



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Forschungsbericht

Universität Paderborn

Paderborn, 1979/81(1982) - 1990/92(1993)

Fachbereich 12: Maschinenbau-Automatisierungstechnik (Abteilung Soest)

urn:nbn:de:hbz:466:1-29485



FACHBEREICH 12: MASCHINENBAU-AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Raum 1306, Abt. Soest, Steingraben 21, 59494 Soest, Tel.: (02921) 378-130/131

[12.0000]

Leiter/in

Prof. Dr.-Ing. Franz Stemmer, Tel.: (02921) 378-130/131 (Dekan)

Ansprechpartner/in

Prof. Dr. Hermann-Josef Elias (Pro-Dekan)

Fachgebiete

Werstofftechnik
 Konstruktionslehre
 Prozeßautomatisierung
 Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen
 Arbeitsgruppe "Sensorik/Aktorik", Forschungsschwerpunkt

Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen

Abt. Soest, Steingraben 21, 59494 Soest, Tel.: (02921) 378-130, Fax: (02921) 378-100

[12.0001]

Leiter/in

Prof. Dr. Gerhard Petuelli, Tel.: (02921) 378-115

Schlagworte

Spanende Werkzeugmaschinen
 Fertigungssysteme
 Schwachstellenanalyse an WZM
 Statik, Dynamik
 Thermik, Geometrie
 Modalanalyse
 Beurteilung von WZM
 Prozeßüberwachung
 Werkzeugschleifen
 Werkzeugversorgungssysteme

Forschungsschwerpunkte

Das Fachgebiet erforscht die Leistungsfähigkeit spanender Werkzeugmaschinen, die Überwachung spanender Fertigungsprozesse, den Aufbau und Einsatzbereich von Fertigungssystemen mit den erforderlichen Werkzeugversorgungssystemen und der Werkzeugaufbereitung unter Einsatz der Simulationstechnik.

Publikationen

- Petuelli, G.: *Maschinensystem zum Schleifen komplexer Geometrien.*; Jahrbuch: Schleifen, Honen, Läppen und Polieren, Vulkan-Verlag, 56. Ausgabe (1990), S. 305-313
- Petuelli, G.: *Monitoring of Metal Cutting Processes as a Basic Element of CIM-Systemen.*; CIM-Seminar, King Mongkut's Institut of Technology North Bangkok, 18.-19. Februar 1991, Bangkok
- Petuelli, G.: *Prozeßüberwachung, ein Baustein zur Realisierung von CIM-Systemen, gezeigt am Beispiel des Gewindebohrens.*; Flexible Fertigung – Konzepte und Lösungen für die Entwicklung der Unternehmen -. KDT-Berlin, 26.-27. Juni 1991, Berlin
- Petuelli, G.: *Entwicklungstendenzen beim CNC-Schleifen.*; 1. Tübinger Schleiftage, 4.-6. Juli 1991, Tübingen, Eigendruck Walter AG/Tübingen
- Petuelli, G.: *Monitoring of Metal Cutting Processes.*; Proc. of the First North Bangkok Production Engineering Colloquium, Conference on Computer Applications in Production Engineering, King Mongkut's Institut of Technology North Bangkok, 27.-28. August 1992, Bangkok



Petueli, G.: *Entwicklung des Werkzeugschleifens*; Schleifsymposium für die Automobilindustrie, 15.-16. September 1992, Tübingen, Eigendruck Walter AG/Tübingen

Forschungsprojekte

— 12.0001.01 —

Simulation zur Planung von Werkzeugversorgungssystemen Planning of Tool Management by Aid of Simulationstechnique

Leiter / Koordinator des Vorhabens:

Prof. Dr. Gerhard Petueli

Kooperierende Wissenschaftler:

Dipl.-Ing. U. Müller (Fachgebiet Werkzeugmaschinen der Universität-GH-Duisburg)

Die Planung von Fertigungssystemen erfolgt heute in der Regel mit Hilfe von Simulationen zur Optimierung der Anlagenkonfiguration. Ziel der Entwicklungsarbeiten ist es, ein Simulationssystem aufzubauen, mit dessen Hilfe das Werkzeugwesen, d.h. insbesondere die Werkzeugaufbereitung und -bereitstellung, bereits während der Planung von Fertigungssystemen berücksichtigt und optimiert werden kann. Darüber hinaus soll das System auch eine on-line Optimierung der Fertigungssteuerung unter Berücksichtigung des Werkzeugwesens gewährleisten.

Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen

a) in der Bundesrepublik: Fachgebiet Werkzeugmaschinen, Universität-GH-Duisburg

Laufzeit: 4/1990 – 3/1995

— 12.0001.02 —

Prozeßüberwachung beim Gewindebohren und Gewindeformen Monitoring of Tapping And Internal Thread Forming Processes

Leiter / Koordinator des Vorhabens:

Prof. Dr. Gerhard Petueli

Zur Sicherung der Fertigungsstufe "Gewindebohren" und "Gewindeformen" in der Massenfertigung von Leitungsverbindern wird ein System zur Prozeßüberwachung aufgebaut werden. Die besondere Schwierigkeit der Arbeiten liegt darin begründet, daß es sich um Gewinde der Größe M2,5 bis M6 handelt, die mit Hilfe von Mehrspindelbohrereinheiten gefertigt werden. In Prüfstandsversuchen sind die charakteristischen Merkmale des Bearbeitungsprozesses zu erarbeiten und daraus die zu überwachenden Größen abzuleiten. Aufbauend auf diese Versuche soll ein System zur Prozeßüberwachung erarbeitet werden, mit dem die Fertigungsqualität on-line überwacht und somit die Fertigungssicherheit gesteigert wird. Die Ergebnisse sollen übertragen werden auf die Fertigungsprozesse Drehen, Fräsen und Werkzeugschleifen.

Förderinstitutionen

a) in der Bundesrepublik: Weidmüller Interface GmbH, Detmold