und Meßmitteln hat das meßtechnische Praktikum. Die Meßaufgaben des Praktikums entsprechen dem Ausbildungsziel der jeweiligen Fachrichtung.

Im Lehrgebiet **Thermodynamik** werden die wichtigsten Kenntnisse über die Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten (Hauptsätze) der Thermodynamik sowie der Grundlagen der Wärmeübertragung vermittelt. Eine weitergehende Ausbildung erfolgt differenziert in den einzelnen Fachrichtungen. Die Ausbildung auf dem Gebiet der Thermodynamik trägt dazu bei, den Absolventen zur rationellen Energieanwendung im Produktionsprozeß zu befähigen.

Im Lehrgebiet **Strömungslehre** werden die wichtigsten physikalisch-technischen und theoretischen Grundlagen zum Erwerb eines Überblicks über die Strömungslehre vermittelt. Dazu gehören die Grundbegriffe der Kinematik und Dynamik

von Strömungen, die Rohrströmung und eine Einführung in die Grenzschichttheorie. Die Studenten werden zur Erfassung und selbständigen Lösung einfacher Strömungsprobleme befähigt.

Probleme und Aufgaben des Umweltschutzes und der rationellen Energieanwendung sind ebenso wie die Vermittlung von Kenntnissen über Zivilverteidigung und den Geheimnisschutz Bestandteil der Ausbildung in allen Lehrgebieten. Im Direktstudium werden auf dem Gebiet der **Zivilverteidigung** Kenntnisse über die Grundprinzipien und Maßnahmen zum Schutz der Werktätigen und der Volkswirtschaft vor Massenvernichtungsmitteln, schweren Havarien und Katastrophen vermittelt. Die Studenten sind zu befähigen, Maßnahmen zur Organisation des Schutzes der Beschäftigten, zur Gewährleistung der Rettung und Hilfeleistung, des Schutzes der Produktion und der Bekämpfung schwerer Havarien in ihren zukünftigen Einsatzgebieten zu planen und durchzuführen.

2. Charakteristik der Fachrichtungen

Zusätzlich zu den genannten Lehrgebieten erfolgt entsprechend den Stunden- tafeln der jeweiligen Fachrichtung eine Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den fachrichtungsspezifischen Lehrveranstaltungen und eine Spezialisierung entsprechend den Erfordernissen der sozialistischen Industrie.

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

- Apparate und Anlagen der Stoffumwandlung (FR 110 07)¹⁾
- Schiffstechnik (FR 110 08)¹⁾
- Fischereitechnik (FR 110 09)
- Angewandte Mechanik (FR 110 11)¹⁾
- Konstruktionstechnik (FR 110 12)¹⁾
- Antriebstechnik (FR 110 13)
- Strömungsmechanik und Thermodynamik (FR 110 14)
- Thermischer und hydraulischer Maschinenbau (FR 110 15)¹⁾
- Energieanlagentechnik (FR 110 16)¹⁾
- Klima- und Trocknungstechnik (FR 110 17)
- Fertigungsmittelentwicklung (FR 110 18)¹⁾
- Fertigungsprozessgestaltung (FR 110 19)¹⁾
- Montage- und Fügetechnik (FR 110 20)
- Betriebsgestaltung (FR 110 21)¹⁾
- Qualitätssicherung und Fertigungsmeßtechnik (FR 110 22)
- Fördertechnik (FR 110 23)¹⁾
- Gewinnungs- und Aufbereitungsmaschinen (FR 110 24)¹⁾
- Baumaschinen (FR 110 25)¹⁾

2.20. Fachrichtung Schienenfahrzeugtechnik

Das Ziel der fachrichtungsspezifischen Ausbildung ist ein Absolvent, der in der Lage ist,

- Einzelteile, Baugruppen, Maschinen und Maschinensysteme der Schienenfahrzeugtechnik zu entwickeln und zu konstruieren,
- die beim Betreiben und Instandhalten auftretenden Probleme des Zusammenwirkens einzelner Teile und Baugruppen der Schienenfahrzeugtechnik und maschinentechnischen Anlagen des Schienenfahrzeugbetriebes zu erkennen und zu lösen.

Entsprechend dieser Zielstellung sind folgende Gebiete Schwerpunkt der fachrichtungsspezifischen Ausbildung:

- Kraft- und Arbeitsmaschinen
- Meßtechnik
- Thermodynamik
- Schienenfahrzeugtechnik (Wagenbau, Waggonbaustatik, Fahrzeugschwingungen, Bremsen von Schienenfahrzeugen, Schienenfahrzeuginstandhaltung)
- Antriebssysteme von Schienenfahrzeugen
- Fahrdynamik und Fahrzeugdienst
- Verkehrselektrotechnik
- Fertigungstechnik
- Verkehrsförder- und Transporttechnik

Der Einsatz der Absolventen dieser Fachrichtung kann in der Projektierung, Konstruktion, Erprobung, Instandhaltung und im Betrieb von Schienenfahrzeugen und maschinentechnischen Anlagen des Schienenfahrzeugbetriebes erfolgen. Sie sind für den Einsatz bei der Deutschen Reichsbahn, der Schienenfahrzeugindustrie und Betrieben mit Werkbahnen geeignet.

2.21. Fachrichtung Kraftfahrzeugtechnik

Das Ziel der fachrichtungsspezifischen Ausbildung ist ein Absolvent, der in der Lage ist,

- Verbrennungsmotoren, Kraftfahrzeuge und Zubehör zu entwickeln, zu konstruieren und zu erproben,
- die Leitung von Bereichen der technischen Vorbereitung in Betrieben der Kraftfahrzeugherstellung und -instandsetzung sowie des Kraftfahrzeugeinsatzes zu übernehmen.

Entsprechend dieser Zielstellung sind folgende Gebiete Schwerpunkt der fachrichtungsspezifischen Ausbildung:

- Entwicklung und Erprobung von Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeugen
- Thermodynamische Arbeitsverfahren
- Kraft- und Schmierstoffe
- Dynamik der Kolbenmaschinen und Maschinendynamik
- Betriebsfestigkeit
- Kraftfahrzeugtheorie, Fahrstabilität, Fahrplanung
- Getriebe-, Antriebs- und Bremsentechnik
- Fahrwerk- und Karosseriebau
- Verkehrselektronik und Kraftfahrzeugelektrik
- Instandhaltung
- Strömungslehre, Hydraulik und Pneumatik
- Betriebstechnik der Kraftfahrzeuge

Der Einsatz der Absolventen dieser Fachrichtung kann in der Forschung, der Erzeugnisentwicklung (Konstruktion, Erprobung, Berechnung), der Kraftfahrzeuginstandhaltung und der Kraftfahrzeugbetriebstechnik erfolgen. Sie sind für den Einsatz in Betrieben und Einrichtungen des Automobilbaues und der einschlägigen Zubehörindustrie, in Kraftverkehrskombinaten, in Betrieben der Kraftfahrzeuginstandhaltung und in kraftfahrzeugtechnischen Verwaltungsorganen geeignet.

2.22. Fachrichtung Landtechnik

Das Ziel der fachrichtungsspezifischen Ausbildung ist ein Absolvent, der in der Lage ist,

- auf der Basis agrotechnischer Forderungen Landmaschinen und landwirtschaftliche Anlagen zu entwickeln und zu betreiben,
- Instandhaltungsstrategien für Landmaschinen und landwirtschaftliche Anlagen zu erarbeiten und durchzusetzen,
- technologische Grundverfahren und Wirkprinzipien für das Mechanisieren und Automatisieren der landwirtschaftlichen Produktion zu erforschen,
- die Leitung technischer Bereiche der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe zu übernehmen.

Entsprechend dieser Zielstellung sind folgende Gebiete Schwerpunkt der fachrichtungsspezifischen Ausbildung:

- Theorie der Maschinen und Mechanismen (Getriebetechnik, Antriebstechnik, Maschinendynamik)
- Hydraulik und Pneumatik
- Maschinenmeßtechnik und technische Diagnostik
- Betriebsfestigkeit
- Grundlagen der Landwirtschaft und Agrarökonomie

Die Zeit für spezielle **wissenschaftliche Arbeit** am Ende des 6. Semesters (4 Wochen) wird vor allem für die Vorbereitung des Ingenieurpraktikums und gegebenenfalls des Großen Belegs genutzt. Am Ende des 8. Semesters bereiten die Studenten in der Zeit für die spezielle wissenschaftliche Arbeit (3 Wochen) ihre Diplomarbeit vor. Daneben können diese Zeiten für ingenieurpraktische Arbeiten an der Hochschule bzw. für Auslandspraktika genutzt werden.

Der Erfolg des Studiums wird entscheidend von der Intensität des **Selbststudiums** der Studenten bestimmt. Dadurch wird das dargebotene und erworbene Wissen gefestigt, vertieft und ergänzt. Dabei kommt der Arbeit mit Lehrbüchern, Fachbüchern und ergänzenden Lehrmaterialien besondere Bedeutung zu.

Die **Prüfungen und Leistungskontrollen** werden auf der Grundlage der Prüfungsordnung des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen durchgeführt. Die Verteilung der Prüfungen in den Lehrgebieten ab Position 8 wird in Verantwortung der ausbildenden Einrichtung festgelegt. Dabei ist die Prüfungsordnung einzuhalten.

Der Hochschulabschluß wird mit dem Erwerb des akademischen Grades Diplomingenieur erteilt.

Mit dem Hochschulabschluß ist das Recht zur Führung der Berufsbezeichnung Diplomingenieur verbunden.

3.2. Fernstudium

Für die **Bewerbung** und **Zulassung** zum Fernstudium gelten die Festlegungen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen über die Bewerbung, die Auswahl und die Zulassung zum Fern- und Abendstudium an den Hoch- und Fachschulen. Dem Studienbewerber wird empfohlen, rechtzeitig vor Aufnahme des Studiums seine Kenntnisse selbständig insbesondere in folgenden Lehrgebieten zu vertiefen:

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

Hinweise für die **Vorbereitung auf das Fernstudium** können dem jährlich von der Zentralstelle für das Hochschulfernstudium des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen herausgegebenen Informationsmaterial entnommen werden.

Im Fernstudium ist die Grundlage der Wissensaneignung das **Selbststudium** anhand festgelegter didaktisch-methodisch aufbereiteter Literatur (Lehrbriefe, Lehrbücher und Studienanleitungen).

Durch **Konsultationen, Vorlesungen, Seminare, Übungen, Laborpraktika** und **Exkursionen** wird das Selbststudium angeleitet, unterstützt, vertieft und kontrolliert.

Von besonderer Bedeutung ist die **Einheit zwischen Studium und Berufstätigkeit**. Der Fernstudent nutzt für die Aneignung und Anwendung von Wissen weitestgehend die Möglichkeiten seiner beruflichen Tätigkeit. Er soll in seinem Betrieb die Möglichkeit erhalten, die im Studium erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten während des Studiums anzuwenden. Daher soll der Fernstudent spätestens im 5. Studienjahr für einen längeren Zeitabschnitt mit Arbeitsaufgaben betraut werden, deren Lösung unter den Bedingungen der Vorbereitung und Durchführung der Produktion die komplexe Anwendung der während des Studiums erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten erfordert.

Die Gesamtdauer des Fernstudiums beträgt einschließlich der Anfertigung und Verteidigung der Diplomarbeit 5 3/4 Jahre.

Das Fernstudium wird in zwei Studienabschnitten durchgeführt:

- Im **1. Studienabschnitt** wird an einem Konsultationszentrum das für alle Fachrichtungen der Grundstudienrichtung Maschineningenieurwesen einheitliche Grundlagenwissen erworben. Über einen Zeitraum von 3 Jahren wird das Selbststudium in 14-tägigen Konsultationen angeleitet, kontrolliert und gefestigt. In speziellen Lehrveranstaltungen werden außerdem Wissen und Können gefestigt und vertieft sowie Fertigkeiten erworben.
- Im **2. Studienabschnitt** wird die Ausbildung an der immatrikulierenden Hochschule fachrichtungsspezifisch fortgesetzt. In diesem Studienabschnitt wird das im Selbststudium erworbene Wissen und Können durch Seminare, Übungen, Laborpraktika und Vorlesungen, die im Rahmen mehrtätiger Studienkurse stattfinden, gefestigt, erweitert und vertieft. Da zwischen diesen Studienkursen größere Zeitabschnitte liegen, werden höhere Anforderungen an die Selbständigkeit der Fernstudenten bei der Aneignung und Selbstkontrolle des Wissens und Könnens gestellt.

Die **Prüfungen** und **Leistungskontrollen** werden auf der Grundlage der Prüfungsordnung des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen durchgeführt.

Der Hochschulabschluß wird mit dem Erwerb des akademischen Grades Diplomingenieur erteilt.

Mit dem Hochschulabschluß ist das Recht zur Führung der Berufsbezeichnung Diplomingenieur verbunden.

Die Lehrveranstaltungen schließen im 11. Semester ab. Im Anschluß daran wird die **Diplomarbeit** angefertigt und verteidigt.

Zur Teilnahme an den festgelegten Lehrveranstaltungen, zur Vorbereitung und Ablegung der vorgeschriebenen Prüfungen sowie zur Anfertigung der Belegarbeiten und der Diplomarbeit werden die Fernstudenten von der Arbeit freigestellt. Der Umfang der **Freistellung von der Arbeit** ist in den Studentafein ausgewiesen.

3.3. Hinweise zur Weiterbildung

Auf der Hochschulausbildung baut die **Weiterbildung** entsprechend den konkreten beruflichen Anforderungen bzw. zur Bewältigung neuer Aufgaben in der sozialistischen Industrie auf.

Hauptrichtungen für die Weiterbildung von Maschineningenieuren sind

- die arbeitsbezogene Weiterbildung in den Betrieben, Kombinat und Bildungseinrichtungen,
- die Weiterbildung in speziellen Lehrgängen auf ausgewählten Wissenschaftsdisziplinen an Universitäten, Hoch- und Fachschulen,
- das postgraduale Studium, das in der Regel 1 bis 2 Jahre dauert und an Universitäten, Hoch- und Fachschulen durchgeführt wird.

In folgenden Komplexen ist die Aufnahme eines postgradualen Studiums möglich:

- Arbeitswissenschaften
- Tribotechnik und Instandhaltung
- Qualitätssicherung und Standardisierung
- Werkstofftechnik
- Technologie der metallverarbeitenden Industrie
- Verarbeitungstechnik
- Transport- und Fördertechnik
- Konstruktionstechnik
- Kundendienst im Maschinenbau
- Energiewirtschaft und -umwandlung
- Informationsverarbeitung
- Information und Dokumentation
- Patentwesen
- Sprachen (Fachübersetzer)

Weitere postgraduale Studien werden entsprechend den Erfordernissen der Volkswirtschaft auf der Grundlage gesetzlicher Regelungen eingerichtet.

Nähere Angaben zu den Lehrgängen und den postgradualen Studien sind aus dem Katalog der Weiterbildungsveranstaltungen „INFORMATOR“ des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen zu entnehmen.

