

Für hohe Erträge und kostengünstigen Landmaschinenbau

SEKTION KRAFTFAHRZEUG-, LAND- UND FÖRDETECHNIK:
CAD/CAM-System für Pflugkörpergesenke

Um den Arbeitsaufwand bei der Konstruktion von Pflugkörpern zu senken und die Formgenauigkeit der Pflugkörpergesenke zu erhöhen, wurde das interaktive Programmsystem ARFLEB entwickelt, mit dem der Entwurf der geometrisch komplizierten Arbeitsfläche an einem digitalgrafischen Arbeitsplatz möglich ist. Durch Kopplung mit dem Programmsystem AUTENT-KR ist der nahtlose Übergang zur rechnergestützten Fertigungsvorbereitung und die Fertigung der Pflugkörpergesenke mit einer CNC-gesteuerten 3-Koordinatenfräsmaschine möglich.

Gleichzeitig mit dem Abschluß der Forschungsarbeiten erfolgte die Überleitung des Systems beim VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig. Damit ist der Landmaschinenbau der DDR im Weltmaßstab Erstanwender eines CAD/CAM-Systems für den Entwurf und die Fertigung von Pflugkörpern. Gegenüber den alten Methoden konnten 80 % Arbeitszeit und 50 % Kosten eingespart und die Qualität der Pflugkörper durch die wellenfreie Arbeitsfläche wesentlich erhöht werden.

Produktionskontrollsystem Großferkmanndorf

Damit das genetische Potential der Milchkuhe optimal ausgenutzt und der spezifische Futteraufwand gesenkt werden kann, wurde gemeinsam von der Akademie der Landwirtschaftswissen-

schaften, dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinenbau, der TU Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik und der LPG (T) Großferkmanndorf ein automatisches Produktionskontroll- und -steuersystem entwickelt und in der Milchviehanlage Großferkmanndorf eingebaut.

Durch laufende Erfassung der Primärdaten jedes einzelnen Tieres, deren Verarbeitung und Speicherung im Bürocomputer und Steuerung der Fütterung wird diese Zielstellung erreicht. Am 21. 3. 1986 wurde das System unter Anwesenheit der Genossen Werner Feife, Mitglied des Politbüros des ZK der SED, und Bruno Lietz, Minister für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, für die Aufnahme des Probebetriebes übergeben.

Das System besteht aus den Teilsystemen: automatische Tiererkennung, Lebensmassebestimmung, Milchmengenmessung und rechnergestützte Grobfuttermessung. Außerdem wurde auf der Grundlage von langjährigen Leistungsanalysen die Leistungsgruppenbildung erprobt und eingeführt.

Durch die Leistungsgruppierung in Intensiv- und Extensivgruppen konnte bei insgesamt gleichem Futterangebot eine Erhöhung der Milchleistung um 0,9 kg/Tier und Tag erreicht werden. Durch das automatische Produktionskontroll- und -steuersystem wird eine weitere Erhöhung der Milchleistung pro Jahr und Kuh um 250-300 kg bei gleichbleibendem Futterenergieaufwand erwartet.



Genosse Barthel bei der Testung neuer Stoffsysteme zur Reinigung von Wickelmodulen.

Sein „Testat zum XI.“: Vorfristiger Studienabschluß

Zielstrebig in der fachlichen und gesellschaftlichen Arbeit, konsequent in der Nutzung seines Zeitfonds seit dem ersten Studienjahr ist für mich Genosse Jürgen Barthel (82/15/04), ein Student, bei dem es Freude macht, ihn zu fördern und zu fördern.

Als Hilfsassistent habe ich ihm bereits im 1. Studienjahr die Aufgabe gestellt, Lösungsansätze aus einem Ingenieurbeleg und einer Diplomarbeit auf ihre Brauchbarkeit zu überprüfen. Dadurch wurde er frühzeitig mit der Nutzung seines mathematisch-naturwissenschaftlichen Wissens zur Lösung verfahrenstechnischer Aufgabenstellungen konfrontiert. In den nächsten Studienjahren arbeitete er unter meiner Leitung eng mit unserer Forschungsstudentin Genossin Weiß zusammen. Dabei wurden ihm immer anspruchsvollere Teilaufgaben aus der Vertragsforschung übertragen. Mit seinem Leistungsdurchschnitt von 1,2 gehört Genosse Barthel zu den besten Studenten der Sektion. Als FDJ-Sekretär seiner Seminargruppe konnte er sein persönliches Streben nach hoher Leistungsbereitschaft weitgehend auf alle Kommilitonen übertragen, so daß auch seine Seminargruppe zu den leistungsstärksten der Sektion ge-

hört. Seine aktive sportliche Tätigkeit als Mitglied der 1. Volleyballmannschaft der HSG (DDR-Liga) betrachtet er als notwendigen Ausgleich zur fachwissenschaftlichen Arbeit.

In der persönlichen Zusammenarbeit imponiert mir immer wieder, wie es Genosse Barthel versteht, wissenschaftlich-produktive Aufgaben auf höchstem Niveau zu lösen. Er begnügt sich nie mit der verfahrenstechnischen Standardliteratur, sondern geht konsequent Querverbindungen zu relevanten Wissensgebieten nach, sucht und findet Möglichkeiten mit entsprechenden Fachleuten. Die so gewonnenen Informationen werden selbstständig zu eigenen Hypothesen umgesetzt. Mit exakten Berechnungen und sorgfältig geplanten und ausgeführten experimentellen Untersuchungen wird der Beweis für die theoretische Arbeit geführt, die für ihn selbstverständlich ist.

Die Möglichkeiten zur Überführung in die Praxis und den dadurch entstehenden Nutzen nachzuweisen. Die führende Mitarbeit im KDT-Objekt „Frostbeständigkeit von Wickelmodulen“ führte nicht nur zur kurzfristigen Lösung eines für den Praxispartner wichtigen Problems, sondern folgerichtig auch zu seiner Aufnahme in die KDT.

Vorfristiger Studienabschluß um 5 Monate als Testat zum XI. Parteitag der SED – das bedeutet für Genossen Barthel, einen Ingenieurbeleg zu erarbeiten, der die Forderungen der anspruchsvollen Aufgabenstellung weit übertrifft und als Diplomarbeit anerkannt werden kann.

Ich kann heute erfreut feststellen, daß er diese Zielstellung erreicht und meine Erwartungen in wesentlichen Punkten übertrafen hat. Als Leiter des Jugendobjektes Membranfiltration hat er auch maßgeblichen Anteil an der zielstrebrigen und erfolgreichen Arbeit seiner Kommilitonen.

Bescheidenheit und Höflichkeit zeichnen Genossen Barthel aus. Würdigungen wie die Verleihung des Karl-Marx-Stipendiums im Mai 1985 und die Aufnahme in den Spitzenkaderkreis der TU im Dezember 1985 sieht er als Verpflichtung zu zusätzlichen Leistungen.

Sein „Testat zum XI.“ ist dabei die wesentliche Komponente. Abschluß der Fachübersetzer Ausbildung Russisch – Deutsch im Mai 1986 und Belegung von zwei Vertiefungsrichtungen im Frühjahrsemester 1986 sind weitere Verpflichtungen, um die rechnergestützte Ingenieurarbeit im Forschungsstudium gut gerüstet zu sein.

Prof. Dr. sc. techn. P. Lätzsch,
Leiter des WB Technische Verfahrenstechnik/Umweltschutztechnik der Sektion Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik

Engagierte Arbeit . . .

(Fortsetzung von Seite 1)

Mit der Erfüllung der Verpflichtung wurde auf der Frühjahrsmesse 1986 in Leipzig ein Muster vorgestellt, das in dieser Klasse weltstandmitbestimmend ist. Durch das hohe Engagement des Kollektivs „Automaten“ und zweier weiterer Kollektive der Sektion wurde das erweiterte Logikanalysesystem in dieser hohen Qualität und termingerecht entwickelt.

Weitere Parteitaginitiativen führten zu herausragenden Ergebnissen in der Erziehung, Ausbildung, Weiterbildung und Forschung der Sektion. Um nur einige zu nennen, steht an führender Stelle die Aktion „Testate zum XI.“. Diese Aktion gab den Studenten Denkanstöße für die eigene praktische wissenschaftliche Tätigkeit und zeigte ihnen Wege für eine individuelle wissenschaftliche Arbeit. Von Kollektiven der Sektion wurde geschert, daß fast alle Diplomanden des Jahrganges 1981 noch eine spezielle Ausbildung zu CAD/CAM erhielten.

In der ZV-Ausbildung und der militärischen Qualifizierung konnten hervorragende Ergebnisse erzielt werden. Es erfolgte eine Auszeichnung des Jugendobjektes „Interkosmos“ auf der Zentralen MMM in Leipzig. Die Sektion nahm in Plovdw auf der Weltausstellung junger Erfinder mit dem Vermittlungssystem „MODIVA“ teil. Insgesamt haben alle Angehörigen der Sektion ihren persönlichen Beitrag in Vorbereitung des XI. Parteitages der SED geleistet. Dank der Führungstätigkeit der Partei und ihrer Wissenschaftspolitik konnten diese vielen Initiativen und anspruchsvollen Verpflichtungen unserer Studenten, Wissenschaftler und technischen Kräfte in solche Spitzenleistungen umgewandelt werden. Natürlich setzen wir uns mit den erfüllten Verpflichtungen selbst neue, höhere Maßstäbe für weitere Aufgaben. So erklären wir uns bereit und versprechen, daß wir uns den neuen, höheren Anforderungen stellen werden, die sich in Auswertung des XI. Parteitages der SED für uns als Sektion Informationstechnik ergeben.

Verpflichtungen . . .

(Fortsetzung von Seite 1)

– das 10. gemeinsame Gruppenleiterseminar zwischen der Komsomolorganisation des LPI und der FDJ-Kreisorganisation der TU Dresden bildete im Dezember 1985 einen echten Höhepunkt in der Zusammenarbeit unserer beiden Jugendverbände;

– mit 12 Patenschätzverträgen zwischen FDJ-GOs und ausländischen Hochschulguppen wurde ein wichtiger Beitrag geleistet, um alle Kommilitonen in das politische, wissenschaftliche und kulturelle Leben der FDJ-Gruppen einzubeziehen;

– im Geiste der internationalen Solidarität beteiligte sich unsere FDJ-Kreisorganisation vor allem am Aufbau eines Waisenhauses für Nikaragua mit der Erarbeitung der Mittel für eine Arztstation. Insgesamt wurde bisher ein Solidaritätsaufkommen von fast 180 000 Mark erreicht. Weitere herausragende Ergebnisse im Ernst-Thälmann-Aufgebot sind:

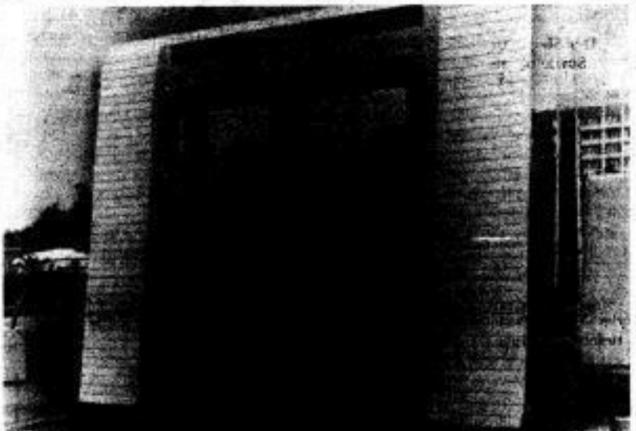
– 370 unserer besten FDJ-Funktionäre wurden zur Aufnahme in die Reihen der Partei der Arbeiterklasse vorgeschlagen; – 5 000 FDJler realisierten persönliche Aufträge im Rahmen unserer massenpolitischen Aktion „Testate zum XI.“;

– es wurden 14 Jugendforscherkollektive an unserer Kreisorganisation gebildet und ihnen Aufgaben übergeben, die das Ziel haben, Spitzenleistungen in Spitzenzeiten zu erzielen. 2 Jugendforscherkollektive schlossen ihre Aufgaben ab und verteidigten vor den Praxispartnern ihre Ergebnisse mit sehr gutem Erfolg;

– in der FDJ-Initiative „Wissenschaftlicher Gerätebau“ wurden hohe Leistungen erbracht;

– die TU-Studenten erarbeiteten im 20. FDJ-Studentensommer einen volkswirtschaftlichen Nutzen von über 10 Millionen Mark;

– an unserer Kreisorganisation wurden 2 weitere Jugendbrigaden gebildet.



Gestalterische Variantenlösung der separaten Wetterschale im Systemmaß 1600x2800 mm für die WBS 70 im innerstädtischen Bereich. Foto: Dr. Schmutzler

Ökonomisch und effektiv projektieren und bauen

SEKTION BAUINGENIEURWESEN:

Parteitagsobjekt „Wetterschale“

• Hervorragende Energieökonomie durch neuartige Lösung einer separaten hinterlüfteten Wetterschale bei bedeutender Senkung des Verbrauchs an Hauptbaustoffen (ohne Verwendung von Edelstahl) und kostengünstiger Lösung ohne Erhöhung des insgesamt erforderlichen Arbeitsaufwandes. Große Variationsbreite der Fassadengestaltung und allseitige Verbesserung der Qualität durch neuartige Verfahrenstechnik.

Parteitagsobjekt „Prager Straße/Technische Erschließung“

• Umfassender Beitrag zur effektiveren Nutzung des unterirdischen Bauraumes sowie zur Anwendung rationeller Erschließungslösungen und Gründungs-technologien mit dem Ziel einer weiteren Aufwandsminimierung.

• Durch Berücksichtigung der Erfordernisse der längerfristigen Planung im Vergleich zu den bisherigen innerstädtischen Standorten konnte ein sehr gutes Ergebnis mit einer Bauaufwandsenkung durch Einflußnahme auf Erschließungskonzeptionen, Trassenreduzierungen und die Wiederverwendung von mineralischen Baurestmassen von rund 2,2 Millionen Mark erreicht werden.

Beiträge der Kernenergetik zum RGW-Komplexprogramm

SEKTION PHYSIK

„Einrichtung eines Basislabor für neutronenphysikalische Untersuchungen als Vorlauf für die Kernenergetik“

Ziel des Vorhabens ist die Realisierung des mit der Entwicklung eines intensiven Neutronengenerators geschaffenen Vorlaufs zur praktischen Nutzung im Rahmen eines Neutronenlabors. Mit dieser Einrichtung werden auf vertraglicher Basis (Regierungsabkommen DDR-UdSSR) Beiträge zur Realisierung des RGW-Komplexprogramms in der Hauptrichtung Kernenergetik erbracht. Damit entsteht eine im RGW-Bereich unikale Experimentierbasis für schnelle, monoenergetische Neutronen, die für vielfältige Forschungsrichtungen einsetzbar sind (Neutronentransportprobleme, Fusionsneutronik, Aktivierungsanalyse, Werkstoffe in Strahlungsfeldern u. a.). Das Labor wird darüber hinaus für die Aus- und Weiterbildung von Kadern für die Praxis genutzt.

Der größte, zahlenmäßig nicht angebbare Nutzen entsteht aus der Tatsache, daß mit dem Basislabor eine Experimentieranrichtung für F- und E-Arbeiten mit schnellen Neutronen entsteht, die im

RGW-Bereich unikal ist, auf deren Grundlage u. a. ein mit der UdSSR bereits abgestimmter Beitrag zur Entwicklung von Reaktorreaktoren von Fusionreaktoren erbracht werden kann und die den einschlägigen Forschungsarbeiten im internationalen Maßstab eine mitbestimmende Rolle im Vordergrund ermöglicht. Quantitativ einschätzbar sind folgende Teile:

– Die Importablösung einer analogen Anlage aus dem NSW ohne optoelektronische Rechnersteuerung (etwa 1 Mill. US-Dollar);

– Importeinsparung durch die entwickelte Tritiumtechnologie (etwa 100 000 VM), die darüber hinaus für andere DDR-Bedarfsträger zur Verfügung steht;

– Kleinserienproduktion von Gerätekomponenten für Bedarfsträger in der DDR (Nutzen einige 100 000 M).

Aufbauend auf den erbrachten Leistungen wurden zwei neue Vorlesungen zu Problemen der Hochtechnologie-Lichtleiterübertragungstechnik und Ionenstrahltechnik ausgearbeitet. In dieses Objekt sind zahlreiche Studenten des 3., 4. und 5. Studienjahres einbezogen.



Professor Cimander übergab die ersten beiden Z 9001 an den Leiter des Güntzclubs. Fotos: Flach

Güntz eröffnet Computerclub

Auf der FDJ-GO-Wahlversammlung der Sektion Informationstechnik übergab der Sektionsdirektor, Professor Cimander, zwei Kleincomputer Z 9001 an den Güntzclub. Damit verpflichteten wir

uns: Am Vorabend des XI. Parteitages der SED wird der Computerclub eröffnet!

Geplant ist die Bildung eines Stammes von Arbeitsgruppenmitgliedern.

Langlebige Primärknopfzellen, Importablösung, hochveredelter Baustahl

SEKTION CHEMIE

„Entwicklung eines KIT zur Astat-211-Markierung, Einsatz von 211-Astat zur Geschwulsttherapie“

Synthese und Charakterisierung von bekannten und bisher nicht bekannten Astat-Verbindungen zur therapeutischen Testung im Tierexperiment (gemeinsam mit der Abteilung Nuklearmedizin der Medizinischen Akademie Dresden).

Die Entwicklung der Markierungsverfahren mit Astat-211 ist abgeschlossen und eine Patentanmeldung erfolgt. Die Medizinische Akademie und Isocommerz unterbreitete ein Lizenzangebot auf der Leipziger Messe.

Wesentliche Ergebnisse erbrachten Studenten im VIK Dubna. Ergebnisse der Grundlagenforschung zur Chemie des

Astats wurden auf der ZMMM 1985 in Leipzig mit dem „Ehrenpreis der DSF“ ausgezeichnet.

Die Arbeiten zur Astatchemie wurden durch den Wissenschaftlichen Beirat Chemie des Ministeriums für Hochschul- und Fachschulwesen am 28. 2. 1986 als „Wissenschaftliche Höchstleistung“ bestätigt.

„Kathodeneutwicklung für Primärknopfzellen“

Abschluß der Leistungsstufe A4 zum Forschungsthema „Kathodeneutwicklung für Primärknopfzellen mit nichtwässrigen Elektrolyten“ einen Monat vor dem Plantermin.

Mit der erfolgreichen Verteidigung der Leistungsstufe A4 beim Auftraggeber wurden die Verpflichtung eingelöst und

ein wesentlicher Beitrag dazu geleistet, daß im Herstellerbetrieb ein nahtloser und schneller Anlauf der Leistungsstufe VS/0 zur verfahrenstechnischen Entwicklung der Produktionslinie für Lithiumminiaturbatterien der Typen CR 2032 und CR 2016 (Lithium-Braunstein-Knopfzellen) erfolgen konnte. Das wichtigste praktisch nutzbare Ergebnis ist die Erhöhung des Energieinhalts, was sich beim Einsatz in mikroelektronischen Konsumgütern (Quarzuhren, Taschenrechner) in der Erhöhung der Gebrauchswerteigenschaften vor allem in der größeren Betriebsdauer (5 Jahre) ausdrückt.

„Entwicklung und Bereitstellung eines materialökonomischen hocheffektiven Massenbaustahls“

Die Arbeiten sind ein bedeutender Beitrag zur Höherveredelung von Baustählen. In interdisziplinärer Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftsbereich Werkstoffwissenschaft der Sektion Grundlagen des Maschinenwesens wurden neue Grundlagenerkenntnisse zur Korrosion der Metalle erarbeitet und im Ergebnis dessen herkömmliche korrosionssträge Stähle mit Hilfe einheimischer Rohstoffe so weiterentwickelt, daß die Gebrauchseigenschaften deutlich verbessert werden. Der geplante ökonomische Nutzen umfaßt:

– Verdoppelung der Haltbarkeit der gegenwärtig in der DÖR produzierten korrosionsstragen Stähle,

– Einsparung von 2,5 kt Anstrichstoff/Jahr,

– Einsparung von 500 t Zink/Jahr,

– Einsparung von Korrosionsschutzleistungen für den Erstschutz und die Instandhaltung von Ausrüstungen und Anlagen im Werte von 5 Millionen Mark/Jahr.