
IME

AK 87

Inhaltsverzeichnis

**Institut für Maschinenelemente
und Maschinengestaltung
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen**

Institutsdirektor:
Prof. Dr.-Ing. H. Peeken

**Vereinigung zur Förderung des
Institutes für Maschinenelemente
und Maschinengestaltung der
RWTH Aachen e.V.**

Vorsitzender:
Dr.-Ing. M. Spilker

Grußwort des Bundesministers
für Forschung und Technologie
Dr. Heinz Riesenhuber

Seite 2

Grußwort des Rektors der
RWTH Aachen
Prof. Dr. Hans Ohlenbusch

Seite 4

Allgemeine Informationen

Seite 6

Wissenschaftliches Programm

Montag, 4. Mai 1987

Seite 11

Dienstag, 5. Mai 1987

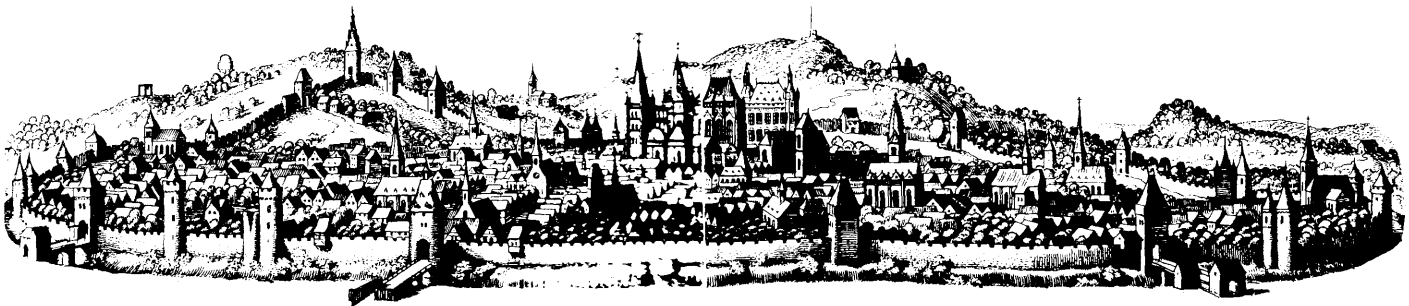
Seite 11

Mittwoch, 6. Mai 1987

Seite 14

Rahmenprogramm

Seite 18





Das Antriebstechnische Kolloquium, das in diesem Jahr zum zweiten Mal stattfindet, hat sich sehr konkrete Ziele gesetzt. Es will ein Forum der Begegnung zwischen Forschung und Industrie sein, auf dem ausgewählte Fragen aus den Bereichen CAD/CAM, Künstliche Intelligenz, Qualitätssicherung und Tribologie diskutiert und weiterer Handlungsbedarf identifiziert werden soll. Veranstaltungen wie diese sind heute notwendig und unerlässlich. Zum einen ist unsere Industrie einem internationalen Wettbewerb ausgesetzt, der in zunehmend rasanterem Tempo neue Produktgenerationen mit teilweise erheblichen technischen Verbesserungen anbietet. Wer in diesem Rennen mithalten will, und dies müssen wir, weil unser Maschinen- und Anlagenbau exportorientiert ist, muß dieses Tempo mithalten und seine Spitzenposition verteidigen können. Gelingen kann uns dies, wenn wir uns technisch mit den modernsten Hilfsmitteln wie CAD/CAM und Künstliche Intelligenz ausrüsten, und wenn wir unsere geistigen Ressourcen rationell nutzen. Zum anderen ist die Forschung, die nach wie vor der Quell jeder Innovation ist, vor komplexere Aufgaben gestellt als noch vor 10 Jahren, die umfassend nur in Zusammenarbeit mehrerer Fachdisziplinen gelöst werden können.

Neue Materialien und neue Technologien entstehen heute sowohl in den Industrielabors als auch an Hochschulforschungseinrichtungen. Die aktuelle Information über verfügbare technische Lösungsmöglichkeiten erlangt gleichrangige Bedeutung wie die kreative technische Phantasie. Hinzu kommen Forderungen, die außerhalb der eigentlichen Fachkompetenz des Entwicklungsingenieurs liegen, wenn es z. B. um ergonomische, energietechnische oder umweltrelevante Aspekte des Produktes geht.

Dieses Kolloquium ist eine hervorragende Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen und offene Fragen zu umreißen. Technologietransfer ist in diesem Sinne keine Diode mit eindeutiger Einflußrichtung, vielmehr wird die Effizienz der wissenschaftlichen Arbeit genauso stimuliert und in ihrer Richtung beeinflusst wie die industrielle Produktentwicklung.

Ich wünsche Ihnen allen in den zwei Tagen des Antriebstechnischen Kolloquiums viele, gute Gespräche.

(Heinz Riesenhuber)
Bundesminister für Forschung und Technologie



Wissenschaftsaustausch tut Not. Und dies insbesondere in einer technisierten Zeit, deren zukunftsorientierte Innovationen oftmals auf interdisziplinärer Zusammenarbeit beruhen. Der Austausch von Information, Erfahrung und Meinung über die Grenzen der einzelnen Fachgebiete hinaus wirkt sich hierbei befruchtend und förderlich aus – für alle Beteiligten.

Dies gilt für den Wissenstransfer innerhalb der Forschung, aber fast noch nachdrücklicher und zwingender für den Austausch zwischen den Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft. Zwingender deshalb, weil gerade die praxisorientierten Problemstellungen aus Handwerk und Industrie den Antrieb wie die Voraussetzung für anwendungsbezogene und richtungsweisende Forschungsergebnisse darstellen. Technologietransfer als ein für diesen Dialog geprägtes Schlagwort ist demnach keine Einbahnstraße, sondern – um in diesem Bild zu bleiben – einem lebhaften Kreuzungsbereich vergleichbar, in dem zumindest zwei Richtungen zusammenkommen: Problemkreise und

Fragestellungen als Initialzündung innovativer Forschung werden vom Anwender an die Hochschulen herangetragen; Informationen über den Stand der Technik auf zukunftsorientierten Gebieten und über neue Möglichkeiten des Einsatzes von Spitzentechnologie können im Gegenzug von den Forschungseinrichtungen vermittelt werden.

Für eine führende Technische Hochschule wie die RWTH Aachen ergibt sich dieser Technologietransfer als eine nahezu dringliche Notwendigkeit. Als lebendiges Forum dienen dazu zahlreiche Kongresse, Symposien und Tagungen. In diesem Sinne gilt das Antriebstechnische Kolloquium (ATK) 1987 als eine wichtige Informationsbörse im Bereich der Antriebstechnik, bei der sowohl die Praktiker mit maßgeschneiderten Problemlösungen, als auch die Wissenschaftler mit der Vorstellung fachübergreifender Technologien, zu Wort kommen. Als Rektor der RWTH Aachen wünsche ich dieser Tagung einen erfolgreichen Verlauf sowie den Teilnehmern fruchtbare Fachgespräche.

(Prof. Dr. Hans Ohlenbusch)
Rektor der RWTH Aachen



Allgemeine Informationen

Tagungsort Das Antriebstechnische Kolloquium findet in den Sälen der **Kurparkterrassen Burtscheid**, Dammstraße 40, 5100 Aachen statt.
Telefon: 0241/66696

In direkter Umgebung vom Tagungsort liegen eine Reihe von Hotels verschiedener Preisklassen, in denen für die Tagungsteilnehmer Zimmerkontingente reserviert wurden.

Tagungsbüro Das Tagungsbüro befindet sich während der Tagung im Foyer des Großen Saals der **Kurparkterrassen**.
Telefon: 0241/66696
Telex: 832776 act

Außerhalb der Öffnungszeiten
Telefon: 0241/602870

Öffnungszeiten Montag, 4. Mai 1987 15.00-19.00 Uhr
Dienstags, 5. Mai 1987 8.00-18.00 Uhr
Mittwoch, 6. Mai 1987 8.00-18.00 Uhr

Anmeldung Für die Anmeldung zum wissenschaftlichen Programm, wie auch zum Rahmenprogramm, bitten wir, **nur beiliegendes Anmeldeformular** zu verwenden. Für jeden Teilnehmer **ein** Formular benutzen. Bei mehreren Teilnehmern bitte Kopien anfertigen oder weitere Programme anfordern.

Die Anmeldebestätigung erfolgt erst nach Eingang der Tagungsgebühren.

Die Anmeldung senden Sie bitte an:
ACT Congress und Tourist Service
Postfach 1245
D-5100 Aachen

Tagungsgebühren

Die Tagungsgebühr umfaßt die Teilnahme am wissenschaftlichen Programm, Berichtsband, Begrüßungsabend, Mittagessen am 5. und 6. Mai 1987, Kaffeepausen, Festabend in Kasteel Vaalsbroek (excl. Getränke) und Besichtigungsprogramm.
Die Tagungsgebühr beinhaltet 14% MwSt.

Anmeldung vor dem 15. April 1987

Teilnehmer	525,- DM
Studenten (Bescheinigung ist bei Anmeldung zuzusenden)	40,- DM
Begleitpersonen	145,- DM

Anmeldung nach dem 15. April 1987

Teilnehmer	555,- DM
Studenten (Bescheinigung ist bei Anmeldung zuzusenden)	65,- DM
Begleitpersonal	165,- DM

Der Teilnehmerbeitrag für Studenten und Assistenten beinhaltet **nur** die Teilnahme am wissenschaftlichen Programm.

Abmeldung

Bei Abmeldung bis zum 15. 4. '87 (Datum des Poststempels) wird die Teilnehmergebühr, abzüglich 50,- DM, zuzüglich 14% MwSt., zurückerstattet. Bei Stornierungen nach dem 15. 4. 1987 muß die Teilnehmergebühr in voller Höhe berechnet werden.

Zahlung der Tagungsgebühren

Mit der schriftlichen Anmeldung wird die Tagungsgebühr fällig. Überweisung auf das Konto

Postscheckamt Köln, Nr. 22781-502

(BLZ 37010050)

ACT Congress Service GmbH

Benediktinerstraße 23
5100 Aachen

Stichwort: ATK'87

Ein der Anmeldung beiliegender Scheck wird ebenfalls akzeptiert.

Nach Eingang der Zahlung erfolgt eine schriftliche Bestätigung, die gleichzeitig als **Rechnung** gilt.

17.00 Uhr
Ende der Vorträge

19.30 Uhr
Bustransfer zu Kasteel Vaalsbroek

20.15 Uhr
Festabend
Kasteel Vaalsbroek

ab 23.00 Uhr
alle 30 Minuten
Rückfahrt nach Aachen

Mittwoch,
6. 5. 1987

9.00 Uhr
Kurparkterrassen
»Großer Saal«

III. Gruppenthema
Maschinendiagnose

10.00 Uhr
Kaffeepause

10.30 Uhr
Fortsetzung

12.00 Uhr
Restaurant Mittagessen

13.30 Uhr
IV. Gruppenthema
Tribologie und Sonderprobleme
in der Antriebstechnik

15.00 Uhr
Kaffeepause

15.30 Uhr
Fortsetzung

17.00 Uhr
Zusammenfassung
Schlußwort

17.15 Uhr
Ende des Kolloquiums



Tagungsprogramm
Montag, 4. Mai 1987

ab 15.00 Uhr Besichtigung des Institutes für Maschinenelemente und Maschinengestaltung, Schinkelstraße 8 (zwischen Turmstraße und Templergraben)

ab 20.00 Uhr Geselliges Beisammensein der Tagungsteilnehmer im historischen Marschierort (Wallstraße)



Tagungsprogramm
Dienstag, 5. Mai 1987

9.00 Uhr Großer Saal Kurparkterrassen
Begrüßung und Eröffnung der Tagung durch einen Vertreter des Bundesministers für Forschung und Technologie

I. Gruppenthema
Erfahrungen mit CAD im industriellen Einsatz, integrierte Anwendungen
Vorsitz: Prof. Dr.-Ing. W. Funk
Hochschule der Bundeswehr, Hamburg

9.20 Uhr Rechnergestützte Bearbeitung von Altunterlagen durch Einsatz von modernen Scanner-Systemen
Dr.-Ing. R. Schüller
Dipl.-Ing. F.-M. Hagemann*
AEG AG, Ulm
Unterlagenbearbeitung, Archivierung, Graphicscanner, COM, Rastergrafik, Zeichnungsänderung, technische Dokumentation

* = Vortragender

9.50 Uhr Integrierter CAD/CAM-Einsatz in der CAD-Prototypenentwicklung

Dr.-Ing K. Tooten
Claas OHG, Harsewinkel
Einsatz von CAD in der Entwicklung,
Ankopplung an die Prototypenfertigung,
Integration in das Gesamtunternehmen.

10.20 Uhr Foyer · Pause

10.50 Uhr Rechneinsatz bei der Konstruktion von Turbogetrieben
Dr.-Ing. J. Theißen*
Dipl.-Ing. S. Tenbrock
A. Friedr. Flender AG, Bocholt
Konstruktiver Aufbau, rechnerunterstützte Bauteilauslegung, statische und dynamische Analysen des Betriebsverhaltens, Verknüpfung mit CAD

11.20 Uhr Hindernisse auf dem Weg von CAD bis CAQ
Prof. Dr. M. Engeli
Fides Treuhandgesellschaft, Zürich
Kopplung von CAD, CAM und CAQ im Formenbau, gekrümmte Oberflächen, optimale Lösung der Schnittstellenprobleme, Einfluß der Toleranz auf Datenübertragung, praktische Erfahrungen mit Euklid

11.50 Uhr A Methodology for the Cost-Effective Implementation of CAD
Prof. J. L. Murray*
I. Black
Heriot-Watt University Edinburgh
The paper will develop and illustrate a CAD implementation methodology which has been successfully applied within a small-batch heavy engineering environment.

12.20 Uhr Restaurant · Mittagspause

II. Gruppenthema

Expertensysteme im Maschinen- und Anlagenbau
Vorsitz: ORBR Dr.-Ing. H. Bruch, Düsseldorf

14.00 Uhr Konzepte und Design für wissensbasierte Systeme
– Erfahrungen mit Beispielen aus der Antriebstechnik
Dipl.-Ing. A. Spielvogel*
Dipl.-Ing. Ch. Bunsen
IME Aachen
Wissensrepräsentation, Such- und Lernstrategien, Inferenzmechanismen, Dialogsteuerung

14.30 Uhr Expertensystem zur Anwendung neuer Werkstoffe
Dr.-Ing. B. Fehsenfeld
Dr.-Ing. R. Küke*
Dr.-Ing. T. Lange
Dr.-Ing. B. Schönwald
Krupp Forschungsinstitut, Essen
Expertensystem, neue Werkstoffe im Vergleich zu herkömmlichen Werkstoffen, Maschinen- und Anlagenbau

15.00 Uhr Foyer · Pause

15.30 Uhr Einsatz von Expertensystemen bei Fertigungs- und Produktionskontrolle
Dipl.-Ing. H. Naumann
AKES GmbH, Eschweiler
Expertensystem, praktische Beispiele, Schmierkühlstoffe, Werkstoffauswahl, Qualitätskontrolle

16.00 Uhr Expertensystem – ein neues Hilfsmittel in der Stahlherstellung
Dipl.-Ing. J. Liesch*
Dipl.-Ing. L. Angel
Dipl.-Ing. J. Schummers
Arbed Recherche, Luxemburg
Anwendungsmöglichkeiten, wirtschaftlicher Einsatz, process window, zero defect product



Mittwoch, 6. 5. 10.00 Uhr

Couven-Museum

Treffpunkt: Eingang Museum
Hühnermarkt (Nähe Rathaus)

Das Couven-Museum gibt einen Eindruck über die Lebensweise reicher Aachener Bürger im 17. und 18. Jahrhundert. Aachen-Lütticher Barock-Möbel.

Ende ca. 11.30 Uhr