

Höheres Niveau durch neues Versuchsfeld

Das sollten sich auch Maschinenbauer einmal ansehen ...

war die Meinung des Prorektors für Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften, Prof. Dr.-Ing. habil. W. Lotze, anlässlich der Besichtigung des neugestalteten Versuchsfeldes für Holz- und Faserwerkstofftechnik in Hainsberg.

als Vertreter des Rektors, Dr. R. Nowarra, 2. Sekretär der Kreisleitung der SED, und Gen. Pickel als Vertreter der KL der FDJ in Anwesenheit des Sektionsdirektors der Sektion Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik, Prof. Dr. sc. techn. Heidenreich, dem Sekretär der GO der SED, Gen. Nitzsche, den Bereichsleitern und Vertrauensleuten der Sektion.

Der Aufbau des Versuchsfeldes, einschließlich der umfangreichen Bau- und

Installationsarbeiten, war eine der realisierten Verpflichtungen, die der SGL-Vorsitzende, Gen. Dr. Schlegel, in einer „Mappe der guten Taten“ dem Sektionsdirektor überreichen konnte.

Durch kollektive Zusammenarbeit insbesondere der Mitarbeiter des Versuchsfeldes Hainsberg und des Bereiches Holz- und Faserwerkstofftechnik entstand ein modernes Versuchsfeld, das Anlagen zur gezielten Umformung, Umformung und Beschichtung von holzanalogen Kombinationswerkstoffen enthält.

Wirksame Unterstützung gaben dafür auch die Abteilung Bauverwaltung, die Abteilung Technik und die Praxispartner.

Großen Anteil am Entstehen des Versuchsfeldes haben auch die Studenten der Fachrichtung Holz- und Faserwerkstofftechnik durch umfangreiche VMI-Arbeiten und durch Bearbeitung von Jugendobjekten zur Entwicklung und Testung von Versuchseinrichtungen.

Wesentliches Prinzip bei der Konzeption des Versuchsfeldes war, die Einrichtungen so auszugestalten, daß sie

multivalent nutzbar sind und einen hohen Grad an Informationsvermittlung gestatten.

Mit dem Versuchsfeld bieten sich nunmehr ausgezeichnete Möglichkeiten, die Studenten mit modernen Werkstoffen für die Holz-, Möbel- und Bauelementeindustrie vertraut zu machen und so den notwendigen Bildungsvorlauf zu sichern. Mit den Einrichtungen wurden auch günstige Voraussetzungen zur Bearbeitung von F/E-Themen in der Grundlagen- und angewandten Forschung geschaffen, die sich insbesondere auf

- Formungsprozesse nichtmetallischer Konstruktionswerkstoffe
- rationale Holzrausnutzung (Holzresteverwertung)
- Werkstoffentwicklung für die Möbel- und Bauelementeindustrie

Gleichzeitig können die Verpflichtungen im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit mit den Partnerhochschulen in Zvolen (CSSR), Sopron (Ungarische VR) und Warschau (VR Polen) mit höherem Niveau realisiert werden. Kü-



Bei der Besichtigung. Von rechts: Dr. Nowarra, 2. Sekretär der Kreisleitung der SED TU, Professor Lotze, Prorektor für Naturwissenschaften und technische Wissenschaften, Professor Blochschmidt, Leiter des Bereiches Technik, Dr. Fischer, Stellvertreter des Direktors für Erziehung und Ausbildung, Sektion 15, Professor Kühne, Leiter des Bereiches Holz- und Faserwerkstofftechnik. Foto: Jenka



Treffen mit Freunden

in der Sektion Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik von Dr. J. Wotte

Es begann mit einem Anruf des Kreisvorstandes der DSF: „Eure Sektion wurde ausgewählt, ein Freundschaftstreffen mit sowjetischen Touristen zu veranstalten.“ Wann? „Am Donnerstag, dem 13. Mai.“ Wir hatten also reichlich 14 Tage Zeit und begannen sofort mit der Vorbereitung. In mehreren Vorstandssitzungen wurden die erforderlichen Maßnahmen festgelegt, die Aufgaben verteilt und ihre Erfüllung kontrolliert. Alle gaben sich große Mühe, sollte es doch ein gelungener Abend werden...

holte unsere 31 Gäste, die aus Chabarowsk im Fernen Osten der Sowjetunion kamen, am Interhotel „Newa“ ab und begleitete sie zur TU. In der Mensa hatte das Mensakollektiv mit viel Liebe eine schöne Tafel aufgebaut, an der die Gäste gemeinsam mit rund 25 Angehörigen unserer Sektion Platz nahmen. Anwesend waren auch die sowjetischen Aspiranten und Studentinnen, die in unserer Sektion betreut werden. Am Kopf der Tafel hat-

ten der Leiter der sowjetischen Touristengruppe, Prof. Rseuber als Vertreter des DSF-Kreisvorstandes, Prof. Heidenreich, der Direktor unserer Sektion, Gen. Nitzsche, der Parteisekretär, und ich als Vertreter des Vorstandes der GO der DSF unserer Sektion Platz genommen.

Und nun mußte ich meine Russischkenntnisse mobilisieren, die ich zwar in einer Reihe von Aufenthalten in der Sowjetunion entwickeln und erweitern konnte, die nun aber bereits wieder einige Monate eingetrocknet waren. Auf jeden Fall spürten unsere Gäste, daß wir sie herzlich willkommen hießen. Daß sie mein Russisch verstanden, zeigte sich am Schluß meiner Begrüßung daran, daß sie auf das abschließende „Za Druzbu - na zdorove!“ gemeinsam mit uns die Gläser erhoben. Selbstverständlich ergaben sich Rede und Gegerede im weiteren Verlauf. Zunächst dankte uns der Leiter der sowjetischen Touristengruppe und überbrachte uns den „sirkij Amurskij Privat“.

Professor Rseuber erläuterte den Gästen Geschichte, Aufbau und Arbeit unserer Universität. Dazwischen wurde kräftig zugelangt, allmählich kamen die Gespräche in Gang. Man machte sich bekannt.

Im Auftrage des Kreisvorstandes der Gesellschaft für Deutsch-Sowjetische Freundschaft der TU überreichte dann Prof. Rseuber der Sektion Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik, vertreten durch ihren Sektionsdirektor Professor Heidenreich, die Ehrennadel der DSF in Silber mit einer entsprechenden Urkunde. Anschließend erhielten einige Freunde Ehrenurkunden des Zentralvorstandes der DSF in Würdigung ihres Einsatzes bei der Festigung der deutsch-sowjetischen Freundschaft. Alle diese Auszeichnungen wurden mit großem Beifall bedacht. Prof. Heidenreich betonte die Festigung des Freundschaftsgedankens als eines der wichtigsten Anliegen in der Erziehungs- und Ausbildungsarbeit sowie in der Zusammenarbeit mit sowjetischen Fachkollegen. Dieser etwas offiziellere Teil des Abends wurde mit dem Austausch von Gastgeschenken beendet.

Nun kam nämlich die Diskothek, die bisher nur Unterhaltung war, endlich zur Geltung. Es wurde zum Tanz aufgefordert, man wechselte die Plätze, um die Vielfalt der Gesprächsmöglich-



Dr. Wotte, der Autor, selbstredend. Beitrag bei der Begrüßung der Gäste, selbstverständlich in ihrer Sprache, na denn: „Za Druzbu - na zdorove!“ Foto links: Professor Rseuber, stellvertretender Vorsitzender des DSF-Kreisvorstandes, stehend rechts, bei der Unterhaltung.

keiten zu nutzen. Dabei zeigte sich, daß eine große Zahl unserer Sektionsangehörigen über gute Russischkenntnisse verfügt. In Tanz und Gespräch verging die Zeit wie im Fluge - es war so gemütlich, daß wir beim Auseinandergehen meinten: jetzt schon? Auch anderen sowjetischen Gästen vom Amur schien es gefallen zu haben: Zum Abschied sprach uns der Leiter der Touristengruppe „nasoje Bolschoje russkoje spasibo“ aus, und es gab einen sehr herzlichen Abschied.

Praktikumsversuch ab Herbstsemester

Moderne Ausbildung an halbautomatischen Datenerfassungsgeräten, von Dr. Erwin Schmidt, Sektion Informationsverarbeitung

Die Fertigungsprozesse in der Einzel- und Kleinserienfertigung, wie wir sie in der Elektrotechnik/Elektronik und im Maschinenbau häufig antreffen, sind zur Zeit so weit entwickelt, daß der Mensch sie ohne den Einsatz hochwertiger technischer Mittel zur Überwachung und Lenkung nicht mehr effektiv beherrschen kann. Aufgrund des schnellen Typenwechsels und des großen Gesamtumfangs der in der Produktion befindlichen Typen müssen dafür in zunehmendem Maße die Möglichkeiten der Rechentechnik genutzt werden. In der DDR steht das Gerätesystem doro-CELLATRON 1600 zur Verfügung, das auch als Abommentenpunkt 5 (ES 8505) Bestandteil des einheitlichen Systems der elektronischen Rechentechnik (ESER) der sozialistischen Staatengemeinschaft ist. Es kann zur Erfassung und zur Ausgabe von Informationen im Produktionsbereich dienen und entweder direkt über Kabel oder indirekt über Zwischenschaltung eines Lochstreifens mit einer Recheneinrichtung gekoppelt werden. Gegenwärtig sind in der Industrie erste Anwendungen für Zwecke der Überwachung realisiert, an der Einbeziehung von Lenkungsaufgaben wird gearbeitet.

Anwendung von algorithmischen Systemen. Nach dieser erfolgreich verlaufenden Erprobung wird der Praktikumsversuch ab Herbstsemester 1976/77 nunmehr als fester Bestandteil in die Ausbildung des gesamten Jahrganges 1973 einbezogen.

Es ist vorgesehen, im Sommer dieses Jahres das System zu erweitern und in intersektionaler Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum an den Kleinrechner ROBOTRON KRS 6200 zu koppeln. Damit wird dann ein weiterer Praktikumsversuch zur rechnerunterstützten Fertigungslenkung ermöglicht, womit echter Vorlauf in der Ausbildung erreicht ist.

E. Schmidt



Wasser kühlt nicht nur heiße Köpfe...

Dagmar Schultz, Forschungsstudentin, Sektion Wasserwesen

... sondern auch alle nur denkbaren Anlagen, an denen bei starker Temperaturbelastung die überschüssige Wärme durch ein Kühlmittel abgeführt werden muß. Das ist zum Beispiel bei verschiedenen Produktionsprozessen in der Chemischen Industrie, bei der Lagerkühlung an Maschinenteilen, in der Nahrungsmittelindustrie und vielen anderen Industriezweigen der Fall. Etwa 70 Prozent des gesamten Betriebswasserbedarfs werden für Kühlzwecke verwendet. Den weitaus größten Anteil daran trägt jedoch das Kühlwasser für die Kondensation des Turbinendampfes von Kraftwerken. Dieser Anteil steigt parallel zum wachsenden Energiebedarf der gesamten Volkswirtschaft. In modernen Indu-

striestaaten wird gegenwärtig mit einer jährlichen Zunahme des Stromverbrauchs von sieben bis neun Prozent gerechnet. Die Erhöhung des Elektroenergieaufkommens als Voraussetzung für die planmäßige Versorgung der Bevölkerung und der Volkswirtschaft wird in der DDR sowohl durch eine extensive Erweiterung der Kraftwerkskapazität als auch durch Stabilisierung und Intensivierung der bestehenden Anlagen gewährleistet. Welchen Einfluß hierauf eine optimale Auslegung und Fahrweise des Kühlkreislaufes in den Kraftwerken spielt, soll im folgenden überblicksmäßig dargestellt werden.

Unsere Sektion beschäftigt sich innerhalb einer Forschungsaufgabe in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber, dem VEB Kraftwerksanlagenbau Berlin, mit den Problemen der Aufbereitung der enormen Kühlwassermengen für Wärmekraftwerke mit Rückkühlbetrieb.

In welchen Größenordnungen sich der Wasserbedarf der Kraftwerke bewegt, sei anhand folgender Zahlen veranschaulicht:

Der Kühlwasserdurchsatz in den konventionellen Kraftwerken beträgt etwa 0,036 m³/s. MW, das entspricht für einen 210-MW-Block etwa 27 000 m³/h Kühlwasser. Für das Kraftwerk Boxberg, das größte Wärmekraftwerk der DDR, werden mit einer endgültigen Ausbaugröße von 3800 MW

rund 450 000 m³/h Kühlwasser notwendig. Davon werden etwa 9 000 bis 10 000 m³/h Zusatzwasser durch Kiesfiltration aufbereitet. Die tägliche Durchsatzleistung der Aufbereitungsanlage des Großkraftwerks würde damit ausreichen, die gesamte Stadt Dresden mit Wasser zu versorgen.

Diese riesigen Wassermengen erklären, warum das Wasser neben dem Vorhandensein von Brennstoffen das bedeutendste Kriterium für die Standortwahl eines Kraftwerksneubaus darstellt. Die Garantie einer ausreichenden Kühlwasserversorgung ist bei der angespannten Wassersituation in der DDR mit großen Schwierigkeiten verbunden. So steht für die Industriewasserversorgung hauptsächlich Oberflächenwasser (Flüsse, Seen) zur Verfügung, die meist erheblich verschmutzt sind. Das qualitativ bessere Grundwasser bleibt vorwiegend der Trinkwasserversorgung vorbehalten. Nicht nur Niedrigwasserführungen im Fluß gefährden die ausreichende Kühlwasserbereitstellung, auch Hochwasser bringen Betriebschwierigkeiten in Form von extremen Hochwassergüteverschlechterungen mit sich, die unter Umständen zum Ausfall von ganzen Blockeinheiten führen können.

Mit der Aufbereitung des Kühlwassers- und Umlaufwassers sind sehr vielschichtige Probleme verbunden, die die gesamte Fahrweise des Kühlkreislaufes beeinflussen. Die Fragen der

technologischen Gestaltung und der ökonomischen Auslegung des Kühlkreislaufes sind mit Problemen der unterschiedlichsten Wissenschaftsgebiete verknüpft. So spielen unter anderem Fragen des Korrosionsschutzes, der Werkstoffauswahl, der thermischen Belastung der Anlagen sowie chemische und biologische Vorgänge im Kühlkreislauf eine Rolle.

Welche Bedeutung ein gut funktionierendes Kühlsystem für den gesamten Kraftwerksbetrieb hat, zeigt folgende Überlegung: Reicht die erforderliche Kühlwassermenge nicht aus, oder führt eine unzureichende Wassergüte zu Stillstandsreparaturen, so ist mit dem Ausfall des Kühlwassers die Abschaltung des ganzen Blocks verbunden. Damit gehen der Volkswirtschaft für die Zeit der Reparatur je nach Blockgröße 100, 210 oder in näher Zukunft sogar 500 MW verloren. Das entspricht bei einem 500-MW-Block etwa 3,6 Prozent der gesamten in der DDR installierten Leistung. Unter Umständen kann sich also das bisher leider vernachlässigte Problem des Kühlwassers als „dünne Stelle“ im Kraftwerksbetrieb auswirken. Aus diesem Grunde wurde die Sektion Wasserwesen zur Lösung der Fragen hinzugezogen. Einen ersten Schwerpunkt bei der Themenbearbeitung bilden die Objektstudien im Kraftwerk Boxberg, die dazu beitragen werden, den Betrieb der Wasseraufbereitungsanlagen zu stabilisieren.

