

**An DAAD
Referat ST22
Dr. Thomas Prahl und Frau Gabriele Klapperich**

BERICHT

**über den Forschungsaufenthalt beim Institut für Fertigungstechnik,
Professur für Formgebende Fertigungsverfahren beim Prof. Dr.-Ing-
Alexander Brosius der TU Dresden**

Tel.:+49 351 463-37616

Fax:+49 351 463-37014

E-mail: alexander.brosius(@tu-dresden.de

**von Prof. Dr.-Ing. habil. Nizami Yusubov (Personenkennziffer:
91566544; Förderprogramm/-ID-Wiedereinladungen für ehemalige Sti-
pendiaten, 2015 (500686612) an Lehrstuhl für Maschinenbautechnologie
der Aserbaidshanscher Technischer Universitaet, (s. Baku, Aserbaidshan)**

**„ERHÖHUNG DER EFFEKTIVITÄT DER MEHRWERKZEUGBEARBEITUNG
AN DEN CNC DREHWERKZEUGMASCHINEN“**

**Hiermit bestätige ich, dass vom 01.Juni bis 31. Juli 2015 war ich
als DAAD Stipendiat beim Institut für Fertigungstechnik, Professur für
Formgebende Fertigungsverfahren beim Prof. Dr.-Ing- Alexander
Brosius.**

Zunächst möchte ich bemerken, dass ich sehr froh bin, meinen
Forschungsaufenthalt am Lehrstuhl von Herrn **Professor Dr.-Ing.
Alexander Brosius** und speziell in der Arbeitsgruppe
Produktionsautomatisierung, Zerspan- und Abtragtechnik (PAZAT) (**Leiter
der Arbeitsgruppe Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Andreas Nestler**) der
Professur Formgebende Fertigungsverfahren im Institut für
Fertigungstechnik der TU Dresden durchgeführt zu haben (**siehe Abb.1 und
Abb. 2**).

In den zwei Monaten meines Aufenthaltes fand ich reges Interesse an
meiner wissenschaftlichen Arbeit und es wurden gemeinsam umfangreiche
mathematische Forschungen im Bereich „Entwicklung eines Genauigkeits-
modells zur Maßabweichungen bei der Mehrwerkzeugbearbeitungen auf
CNC-Drehwerkzeugmaschinen und Entwicklung eines verallgemeinerten
Matrixmodell zur Maßstreuung bei der Mehrwerkzeugbearbeitung“
durchgeführt. Für die Überprüfung der Anwendbarkeit auf reale Prozesse

der Zerspanung ist in der Zukunft eine experimentelle Überprüfung geplant. Das Ziel war die Entwicklung einer Matrixtheorie der Bearbeitungsgenauigkeit für die Mehrwerkzeug-Mehrschlitten-Bearbeitung. An dieser Stelle möchte ich bemerken, dass es in der Arbeitsgruppe PAZAT auch einen wissenschaftlichen Mitarbeiter, Herrn Dipl.-Ing. Frank Arnold, gab, welcher sich auch mit der Mehrwerkzeugbearbeitung beim Drehen beschäftigt. Deshalb war es sehr interessant, sich mit der Arbeit näher kennenlernen und zusammen eine internationale Forschungsarbeit für diese Mehrwerkzeug-Einrichtungen durchzuführen. Dieser Umstand war für mich sehr angenehm und sehr interessant und deshalb möchte ich diesem Mitarbeiter besonders danken. Mit diesem gezeigten Interesse war mein Forschungsaufenthalt in Dresden sehr erfolgreich.



Abb. 1. Eine Reise nach Meißen mit Prof. Dr.-Ing. A.Brosius (2. v.r.), Leiter der Arbeitsgruppe PAZAT Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. A. Nestler (2. v.r., sitzend), Dipl.-Ing. J. Hoffmann (1. v.r.), Dipl.-Ing. F. Arnold (2. v.l.), Dipl.-Ing. Albrecht Hänel (1. v.l.), und mir selbst N. Yusubov (Mitte).

Um die Maschinenbaustudium näher kennenzulernen, habe ich am 25. Juni 2015 an eine Übung im Fach Fertigungsplanung 2 (der Übungsleiter war Herr Dipl.-Ing. Frank Arnold) teilgenommen. In weiteren Verlauf meines Aufenthalts konnte ich auch die Betreuung von studentischen Arbeiten durch Herrn Dipl.-Ing. Frank Arnold direkt kennenlernen. Weiterhin habe ich mich mit dem Studienplan für den Studiengang Maschinenbau, dabei besonders in der Vertiefungsrichtung Produktionstechnik, befasst.

Weiterhin hielt ich am 06.07.2015 in der Zeit von 13.00 Uhr bis 14.30 Uhr einen Vortrag über das Thema „CNC Mehrwerkzeug-Mehrschlitten-Einrichtungen auf CNC-Werkzeugmaschinen“ im Rahmen eines Forschungskolloquiums am Institut für Fertigungstechnik, Professur Formgebende Fertigungsverfahren (siehe Abb. 3). In den zwei Monaten meines Aufenthaltes konnte ich auch an zwei Vorträgen von Mitarbeitern der Professur für Formgebende Fertigungsverfahren in Kolloquium teilnehmen, was meinen Aufenthalt noch verbessert hat.



Abb2. Mein Arbeitsplatz

Für mich weiterhin sehr interessant war die Teilnahme am Praktikum Produktionstechnik am 09. Juli 2015. Im Rahmen der Lehrveranstaltung konnte ich am Profiroll Technologie Tag - TU Dresden 2015, im Unternehmen Profiroll Technologies GmbH teilnehmen (PEE-WEE Strasse1-D-04849 Bad Dübén (siehe Abb. 4), Tel.:+49(0) 34243 74 0, Telefax: +49 (0) 34243 22 159, E-Mail: profiroll@profiroll.de, Internet: <http://www.profiroll.de>).



Abb. 3. Forschungskolloquium am 06-07-2015 am Institut für Fertigungstechnik, Professur Formgebende Fertigungsverfahren

An diesem Tag führen wir mit den Studenten der Produktionstechnik nach zum Unternehmen nach Bad Dübén. Der Plan des Technologietages war wie folgt:

-Begrüßung und Unternehmensvorstellung durch Herrn Dr. Stephan Kohlsmann, Geschäftsführer,

-Fachvortrag 1 - Von Gewinde bis zur Verzahnung - Anwendungsbeispiele der Kaltwalztechnologie, Peter Strehmel, Leiter Verfahrensentwicklung;

- Fachvortrag 2 – Ringwalztechnologie - Aktuelle Entwicklungstendenzen, Jens Dietzsch, Verfahrensentwicklung Ringwalzen;

- Fachvortrag 3 – Glatt- und Festwalzen von Verzahnungsbauteilen, Meike Steinmetz, Verfahrensentwicklung;

-Walztechnisches Praktikum im Stationsbetrieb.



Abb. 4. PROFIROLL TECHNOLOGITAG am 09-07-2015 in Bad Dübren bei der Profiroll Technologies GmbH. Dr. Stephan Kohlsmann, Geschäftsführer (2. v.r.), Dr.-Ing. Thomas Ficker (wiss. Mitarbeiter der Professur FF, 1.v.r.), Svetlana Beck, Gebietsverkaufsleiterin (1. v.l.) und ich selbst Nizami Yusubov (2. v.l.).

Am Ende des Technologietages gab es ein Resümee und die Verabschiedung.

Wir planen, zwei Artikel mit meinen deutschen Kollegen des Instituts für Fertigungstechnik, Professur Formgebende Fertigungsverfahren zu veröffentlichen. Hier die Titelvorschläge:

1. Mathematische Grundlagen für die effiziente Prozessauslegung der Einschlitten-Mehrwerkzeugbearbeitung beim Drehen;
2. Entwicklung eine Projektierungstheorie für die Mehrwerkzeugbearbeitung mit den Möglichkeiten der modernen CNC-Werkzeugmaschinen.

In der Zukunft wird für die Fortführung und Vertiefung der Zusammenarbeit geplant, mit finanzieller Hilfe des DAAD, einen Forschungsaufenthalt in Baku für Mitarbeiter der Professur aus Dresden zu ermöglichen.

Am Ende meines Berichtes möchte ich mich beim Institut für Fertigungstechnik, Professur Formgebende Fertigungsverfahren, bedanken. Mein besonderer Dank gilt dem Lehrstuhlinhaber Herrn Prof. Dr.-Ing. Alexander Brosius, dem Leiter der Arbeitsgruppe PAZAT Herrn Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Andreas Nestler und jeden wissenschaftlichen Mitarbeiter, besonders Herrn Dipl.-Ing. Jens Hoffmann, Herrn Dipl.-Ing. Frank Arnold und Herrn Dipl.-Ing. Albrecht Hänel.

Mein Dank gilt ebenso dem DAAD für die Ermöglichung meines Forschungsaufenthaltes. In dieser Zeit habe ich Deutschland als Land, seine Menschen und seine Kultur kennengelernt.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. habil. Nizami Yusubov
Lehrstuhl für Maschinenbautechnologie,
Aserbaidsschanische Technische Universität