

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

DER RHEINISCH—WESTFÄLISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE AACHEN

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.31 des Dezernats 1.3 der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 410
S. 1399 - 1404

31. 05. 1994

Redaktion: E. Groteclaus
Telefon: 80 - 4040

Dritte Ordnung
Zur Änderung der Studienordnung
für den Diplomstudiengang Elektrotechnik
an der Rheinisch-Westfälischen Technischen
Hochschule Aachen (RWTH)

Vom 4. August 1993

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 85 Abs. 1 des Gesetzes über die wissenschaftlichen Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (WissHG) vom 20. November 1979 (GV.NW. S. 926), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. April 1992 (GV. NW. S. 124) hat die RWTH die folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 14. November 1991 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Nr. 370, S. 1212, vom 08.01.1992), zuletzt geändert durch Ordnung vom 2. April 1993 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Nr. 389, S. 1298, vom 04.05.1993), wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird das Wort "Anlage" durch das Wort "Anlagen" ersetzt.
2. Die bisherige "Anlage: Studienpläne" erhält die Bezeichnung: "Anlage 1: Studienpläne"
3. Neu eingefügt wird die beiliegende "Anlage 2: Richtlinien für die praktische Tätigkeit der Studierenden der Elektrotechnik".

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates der Fakultät für Elektrotechnik vom 25.5.1993 und des Senats der RWTH vom 15.7.1993.

Aachen, den 4. August 1993

Der Rektor
der RWTH Aachen

gez. Habetha

Univ.-Prof. Dr. Habetha

Anlage 2 zur Studienordnung Elektrotechnik

Richtlinien für die praktische Tätigkeit der Studierenden der Elektrotechnik

Herausgegeben vom Praktikantenamt der Fakultät für Elektrotechnik
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen*
Prof. Dr. rer. nat. G. Pietsch

1 Zweck und Art der praktischen Tätigkeit

Die RWTH Aachen verlangt in ihrer Diplom-Prüfungsordnung für Studierende der Elektrotechnik den Nachweis einer vom Praktikantenamt der Fakultät für Elektrotechnik anerkannten praktischen Tätigkeit (Industriepraxis). - Die praktische Tätigkeit ist aufgeteilt in Grund- und Fachpraxis.

Ingenieure werden vorwiegend für die berufliche Praxis ausgebildet. Vor und während des Studiums sollen sie durch die Industriepraxis einen ersten Einblick in die Realitäten im Betrieb bekommen. Die Industriepraxis vermittelt fachrichtungsbezogene Kenntnisse und Erfahrungen aus der beruflichen Praxis, die dem besseren Verständnis des Lehrangebotes dienen, die Motivation für das Studium fördern, individuelle Schwerpunkte im Studium zu setzen helfen und den Berufsübergang erleichtern. Die praktische Tätigkeit ist daher eine wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit und ein wesentlicher Bestandteil des Studienganges.

Im einzelnen dient die praktische Tätigkeit

- dem Kennenlernen der Be- und Verarbeitung verschiedener Werkstoffe (ohne daß der Erwerb von erheblichen handwerklichen Fähigkeiten im Vordergrund steht),
- dem Einblick in moderne Verfahren und Einrichtungen der Fertigung mechanischer und elektrischer Komponenten und Systeme,
- dem Einblick in Betriebsabläufe und -organisation in der Industrie,

- dem Erleben der Sozialstruktur in Betrieben (u. a. Teamarbeit, Hierarchie, soziale Situation)

unter Berücksichtigung von Termin-, Wirtschaftlichkeits- und Qualitätsaspekten, des Sicherheitsdenkens und des Arbeitsschutzes, sowie von Gesichtspunkten der Umweltverträglichkeit.

1.1 Tätigkeiten der Grundpraxis

Die Grundpraxis soll grundlegende Tätigkeiten umfassen. Hierzu gehören die *mechanische Grundpraxis*

- grundlegende Arbeiten (Lehrwerkstatt) wie Messen, Anreißen, Feilen, Sägen, Bohren, Gewindeschneiden von Hand u. a.,
- spanabhebende und spanlose Arbeiten mit Werkzeugmaschinen wie Drehen, Fräsen, Hobeln, Schleifen, Stanzen, Pressen, Ziehen, u. a.,
- Herstellung von mechanischen Verbindungen und Oberflächenbehandlung wie Schweißen, Hartlöten, Nieten, Kleben, Galvanisieren, Härten,
- mechanische Montage und Prüfung von Bauteilen und Anlagen und die

elektrotechnische Grundpraxis

- Fertigung von Bauelementen, Bauteilen, Baugruppen und Geräten der Elektrotechnik,
- Zusammenbau, Montage, Prüfung, Reparatur und Wartung von Apparaten, Geräten, Anlagen und Systemen.

* beschlossen auf der 64. Fachbereichsratsitzung am 25.05.1993

Die *mechanische Grundpraxis* soll mindestens 8 Wochen betragen. Sie kann zu Lasten der *elektrotechnischen Grundpraxis* auf 13 Wochen ausgedehnt werden.

Ausbildungspläne der Betriebe können übernommen werden, wenn sie diese Tätigkeiten berücksichtigen.

1.2 Tätigkeiten der Fachpraxis

Die Fachpraxis umfaßt *ingenieurnaher Tätigkeiten* auf dem Gebiet der Elektrotechnik aus den Bereichen

- Fertigung, Montage, Betrieb, Wartung, Prüfung, Inbetriebnahme

und

- Forschung, Entwicklung, Berechnung, Projektierung, Konstruktion,

wobei Tätigkeiten aus beiden Bereichen zu etwa gleichen Teilen nachgewiesen werden sollen.

Verwaltungstätigkeiten, das Errichten von Hausinstallationen, die Reparatur von Haushalts-, Rundfunk- und Fernsehgeräten sind beispielsweise *keine* ingenieurnahen Tätigkeiten. Sie werden ebenso wie reine Softwarearbeiten ohne Bezug zur Elektrotechnik und Programmierkurse auf die praktische Tätigkeit nicht angerechnet.

Eigene Softwareentwicklungen mit Bezug zur Elektrotechnik dürfen 6 Wochen, bei hardwarenaher Programmierung 8 Wochen nicht überschreiten.

2 Dauer und Aufteilung der praktischen Tätigkeit

Die anerkannte praktische Tätigkeit muß insgesamt mindestens 26 Wochen umfassen, wobei jeweils mindestens 13 Wochen auf die Grund- und Fachpraxis entfallen müssen.

Zur Immatrikulation müssen mindestens 8 Wochen Grundpraxis nachgewiesen werden (*Vorpraxis*). Die Anerkennung dieses Abschnittes der praktischen Tätigkeit erfolgt nach Studienbeginn. Es wird empfohlen, die gesamte Grundpraxis vor

Studienbeginn abzuleisten. - Spätestens zur Meldung zum Teil B der Diplom-Vorprüfung sind 13 Wochen (Grund)praxis nachzuweisen.

Die Fachpraxis sollte erst nach Abschluß der Diplom-Vorprüfung - nach Möglichkeit in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. Bis zur Meldung zur Diplomarbeit sind 26 Wochen Industriepraxis nach diesen Richtlinien nachzuweisen.

Bei der Durchführung der Industriepraxis ist zu beachten, daß die Ausbildungszeit in einem Betrieb mindestens zwei zusammenhängende Wochen betragen muß. Ausgefallene Arbeitstage müssen nachgeholt werden.

3 Betriebe für die praktische Tätigkeit

Die in der Industriepraxis zu vermittelnden Kenntnisse und Erfahrungen können vornehmlich in mittleren und großen Industriebetrieben erworben werden (Stammpersonal mindestens 20 Personen, bei der Fachpraxis davon mindestens fünf Ingenieure). Ferner kommen Betriebe mit größeren Elektrotechnik- oder Maschinenbauabteilungen (für die mechanische Grundpraxis) wie z. B. Kraftwerke und Fernmeldeämter in Frage. - Handwerksbetriebe scheiden in der Regel aus.

Wegen der Kürze der Ausbildungszeit können Tätigkeiten nicht in allen Bereichen, in denen Ingenieure tätig sind, angerechnet werden. Dieses gilt in der Regel für Ingenieurbüros, Hochschul- und Forschungsinstitute, für den öffentlichen Dienst mit Ausnahme von Zentralwerkstätten für die mechanische Grundpraxis. - Ferner scheiden Betriebe von Verwandten (z. B. eigener oder elterlicher Betrieb) aus.

Das Praktikantenamt der Fakultät für Elektrotechnik vermittelt keine Praktikantenstellen, es berät bezüglich der Eignung von Ausbildungsstellen. - Zum Nachweis von Ausbildungsstellen kann sich der Bewerber mit der zuständigen Industrie- und Handelskammer oder der Berufsberatung des Arbeitsamtes in Verbindung setzen. Jeder Industriebetrieb, der eine Ausbildung im Sinne der vorlie-

genden Richtlinien ermöglicht, ist für die Durchführung der Industriepraxis zugelassen. Der Bewerber ist selbstverantwortlich für die Gewährleistung der Einhaltung dieser Richtlinien.

4 Ersatzzellen und Ausnahmeregelungen

Werkstudententätigkeiten, andere Ausbildungszeiten (z. B. Lehren), berufliche Tätigkeiten, Industriepraxis von Absolventen der Fachhochschulen werden insoweit angerechnet, als sie Zweck und Art der praktischen Tätigkeiten dieser Richtlinien (Abschnitt 1) entsprechen und ein Berichtsheft geführt wurde. - Lehren im Handwerksbetrieb können auf die Grundpraxis angerechnet werden, ebenso das einjährige gelenkte Praktikum an einer Fachoberschule für Technik, wenn es in einem unter Abschnitt 3 beschriebenen Betrieb durchgeführt wurde. Die Ausbildung an Kollegschulen zum elektrotechnischen Assistenten, sowie durch Kurse entspricht beispielsweise nicht dem Zwecke der Industriepraxis und wird daher nicht angerechnet.

Über die Anerkennung von Wehr- und Zivildienstzeiten in technischen Werkstätten/ technischen Einheiten entscheidet das Praktikantenamt auf Antrag von Fall zu Fall. Wenn die gesamte, gesetzlich vorgesehene Dienstzeit abgeleistet wurde, können maximal 8 Wochen vorwiegend auf die Grundpraxis angerechnet werden.

Studienbewerber, die ihre Wehr- bzw. Zivildienstzeit unmittelbar vor Beginn des Wintersemesters abschließen und bei denen keine Anrechnung von Dienstzeiten möglich ist, können die Vorpraxis nach Studienbeginn zwischen dem ersten und zweiten Semester nachholen.

Körperbehinderte können besondere Regelungen mit dem Praktikantenamt vereinbaren.

5 Berichterstattung über die praktische Tätigkeit

Der Praktikant hat während der gesamten Dauer seiner praktischen Tätigkeit ein Berichtsheft zu führen. Die Berichte die-

nen dem Erlernen der Darstellung technischer Sachverhalte. Sie müssen daher selbst verfaßt sein. Sie können Arbeitsgänge, Einrichtungen, Werkzeuge usw. beschreiben und Notizen über Erfahrungen bei den ausgeübten Tätigkeiten enthalten.

Der Arbeitsbericht soll möglichst umfassend, jedoch trotzdem knapp und übersichtlich abgefaßt sein. Aus dem Text muß ersichtlich sein, daß der Verfasser die angegebenen Arbeiten selbst ausgeführt hat. Freihandskizzen, Werkstattzeichnungen, Schaltbilder usw. ersparen häufig einen langen Text. Auf die Verwendung von Fotokopien oder Prospekten (Fremdmaterial) sollte verzichtet werden. Die Berichte sollen einen Umfang von etwa ein bis zwei DIN A4-Seiten inklusive mindestens einer Skizze pro Woche durchschnittlich haben. - Während der Grundpraxis muß wöchentlich ein Bericht verfaßt werden, während der Fachpraxis können auch Berichte projektweise für jeden Tätigkeitsabschnitt mit entsprechendem Umfang und Skizzen erstellt werden.

Neben diesen Berichten muß das Berichtsheft tägliche Aufzählungen der ausgeführten Arbeiten unter Angabe der Arbeitszeit enthalten. - Diese Zusammenstellungen und/ oder die Berichte müssen vom Betreuer im Betrieb abgezeichnet werden.

Die Praktikumsunterlagen müssen grundsätzlich spätestens 6 Monate nach Ende der jeweiligen praktischen Tätigkeit vorgelegt werden.

6 Zeugnis über die praktische Tätigkeit

Zur Anerkennung der abgeleisteten praktischen Tätigkeit ist neben den Berichten ein Zeugnis des Betriebes im Original (oder als beglaubigte Kopie) vorzulegen. Dieses Zeugnis muß enthalten:

- Angaben zur Person (Name, Vorname, Geburtstag und -ort),
- Ausbildungsbetrieb, Abteilung und Ort,
- Ausbildungsarten und ihre Dauer,

- Fehl- und Urlaubstage, bzw. die Angabe, daß keine Fehl- bzw. Urlaubstage angefallen sind.

Das Zeugnis soll auch eine Aussage über den Erfolg der Tätigkeit und eine Bewertung der Berichtsheftführung enthalten.

7 Praktische Tätigkeit im Ausland

Praktische Tätigkeiten im Ausland werden empfohlen und anerkannt, wenn sie

in allen Punkten diesen Richtlinien entsprechen. Das Berichtsheft muß in deutscher, englischer oder französischer Sprache abgefaßt werden. Dem Zeugnis ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen, wenn es in einer anderen als den angegebenen Sprachen ausgestellt wurde.

Abweichungen von diesen Bestimmungen bedürfen der vorherigen Rücksprache beim Praktikantenamt.

Übersicht über die Ausbildungsarten

Grundpraxis (13 Wochen)		
	<u>mechanische Grundpraxis:</u>	
1	grundlegende Arbeiten (Lehrwerkstatt) wie Messen, Anreißen, Feilen, Sägen, Bohren, Gewindeschneiden von Hand u.a.	Jeweils etwa 2 Wochen
2	spanabhebende u. spanlose Arbeiten mit Werkzeugmaschinen wie Drehen, Fräsen, Hobeln, Schleifen, Stanzen, Pressen, Ziehen u.a.	
3	Herstellung von mechanischen Verbindungen u. Oberflächenbehandlung wie Schweißen, Hartlöten, Nieten, Kleben, Galvanisieren, Härten	
4	mechanische Montage u. Prüfung von Bauteilen u. Anlagen	
	<u>elektrotechnische Grundpraxis:</u>	
5	Fertigung von Bauelementen, Bauteilen, Baugruppen und Geräten der Elektrotechnik	5 Wochen
6	Zusammenbau, Montage, Prüfung, Reparatur u. Wartung von Apparaten, Geräten, Anlagen u. Systemen	
	Fachpraxis (13 Wochen)	
7	Fertigung, Montage, Betrieb, Wartung, Prüfung, Inbetriebnahme	bis 7 Wochen
8	Forschung, Entwicklung, Berechnung, Projektierung, Konstruktion	bis 7 Wochen

Praktikantenamt für Elektrotechnik
Raum 306, Schinkelstraße 2, 5100 Aachen
Ruf 0241/80-7573
Sprechzeit: montags bis freitags zwischen 9 und 12 Uhr

ausgehängt am 29. 6. 84

abgenommen am 16. 8. 84