



Hochschullehrer und Studenten der Sektion 13 am Display.

Durch moderne Wissenschaft hohe Effektivität gewinnen

● Kommunisten der Sektion Grundlagen des Maschinenwesens gehen voran im Kampf um beste Ergebnisse ● Ökonomische Strategie – Maßstab des Handelns

Der X. Parteitag fasste den Beschluß, die Politik der Hauptaufgabe auch in den 80er Jahren fortzuführen. Wissenschaft und Technik haben dafür wesentliche Bedeutung, was auch durch den Besuch der Partei- und Staatsführung in der AdW der DDR am 12. Oktober 1981 erneut unterstrichen wurde. Immer mehr wird zum beherrschenden Gesichtspunkt, durch moderne Wissenschaft ökonomische Effektivität zu gewinnen.

- Verbesserung der Materialökonomie; Werkstoffsubstitution
- Erhöhung der Arbeitsproduktivität in der Produktionsvorbereitung durch rationale Projektierungs- und Konstruktionsmethoden
- Verbesserung der Aus- und Weiterbildung; Weiterentwicklung der Wissenschaftsdisziplinen.

somit einen bedeutenden Beitrag zur Durchsetzung des materialökonomischen Leichtbaus.

Schrittmaß der „80er“

Ausdruck für das neue Schrittmaß der 80er Jahre war die im Oktober 1981 um fünf Monate vorfristige, erfolgreiche Verteidigung der berichts-pflichtigen Leistung „Berechnung physikalisch nichtlinear beliebiger Schalen“ der Forschungsgruppe um Prof. Landgraf, einer Aufgabe des TU-Wettbewerbsbeschlusses. Das nun vorliegende Programmsystem erfüllt im Gegensatz zu FEM-Programmen das Materialverhalten besser, arbeitet bei vergleichbaren geometrischen Bedingungen ökonomischer, bestimmt somit den Weltstand und wurde bereits vom VEB Komplett Chemiefabrik Dresden zur Nachnutzung erworben.

Zügig in die Praxis

Die Kollektive müssen überwinden die Kollektive mehr als 35 zusätzliche Überführungsaufgaben für die verschiedensten Industriezweige, auch ein Ausdruck für die Praxisrelevanz der Forschungsergebnisse und ihre Anwenderfreundlichkeit. So erfolgten z. B. im Auftrage des VEB Feuerlöschgerätekombi Neuruppin die Untersuchung von Feuerlöschern, die zur Erweiterung ihres Einsatzgebietes (größerer Temperaturbereich), zu besserer Materialökonomie und steigender Exportfähigkeit führte. – des Reichsbahnentwicklungswerkes Blankenburg die dringende Unterstüt-

zung bei der dynamischen Auslegung einer gemeinsam von der CSSR und der DDR betriebenen Neuentwicklung eines Sonderschienenfahrzeugs.

Vor den konstruktiv orientierten Kollektiven steht die Aufgabe, – bei den untersuchten Getrieben ein niedrigeres, d. h. günstigeres Verhältnis Masse-Leistung zu erreichen. Durch verbesserte Lastannahmen, wirklichkeitsgetreuere Berechnung und gezielte Werkstoffauswahl ist es der Forschungsgruppe um Genossen Prof. Linke in Zusammenarbeit mit dem VEB Kombinat GuK gelungen, Materialeinsparungen bis zu 30 % bei Getrieben zu realisieren. Diese Forschungsergebnisse finden ihren Niederschlag in einem RGW-Standard.

– eine rationellere Konstruktionstechnik zu erarbeiten. Die Weltmarktfähigkeit erfordert nicht nur einen hohen technischen Stand der Erzeugnisse selbst, sondern beginnt mit einer kurzfristigen und treffsicheren Angebots-erarbeitung und der Verkürzung von Entwicklungszeiten. In dieser Richtung liegen die Anstrengungen und Wettbewerbsinitiativen auf dem Gebiet der Konstruktionstechnik und des damit gekoppelten Rechnerinsatzes in der Konstruktion. Erste Ergebnisse der Rechnerunterstützung waren u. a. die Wälzlagerauswahl und -nachrechnung.

Substitution wird groß geschrieben

Zur gezielten Überführung der Forschungsergebnisse wurden die Arbeiten der rechnerunterstützten Konstruktion von Baselermenten am Beispiel der Zahnradgetriebe auf die höchste Form der Verbindlichkeit, die Staatsplanaufgabe, gebracht.

– neue Konstruktionsweisen (Leichtbauweise) und die Werkstoffsubstitu-



Ansicht des geprüften Kolbenbeschleunigers KUTI-20

tion zu realisieren. In Auswertung der Beschlüsse des X. Parteitages hat die Arbeitsgruppe Hochpolymerchemie um Genossen Prof. Knauer gemeinsam mit Vertretern der Industrie und anderer Hochschulen Vorschläge für eine höhere Veredlung von Maschinen und Werkstoffen erarbeitet. Das Material wurde vom Ministerium für Wissenschaft und Technik, für Chemische Industrie sowie für Hoch- und Fachschulwesen begutachtet und fand auch durch das ZK unserer Partei große Wertschätzung.

Die ökonomische Strategie zur Entwicklung der Volkswirtschaft

10 Schwerpunkte

4.

5.

In unserer ökonomischen Strategie für die 80er Jahre nimmt der Kampf um hohe Qualität der Produkte einen wichtigen Platz ein. Dabei geht es nicht um Einzelfälle, sondern um volkswirtschaftliche Verbesserungen.

Im Zentrum der ökonomischen Strategie unserer Partei für die 80er Jahre steht, die Effektivität der Arbeit entschieden zu erhöhen und gerade dafür die neuesten Brungenschaften von Wissenschaft und Technik zu nutzen... Erreicht werden muß ein immer besseres Verhältnis zwischen dem Aufwand an Grundfonds, an Roh- und Werkstoffen, an lebendiger Arbeit und dem Ergebnis, unserem Nationaleinkommen.

Werkstoffe noch effektiver

Inzwischen wurde mit der Realisierung der Vorschläge für einen effektiveren Einsatz von polymeren Werkstoff-

Kollektivbeschleunigers, an der die Forschungsgruppen „Flächenträgerwerke“, „Hochpolymerchemie“ und eine übersektionelle Arbeitsgruppe der TU unter Leitung des Genossen Dr. Tittel mitwirken.

Unsere ökonomische Strategie der 80er Jahre - eine Herausforderung an Tempo, Tatkraft und Talente

Im Zuge der Intensivierung der Forschung ist es uns auch gelungen, bei Beibehaltung der im Fünfjahrplanzeitraum vorgesehenen Leistungen Kapazitäten für die komplexen TU-Aufgaben auf den Gebieten der Mikroelektronik und der Industrierobotik freizusetzen.

fen bei Rohrleitungen, Lager- und Transportbehältern sowie Chemieanlagen begonnen. Im Ergebnis der Maßnahmen werden die Exportmöglichkeiten der DDR bei Chemieanlagen erweitert und die Importabhängigkeit bei Spezialprodukten abgebaut.

Die Forschungskollektive der Werkstoffwissenschaft bemühen sich vor allem um eine höhere Veredlung und bessere Ausnutzung der vorhandenen Werkstoffe. Durch Verschleiß von Maschinen, Anlagen, Fahrzeugteilen sowie Werkzeugen entstehen in der Volkswirtschaft jährliche Verluste von mehreren Milliarden Mark. Zu ihrer Verminderung wurde im Kollektiv um Genossen Prof. Rieche ein Oberflächenbehandlungsverfahren (Borieren) mit einem jährlichen Nutzen von mehreren Millionen Mark entwickelt.

International beachtet

Die Forschungsgruppe um Genossen Prof. Jahn erzielte auf dem Gebiet der Pulvermetallurgie international sehr beachtete Ergebnisse zur Sinterkinetik und praxisrelevante Lösungen. Im Rahmen dieses Themas entstand auch das Jugendobjekt „Titanlegierter Sinterstahl“, das in Leipzig auf der Zentralen MMM ausgestellt war.

Wir haben hier sehr ausführlich die unmittelbaren Beiträge unserer Forschungskollektive zur weiteren Effektivitätssteigerung vorgestellt. Die Sektion Grundlagen des Maschinenwesens hat aber auch einen angemessenen Beitrag zur Weiterentwicklung der Technikwissenschaften zu leisten. Sie sind die Grundlage für die Aus- und Weiterbildung und somit der andere, weit- aus wichtigere, jedoch mittelbare Beitrag zur Effektivitätssteigerung.

In den Lehrveranstaltungen des Direktstudiums und den Problemseminaren des Weiterbildungszentrums „Festkörpermechanik, Konstruktion und rationaler Werkstoffeinsatz“ werden die Absolventen mit den neuesten Forschungsergebnissen und -methoden bekannt gemacht (z. B. in der Lehrveranstaltung „Konstruktionstechnik“ bei der Arbeit mit dem interaktiven Bildschirmgerät) oder sind durch Jugendobjekte oder andere Formen unmittelbar in die Forschung einbezogen.

Abschließend sei noch ein Gesichtspunkt herausgestellt: Die Weichen für spätere Beiträge zur Steigerung der Effektivität der Arbeit in der Industrie werden bereits während des Studiums gestellt. Es gilt die Studienzeit in jeder Hinsicht effektiv zu nutzen. Hier tragen auch die Genossen Studenten in Verbindung mit der FDJ eine große Verantwortung.

Neue Kapazitäten zur Mikroelektronik und Robotertechnik

Zwischen den Forschungskollektiven der Sektion bestehen viele Verflechtungen. Ein anschauliches Beispiel dafür ist die im VIK Dubna gemeinsam betriebene Entwicklung eines neuen

!) Bericht des ZK der SED an den X. Parteitag der SED; Berichterstatler: Genosse Erich Honecker. Dietz Verlag B.-lin 1981 S. 49

Prof. Dr. sc. techn. Dieter Witt, Sektion Grundlagen des Maschinenwesens

Doktorhut reist mit nach Charkow

Der 100. Doktorand und gleichzeitig achte ausländische Aspirant seit Gründung der Sektion Informationsverarbeitung im Jahre 1969 verteidigte am 16. Oktober 1981 seine Dissertation: Nikolai W. Tatschuk leistete mit seiner Dissertation „Eine Methodik zum Entwurf und zur Implementierung der Dialoggestaltung in rechnergestützten Konstruktionsprozessen“ einen wichtigen Beitrag zur intersektionellen Zusammenarbeit in der TU.

Neben den dazu nötigen speziellen Kenntnissen in der Methodologie der Programmierung eignete sich der Doktorand im Verlaufe seiner dreijährigen Aspirantur mit dem ihm eigenen Fleiß und großer Einsatzbereitschaft auch das notwendige Wissen auf den Gebieten der Konstruktionsmethodik und Festkörpermechanik an. Dabei hatte er immer die Unterstützung des Lehr- und Forschungskollektivs „Theorie und Methodik der Programmierung“ unserer Sektion unter Leitung von Prof. Herrlich und des Kollektivs vom Bereich „Statik und Festigkeitslehre“ der Sektion 13 unter Leitung des NPT Prof. Landgraf.

In einer Ansprache nach der Verteidigung würdigte Sektionsdirektor Prof. Schubert sein großes Engagement nicht nur bei der Lösung der fachlichen Probleme, sondern auch bei seiner gesellschaftlichen Tätigkeit im Rahmen der sowjetischen Hochschulgruppe und der DSP-Arbeit an der Sektion. Für dieses Engagement zeichnete ihn der DSP-Vorsitzende der Sektion, Doz. Dr. Stoschek, im Anschluß an die Rede des Sektionsdirektors mit der Ehrenurkunde des Zentralvorstandes der DSP aus.

Nun heißt es für unseren Doktoranden, in seine Heimatstadt Charkow zurückzukehren. Damit werden aber weder die persönlichen noch die wissenschaftlichen Kontakte mit ihm abreißen.

Knut Altmeyer, Sektion Informationsverarbeitung

Unerschöpflicher Nährboden der Betätigung

Die Chemie, diese alte, ehrwürdige und doch ewig junge Wissenschaft, nimmt Einfluß auf alle Bereiche unseres Lebens, ja auf das Leben überhaupt. Für jeden von uns verbinden sich mit dieser Wissenschaft bestimmte Bilder, sei es der Unterricht in der Schule, das Tragen zeitgemäßer, modischer Kleider oder die meist nicht sehr angenehme Luft in der Umgebung großer Chemiebetriebe. In irgendeiner Art und Weise haben wir alle schon damit Bekanntschaft geschlossen, und für die Studenten der Sektion ist sie gewissermaßen zur Lebensaufgabe geworden.

In der Fachliteratur kann man nachlesen, daß diese Wissenschaft schon länger als ein Jahrhundert als Produktivkraft unmittelbar in die industrielle und landwirtschaftliche Produktion eingreift und damit einen entscheidenden Platz im Leben der Gesellschaft einnimmt. Schauen wir uns doch einmal um, überall wird das Auge etwas erfassen, das in unmittelbarem Zusammenhang mit chemischen Reaktionen steht. Die Palette der Chemieerzeugnisse wird immer reichhaltiger.

Heute noch zur Anwendung kommende Verfahren können jedoch in ein paar Jahren längst veraltet sein. Darum ist ein notwendiger Bestandteil des wissenschaftlich-technischen Fortschritts die komplexere und zukunftsweisende Chemisierung unserer Volkswirtschaft. Darunter ist aber nicht nur das quantitative und qualitative Wachstum der Chemieproduktion zu verstehen, sondern auch die ständig größere und umfassendere Anwendung chemischer Verfahren in allen Zweigen unserer Volkswirtschaft.

Gerade der X. Parteitag der SED ver- wies ausführlich auf die Aufgabe und



Foto: Hammer

die Rolle der Hoch- und Fachschulen in dieser Hinsicht. Im Bericht des ZK erläuterte der Generalsekretär unserer Partei, Genosse Erich Honecker, die Aufgaben, die durch die Studenten und den wissenschaftlichen Nachwuchs bei der Meisterung der ökonomischen Stra-

Wie ein Student der Chemie zur Realisierung der Wirtschaftsstrategie der Partei beitragen kann

Ihr obliegt sogar die Aufgabe, progressive Veränderungen in der Gesamtstruktur der Wirtschaft zu realisieren.

Wir sprechen oftmals über Probleme der Studienmotivation unserer Studenten. Sollten diese zukünftigen Aufgaben und die Anforderungen an die Absolventen des diesjährigen Jahrgangs und der kommenden nicht Grund genug sein, sich darauf mit Höchstleistungen im Studium vorzubereiten? Mitunter hören wir Meinungen, die besagen, daß man als Student keine Möglichkeit zur wissenschaftlichen Forschungsarbeit habe. Im gleichen Atemzug bestätigen aber diese Leute, daß die Möglichkeit der Mitarbeit an Jugendobjekten und SRKBs bestünde. Natürlich setzen wir nicht zuerst das Doch, um dann das Fundament auszuheben, das dürfte doch wohl jedem klar sein. Der Frage der Jugendobjekte wird aber oftmals nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt.

Nicht zufällig bildete die Chemie einen der Schwerpunkte der XXIV. Zentralen MMM in Leipzig. Wer die Gelegenheit nutzte und der Messe einen Besuch abstattete, konnte sich überzeugen, mit welcher Intensität und welchem Engagement sich die FDJ-Studenten diesen Projekten hingeben. Den Nachnutzungsveranstaltungen der ausgestellten Exponate brachte die Industrie großes Interesse entgegen. Das beweist doch, welchen großen Beitrag die Studenten für die Realisierung der Wirtschaftsstrategie leisten können.

Export in das NSW ist dieses Tatsache sehr wichtig.

„Unsere Arbeit stellte somit einen Beitrag zur Exportoffensive unserer Volkswirtschaft dar“, betont Thomas König. Außerdem erhöhen sich durch den Einsatz von Flammenschutzmitteln der Gebrauchswert der Produkte und vor allem die Sicherheit für den Menschen.

Im Betriebspraktikum arbeiten wir an der Optimierung der Herstellungsparameter des Flammschutzmittels T 131, dessen Produktion im laufenden Fünfjahrplan bei schätzungsweise 1000 t im Jahr durch veränderte Prozessparameter der Durchsatz der Anlage erhöht wird, so könnten Investitionen für den Neubau einer größeren Anlage oder für andere Projekte verwendet werden. Gleichzeitig gelang es uns, die Katalysatormenge der Reaktion zu optimieren, was zu einer Einsparung von Importen führt.“

Diese letzte Aussage verweist schon wieder auf eine weitere Aufgabe der Chemie: die Belieferung der anderen Industriezweige mit hochwertigem Material, das entweder traditionelle und wesentlich teurere Werkstoffe ersetzt oder völlig neuartige Eigenschaften aufweist und damit zur Herstellung neuer Produkte führt.

Ich hoffe, diese Beispiele beweisen, in welcher Art und Weise alle Kommilitonen während ihres Studiums auch in der Forschung tätig sein können. Gerade die Mitarbeit an Jugendobjekten oder SRKBs rüfde den Studenten eine willkommene Möglichkeit zur Festigung und Vertiefung ihres fachlichen Wissens sein.

Gleichzeitig sollten sie diese Betätigung als einen aktiven Beitrag zur Vorbereitung auf ihren späteren Absolventeneinsatz ansehen. Der ökonomische Nutzen, den sich aus diesen Projekten ergibt, ist einestheils ein Beitrag zur Realisierung der Wirtschaftsstrategie, und zum anderen bestärkt er die Studenten in ihrem Leistungswillen.

Andrea Berger, FDJ-Kreisleitung