

Kurz berichtet

Anwendung neuer Schneidstoffe

Studenten der Fachrichtung Fertigungsprozessgestaltung unserer Hochschule wirkten maßgeblich an technologischen Untersuchungen mit, die die industrielle Anwendung von Komposit-Schneidstoffen vorbereiten.

Die in der UdSSR entwickelten Schneidstoffe sind superhart und eignen sich wegen ihrer hohen Wärmebeständigkeit und chemischen Zusammensetzung besonders für das Spannen hochfester oder gehärteter Stähle und gußeiserner Werkstoffe.

Konsultationsstützpunkt mit mehrfachem Nutzen

(Fortsetzung von Seite 1) unterschiedlich je nach Fertigungsaufgabe, zwischen 50 und 300 Prozent betrieft werden kann. Wesentliche Materialeinsparungen werden ebenfalls verbucht.



Die XXIII. Zentrale Messe der Meister von morgen verdeichtete eine eindrucksvolle Zwischenbilanz unseres sozialistischen Jugendverbandes in der Parteitagssitzung der FDJ.

Die Kampfposition der Gewerkschaftsgruppe führte zu hohen Forschungsleistungen

Aufgaben und Ziele zukünftiger Arbeit richtig zu stellen verlangt „einen Blick zurück“ zu werfen. Wir haben in den letzten Jahren viel erreicht und sind sehr stolz auf die gute Bilanz der Arbeit unseres Wissenschaftsbereiches.

- welche guten Erfahrungen haben wir in dieser Zeit bei der Lösung unserer Aufgaben gesammelt, und wo liegen unsere Reserven?
- war das gewählte Schrittmaß nicht zu klein?
- haben wir an den richtigen Aufgaben mit den richtigen Kollegen in der richtigen Anzahl gearbeitet?

Wie jede Gewerkschaftsgruppe unserer Hochschule haben sich auch die Kollegen der Gewerkschaftsgruppe des Wissenschaftsbereiches Betriebsprojektorierung / Produktionsprozesssteuerung hohe Aufgaben in Vorbereitung des X. Parteitag der SED gestellt.

Am Beispiel der Forschung, die zusammen mit Ausbildung und Erziehung zu den Hauptaufgaben der Wissenschaftler unserer Bildungseinrichtung gehört, möchte ich zeigen, daß wir die richtigen Schlußfolgerungen aus unserer vergangenen Arbeit gezogen haben.

Wenn heute in vielen Intensivierungs- und Rationalisierungskonzeptionen der Kombinate des Maschinenbaus der Aufbau integrierter gegenstandsspezialistischer Fertigungsabschnitte, die eine weitgehende Automatisierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse ermöglichen, enthalten ist, dann können wir zwar mit Freude feststellen, daß damit die auf diesem Gebiet von uns geleistete Grundlagenforschung zur materiellen Realität geworden ist.

Offensichtlich reichte die Veröffentlichung in Fachzeitschriften und durch Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen nicht aus, genauso wenig wie die geringe Forschungskapazität, die wir auf diese zukunfts-trüchtige Entwicklung angesetzt hatten.

Zurückblickend kann ich sagen, daß wir daraus die richtigen Schlußfolgerungen gezogen haben. Durch

- die direkte Mitwirkung profilierter Wissenschaftler bei der Erarbeitung von Rationalisierungskonzeptionen der Kombinate
- die direkte Mitarbeit bei der Projektierung und Überführung von integrierten Fertigungsabschnitten in den Maschinenbaubetrieben
- die gemeinsame mit dem Forschungszentrum des Werkzeugmaschinenbaus durchgesetzte Gründung einer Forscher-Nutzer-Gemeinschaft, die alle an dieser Problematik arbeitenden Forschungs-einrichtungen und Anwenderbetriebe im sozialistischen Meinungsaustausch zusammenführt

haben wir einen Durchbruch bei der Anwendung unserer Forschungsergebnisse in den letzten zwei Jahren erzielt. So konnten in diesem Zeitraum allein 80 Nachnutzungsvereinbarungen mit Betrieben des Maschinenbaus abgeschlossen werden.

Gerade bezüglich der Nachnutzung gilt es, ideologische Hindernisse in unserer Gewerkschaftsgruppe abzubauen, denn jede Nachnutzung führt zu einer erheblichen Mehrbelastung der Mitarbeiter.

Heute ist den meisten unserer Kollegen klar, daß zur Pflicht und Ehre eines sozialistischen Wissenschaftlers auch gehört, dafür zu kämpfen, daß seine Forschungsergebnisse in der Praxis effektiv genutzt

werden und daß zumindest ein Teil der vom Staat für die Forschung zur Verfügung gestellten Mittel wieder in den Staatshaushalt zurückgeführt werden kann.

Diese Ergebnisse waren nur zu erreichen durch eine hohe Konzentration der Forschungskapazität unseres Wissenschaftsbereiches, wobei auch Forschungskapazitäten der anderen Wissenschaftsbereiche unserer Sektion einbezogen wurden und dadurch, daß unser staatlicher Leiter, Prof. Wirth, selbst die Leitung dieses großen Forschungskollektivs übernahm und es verstand, die hohen Forderungen, die er an sich selbst stellt, auch an seine Mitarbeiter zu stellen.

Das Forschungsthema wurde Mittelpunkt unseres Wettbewerbsprogrammes und zum Gegenstand exakter persönlicher und kollektiver Verpflichtungen.

Die besondere Aufgabe der Gewerkschaft sehen wir in diesem Prozeß in der Motivierung der Kollegen zur Abgabe anspruchsvoller Verpflichtungen und ihrer regelmäßigen Kontrolle. Nicht zuletzt durch die Realisierung einer Verpflichtung eines Wissenschaftlerkollektivs unserer Gewerkschaftsgruppe ist es möglich, die Grundlagenforschung zu den integrierten gegenstandsspezialistischen Fertigungsabschnitten in ihren wesentlichen Teilen ein Jahr früher als vorgesehen abzuschließen.

Als Gewerkschaftsgruppe sehen wir unsere Aufgabe darin, dafür zu sorgen, daß die guten Erfahrungen, die wir gesammelt haben, in anderen Kollektiven übernommen werden und daß weitere Möglichkeiten der Erhöhung der Effektivität und Qualität der Forschung gesucht wird.

Nur so wird es uns gelingen, die hohen Aufgaben, die der X. Parteitag der SED auch den Wissenschaftlern der Hochschulen und Universitäten stellt, in Ehren zu erfüllen.

Dr.-Ing. Alfred Förster, Vertrauensmann der Gewerkschaftsgruppe des WB Betriebsprojektorierung/Produktionsprozesssteuerung der Sektion TmV1

Gedanken zur Verkürzung der Promotionszeiten

Auf der V. Hochschulkonferenz wurde festgestellt, daß wir insgesamt mit dem Stand der Einhaltung der Termine für Promotionsen nicht zufrieden sein können. Noch viel zu oft gibt es Terminüberschreitungen oder die Dissertationen werden nicht fertiggestellt und eingereicht.

Ich möchte als Genosse aus meinen Erfahrungen berichten, wie es mir als befristeten Assistenten gelungen ist, das Manuskript zu meiner Dissertation bereits nach drei Jahren, also vorfristig, fertigzustellen.

Eine wesentliche Voraussetzung dafür sehe ich in der langfristigen kontinuierlichen Einbeziehung in die Forschungsarbeit unserer Forschungsgruppe „Schaltnetzwerke“.

Auf der Grundlage dieser Forschungs-konzeption konnte ich auch mein Ingenieurpraktikum absolvieren und die Diplomarbeit anfertigen. Diese durchgehende Linie in der Forschungsarbeit bedeutete aber keine Einengung, sondern war verbunden mit einer ständigen Präzisierung und Erweiterung der Aufgabenstellung auf höherer Stufe unter Verwendung der vorliegenden Forschungsergebnisse.

Eine zweite, nicht minder wichtige Voraussetzung sehe ich darin, daß ich einer stabilen, gut funktionierenden Forschungsgruppe angehöre. Bereits als Student konnte ich über die Ergebnisse aus der Arbeit im Studentenzirkel AUTLOG vor der

Forschungsgruppe berichten. Die vielen Gespräche und Diskussionen zu fachlichen Fragen mit den Genossen Prof. Dr. Bochmann und Doz. Dr. Pothoff, aber auch mit allen anderen Kollegen der Forschungsgruppe, haben mich in meiner Arbeit sehr vorangebracht. Bis jetzt konnte ich, zum Teil gemeinsam mit anderen Forschungsgruppenmitgliedern, fünf Arbeiten veröffentlichen und fünf Vorträge zu Teilproblemen bzw. zum Thema der Dissertation halten.

Ohne persönliches Engagement ist es sicher nicht möglich, das Manuskript zur Dissertation bereits nach 3 Jahren fertigzustellen. Eine große Anzahl von Assistenten unserer Hochschule wird mit mir einer Meinung sein, daß unsere tägliche Arbeit von häufigen Störungen oder schneller Wechsel der zu lösenden Probleme begleitet ist. Da der Stützpunkt kaum zu ändern ist, besteht der einzige Ausweg in einer möglichst effektiven Nutzung auch kurzer Zeitintervalle für die Forschungsarbeit.

Es könnte der Eindruck entstehen, daß ich in meiner bisherigen Assistententätigkeit fast ausschließlich Forschungsarbeit geleistet habe. Das ist aber nicht der Fall. Neben den Aufgaben in der Lehre, der Betreuung von Studenten und der persönlichen Weiterbildung war ich ein Jahr Mitglied der FDJ-GDL und zwei Jahre Leiter der SWG der FDJ in der Sektion Informationstechnik. Seit den Volkswahlen im Mai 1970 bin ich Abgeordneter der Stadtbezirksversammlung Karl-Marx-Stadt Süd und erteile die zahlreichen Aufgaben, die sich aus dieser Tätigkeit ergeben.

Ich bin der Meinung, daß auch diese Tätigkeiten auf anderen Gebieten positiv auf die wissenschaftliche Arbeit zurückwirken, indem man beispielsweise Probleme kritischer unter mehreren Aspekten betrachtet und in Beziehung zu allgemeineren Fragestellungen sieht.

Dipl.-Ing. Bernd Sienhach, Sektion Informationstechnik



Reges Interesse der Besucher fand auf der Messe der Meister von morgen das Exponat „Schweißverfahren zum Regenerieren verschlissener Pflanzschare“.

Die Auswertung sowjetischer Erfahrungen hilft, die Effektivität unserer Arbeit zu erhöhen

Um einen Überblick zu erhalten, in welchem Umfang wir sowjetische Erfahrungen für die Lehre und Forschung nutzen und um hier weitere Reserven zu erschließen, haben wir in unserer Sektion einmal zusammengefaßt, in welche Forschungsbereiche Erkenntnisse sowjetischer Wissenschaftler einfließen bzw. einfließen könnten.

Das Ergebnis zeigte uns, daß sich für die Mehrzahl unserer Forschungs-kollektive direkt feste Arbeitsgruppen in der Sowjetunion erkennen lassen, die zu gleichartigen Forschungsschwerpunkten arbeiten und zum Teil mit ihren Veröffentlichungen im Sinne einer „Schule“ auf diesem Gebiet ausstrahlen. Solche Schulen existieren unter anderem für die Beurteilung der Zuverlässigkeit der Messergebnisse bei der Prüfung von Schweißverbindungen (Prof. Volencko, Moskau), die thermomechanische Behandlung von Stählen (Prof. Bernstein, Moskauer Institut für Stähle und Legierungen), für Hart-

stoffschichten (Prof. Epik, Ukrainische Akademie der Wissenschaften Kiew), für Probleme des Verschleißes (Prof. Krageleski, Moskau) und für Dispersionschichten (Prof. Saifulin, Kazan).

Am Beispiel dieser fünf ausgewählten Gebiete soll gezeigt werden, welche Bedeutung die Auswertung sowjetischer Erfahrungen für die Werkstofftechnik besitzt, bzw. mit welchem Nutreffekt gearbeitet wurde.

Die Arbeiten von Prof. Volencko wurden uns über die gemeinsame Arbeit im RGW-Thema „Mathematische Methoden in der Schweißtechnik“ bekannt. Die von Prof. Volencko an Schweißverbindungen abgeleiteten Ergebnisse waren uns Anlaß für umfangreiche Arbeiten im Fachgebiet zerstörungsfreier Werkstoffprüfung und wurden zusammen mit den Industriepartnern zu einem Bewertungsmodell ausgebaut, das geeignet ist, sowohl die Geräteinstellung, als auch die Qualität der

Prüfungsdurchführung bei der Defektoskopie allgemein (Ultraschall-Materialprüfung, Röntgendefektoskopie, Metallografie) zu beurteilen.

Das Modell wurde in mehreren Veröffentlichungen sowie auf internationalen Tagungen vorgestellt und industriell genutzt.

Die am Moskauer Institut für Stähle und Legierungen unter der Leitung von Prof. Bernstein durchgeführten Arbeiten zur thermomechanischen Behandlung von Stählen sind bereits seit zwei Jahrzehnten auf internationaler Ebene niveaueinstimmend. Dies zeigen unter anderem die Ergebnisse, die in Fachzeitschriften und in einer zweibändigen Monografie insbesondere zu den metallphysikalischen Grundlagen und den strukturell begründeten Gefüge- und Eigenschaftsveränderungen von Stählen veröffentlicht worden sind.

Die von diesem Institut vorgelegten Forschungsergebnisse waren für einen der größten Forschungsschwerpunkte der Sektion Chemie und

Werkstofftechnik eine wichtige Grundlage. Bei der Bearbeitung dieser Problematik war der Anteil der beteiligten Studenten sehr groß und damit auch der Kreis, der die Ergebnisse der sowjetischen Wissenschaftler schätzen konnte. So wie die Ergebnisse der sowjetischen Arbeiten für unsere Untersuchungen genutzt werden konnten, so prägte sich bei ihnen die Einsicht aus, daß sich die Mühe lohnt, auch einmal einen längeren Artikel vom russischen ins deutsche zu übertragen.

Auf dem Gebiet der Hartstoffschichten waren die Arbeiten des Instituts für Werkstoffkunde der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften für unsere Arbeiten richtungweisend. Das gilt insbesondere für die Optimierung von Metallkerbschichten auf Werkzeugstählen. Die Vielzahl der Werkstoffkennwerte, die wir durch Literaturstudium übernehmen konnten, haben entscheidend geholfen, unseren Versuchsaufwand zu reduzieren und da-

mit unsere Forschungskapazität zu entlasten. Außerdem war es möglich, das Gebiet der Hartstoffkombinationsschichten prognostisch gut abzuschätzen und für die Forschung zielgerichtet zu planen.

Wesentliche Beiträge zur Theorie des Verschleißprozesses lieferte Prof. Krageleski mit seiner Ermüdungshypothese. Sie bildet eine wichtige Grundlage der gegenwärtig laufenden Untersuchungen zur Entwicklung eines Kurzprüfverfahrens für die Charakterisierung des Verschleißprozesses.

Forschungsaufgaben zum Problem der Dispersionschichten wurden aus den Arbeiten von Prof. Saifulin abgeleitet. Prof. Saifulin trat dabei im Rahmen unserer Tagungen „Nichtmetallische anorganische Schutzschichten“ mehrmals mit Vorträgen auf. Sein Buch „Dispersionschichten“ wurde an unserer Sektion übersetzt und bearbeitet. Es ist inzwischen im VEB Verlag Technik erschienen.

Diese kleine Auswahl aus der Forschung kann natürlich den Einfluß sowjetischer Erfahrungen auf unsere Arbeit nur grob und sehr unvollständig zeigen.

Trotz der erreichten guten Ergebnisse haben auch wir in der Sektion Chemie und Werkstofftechnik noch große Reserven bezüglich der Nutzung sowjetischer Erfahrungen, die es zu erschließen gilt. Wir konnten erreichen, daß sich die Mehrzahl der Mitarbeiter und Studenten unserer Sektion des Nutzens der Zusammenarbeit mit unseren sowjetischen Kollegen, wie er sich zum Beispiel in einer Reduzierung des Versuchsaufwandes, der Präzisierung der Forschungsrichtungen und der Einsparung von Forschungskapazität zeigt, bewußt ist. Diese Erkenntnis muß aber noch stärker in praktische Konsequenzen umgesetzt werden.

Dr.-Ing. Günter Tuttschky, Sektion CWT