

Wir stellen vor

Eine halbe Million Einsparung

Hervorragende Arbeit unserer Wissenschaftler im VEB Buchungsmaschinenwerk



Professor Dr.-Ing. Erich Kühne

Mit Wirkung vom 15. Oktober 1962 wurde Herr Professor Dr.-Ing. habil. Erich Kühne zum neuen Direktor des Institutes für Technologie des Maschinenbaus und Fachrichtungsleiter berufen, nachdem er seit 1956 als Leiter der Abteilung Umformtechnik am gleichen Institut unter der Leitung von Herrn Professor Dr.-Ing. W. Nebel tätig war.

Professor Dr.-Ing. Kühne wurde während des ersten Weltkrieges, im Jahre 1915, als Sohn eines Ingenieurs in Erfurt geboren. Nach Ablegung des Abiturs im Jahre 1935 studiert er von 1936 bis 1945 in der Fachrichtung Betriebswissenschaft an der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Hochschule Dresden und ist danach bis 1946 als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Versuchsanstalt für Blechformung in Aue tätig.

1946 promoviert er zum Dr.-Ing. an der Bergakademie Freiberg, wo er als wissenschaftlicher Assistent bis 1958 bleibt. Neben der Mitarbeit beim Wiederaufbau des Metallformungsinstituts hält Dr. Kühne Vorlesungen und Übungen in den Fachgebieten Grundlagen der Umformtechnik, Blechverarbeitung, spezielle Meßverfahren für Verformer. Ab 1958 ist er gleichzeitig Lehrbeauftragter für Umformtechnik an der Technischen Hochschule in Dresden.

1956 kommt Dr.-Ing. Kühne nach Karl-Marx-Stadt, um an der Hochschule für Maschinenbau die Abteilung Umformtechnik und das Versuchsfeld für Umformtechnik aufzubauen. 1960 erfolgt seine Habilitation an der Bergakademie Freiberg und seine Berufung zum Professor mit vollem Lehrauftrag.

Herr Professor Dr.-Ing. Kühne leistet neben seiner Tätigkeit an unserer Hochschule Lehre und Forschung auch eine umfangreiche wissenschaftliche Arbeit in zentralen Gremien. So ist er u. a. Mitglied des ZAK Fertigungstechnik und Leiter der Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik sowie federführendes Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Technologie beim Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen.

An unserer Hochschule ist Herr Professor Dr.-Ing. habil. Kühne neben seiner Tätigkeit als Prodekan für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der Fakultät für Technologie des Maschinenbaus Mitglied des Forschungsausschusses und der Redaktionsausschüsse der wissenschaftlichen Zeitschrift und des Technischen Journals.



REGES INTERESSE bei den Angehörigen unserer Hochschule fand die Ausstellung der wissenschaftlich-technischen Verlage der DDR, die in Zusammenarbeit zwischen der Hochschulbibliothek und der Humboldt-Buchhandlung Karl-Marx-Stadt in der Woche vom 5. bis 11. November im Physik-Gebäude an der Straße der Nationen veranstaltet wurde.

Im Kampf um die Weiterentwicklung unserer Volkswirtschaft stand u. a. auch die Aufgabe, im VEB Buchungsmaschinenwerk (Ascofa) eine Produktionsbereinigung durchzuführen und den für die Produktion in größeren Stückzahlen vorgesehenen Buchungsaufzügen der Klasse 170 wirtschaftlicher als bisher zu fertigen.

Neben anderen Gruppen wurde zur Mitarbeit an dieser Problematik eine Arbeitsgruppe „Oberfläche und Werkstoffe“ unter Leitung des Direktors des Institutes für Werkstofftechnik, Genossen Dr. Baumgärtl, mit der Untersuchung einer Reihe wichtiger Probleme beauftragt. In dieser Gruppe arbeiten weitere Mitarbeiter unserer Hochschule, und zwar Herr Dipl.-Ing. Kalliske (Institut für Technologie der Plaste) und die Genossen und Kollegen Dipl.-Chem. Kroll, Dipl.-Chem. Resch, Dipl.-Ing. Hammer, Dipl.-Ing. Jost, Dr.-Ing. Richter, Dipl.-Ing. Schröter und Dipl.-Ing. Koch (Institut für Werkstoff-

technik) neben Mitarbeitern aus Industrie und Zentralinstituten mit.

Die in mehrere Untergruppen gegliederte Arbeitsgruppe löste Probleme der Oberflächentechnologie, speziell der Lackiererei und der Galvanotechnik, der Wärmebehandlung des Werkstoffes, des Einsatzes der Pulvermetallurgie und der zweckmäßigen Anwendung und Verarbeitung von Plasten. Die Leitung der einzelnen Untergruppen lag ebenfalls in den Händen von Hochschulmitarbeitern. Als Ergebnisse der Arbeit lassen sich folgende Beispiele aus den einzelnen Untergruppen anführen:

In der Untergruppe Oberfläche ge-

lang es durch Anwendung von Lacken aus unserer Republik anstelle bisher aus Westdeutschland eingeführter Lacke jährlich Devisen in Höhe von 25 000 DM einzusparen. Weiter wurden Entwürfe für Gleitschleifvibratoren und Halb- und Vollautomaten zur galvanischen Behandlung erarbeitet.

In der Untergruppe Metalle lag der Schwerpunkt der Untersuchungen auf dem Gebiet der verzugsarmen und zunderfreien Wärmebehandlung, sowie in der Erarbeitung einer auf wenige Werkstoffe beschränkten Werkstoffeinsatzliste.

Als wichtigste Ergebnisse lassen sich anführen, daß die Zahl der Wärmebehandlungsverfahren auf zwei grundsätzliche Prozesse reduziert werden konnte, die keine der teureren Richtoperationen mehr erfordern. Eine Anschaffung eines geeigneten Wärmebehandlungsaggregates würde es erlauben, die Wärmebehandlung unmittelbar in die Fertigungsstraße einzubeziehen und die

konte diese Gruppe erhebliche Einsparungen an Mitteln, Arbeitskräften und Maschinenkapazität nachweisen.

Die Untergruppe Plaste arbeitet ebenfalls mit großem Erfolg, wobei vor allem die Fertigung des Gehäuses aus farbigen Plasten anstelle der bisher lackierten Metallteile zu erwähnen ist.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß allein durch die Arbeit der Arbeitsgruppe „Oberfläche und Werkstoffe“ Einsparungen von 215 000 DM für 1963 und 376 000 DM unter Berücksichtigung der vorgesehenen Produktionssteigerung für 1965 erzielt werden konnten. Dabei sind die Gewinne, die sich durch Verhinderung der Gemeinkosten, durch

Einsparung von Arbeitskräften und frei werdende Maschinenkapazität für unsere Volkswirtschaft ergeben, nicht mit erfaßt. Dabei ist zu beachten, daß die gesamte Aufgabe in nur sechs Wochen erledigt wurde.

Die Tätigkeit der Arbeitsgruppe war nach unserer Meinung ein schönes Beispiel, wie die Mitarbeit von Wissenschaftlern an industriellen Problemen der neuen Technik zum Durchbruch verhilft und gemeinsame Arbeit hohen volkswirtschaftlichen Nutzen ergibt. Sie kann als wichtiger Beitrag unserer Hochschule am Produktionsaufbau zu Ehren des VI. Parteitages gewertet werden.

Dipl.-Ing. Jost

Die Wissenschaft im Dienste des Volkes

Eine der bedeutendsten Leistungen unseres Arbeiter-und-Bauern-Staates ist die umfassende Entwicklung der Wissenschaft und die Schaffung eines für ganz Deutschland vorbildlichen Hochschulwesens. Auf diesem Gebiet haben wir uns international Anerkennung erworben und die prinzipielle Überlegenheit bewiesen. Das müssen sogar unsere Gegner anerkennen.

Es kann festgestellt werden, daß seit dem V. Parteitag auf dem Gebiet der Wissenschaft und des Hochschulwesens wesentliche Fortschritte erzielt worden sind. Die Universitäten, Hoch- und Fachschulen haben in Forschung und Ausbildung einen bedeutenden Beitrag zur Lösung unserer volkswirtschaftlichen Aufgaben, zur Hebung des kulturell-geistigen Niveaus und der sozialistischen Erziehung der Bevölkerung geleistet.

Durch die antifaschistisch-demokratische und sozialistische Entwicklung in der Deutschen Demokratischen Repu-

blik wurde die politische, ökonomische und geistige Unterordnung der Universitäten und Hochschulen unter die Macht und die Interessen der deutschen Großbourgeoisie beseitigt. Unter Führung der Arbeiterklasse und ihrer Partei arbeiten die Wissenschaftler, Arbeiter, Angestellten und Studenten an den Universitäten und Hochschulen an der Erfüllung einer in Deutschland völlig neuen, demokratischen und humanistischen Aufgabe: Entwicklung der Forschung, Lehre und Erziehung im Dienste des Friedens und der Völkerverständigung, zum Wohle des werktätigen Volkes und zur Verbesserung seines materiellen und kulturellen Lebens, zur Schaffung der gebildeten Nation.

Erstmals in der deutschen Geschichte stehen die Aufgaben der Wissenschaft in Übereinstimmung mit den Zielen und Interessen des werktätigen Volkes. (Aus dem Bericht des ZK an den VI. Parteitag)

zur Zeit vorhandene veraltete Härtereiaufzügen.

Beachtenswert ist weiter, daß auf dem Gebiet der Stähle eine Reduzierung der Aufwandsleistung auf nur einen Stahl aus DDR-Auflösmen anstelle einer Vielzahl bisher importierter Qualitäten erzielt werden konnte, woraus sich allein für 1963 eine Einsparung von 50 000 DM an Devisen ergab. Sehr nutzbringend wirkte sich die Arbeit der Gruppe Pulvermetallurgie unter Leitung des Genossen Dr. Richter aus. Da bisher keine pulvermetallurgisch gefertigten Teile eingesetzt waren, die Pulvermetallurgie aber gerade arbeitsintensive Teile einfach fertigen läßt,

ein großer Teil der von der Arbeits-

gruppe gemachten Vorschläge wurde in den Plan Neue Technik 1963 verbindlich aufgenommen. Im Betrieb wird bereits begonnen, die vorgeschlagenen Maßnahmen zu verwirklichen. Wie aus einem Schreiben der VVB Büromaschinen an den Direktor des Institutes für Längenmeßtechnik, Herrn Dr. Trumpold, hervorgeht, kann mit Befriedigung festgestellt werden, daß das Ziel des Einsatzes der Spezialisten erreicht wurde. Dabei haben sich besonders auch die Kollegen Dipl.-Ing. Vogel und Dipl.-Ing. Heldt bewährt. Ihre Vorschläge führten dazu, daß für 1963 eine jährliche Einsparung von 250 000 DM ausgewiesen werden kann. Die VVB dankte Herrn Dr. Trumpold für die gewährte Unterstützung und drückte die Hoffnung aus, daß die gute Zusammenarbeit mit dem Institut Längenmeßtechnik aufrechterhalten bleibt.

VVB Büromaschinen dankt

Wie die Kollegen vom Institut für Werkstofftechnik, so waren auch Mitarbeiter des Institutes für Längenmeßtechnik im Auftrage des Volkswirtschaftsrates im VEB Buchungsmaschinenwerk an der Lösung von Aufgaben zur Profilierung der Produktion beteiligt.

So gehörten die Kollegen Dipl.-Ing. Vogel und Dipl.-Ing. Heldt zur Arbeitsgruppe Verbindetechnik, in der noch vier weitere Fachleute vom ZIS Halle und von ZIP Karl-Marx-Stadt arbeiteten.

Nach Abschluß der Arbeiten zeigte sich auch auf dem Gebiet der Verbindetechnik ein weiterer Fortschritt, der mit großem ökonomischen Nutzen verbunden ist. Eine der von der Arbeitsgruppe vorgeschlagene Maßnahme kann zum Beispiel wahrscheinlich im Bereich der gesamten VVB Büromaschinen angewendet werden.

Ein großer Teil der von der Arbeits-

gruppe gemachten Vorschläge wurde in den Plan Neue Technik 1963 verbindlich aufgenommen. Im Betrieb wird bereits begonnen, die vorgeschlagenen Maßnahmen zu verwirklichen.

Wie aus einem Schreiben der VVB Büromaschinen an den Direktor des Institutes für Längenmeßtechnik, Herrn Dr. Trumpold, hervorgeht, kann mit Befriedigung festgestellt werden, daß das Ziel des Einsatzes der Spezialisten erreicht wurde.

Dabei haben sich besonders auch die Kollegen Dipl.-Ing. Vogel und Dipl.-Ing. Heldt bewährt. Ihre Vorschläge führten dazu, daß für 1963 eine jährliche Einsparung von 250 000 DM ausgewiesen werden kann.

Die VVB dankte Herrn Dr. Trumpold für die gewährte Unterstützung und drückte die Hoffnung aus, daß die gute Zusammenarbeit mit dem Institut Längenmeßtechnik aufrechterhalten bleibt.

Vertrag mit ZIS Halle

Vor wenigen Wochen wurde zwischen der Hochschule für Maschinenbau, Abteilung Schweißtechnik, und dem Zentralinstitut für Schweißtechnik Halle ein Vertrag abgeschlossen, der in klar umrissenen Punkten die wissenschaftliche Arbeit beider Institute koordiniert.

Wie es in dem Vertrag heißt, wird damit „einerseits die Forschungskapazität der Hochschule eng an die Ziele der gesamten Schweißtechnik in der DDR angepaßt und andererseits die große Kapazität des ZIS für die Lehre an der Hochschule mit genutzt“.

Die allgemeinen Ziele dieses den Forderungen von Partei und Regierung entsprechenden Vertrags sind die schnellere Einführung von Forschungsergebnissen in die Praxis und höhere Wirtschaftlichkeit der wissenschaftlichen Arbeit durch direkte, vertraglich geregelte Zusammenarbeit.

In dem Programm der Zusammenarbeit ist vorgesehen, daß der Leiter der Abteilung Schweißtechnik unserer

Hochschule, Herr Professor Dipl.-Ing. A. Neumann, in allen Schweißingenieur- und Konstrukteur-Lehrgängen des ZIS regelmäßig Vorlesungen hält, während die Abteilungsleiter Dr. Weinschenk und Ing. Ender vom ZIS als Lehrbeauftragte an der Hochschule für Maschinenbau tätig sind.

Das ZIS stellte ferner unserer Hochschule Geräte zur Verfügung, so daß diese nicht angeschafft werden brauchen. Außerdem wurde die Benutzung des ZIS-Laboratoriums durch die Hochschule für die Prüfung der Dauerfestigkeit von Schweißverbindungen vereinbart.

Mit diesem Vertrag trägt die Abteilung Schweißtechnik unserer Hochschule nicht nur zur Verwirklichung des im April dieses Jahres vom Akademischen Senat beschlossenen Programms bei, sondern zeigt zugleich in beispielgebender Weise, wie die schnellste Einführung der neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft in die industrielle Praxis ermöglicht wird.

Schweißtechnisches Kolloquium

Die Entwicklung der neuen Technik im Maschinenbau ist mit der Verbesserung der Technologie und der Wirtschaftlichkeit in der Fertigung, aber auch mit der Einführung material-einsparender, fertigungsgerechter, exakt berechneter Leichtbaukonstruktionen verbunden. Unter diesem Leitsatz wurde im September dieses Jahres von der Hochschule für Maschinenbau, Institut für Technologie des Maschinenbaus, der KDT, FUA „Konstruktion und Berechnung“ und dem Zentralinstitut für Schweißtechnik, Halle, ein Kolloquium veranstaltet.

Die Bedeutung dieses Kolloquiums liegt in der Popularisierung der neuesten Berechnungsmethoden für geschweißte Maschinenbaukonstruktionen. Die moderne Schweißtechnik gestattet mit Hilfe der Hochleistungsschweißverfahren eine wirtschaftliche Fertigung von Leichtbau-Schweißkonstruktionen. Dazu gehört aber, daß viele Konstruktionsteile berechnet werden, daß die Belastungsannahmen und Festigkeitswerte auch eine maximale Auslastung der Tragfähigkeit der Bauteile gestatten. Erst der wirklichkeitsnahe Festigkeitsnachweis und die Beachtung der fertigungsbedingten Konstruktionsregeln bringen ausreichende Sicherheit und die notwendige Wirtschaftlichkeit.

Die Bekanntgabe und Erläuterung der neuesten Berechnungsmethoden ist einmal als Einführung der Forschungsergebnisse in die Praxis anzusehen, zum anderen sollen Betriebe und Konstruktionsbüros einheitliche und unkomplizierte Berechnungsunterlagen erhalten.

Diesem Kolloquium wurde reges Interesse sowohl von Hoch- und Fachschulen als auch von Betrieben und Konstruktionsbüros entgegengebracht. Wie sehr diese Thematik notwendig und erwünscht war, mag die Zusammensetzung der 300 Tagungsteilnehmer bezeugen: Professoren, Dozenten, Lehrbeauftragte und Assistenten aus fünf Hochschulen und 17 Fachschulen, Technische Direktoren und Konstrukteure aus 120 Betrieben, Instituten und Konstruktionsbüros.

Die Themen der Vortragsreihe wurden von Herrn Prof. Dipl.-Ing. A. Neumann unter dem Gesichtspunkt ausgewählt, den Tagungsteilnehmern die Berechnungsgrundlagen für Schweißverbindungen im Maschinenbau und einige vorgerechnete Berechnungsbeispiele zu bringen, außerdem aber noch in Kurzvorträgen die Grundsätze der Gestaltung geschweißter Maschinenkonstruktionen und geschweißter Zahnräder und den Aspekt des Leichtbaus, realisiert mit Hochleistungsschweißverfahren und Fließfertigung, zu erörtern. Die Vorträge des Kolloquiums werden vollständig in den Hochschulschriften, Reihe Tagungsberichte, Heft 10 (Februar 1963), veröffentlicht.

Nach einführenden Worten von Herrn Prof. Neumann über Sinn und Zweck des Kolloquiums und über die Situation der Ausarbeitung und Anwendung von Berechnungsverfahren referierte Herr Ing. Reinel, Dimitroff-Werke Magdeburg, als Vertreter des FUA „Konstruktion und Berechnung“ der KDT über „Berechnung von Schweißverbindungen im Maschinenbau“. Dieser Vortrag ist eine Bekanntgabe und Erläuterung neuer Berechnungsgrundlagen für den Maschinenbau, aufgestellt vom FUA „Konstruktion und Berechnung“, und zwar werden die Regeln, Formeln und erforderlichen Nachweise mit den benötigten Unterlagen angeführt. (Die Berechnungsgrundlagen befinden sich im Druck; ein Bericht des FUA über „Festigkeitsberechnung von geschweiß-

ten Maschinenbauelementen“ ist in der Zeitschrift „Maschinenbautechnik“, 1962, Heft 7, Seite 373-379, veröffentlicht.)

Die Grundlage der neuen Berechnungsmethode sind die ertragbaren Spannungen und nicht mehr die Kerbwirkungszahlen. Zahlreiche Forschungsergebnisse aus Wöhler-Untersuchungen von verschiedenartigen Schweißverbindungen und ganzgeschweißten Konstruktionen, mehrere Ausführungsklassen und Werkstoffe verlangten eine Korrektur der Festigkeitswerte, eine Neuformulierung der Herstellungsbedingungen einer Schweißnaht und Ergänzung des Festigkeitsnachweises. Aus den ermittelten in- und ausländischen Dauerfestigkeitswerten entstanden Schaubilder, die bei Berechnungen von Schweißverbindungen im Maschinenbau Grundlage des Festigkeitsnachweises sind.

Der Geltungsbereich der Berechnungsmethode erstreckt sich auf bestimmte Werkstoffe und Ausführungsklassen. Es wird weiterhin auf die Berechnung der Querschnittswerte, auf die Ermittlung der ertragbaren Spannungen und auf den Festigkeitsnachweis bei statischer und dynamischer Belastung eingegangen.

Die von Herrn Ing. Mangelndorf, ZIS Halle, in seminaristischer Form gebrachten Berechnungsbeispiele wurden lebhaft begrüßt. Herr Mangelndorf rechnete gemeinsam mit den Tagungsteilnehmern, die die gerechneten Werte auf vorgegebenen Aufgabenblättern eintrugen und die Festigkeitswerte aus den ZIS-Berechnungsunterlagen A 39/61 selbst herausuchten, die Schweißverbindungen an einem Maschinengestell und an einer Antriebswelle hinsichtlich Beanspruchungsart, Ausführungsklasse, ertragbarer Dauerfestigkeitswerte und Sicherheiten nach.

Herr Dipl.-Ing. Schmidt, ZIS Halle, sprach über „Grundsätze der Gestaltung geschweißter Maschinenkonstruktionen“. An den beiden geschweißten Maschinenkonstruktionen (Pressenänderer und Antriebe für Schweißwerkzeuge) wurden sehr eindrucksvoll die Prinzipien der schweißtechnischen Gestaltung (Ausbildung von Rahmenecken, Bänderblechen, Querschnittsveränderungen, Verstärkungen, Profilvergrößerungen, Lage der Schweißnaht usw.) von statisch und dynamisch beanspruchten Maschinenteilen demonstriert.

Herr Dipl.-Ing. Dennis, TH Magdeburg, berichtete in seinem Vortrag „Geschweißte Zahnräder“ über die Möglichkeiten der Umgestaltung der Zahnräder von der Gußausführung zur Schweißkonstruktion. Neben den eigenen Untersuchungen über Konstruktionsmöglichkeiten, Spannungsverteilung (spannungsoptische Aufnahmen) und Berechnungsverfahren wurde auch die Wirtschaftlichkeit der Werkstoffausnutzung und Fertigungsverfahren hervorgehoben. Das Thema „Hochleistungs-Schweißverfahren, Fließfertigung und der Leichtbau“ wurde vom Verfasser vorgetragen. Dabei wurde nach allgemeinen Ausführungen über die Notwendigkeit des Leichtbaus und Anwendung der Hochleistungs-Schweißverfahren an Beispielen die fertigungsgerechte und wirtschaftliche Gestaltung von Leichtbaukonstruktionen für den Einsatz von Hochleistungs-Schweißverfahren bei der Eingliederung in die Fließfertigung demonstriert.

In der abschließenden Diskussion wurden die auftretenden Fragen über Unklarheiten über die Berechnungsgrundlagen von dem Tagungsleiter, Herrn Prof. Dipl.-Ing. A. Neumann, geklärt. Dipl.-Ing. S. Buchholz