

Erstes Echo auf den Senatsaufruf

Der Aufruf des Senats der TU zur Vorbereitung des VI. Parteitages fordert von den Wissenschaftlern und allen Angehörigen der Technischen Universität, unserer sozialistischen Volkswirtschaft zu helfen, „in kürzester Frist mit geringen Kosten Erzeugnisse von Weltniveau zu produzieren“, so wie es sich die Sömmerdaer Büromaschinenwerke vorgenommen haben. Zugleich wird in diesem Aufruf gefordert, die sozialistische Gemeinschaftsarbeit zwischen den wissenschaftlichen

Der Bedarf an Helium steigt in der ganzen Welt ständig an, weil immer mehr wichtige Verbraucher auftreten. Es muß deshalb auch in der DDR eine eigene Heliumproduktion größerer Umfangs geschaffen werden, um die Bedürfnisse unserer Industrie zu befriedigen. Der mengenmäßig größte Verbraucher wird die chemische Industrie sein, die in den für die Automatisierung vieler Prozesse notwendigen Gaschromatographen Helium als Schlepplgas braucht. Die Technik der sehr tiefen Temperaturen, die bei uns in allerhöchster Zeit in größerem Umfang eingesetzt werden muß, braucht ebenfalls größere Mengen. Weitere wichtige Verbraucher sind die Vakuumtechnik und die Medizin.

Das veranlaßt uns schon vor einiger Zeit, eine Versuchproduktion in Gang zu bringen. Das geschah zuletzt im Rahmen einer sozialistischen Arbeitsgemeinschaft, zu der die Professur für Physik tiefer Temperaturen an der TU Dresden, der VEB Technische Gase-Werke Dresden und die Arbeitsstelle für Tieftemperaturphysik der DAW gehören. 1962 konnten wir schon den dringendsten Bedarf der DDR decken, unter anderem auch den der Medizin, und kleinere Mengen für den Export bereitstellen. Wir haben dabei der Gewinnung aus Luftzerlegungsanlagen vor der an sich möglichen Gewinnung aus der Thüringer Erdgasvorkommen den Vorzug gegeben, einmal weil die Investitionen und vor allem der Aufwand an Arbeitskräften wesentlich geringer sind und zum anderen weil dabei Neon in großen Mengen anfällt.

Dem Neon kommt im gegenwärtigen Stadium der technischen Entwicklung große Bedeutung zu. Da es bisher nur in Leuchtrohren verwandt wurde, wofür nur geringe Mengen erforderlich waren, ist noch nirgends eine Großproduktion in Gang gekommen, und deshalb ist auch der Preis noch sehr hoch. Wenn Neon aber zu einem niedrigen Preis und in großen Mengen zur Verfügung steht, gibt es eine große Zahl von Anwendungsmöglichkeiten. Vor allem in der Kältetechnik wird Neon in allerhöchster Zeit große Bedeutung gewinnen. Das gilt für Anwendungen in der Elektronik ebenso wie für Anwendung in der Starkstromtechnik. Mit flüssigem Neon können Temperaturen bis herunter zu -248°C erreicht werden, das heißt, Temperaturen in der Nähe der mit flüssigem Wasserstoff erreichbaren. Gegenüber diesem hat Neon aber den Vorzug der absoluten Ungefährlichkeit, und außerdem kann man in einem bestimmten Volumen etwa dreimal soviel Kälte speichern wie mit flüssigem Wasserstoff. Neon wird außerdem auf anderen Gebieten gebraucht werden. Zum Beispiel kann es in der Gaschromatographie, besonders bei anorga-

nischen Stoffen, in gleicher Weise, zum Teil sogar mit besserem Erfolg, verwandt werden als Helium.

Die Gewinnung beider Gase geht dabei in drei Stufen vor sich: in der ersten Stufe gewinnt man Neon-Helium-Rohgemisch, das noch etwa 50 Prozent Stickstoff enthält, in der zweiten Stufe Neon-Helium-Reingemisch, das etwa 75 Prozent Neon und 25 Prozent Helium enthält und schließlich in der dritten Stufe die reinen Komponenten. Die Apparate der ersten beiden Stufen laufen in unserer Pilotanlage bereits im Dauerbetrieb, und zwar im VEB Technische Gase-Werke Dresden, sie haben sich auch dort gut bewährt. Die dritte Stufe hatten wir zunächst nach der an sich bekannten, aber von uns verbesserten Absorptionsmethode durchgeführt. 1962 konnten wir eine Reihe wesentlicher Fortschritte erzielen:

Durch das neue von einem von uns (L. Bewilogua) vorgeschlagene und entwickelte Trennverfahren für das Neon-Helium-Gemisch wurde eine kontinuierliche Gewinnung von hochreinem Neon ($>99,9$ Prozent) ermöglicht. Dabei ist der Aufwand an Energie und an Bedienung denkbar gering. Die Kapazität der Pilotanlage kann zur Zeit nur zu einigen Prozent ausgenutzt werden, weil das Aufkommen an Rohgemisch noch zu gering ist. Durch Untersuchungen an verschiedenen großen Sauerstoffanlagen in der DDR konnten wir aber für 1963 die Gewinnung von größeren Mengen Rohgemisch sicherstellen.

Im sozialistischen Lager sind bisher an keiner Stelle Produktionen größeren Umfangs und auch keine modernen Gewinnungsanlagen vorhanden.

Über den Umfang der Neonproduktion in den USA liegen keine direkten Angaben vor. Aus Literaturangaben der verschiedenen Verbraucher läßt sich aber schließen, daß die in Nm^3 gerechnete Produktion im Jahre 1962 bei uns etwa gleich der 1960 in den USA produzierten Menge war. Ohne Zweifel sind die produzierten Mengen inzwischen dort angestiegen, es kann aber nicht abgeschätzt werden, wie stark.

Wir können auf jeden Fall unsere Produktion 1963 gegen 1962 auf ein Vielfaches erhöhen. Es ist uns keine Anlage bekannt, die Neon so hoher Reinheit kontinuierlich und mit so geringem Aufwand liefert. Es kann im Gegenteil dar-

Einrichtungen und der sozialistischen Industrie weiter zu entwickeln. Unsere Arbeit war von Anfang an darauf gerichtet, durch enge Zusammenarbeit von Forschung und Produktion unsere Volkswirtschaft zu stärken und ein hohes technisches Niveau zu erreichen. Wir freuen uns deshalb, daß uns unsere bisherige Arbeit in die Lage versetzt, den Aufruf des Senats schon bald durch konkrete Ergebnisse beantworten zu können. Folgendes bestimmte bisher unsere Arbeit:

aus, daß man in den USA das Neon nicht direkt verflüssigt, sondern an flüssigem Wasserstoff kondensiert und dafür zum Teil Neon mit starkem Heliumanteil verwendet, geschlossen werden, daß die Trennung offenbar noch nach dem alten, umständlichen und sehr teuren Verfahren erfolgt.

Dem Aufruf des Senats folgend, haben wir uns folgendes vorgenommen:

1. Im Januar 1963 soll eine verbesserte erste Stufe im Sauerstoffbetrieb eines großen Chemiewerkes aufgestellt werden. Dadurch wird das Aufkommen an Rohgemisch auf das Fünffache gesteigert. Wir werden uns im Laufe des Jahres dafür im gleichen Werk und anderen Werken einsetzen, durch Heranziehung anderer Anlagen schon 1963 auf das Zehnfache je Jahr zu kommen.

2. Die zweite Stufe soll umschaltbar gemacht werden, so daß ihre Kapazität

mit geringem Kostenaufwand etwa verdoppelt werden kann. Diese Kapazität soll Ende 1963 bereitstehen.

3. Die dritte Stufe, die zur Zeit noch in der Arbeitsstelle für Tieftemperaturphysik der DAW betrieben wird, soll im Laufe des Jahres 1963 im VEB Technische Gase-Werke Dresden aufgestellt werden. Bis dahin soll sie in der Bedienung noch weiter vereinfacht und zum großen Teil automatisiert werden.

4. Die in einem der erwähnten Betriebe aufgestellte erste Stufe soll zur Standardtype entwickelt werden, die man an jeder beliebigen Sauerstoffanlage anbauen kann. Dadurch sollen im Laufe der nächsten Jahre so große Rohgemischaufkommen gewonnen werden, um als weiteren Schritt unsere dritte Stufe voll auszulasten, das heißt, daß etwa $10\,000\text{ m}^3/\text{Jahr}$ getrennt werden. Auch bei einem entsprechend größeren Aufkom-

men gegenüber jetzt niedrigerem Verkaufspreis entspräche einer zusätzlichen Produktion von VEB Tega Dresden im Werte von mehr als 1 Million DM/Jahr.

5. Bis Ende 1963 soll die Nachbearbeitung des mit nur etwa 90 Prozent anfallenden Heliums, die bisher noch etwas aufwendig ist, weitgehend vereinfacht werden.

Die aufgeführten Arbeiten erfordern größte Anstrengungen von uns und allen unseren Mitarbeitern. Allein das Bewußtsein, daß wir damit unserem Staat, dem umfassenden Aufbau des Sozialismus in unserer Heimat und dem Frieden in der ganzen Welt dienen, versetzt uns in die Lage, diese Aufgaben termingerecht zu lösen.

Professor Dr. phil. habil. L. Bewilogua, Arbeitsstelle für Tieftemperaturphysik der DAW, Professur für Physik tiefer Temperaturen an der TU Dresden

Dipl.-Physiker M. Knorn, Arbeitsstelle für Tieftemperaturphysik der DAW

Schwarzbach, Werkleiter, VEB Technische Gase-Werke Dresden

Parteilichen Standpunkt schaffen

Beitrag der landtechnischen Institute zur Vorbereitung des VI. Parteitages

Mit der Bildung landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften wurde auch in der Landwirtschaft eine Übereinstimmung zwischen den Produktionsverhältnissen und dem Stand der Produktivkräfte erreicht. Damit ist die Grundvoraussetzung für die umfassende Anwendung moderner Produktionsmethoden auf sozialistische Weise auch in der Landwirtschaft gegeben.

Heute liegt die Produktivität der Landwirtschaft bei einem Drittel der der Industrie. Daraus und aus dem weiter sinkenden Arbeitskräftebesatz ergibt sich die objektive Notwendigkeit, von den hemmenden, veralteten Verfahren der kleinbäuerlichen Produktion abzugehen und industriemäßige Produktionsmethoden anzuwenden. Diese Tatsache wurde auch im Bericht des ZK an den VI. Parteitag und im Referat des Genossen Walter Ulbricht angeführt.

Unter den Wissenschaftlern der Institute für Landmaschinentechnik und landtechnische Betriebslehre wurde diese Forderung lebhaft begrüßt, werden doch damit ihre in jahrelanger Forschung gewonnenen Erkenntnisse zum

Ziel der Partei und Staatsorgane erklärt. Die Erfahrungen der Mitarbeiter dieser Institute und vor allem die ersten Stellungnahmen in der Presse zu diesem Problem bestärken uns jedoch in der Meinung, daß vor allem in der landwirtschaftlichen Praxis und in allen Ebenen der staatlichen Leitungsorgane eine einseitige Orientierung auf den Einsatz von Maschinen erfolgt.

Die Mitarbeiter der Institute haben deshalb ein Kolloquium zu diesem Problem durchgeführt, um zunächst im kleinen Rahmen Klarheit und einen einheitlichen Standpunkt zu schaffen. Im Ergebnis entstand eine grundsätzliche Stellungnahme zu dem Problem „Was sind industriemäßige Produktionsmethoden in der Landwirtschaft?“, mit der wir uns über die Presse an die breite Öffentlichkeit wenden wollen. Eine umfassende Diskussion erscheint uns deshalb notwendig, weil die industriemäßige Umgestaltung der landwirtschaftlichen Produktion keine einmalige Aktion, sondern ein langer Prozeß ist, der jetzt eingeleitet werden muß und der um so schneller zum Erfolg führt, je schneller alle Stellen, die in irgendeiner Form auf die Landwirtschaft einwirken, die dazu notwendigen Voraussetzungen erkennen.

Kurz zusammengefaßt, sind die von uns dargelegten Schwerpunkte für eine industriemäßige Produktion in der Landwirtschaft folgende, wobei wir uns darüber im klaren sind, daß diese Erkenntnisse dem technisch-betriebswirtschaftlichen Charakter unserer Institute entspringen und aus der Sicht anderer Fachbereiche ergänzt werden müssen.

Bezüglich der Spezialisierung würde heute niemand die Industrieproduktion eines Erzeugnisses auf Bezirke, Kreise und Gemeinden gleichmäßig aufteilen. In der Landwirtschaft ist es Prinzip, alle Betriebe mit allen Kultur- und Vieharten zu beauftragen. Der Einsatz hochentwickelter Maschinensysteme, die den

Produktionsprozeß bei geringem Bedienungsaufwand lückenlos erfassen, ist noch lange nicht erreicht. Die größten Reserven liegen z. Z. in der Verbesserung der Leitungstätigkeit. Das LPG-Recht steht dem Prinzip der Einzelleitung und Einzelverantwortung nur scheinbar im Wege. Es läßt in jedem Falle im Rahmen des beschlossenen Produktionsplanes eine Einzelentscheidung und damit Einzelverantwortung der Vorsitzenden, Brigadiere usw. zu. Die Begriffe von „kollektiver Leitung“ und „kollektiver Verantwortung“ werden meist falsch ausgelegt mit dem Ziel, sich vor der Verantwortung zu drücken.

Das Erkennen der Probleme und Äußerungen dazu sind nur eine Seite der Entwicklung. Noch wichtiger ist es, daraus Schlussfolgerungen für die Durchsetzung zu ziehen. Wo liegen auf diesem Gebiet die Möglichkeiten der landtechnischen Institute?

1. Unsere Gedanken sollen in der breiten Öffentlichkeit diskutiert werden. Alle Mitarbeiter der Institute kämpfen in ihrem Tätigkeitsbereich – vor allem im Arbeitsbereich – um dieses Ziel.

2. Die beste Möglichkeit, die eigenen Erkenntnisse praktisch durchzusetzen, ergibt sich, wenn die von der Landwirtschaftskommission der TU betreute LPG Bannwitz in dieser Weise unterstützt und als Musterbeispiel ausgebaut wird.

3. Dieser Entwicklung vorausschauend, wurde in der Fachrichtung Landmaschinentechnik mit der Ausbildung „Landtechnischer Betriebsingenieure“ begonnen. Der Ingenieurbedarf der Landwirtschaft wird mit 8000 angegeben. Wenn davon nur 10 Prozent Hochschulabsolventen sind, lassen sich daraus die Aufgaben für die Lehre und vor allem für die Erziehung der Studenten ableiten, da deren Einsatz zunächst unter ganz anderen Bedingungen erfolgt, als sie in den Maschinenbaubetrieben vorliegen.

Soucek

Abnahme von Werkzeugmaschinen

Empfehlung an den Rat für Gegenseitige Wirtschaftshilfe

Die Abnahme von Werkzeugmaschinen ist für die Steigerung der Leistung und der Genauigkeit der Maschinen von großer Bedeutung. Die bisher international anerkannten Methoden der Abnahme genügen schon lange nicht mehr den Anforderungen.

Vom Institut für Werkzeugmaschinen der Technischen Universität Dresden, Direktor Prof. Dr.-Ing. habil. H. Berthold, wurde diesem Problem Rechnung getragen und im Rahmen der IV. Polytechnischen Tagung eine Arbeitsgemeinschaft über die Abnahme von Werkzeugmaschinen durchgeführt.

Das Ergebnis der Vorträge und Diskussionen wurde in einer Empfehlung an die zuständige Kommission des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe niedergelegt.

In der Empfehlung wird u. a. gesagt, daß bei der Entwicklung von Prüfungsmethoden grundsätzlich zwischen Muster (Prototyp) – und Einzel (Serien) – Abnahme unterschieden werden muß.

Bei der Abnahme von Werkzeugmaschinen gibt es zwei Wege. Beim ersten werden die Fehler der Maschine ermittelt (Herstellgenauigkeit) und davon auf die Genauigkeit des Werkstückes geschlossen. Diese Untersuchungen werden im unbelasteten Zustand der Maschine durchgeführt. Der zweite Weg sieht eine Ermittlung der Genauigkeit des Werkstückes und daraus die Schlussfolgerungen auf die Genauigkeit der Maschine vor. Diese Untersuchungen werden bei Belastung durchgeführt. Dieser Weg wurde für die Abnahme von Einzeilmaschinen von den Teilnehmern als der zweckmäßigere anerkannt.

Über den richtigen Weg bei Abnahme von Universalwerkzeugmaschinen gingen die Meinungen auseinander.

Alle Teilnehmer waren sich darüber einig, daß die zur Zeit in den Betrieben angewandte genormte Methode der geometrischen Genauigkeitsprüfung nach Professor Schlesinger wissenschaftlich überprüft werden muß. Das ungarische Institut für Werkzeugmaschinen und das Institut Stankin, Moskau, haben bereits damit begonnen und konnten erste Ergebnisse in vielbeachteten Vorträgen mitteilen.

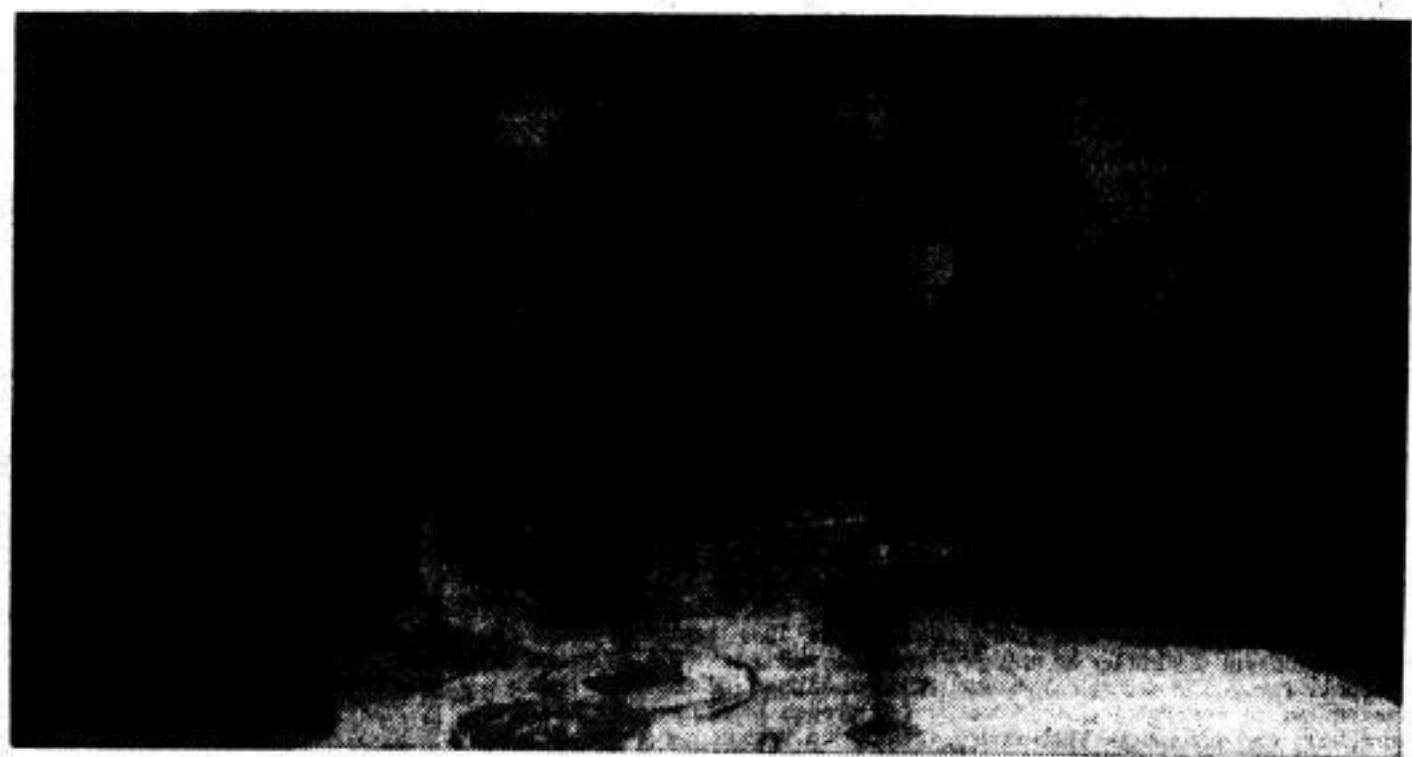
Weiterhin muß diese Art der Genauigkeitsprüfung durch Prüfungen der dynamischen Eigenschaften der Werkzeugmaschine erweitert werden. Diese Forderung wurde besonders durch Forschungen des Instituts für Werkzeugmaschinen der Technischen Universität Dresden und der Industriezweig-Institute in Prag, Krakau und Karl-Marx-Stadt unterstrichen.

Im Zuge der fortschreitenden Automatisierung muß der Ausarbeitung sinnvoller Prüfmethoden von Meß- und Steuermitteln große Beachtung geschenkt werden.

Die RGW-Kommission, von der der Vorsitzende und weitere Vertreter anwesend waren, wurde damit darauf hingewiesen, daß zur Erarbeitung allgemeiner Abnahmeunterlagen schon viel wissenschaftliche Arbeit auch außerhalb dieser Kommission geleistet wurde, die einzuarbeiten ist.

Dipl.-Ing. Bahmann

... und zum Abschluß ein Interview



Der kürzlich beendeten IV. Polytechnischen Tagung auf dem Gebiet des Maschinenwesens kommt besonders dadurch große Bedeutung zu, daß neben zahlreichen Wissenschaftlern der DDR des sozialistischen und kapitalistischen Auslandes teilnahmen.

Die „UJ“ benutzte die Gelegenheit, zum Abschlußabend in persönlichen Gesprächen einige Meinungen zu dieser Veranstaltung zu hören. So unterhielten wir uns auch mit Herrn Professor Balakshin aus Moskau, Herrn Tschirek, einem deutschen Aspiranten aus Moskau und Herrn Professor

Berthold vom Institut für Werkzeugmaschinen an der TU (von rechts nach links). Auf die Frage nach dem Ergebnis der IV. Polytechnischen Tagung brachte der sowjetische Wissenschaftler zum Ausdruck, daß er sehr zufrieden sei, viel Neues und Interessantes erfahren und kennengelernt habe. „Solche Tagungen zeigen, daß man in gegenseitiger Unterstützung große Erfolge erreichen kann.“

Herr Professor Berthold hob hervor, daß besonders die Referate seiner ausländischen Fachkollegen sehr zum Gelingen der Tagung beigetragen haben.

„Wir freuen uns sehr, daß so viele ausländische Kollegen gekommen sind, speziell für die Fachrichtung Werkzeugmaschinen. Unter uns wollen Gäste aus der Sowjetunion, der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik, Polen, Ungarn, Rumänien und Bulgarien. Die Referate sind nach ihrem Vortrag sehr lange und flüssig diskutiert. Und ich glaube, wenn wir heute auseinandergehen, ist die Arbeit, die wir hier begonnen haben, noch lange nicht beendet.“

„Universitätszeitung“

Seite 2