



Foto: Liebert/FBS

Achtung! HOCHSPANNUNG

Streiflichter aus der Sektion

Elektrotechnik

Seit Gründung der Sektion haben 1305 Studenten erfolgreich ihr Studium beendet, es wurden 122 Pro-

motionsverfahren A und 12 Promotionsverfahren B abgeschlossen. Die Sektion gliedert sich in die Wissensbereiche elektrische Automatisierungstechnik, Elektroenergetik, Hochspannungstechnik und elektrische Maschinen. 25 Professoren und 23 Dozenten elektrotechnischer Sektionen der TU Dresden, HfV, TH Magdeburg, TH Karl-Marx-Stadt, TH Ilmenau, der Ingenieurhochschulen, Zittau, Zwickau, Leipzig, Dresden, Wismar und der Bergakademie Freiberg sind Absolventen der Sektion bzw. der ehemaligen Institute.

Aus dem Kreis der Lehrkräfte und Absolventen der Sektion bzw. der ehemaligen Institute sind 16 Nationalpreisträger hervorgegangen. An der Sektion werden außer für die eigenen Studenten Vorlesungen und Übungen für die Sektionen 03, 04, 08, 12, 13, 14, 15, 16 und 22 durchgeführt. Enge vertragliche Zusammenarbeit in der Forschung pflegt die Sektion mit dem MEI, LPI, den Technischen Hochschulen Budapest, Wrocław und der Universität Zagreb. Es bestehen weiterhin intensive wissenschaftliche Kontakte zum Nowosibirsker Elektrotechnischen Institut, zu den Tech-

nischen Hochschulen Prag, Bukarest und Sofia sowie zur Universität Beograd. Alle FDJ-Gruppen der Sektion kämpfen um den Titel „Sozialistisches Studentenkollektiv“. Ausgezeichnet wurden bisher die Gruppen 72/11/04 und 73/11/03. Die Sektion trägt seit 1975 den Ehrennamen „Sektion Deutsch-Sowjetische Freundschaft“. Das Hochspannungslaboratorium der Sektion, war zum Zeitpunkt seiner Errichtung das einzige dieser Art in Europa und ist hinsichtlich der Vielseitigkeit der DDR.

Der Elektrotechniker von heute - Fachmann auf vielen Gebieten

Die Elektrotechnik ist mit einem Immatrikulationsanteil von 25 Prozent innerhalb des Elektroingenieurwesens die größte Fachrichtung und wird heute an sieben Universitäten, Hochschulen und Ingenieurhochschulen vertreten. Das mit dem Begriff der Elektrotechnik abgedeckte Wissensgebiet, das von der Erzeugung bis hin zur Anwendung der Elektroenergie alle damit verbundenen Aufgaben der Herstellung und des Einsatzes starkstromtechnischer Erzeugnisse umfasst, ist außerordentlich breit und mit allen Zweigen der Volkswirtschaft auf das engste verknüpft.

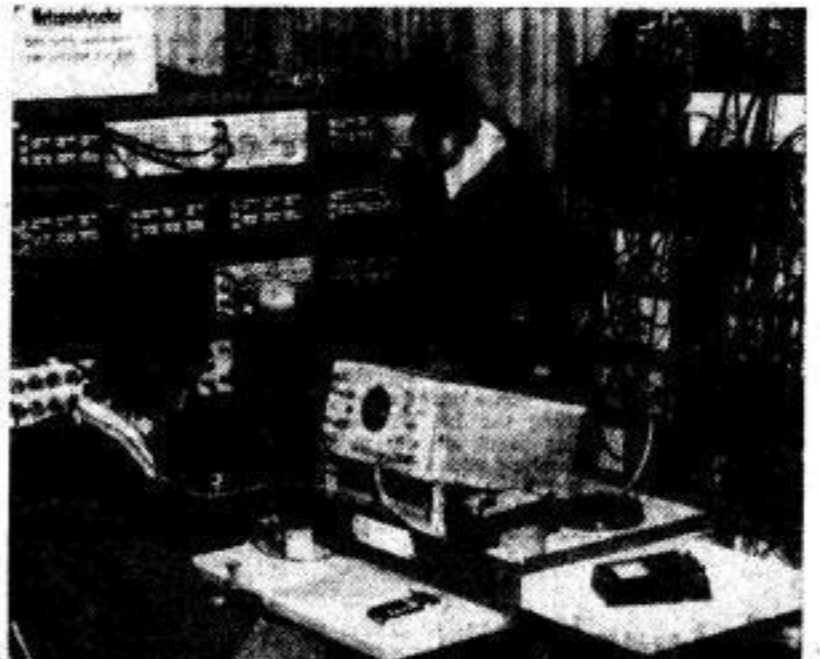
Es war das Grundanliegen bei der Konzipierung der Fachrichtung „Elektrotechnik“ vor acht Jahren, auf der Grundlage der gesammelten Erfahrungen über den Einsatz der bis dahin sieben Fach- bzw. stark ausgeprägten Vertiefungsrichtungen künftig nur noch in einer einzigen Fachrichtung Absolventen auszubilden, die überall dort einsetzbar sind, wo Elektroenergie erzeugt, übertragen oder verwertet wird und wo die hierfür notwendigen Ausrüstungen, Geräte, Maschinen und Anlagen entwickelt, gefertigt und betrieben werden.

Die Bedeutung der Elektrotechnik und ihrer Erzeugnisse für die Entwicklung von Wissenschaft und Technik und die Intensivierung der Volkswirtschaft, die sich in der Direktive zum neuen Fünfjahrplan, von dieses Aufgabenfeld sowohl unter den Schwerpunkten der wissenschaftlich-technischen und mathematischen Grundlagenforschung als auch unter den Haupttrichtungen der wissenschaftlich-technischen Arbeit an erster Stelle genannt wird, widerspiegelt, stellt uns hohe Aufgaben in der Erziehung der wissenschaftlich-technischen Kader für dieses Wissensgebiet und zwingt uns dazu, unsere eigene Aufgabenstellung ständig aufs neue aus den gesellschaftlichen Erfordernissen abzuleiten. Absolventen der Sektion Elektrotechnik sind tätig als Berechnungsingenieure, Konstrukteure und Technologen in der elektrotechnischen Industrie, als Projektanten von Anlagen und Systemen der Elektroenergieerzeugung, des Transports und der Verteilung elektrischer Energie, von Steuerungs- und Regelungseinrichtungen elektromotorischer Antriebe von technologischen Prozessen der Chemie, des Bergbaus, der Leichtindustrie, der Metallurgie, des allgemeinen und Schwermaschinenbaus, als Prüfingenieure, als Ingenieure für Markt- und Bedarfsforschung, als Offertingenieure, technische Leiter, Werkleiter, Generaldirektoren, als Hauptenergetiker, als verantwortliche Ingenieure für die Wartung, den Betrieb und die Instandhaltung von BMSR-Anlagen und Elektroenergiesystemen usw.

Die Frage, ob die Absolventen der Sektion tatsächlich fachrichtungs- und ausbildungsgemäß eingesetzt sind, ob sie diesen vielseitigen funktions- und aufgabenbezogenen Anforderungen der keineswegs gleichgearteten Arbeitsplätze gerecht werden können, kann, so zeigen es die Analysen der alljährlich durchgeführten Fragebogenaktion bei den Absolvententreffen, mit „Ja“ beantwortet werden.

Dass der Entschluss, das gesamte Wissensgebiet der energetischen Elektrotechnik in nur eine einzige Fachrichtung Elektrotechnik zu integrieren, richtig war, zeigt die Bewährung der Absolventen in der Praxis und die starke nicht zu befriedigende Nachfrage nach Absolventen der Sektion.

Natürlich war und ist es nicht leicht, einen Studienplan zu gestalten und in der begrenzten Ausbildungsdauer von vier bzw. viereinhalb Jahren ein Bildungs- und Erziehungsziel zu verwirklichen, das den Absolventen befähigt, den außergewöhnlich vielseitigen Anforderungen der verschiedensten Einsatzgebiete gerecht zu werden. Die im vorigen Jahrhundert formulierten Grundgesetze, die den gesamten Funktionsmechanismus sämtlicher elektrotechnischen, elektromagnetischen und elektromagnetisch-mechanischen Vorgänge und Prozesse beschreiben, behalten zwar nach wie vor ihre Gültigkeit, jedoch besonders in den letzten 20 Jahren haben sich grundlegende Veränderungen in der Elektrotechnik vollzogen.



Der Netzanalysator der Sektion ist ein physikalisches Analogmodell, das die Untersuchung nichtstationärer Vorgänge in Elektroenergiesystemen bei plötzlichen Zustandsänderungen (Schalthandlungen, Blitzschläge, Fehlervorgänge) gestattet. In Auswertung solcher Untersuchungen können Aussagen zu einer beanspruchungsgerechten Dimensionierung und Prüfung der Isolation elektrotechnischer Betriebsmittel gemacht werden. Im Bild: Diplomand Zachinische (Matrikel 3) und Dr.-Ing. Hoy (v. l. n. r.) bei der Überprüfung eines Modellnetzes zur Ermittlung der Sternpunktbeanspruchung durch Schaltüberspannungen in teil-starr geerdeten Hochspannungsnetzen.

die insbesondere auch die perspektivische Weiterentwicklung bestimmen. Der Elektrotechniker von heute ist nicht mehr der Elektrotechniker von Gestern - er muß sich in der Steuerungs- und Regelungstechnik, der Elektronik allgemein, genauso auskennen wie auf den Gebieten elektrischer Maschinen, Hochspannungstechnik und Elektroenergie-technik. Um diesen Anforderungen gerecht werden zu können, war und ist es bei der Gestaltung des Ausbildungs-inhaltes notwendig, den Mut zur Lücke aufzubringen und auf manches Liebgewordene zu verzichten. Diese Aufgabe stellen wir uns auch heute erneut, wenn wir die neuen Studiendokumente des 4 1/2-Jahres-Studiums erarbeiten.

Wir stimmen deshalb überein mit der im Programm der SED eroberten For- derung, eine gediegene Ausbildung in den Grundlagen des jeweiligen Faches zielstrebig mit der Befähigung der Studenten zu verbinden, selbständig in die Wissenschaft einzudringen und das Erkannte praktisch anzuwenden. Mit der Gestaltung der neuen Studiendokumente und gestützt auf die bisherigen guten Erfahrungen vertreten wir den Standpunkt, daß der gesellschaftliche Auftrag unserer Sektion, den wissenschaftlichen Nachwuchs für das gesamte Gebiet der Elektrotechnik auszubilden, auch künftig mit nur einer Fachrichtung in hoher Qualität erfüllt werden kann.

Professor Brendler/ Dr. Faulig

Zu Ehren des IX. Parteitag

Zusätzliche Wandler mit neuem Werkstoff und neuer Technologie

Das Kollektiv „Elektromagnetische Energiewandler“ wird zusätzlich zu einem Forschungsthema zwei Grundtypen rotierender elektromagnetischer Wandler mit neuem magnetischem Werkstoff und einer neuen Technologie für einen Dresdner volkseigenen Betrieb entwickeln. Diese sind bestimmt unter anderem für Scheibenwaschanlagen in Kraftfahrzeugen und Rundumleuchten für Kfz.

Beseitigung von Resonanzerscheinungen

Der Dozent Dr. Seefried wird zusätzlich im Rahmen eines Forschungsthemas das Problem „Resonanzerscheinungen im Lückbetrieb der Stromrichter“ untersuchen. Im Ergebnis sollen Maßnahmen zur Beseitigung dieser Resonanzerscheinungen bereits zum IX. Parteitag vorliegen, statt des Plantermins Oktober 1976.

Zum ersten Mal hochspannungstechnische Versuche im Hörsaal

Ein Kollektiv unter Leitung von Dozent Dr. Eberhardt wird zur Erhöhung des Ausbildungsniveaus der Studenten neue Lehrmethoden im Lehrfach Hochspannungstechnik entwickeln und mit Beginn des Frühjahrssemesters 1976 einführen. So ist vorgesehen, erstmals hochspannungstechnische Versuche im Hörsaal durchzuführen. Sie werden zur lebendigen, anwendungsbereiten Wissensaneignung beitragen.

Sechs Lehrbriefe vor Plantermin

Professor Schönfeld wird zusätzlich für das Fachgebiet elektrische Antriebe sechs Lehrbriefe im Manuskript bis zum IX. Parteitag vorlegen. Der Termin hierfür ist planmäßig Ende 1976.

Was verbirgt sich hinter KG ELTRA?

Es ist ein Kennzeichen der Gegenwart, mit Abkürzungen zu operieren. Für denjenigen, der ständig damit arbeitet, ist die Benutzung von Abkürzungen eine nachweisbare Rationalisierung, da er anstelle eines Satzes nur ein Wort gebraucht, anstelle nur sieben schreiben muß. Für denjenigen aber, der nicht die spezifische „Fremdsprache der Abkürzungen“ beherrscht, sind solche Abkürzungen wie ELTRA grauenhaft. KG ELTRA ist die Kurzbezeichnung für „Kooperationsgemeinschaft Elektroenergie-Transport“. Dahinter verbirgt sich eine für die Sektion außergewöhnlich nützliche Vereinigung von vierzehn volkseigenen Betrieben der Elektroindustrie und drei elektrotechnischen Sektionen der TU Dresden.

Optimierung dieser Geräte und Anlagen zu entwickeln und die Möglichkeit der Einführung neuer Wirkprinzipien und Werkstoffe zu untersuchen. Für den Komplex der Meß-, Steuer- und Schutztechnik in Elektroenergiesystemen übernahm die Sektion die Aufgabe, neue Prinzipien der Meßwertverarbeitung und ihren Einfluß auf die Entwicklung der Schutztechnik zu untersuchen. Wesentliche Ergebnisse hierbei sind die Entwicklung eines neuartigen optoelektronischen Stromwandlers sowie die Konzipierung, der Bau und die Erprobung einer zuverlässigen Hilfsenergiequelle. Mit dieser Entwicklung wurden die Voraussetzungen für eine außerordentlich ökonomische Fertigung von Wandlern im Hoch- und Höchstspannungsbereich geschaffen und gleichzeitig eine echte Gebrauchswertsteigerung erzielt.

Die Mitglieder der KG ELTRA haben sich verpflichtet, zur Lösung von Forschungsaufgaben, deren Hauptanliegen die Schaffung von wissenschaftlichen Grundlagen für die Bereitstellung von Geräte- und Anlagensystemen mit optimalen Eigenschaften zur Übertragung und Verteilung von Elektroenergie ist, eine enge Wissenschaftsorganisation im Sinne der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit zu entwickeln. Die Arbeitsweise der Kooperationsgemeinschaft ist dadurch gekennzeichnet, daß die als Mitglieder eingetragenen Industriebetriebe aus ihrem Fonds Wissenschaft und Technik die zentralen Mittel für die Forschungsarbeit bereitstellen, die auftragsgebunden nach Beschluß des Rates der KG den Auftragnehmern verfügbar sind. Die Sektion Elektrotechnik der Technischen Universität Dresden ist seit Gründung der KG der größte Auftragnehmer aus dem Bereich des MHP und finanziert damit rund 45 Prozent der Forschungsvorhaben der Sektion.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, daß die Sektion Elektrotechnik im Rahmen der KG ELTRA nicht nur einen entscheidenden Anteil an der Entwicklung neuer Schaltanlagenysteme hat, sondern auch wesentliche Grundlagen für die weitere Strategie der Elektroenergiewirtschaft der DDR und der für die Prozessführung des gesamten Elektroenergiesystems notwendigen Schutztechnik bereitstellt. Und daß die Forschungsergebnisse der Sektion im Rat der KG ELTRA gebührende Anerkennung finden, dafür zeugt die jeweils für das zurückliegende Jahr vorgekommene Erhöhung des leistungsstimulierenden Forschungszuschlags, teilweise um 100 Prozent. Das gesamte Komplex der Grundlagenforschung im Rahmen der KG ELTRA ist wesentlicher Bestandteil der Hauptforschungsrichtung Elektroenergetik. Die inhaltliche Aufgabenstellung entspricht in vollem Umfang den vorgelegten Entwürfen des Programms und der Direktive zur Entwicklung der Volkswirtschaft bis 1980. Die in der Direktive ausgewiesene Steigerung der Produktion von Erzeugnissen der Starkstromtechnik, speziell von elektrotechnischen Anlagen auf 160 Prozent und von BMSR-Anlagen auf 200 Prozent bestimmt die weitere Arbeit für die Hauptforschungsrichtung.

Forschungsauftrag für TU-Geschichte

Unsere FDJ-Gruppe liegt im Wettbewerb der Sektion im Mittelfeld, und das befriedigt uns nicht. Besonders unsere fachlichen Leistungen müssen auf einigen Gebieten noch stark verbessert werden. Im Rahmen der FDJ-Studentenkonferenz erhielt unsere Gruppe den Auftrag, den Lebensweg des sowjetischen Generals zu erforschen, der die Anweisung zur Wiederherstellung der Technischen Hochschule Dresden erließ. Dieser Auftrag erwies sich als sehr kompliziert. Wir haben Verbindungen zu zahlreichen Personen und Institutionen in der DDR und in der UdSSR geknüpft, um Informationen zu erhalten. Trotz vieler interessanter Ergebnisse führten die bisherigen Ermittlungen jedoch noch nicht zum Ziel. Unsere Gruppe wird mit Komsomolzen des Leningrader Polytechnischen Instituts in Wettbewerb treten. Zu einem Erfahrungsaustausch am LPI werden wir unser FDJ-Arbeit vorstellen und über den Hauptinhalt des sozialistischen Wettbewerbs und die bisherigen Ergebnisse

berichten. In Diskussionen der FDJ-Gruppe zu diesem ehrenvollen Auftrag waren einige Studenten der Meinung, daß die fachlichen Leistungen die Aufnahme des Wettbewerbs noch nicht rechtfertigen. Ein anderes Argument: Gerade dieser Wettbewerb wird uns Verpflichtung und Ansporn sein, die Leistungen zu steigern. Bei der Arbeit an unserer Forschungsaufgabe haben wir interessantes Tatsachenmaterial über die Wiedereröffnung der TH Dresden gefunden. Die Ergebnisse unserer Forschungsarbeit werden anlässlich der X. Dresdner FDJ-Studententage vorgestellt und fließen in die TU-Geschichtsschreibung ein. Wir sind überzeugt, daß die weitere Forschungsarbeit an der Geschichte der Wiedereröffnung der TH Dresden eine gute Grundlage ist, um sich auch über bewährte Lern- und Erziehungsmethoden und Mittel der Wettbewerbsführung auszutauschen und diese zu übernehmen. Die FDJ-Gruppenleitung