



Besuch im Hochspannungslabor der TU Bergakademie Freiberg

Es war ein Clubabend der besonderen Art, den unsere amtierende Präsidentin Katrin für uns organisierte: richtige Physik zu erleben, dargelegt und vorgeführt von einem kompetenten Hochschullehrer, Prof. em. Dr.-Ing. Ulrich Beckert in „seinem“ Hochspannungslabor der TU Bergakademie Freiberg in der ehemaligen Jägerkaserne und späteren ABF (Arbeiter- und Bauern-Fakultät).

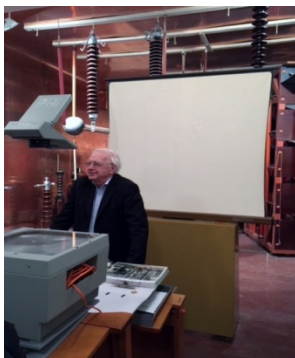
Zunächst erfuhren wir die Historie des Instituts für Elektrotechnik, das 1945 durch die Sowjetunion als Reparationsleistung eingezogen, später wieder eingerichtet und durch Prof. Dr.-Ing. Wrana, dem Vater unserer Clubschwester Anita K. nach dessen Rückkehr aus der JVA Bautzen und Sachsenhausen (angebliche Sabotage, Verurteilung zu 10 Jahren Arbeitslager) ab 1950 geleitet wurde. Als anerkanntem Wissenschaftler und Hochschullehrer gelang es ihm – auch ohne die sonst üblichen politischen Voraussetzungen - zur Zweihundertjahrfeier der Bergakademie 1965 von der Regierung einen Wunsch erfüllt zu bekommen: die Errichtung eines Hochspannungslabors für Lehre und Forschung.

Heute werden in dem Labor, in das neben den verschiedenen E-Technik-Anlagen auch einen kleiner Hörsaal integriert ist, im Jahr etwa 10 bis 15 Vorlesungen gehalten und Demonstrationsvorführungen für die Öffentlichkeit abgehalten.

Und dann ging es auch schon los mit der Theorie – vorgeführt wie zu Prof. Wranas Zeiten – mit einem Overhead-Projektor und den Experimenten. Im Hochspannungslabor herrschte auch bei uns Zuhörern große Spannung!



Wir erfuhren eine Menge über Wechselspannung, die mittels Trafo erzeugt wird, über Stoßspannung, bei der die vom Trafo gelieferte Wechselspannung erst gleichgerichtet werden muss und vieles andere mehr. Die Bilder mögen Zeugnis dafür ablegen.



Und jetzt lasse ich einen Magneten durch Rohre aus Kupfer, Aluminium, Stahl und PVC fallen. Was passiert?

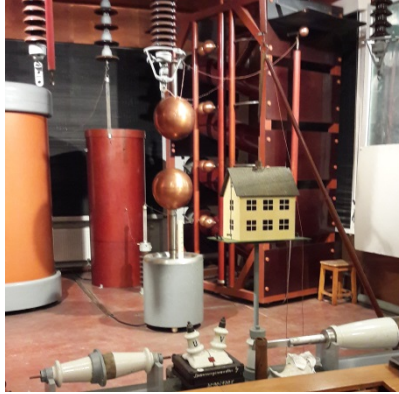


Das ist ja wie eine richtige Vorlesung!

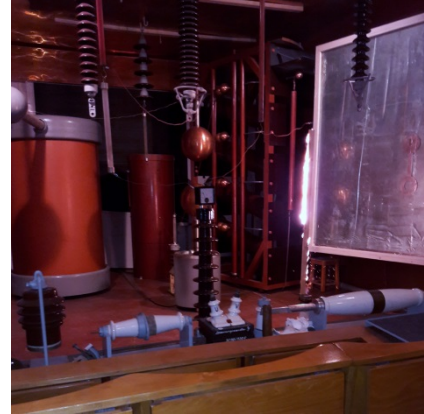
Vieles schlummerte irgendwo in unserem Gedächtnis, zumindest schemenhaft – aber Abitur und Studium liegen ja auch schon meilenweit zurück, oder?
Und weiter ging es mit interessanten Experimenten, die auch unsere Hörorgane ganz schön beanspruchten.



Blick auf den ölgefüllten Transformator mit Primär- und Sekundärwicklung



Sogar ein Haus wurde aufgestellt, um uns die Wirkung eines Blitzschlags zu demonstrieren, wenn kein Blitzableiter vorhanden ist.



Demonstration der Leitfähigkeit von Holz, das immer etwas Feuchtigkeit enthält und bei Anlegen einer Spannung leicht in Brand gerät

Wir erfuhren, dass der erste Versuch einer Hochspannungsfernübertragung mit Gleichstrom 1882 von Miesbach nach München stattfand (2000 V), dass 1912 die erste Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung mit 110 kV zwischen Lauchhammer und Riesa erfolgte und 1952 die erste 380 kV Übertragung in Schweden ermöglicht wurde. Was für eine rasante Entwicklung!

Erwähnt werden soll noch, dass alle Gerätschaften und Anlagenteile im Hochspannungslabor der TU Bergakademie Freiberg Eigenbau darstellen und daher besonders gut erkennbar und ihre Funktionsweise nachvollziehbar für die Studenten sind.

Mit großem Applaus bedanken wir uns bei Prof. Beckert und seinem Adlatus für die Vermittlung von so viel Wissen in kürzester Zeit und die beeindruckende Experimental-Show.

Wenn man jung wäre, könnte einem die E-Technik direkt als Studienfach gefallen.

Zum Schluss bedankte sich unsere Präsidentin sehr herzlich bei Prof. Beckert für diese gelungene Veranstaltung und ich denke, er hat sich sowohl über unsere Aufmerksamkeit, als auch über den Applaus und das kleine Präsent gefreut.



Unser anschließendes Essen im Restaurant „Vivaldi“ ließ leider kein offizielles Programm mehr zu, dafür war das Essen ausgezeichnet, die Bedienung sehr zuvorkommend, und damit war es ein sehr gelungener Clubabend. Danke, liebe Katrin, einfach großartig!