

# Lehrkanzel und Institut für Elektromaschinenbau

Vorstand: o. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerhard Aichholzer

An der TH Graz wurde ein Lehrstuhl für Elektronik erst mit der Fertigstellung des Neubaus in der Brockmannsgasse im Jahre 1928 gegründet. Als Vorstand wurde Dipl.-Ing. Karl Koller berufen, der Chefkonstrukteur der Siemens-Schuckert-Werke Wien war. Der Studienbetrieb in den neuen Räumen konnte im Jahre 1930/31 aufgenommen werden, er umfaßte damals die allgemein theoretischen Grundlagen der Elektrotechnik und des weiteren Vorlesungen über die Wirkungsweise der Elektromaschinen, ohne auf deren Berechnung und Konstruktion näher einzugehen. Hiezu war es notwendig, auch ein Laboratorium und anschließend eine kleine Werkstätte zu errichten, um Übungen und Messungen an den unterschiedlichen elektrischen Maschinen durchführen und deren betriebliches Verhalten den Hörern vermitteln zu können. Dieses Laboratorium, welches im Jahre 1936/37 fertiggestellt werden konnte, wurde von Professor Koller mit großer Voraussicht geplant, so daß es bezüglich seiner Einrichtung auch heute noch entspricht, wenn auch die Übungsplätze für den gegenwärtigen Hörerstand nicht ausreichen würden.

Nach Emeritierung von Prof. Koller übernahm im Studienjahr 1939/40 Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl Schäfer den Lehrstuhl für Elektrotechnik. Im Zuge der Umstellung der Studienpläne wurde 1940 an der TH Graz mit dem Aufbau einer selbständigen Abteilung für Elektrotechnik begonnen, wobei das Gebiet des Elektromaschinenbaues auf die Berechnung und Konstruktion der Elektromaschinen erweitert werden sollte und durch Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Anton Höpp vertreten wurde, während die theoretische Elektrotechnik bei Prof. Dr. Schäfer verblieb und für die „Elektrischen Anlagen und die Hochspannungstechnik“ ein dritter Lehrstuhl unter Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wieser gegründet wurde.

Nach dem zweiten Weltkrieg waren die Lehrstühle der Abteilung Elektrotechnik verwaist und das von Prof. Koller seinerzeit errichtete Institut zum Teil geplündert. Im Herbst 1945 übernahm Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Alfred Grabner, welcher bis zu dieser Zeit Ordinarius an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg war, die beiden Lehrstühle „Allgemeine Elektrotechnik“ und „Elektromaschinenbau“. In der vorläufig viersemestrig vorgesehenen Grundausbildung wurden Vorlesungen und Übungen über „Grundlagen

der Elektrotechnik“, „Elektromaschinen“ und „Theorie der Wechselströme“ abgehalten. Im Jahre 1946/47 wurde der Lehrbetrieb für den dritten Jahrgang aufgenommen, es kamen dazu „Allgemeine Elektrotechnik“ und „Dynamobau“ und schließlich 1947/48 im vierten Jahrgang „Kollektormaschinen und Regelsätze“ und „Elektrische Antriebe“. Da diese Erweiterung des Lehrbetriebes am Institut für „Allgemeine Elektrotechnik und Elektromaschinenbau“ zu umfangreich wurde, ist im Studienjahr 1950/51 Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Klaudy mit den theoretischen Fächern auf dem Fachgebiet der Elektrotechnik betraut worden.

Prof. Grabner hat als Schüler des Wiener Professors Pichelmayer sehr erfolgreich dessen Werk fortgesetzt. Pichelmayer ist ja als Begründer der Stromwendungstheorie auch heute noch ein Begriff bei allen Fachleuten. Sein Lehrbuch „Dynamobau“ fand in Grabners Buch „Elektrodynamische Starkstrommaschinen“ eine würdige Fortsetzung. Grabners Hauptarbeitsgebiet waren Lokomotivmotoren und Umformer, auf diesem Gebiet hat er richtungweisende Arbeiten veröffentlicht. Die Wechselstrom-Gleichstrom-Umformerlokomotive, die 1932 am Arlberg in Betrieb genommen wurde, ist sein Werk gewesen; sie war gewissermaßen ein Vorläufer der heutigen Silizium-Gleichrichterlokomotiven (damals mit Maschinenumformer) in einer Zeit, als noch niemand ernsthaft an das Gelingen solcher Lösungen dachte.

Nach Emeritierung von Prof. Grabner übernahm 1963 dessen Schüler, Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Gerhard Aichholzer, den Lehrstuhl. Gleichzeitig wurde die „Allgemeine Elektrotechnik“ aus dem Lehrgebiet herausgelöst. Prof. Aichholzer ist wie sein Vorgänger aus dem historischen Siemens-Werk in Wien-Leopoldau hervorgegangen und ist nach mehrjähriger Tätigkeit im Siemens-Dynamowerk Berlin, das als Geburtsstätte des Elektromaschinenbaues gilt, und bei der Maschinenfabrik Oerlikon in Zürich nach Graz berufen worden.

Nach Einführung des neuen Studienplanes wird vorübergehend auch wieder die „Allgemeine Elektrotechnik“ vom Institut für Elektromaschinenbau mitbetreut. Hauptarbeitsgebiete des Instituts sind einmal das Zusammenwirken von elektrischen Maschinen mit elektrischen Ventilen (Umrichter usw.) und andererseits die Probleme des elektrischen Antriebes von Schienen- und Straßenfahrzeugen;

dazu gehört unter anderem auch das Einschwebehalten von Fahrzeugen durch magnetische Felder. Gegenwärtig wird an einem Entwurf eines zweipoligen 2 GV-Turbogenerators nach gänzlich neuen Konstruktionsprinzipien gearbeitet, die Gegenstand einer größeren Zahl von Veröffentlichungen (zum Teil im Druck) und von Patentanmeldungen sind. (Bisher lag die

Grenzleistung solcher Maschinen bei 0,7 GVA.)

Am Institut für Elektromaschinenbau ist auch ein moderner Analogrechner aufgestellt, an dem auch andere Lehrkanzeln arbeiten. Die Ausbildung an diesem Gerät wird von Dipl.-Ing. Dr. techn. Manfred Rentmeister in einer eigenen Vorlesung vermittelt.