

...einige Verschiebungen in den Schwergewichten ergeben, so z. B. die verstärkte Entwicklung und Einführung der vornehmlich durch Druckspannungen umformenden Verfahren, die stärkere Ausnutzung gegebener und zu entwickelnder Möglichkeiten für die Anwendung höherer Formänderungsgrade, die Entwicklung wissenschaftlich begründeter Grundlagen zur Festlegung von Stufenfolgen auf der Basis der Formbarkeit der Werkstoffe, die Steigerung der Formänderungsgeschwindigkeit unter Ausnutzung vorteilhafter Geschwindigkeitseinflüsse,

Unterlagen fehlt. Es muß daher besonders begrüßt werden, wenn erstmalig im Sommer-Semester 1964 eine diesbezügliche Vorlesung eingeführt werden konnte. In dieses Teilgebiet muß eingehen die Werkstattmontage, die automatisierte Montage und die Baustellenmontage. Als Forschungsschwerpunkt ist dabei die Ermittlung und Zusammenstellung allgemeingültiger Kennziffern zu sehen.

Die Einbeziehung der Oberflächentechnik in den Bereich der Technologie bedingt eine eindeutige Abgrenzung gegenüber verwandten Teilgebieten. Hier nicht nur zu erfassen ist die abtragende, spa-

Forschung - komplex und kollektiv

Von Dr.-Ing. Pursche und Dipl.-Ing. Lutze

„Angesichts des gewaltigen Einflusses, den Wissenschaft und Technik auf das Entwicklungstempo der materiellen Produktion ausüben, vollzieht sich gegenwärtig eine schnelle Entwicklung der Produktivkräfte. Der Erfolg hängt jetzt vor allem von unserer Fähigkeit ab, die wissenschaftlich-technische Arbeit von der Grundlagenforschung bis zum Neuerweisen, von der Perspektivplanung bis zur Produktion und den Absatz der Erzeugnisse richtig zu planen, zu leiten und zu organisieren. Die Organisation der wissenschaftlichen Arbeit ist jetzt genauso wichtig wie die Forschung selbst... Mit Hilfe einer wissenschaftlichen Planung von Forschung und Technik gilt es, durch den konzentrierten Einsatz der Mittel und Kräfte die Kenntnisse und Fähigkeiten aller Wissenschaftler, Ingenieure und Arbeiter für ein hohes Tempo des wissenschaftlichen Fortschrittes voll zur Wirkung zu bringen.“

(Aus der 5. Tagung des ZK der SED)

Diese Feststellungen, die auf der 5. Tagung des ZK der SED getroffen wurden, regen dazu an, die Situation auf dem Sektor Forschung an unserer Technischen Hochschule zu betrachten. Gegenstand von Betrachtungen unter diesem Aspekt soll jedoch nicht die Vertragsforschung sein, da die Regel kurzfristig abgeschlossen werden.

Aber wie verhält es sich auf dem Gebiet der Grundlagenforschung? Die gegenwärtige Situation ist so, daß für ein Grundlagenforschungsthema durchschnittlich 3 bis 5 Jahre zur Durchführung erforderlich sind. Aus diesem Thema entspringt in der Regel eine Dissertation. Bis zum Abschluß des Themas sind, wie es sich in wiederholten Fällen belegen läßt, auf Grund der relativ langen Bearbeitungszeit international gesehen die Ergebnisse u. U. von anderen Forschern bekannt, stellen darum möglicherweise nicht mehr den neuesten Stand dar oder sind gar überholt.

Außerdem ist festzustellen, daß an unserer Hochschule, im großen und ganzen gesehen, keine eigentlichen Forschungsschwerpunkte existieren. Der derzeitige Forschungsschwerpunkt ist zwar „Technologie“, dies ist aber ein globaler Schwerpunkt, der für unsere TH ständig gilt, ohne Berücksichtigung von Entwicklungstendenzen der Fertigungstechnik wie z. B. der verstärkten Erforschung besonders wirtschaftlicher Verfahren der Umformtechnik, Feinbearbeitung, Zerspanung, Schweißtechnik usw. Als Beispiel seien dafür u. a. das Kalibrierpressen, Feinschneiden,

Querwalzen, Glattwalzen, elektrothermische Abtragen zu nennen. Es ist festzustellen, daß gegenwärtig an vielen großen Fachgebieten meist nur ein Mitarbeiter im Alleingang arbeitet. Das ist unökonomisch!

Gewiß, es gibt sehr viele Schwerpunkte, jeder bearbeitet ja schließlich „seinen Schwerpunkt“. Aber das bringt dazu mit sich, daß viele Themen über lange Jahre hinausgezogen werden. Ergebnis: Siehe oben!

Forschung und Lehre sind bekanntlich nicht zu trennen. Die Lehre aber sehr von der Forschung und deshalb müssen die Forschungsergebnisse auch international gesehen aktuell sein. Derselbe ist nicht behauptet, daß sie es generell nicht sind. Aber auf Grund der Situation besteht die Möglichkeit, daß sie es nicht sein könnten, und dem gilt es entgegenzuwirken.

Das ist aber nicht möglich, wenn viele „Schwerpunkte“ über lange Jahre hinaus bearbeitet werden. Es sollte vielmehr an wenigen Schwerpunkten in einem kürzeren Zeitraum verstärkt gearbeitet und nach relativ kurzfristigem Abschluß u. U. neues

— Fortsetzung auf Seite 6 —

Dipl.-Ing. Thalemann, Assistent am Institut für Technologie des Maschinenbaus, mit einem Diplomanden bei Schleifkörperuntersuchungen.

...geht um das wirtschaftliche Profil

...Direktor des Instituts für Technologie des Maschinenbaus, Entwicklung der Fachrichtung Technologie

...der Zielsetzung...
...Anspruch...
...Schwer...
...Arbeit...
...sind...
...auch...
...des...
...Teilge...
...vertreten

...eine bessere Einbeziehung auch schwer formbar Stahl in die Kalt- und Warmformgebung.
...verstärkte Entwicklung und Einführung der Querwalzverfahren...
...und die breitere Anwendung der Umformtechnik auch zur Fertigung kleiner Serien.

Schweißtechnik

...Im Bereich der Schweißtechnik sind vor allem die Voraussetzungen zu schaffen für die Anwendung der Hochleistungsschweißverfahren auch für Ersatz- und Vergütungsstähle. Für die Anwendung dieser Verfahren für Massenteile sind die Bedingungen für einen optimalen Fertigungsablauf und die hierzu notwendigen Kennziffern festzulegen; das gleiche gilt auch für die Löttechnik. Zur Einhaltung einer ausreichenden Formgenauigkeit ist die Schrumpfung von Stahl und Aluminium-Legierungen bei Anwendung von Hochleistungsschweißverfahren näher zu bestimmen. Ein weiterer Schwerpunkt ist schließlich in der exakten Bemessung von Aluminium-Schweißkonstruktionen... und der Festlegung optimaler Technologien für ihre Herstellung zu sehen.

...nende und umformende Feinbearbeitung, da diese in den betroffenen Teilgebieten bereits erfüllt sind und hierbei eine Änderung sichlich nicht zweckmäßig wäre. Ferner ist außer Betracht zu lassen die rein chemische und werkstoffkundliche Seite, da sich für sie nur die Werkstoffkunde zuständig fühlen sollte. In der Technologie der Oberflächenbehandlung kann daher nur die rein technologische Seite der Auftragung und Abtragung von Schichten und der chemischen Behandlung der Oberflächen gebracht werden. Dabei ist jedoch die Schmelzung der weiterzubearbeitenden Werkstoffe mit zu berücksichtigen, die insbesondere im Bereich der Umformtechnik eine überragende Bedeutung besitzt.

Mit der Berücksichtigung der aufgezählten Tendenzen und der Neuaufnahme der genannten Teilgebiete wird es sicherlich gelingen, einen bedeutsamen Beitrag zur Erreichung des technisch-wissenschaftlichen Höchststandes zu leisten und damit zugleich auch den gefällten Forderungen gerecht zu werden. Die Mitarbeiter des Instituts für Technologie des Maschinenbaus sind rüchthaltig bereit, an der Lösung der gestellten Aufgaben tatkräftig mitzuarbeiten und die gesteckten Ziele erreichen zu helfen.

Fertigungsgestaltung

...Die optimale Gestaltung von Fertigungsabläufen ist als Querschnittsgebiet anzusehen, das alle Teilgebiete der Fertigungstechnik zu erfassen hat. In der künftigen Entwicklung muß gerade diesem Gebiet eine besondere Bedeutung beigemessen werden, wobei das Schwergewicht auf die optimale Verfahrenswahl und die wirtschaftliche Gestaltung des Fertigungsablaufes zu legen ist und damit auf eine stärkere Einbeziehung des Ökonomie in die Fertigungsgestaltung zu berücksichtigen ist. Ferner die verfahrens- und montagerechte Konstruktion der zu fertigenden Teile und die wirtschaftliche Mechanisierung und Automatisierung insbesondere auch in der Kleinserienfertigung.

Wenn mit der Einbeziehung dieser Teilaspekte in die Lehre den Studenten auch bislang schon die wichtigsten technologischen Grundkenntnisse vermittelt wurden, so sind in der Perspektive doch noch einige Teilgebiete herauszuheben und für die Lehre und Forschung zu beachten. Hierzu sind zu nennen die Montage- und Montagetechnik und die gesamte Genie der Behandlung und Bearbeitung von Oberflächen.

Die Berücksichtigung der Montage- und Montagetechnik stößt auf besondere Schwierigkeiten, da es hierzu noch an fast allen notwendigen

