

Vorwort

zum Sonderheft „40 Jahre Fachrichtung Angewandte Mechanik“ an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Das Kolloquium „40 Jahre Fachrichtung Angewandte Mechanik“ fand am 25. und 26. Oktober 1996 an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg statt.

1956 wurde die Fachrichtung „Angewandte Mechanik“ an der damaligen Hochschule für Schwermaschinenbau Magdeburg etabliert. Seitdem haben mehr als 500 Studenten erfolgreich das Diplom in dieser Fachrichtung/Studienrichtung abgelegt. Die Absolventen fanden ihre Einsatzgebiete in den unterschiedlichsten Industriezweigen bzw. an Hoch- und Fachschulen. Trotz der strukturellen Veränderungen im Maschinenbau in den letzten Jahren, insbesondere in Ostdeutschland, haben die meisten Absolventen heute gesicherte Arbeitsplätze, wobei sich der Einsatzbereich inzwischen über ganz Deutschland erstreckt.

Um den jeweils aktuellen Anforderungen der Industrie gerecht zu werden, wurden die Ausbildungsinhalte der Fachrichtung „Angewandte Mechanik“ kontinuierlich an die modernsten Entwicklungen des Fachgebietes angepaßt. So sind beispielsweise numerische, computerorientierte Berechnungsverfahren, insbesondere die Finite-Element-Methode, bereits seit Beginn der siebziger Jahre Bestandteil des Lehrplanes. Die Stärke unserer Absolventen ist die Fähigkeit, auf der Basis eines breiten ingenieurwissenschaftlichen Grundwissens und vertiefte Kenntnisse in der Festigkeitslehre, der Schwingungslehre und Technischen Dynamik, der Numerischen Mechanik und der Experimentellen Mechanik und unter Nutzung verfügbarer Hardware (PC, Workstation, Superrechner) und vielfältiger Softwarewerkzeuge sowie modernster Meßtechnik komplexe ingenieurtechnische Problemstellungen selbständig erfolgreich zu bearbeiten. Dafür sprechen beispielsweise die zahlreichen herausragenden Ergebnisse von Beleg- und Diplomarbeiten in Firmen wie VW, Audi, Daimler AG, Dornier, Airbus, Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt, AEG, Siemens um nur einige zu nennen und die guten Arbeitsmarktchancen unserer Absolventen in der Industrie und im Forschungs- und Entwicklungsbereich.

Die Resonanz auf die Einladung zum Jubiläumskolloquium zum 40jährigen Bestehen der Fachrichtung Angewandte Mechanik war erfreulich. Mit ca. 150 Teilnehmern wurden die Erwartungen der Organisatoren übertroffen. Die zahlreichen interessanten Gespräche und Erfahrungen haben bestätigt, daß vor allem die solide Grundlagenausbildung in der Mechanik die Basis für eine langjährige erfolgreiche Berufstätigkeit unserer Absolventen war und ist. Besonders in den letzten Jahren sind die Anforderungen in dieser Hinsicht weiter gewachsen, was unseren Absolventen neue, interessante Berufsaussichten eröffnet hat.

Aus dem beigefügten Programm geht hervor, daß zu Problemen der Festigkeitslehre und der Dynamik, zu den experimentellen Methoden der Mechanik und den numerischen Methoden der Mechanik, zur Mechanik in der industriellen Praxis sowie zur Geschichte der Fachrichtung Angewandte Mechanik Übersichtsvorträge von kompetenten Wissenschaftlern gehalten wurden. Es schlossen sich elf Kurzvorträge von Absolventen unterschiedlichster Jahrgänge an, die sich in die Thematik der Übersichtsvorträge ausgezeichnet einordneten. Über 70% der Kolloquiumsteilnehmer haben an beiden Veranstaltungstagen die sehr interessanten Vorträge verfolgt, woraus sich in den Pausen und auf der Abendveranstaltung im Ratskeller angeregte Diskussionen ergaben.

Zur Erinnerung an dieses Jubiläum wurde von allen Vortragenden begrüßt, daß die Vorträge einschließlich eines Posters in einem Sonderheft der Zeitschrift Technische Mechanik abgedruckt werden. Die ersten 11 Beiträge sind im vorliegenden Sonderheft veröffentlicht. Die restlichen 7 Artikel werden in einem zweiten Sonderheft veröffentlicht.

Prof. Dr.-Ing.habil U. Gabbert
Leiter des Institutes für
Mechanik

Prof. Dr.-Ing.habil. W. Weese
Vorsitzender des Magdeburger Vereins für
Technische Mechanik



Kolloquium

40 Jahre Fachrichtung Angewandte Mechanik



IFME

Institut für Mechanik



Magdeburger Verein für
Technische Mechanik e.V.

PROGRAMM

Freitag, 25.10.1996, Hörsaal 5

- 11.00 Institutsleiter *Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Gabbert*
Eröffnung
- 11.05 Dekan *Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Poppy*
Begrüßung
- 11.15 *Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Landgraf, Dresden*
Anwendung der Festkörpermechanik auf Umformprobleme von Blechen
- 11.55 *Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. Karl-Hans Laermann, Wuppertal*
Bedeutung und Perspektiven der experimentellen Beanspruchungs- und Strukturanalyse
- 12.35 *Prof. Dr.-Ing. Rainer Schmidt, Magdeburg*
Fachrichtung Angewandte Mechanik und ein Berufsleben in der Praxis
- 13.05 MITTAGSPAUSE
- 14.15 *Prof. Dr.-Ing. habil. Walter Weese, Magdeburg*
40 Jahre Fachrichtung Angewandte Mechanik
- 14.35 *Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Friedrich Rimroti, Toronto*
Dynamik dissipativer Kreisel
- 15.15 *Prof. Dr.-Ing. habil. Ulrich Gabbert, Magdeburg*
Verbesserung der Qualität und Effizienz von Finite-Element-Analysen
- 16.00 KAFFEEPAUSE

16.30 **KURZVORTRÄGE** der Absolventen

Moderator: *Prof. Dr.-Ing. habil. Siegfried Koczysk*

16.35 *Prof. Dr.-Ing. Holger Theilig, Zittau*

Anwendung der Rißschließungintegralmethode zur numerischen Berechnung von Ermüdungsrißbahnkurven

16.55 *Dr.-Ing. Michael Zwick, Krefeld*

Strukturmechanische Auslegung von Aluminium-Rohbauwagenkästen für Schienenfahrzeuge

17.15 *Dr.-Ing. Kai Wieghardt, Bochum*

Mechanische Berechnung im Dampfturbinenbau

17.35 *Dipl.-Ing. Uwe Lauschke, Magdeburg*

FEM & Neurochirurgie

17.55 **ENDE** der Vorträge

19.00 **ABENDVERANSTALTUNG (2. Absolvententreffen) im Ratskeller**

Samstag, 26.10.1996, Hörsaal 5

9.00 **KURZVORTRÄGE** der Absolventen (1. Fortsetzung)

Moderator: *Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Sperling*

9.05 *Dr.-Ing. Michael Markworth, Magdeburg*

Schwingungsverhalten von Walzanlagen

9.25 *Dipl.-Ing. Bernd Gitter, Leipzig*

Seismisch-dynamische Berechnung von Tagebaugroßgeräten mittels FEM

9.45 *Dr.-Ing. Günter Dreifike, Suhl*

Direktantriebe für eine neue Generation von Geräten und Maschinen

10.05 *Dr.-Ing. Thomas Vasei, Stuttgart*

Zurück zu den analytischen Verfahren

10.25 **MITTAGSPAUSE**

10.55 **KURZVORTRÄGE** der Absolventen (2. Fortsetzung)

Moderator: *Prof. Dr.-Ing. Albrecht Bertram*

11.00 *Dipl.-Ing. Thomas Böhlke, Magdeburg*

Simulation des Verhaltens von Polykristallen bei großen Deformationen

11.20 *Dipl.-Ing. Eckhart Nast, Hamburg*

Bestimmung von Materialparametern für Sandwichkonstruktionen

11.40 *Dipl.-Ing. Michael Dankert, Darmstadt*

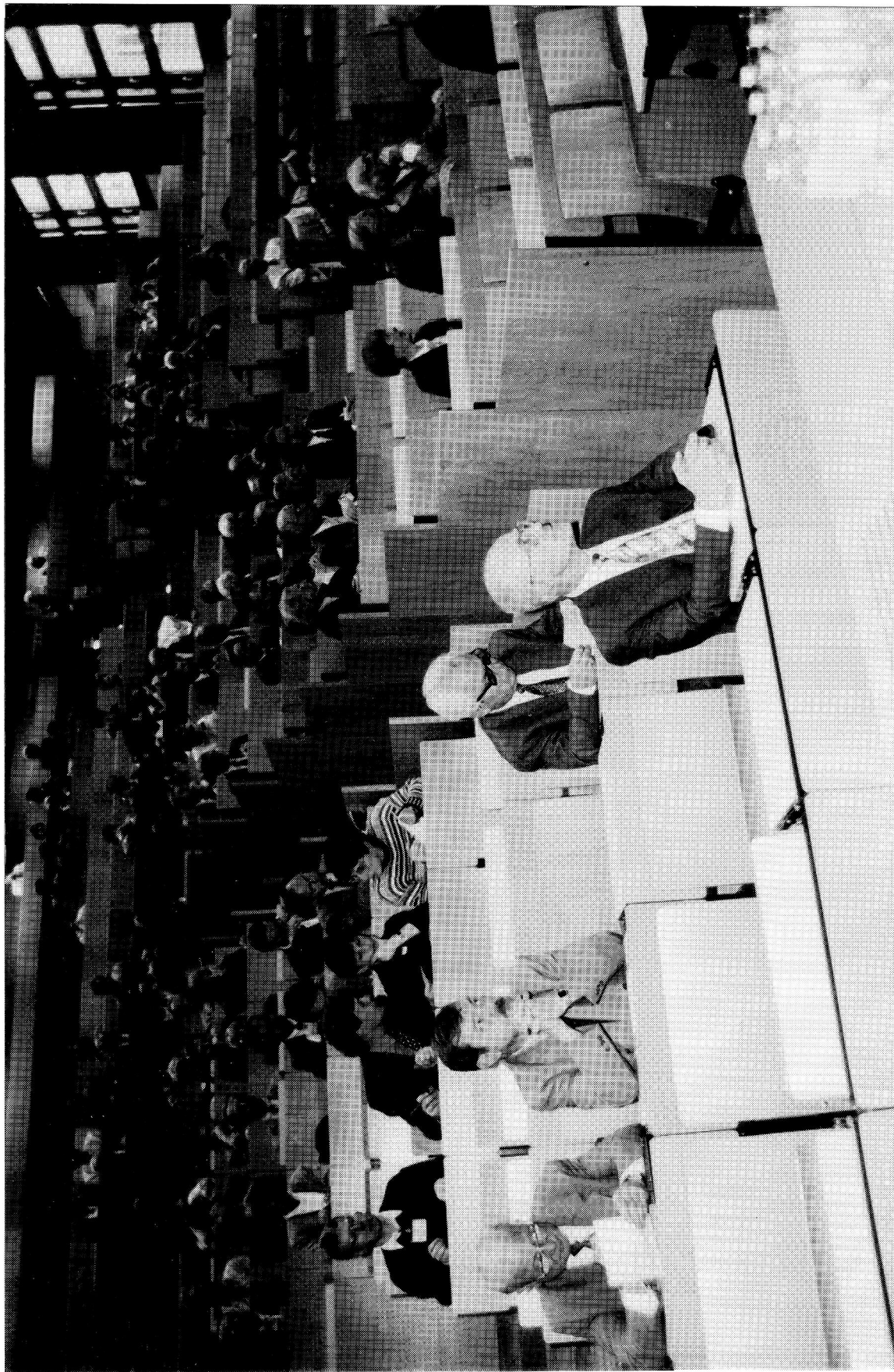
Näherungsformeln zur Berechnung von Spannungsintensitätsfaktoren für Oberflächen-, Eck- und Durchgangsrisse in Kerben

12.00 Vereinsvorsitzender *Prof. Dr.-Ing. habil. Walter Weese*

Abschlussbemerkungen

12.05 **ENDE** des Kolloquiums

12.10 Besichtigung der Laboreinrichtungen des Institutes für Mechanik



Blick auf die Teilnehmer des Kolloquiums im Hörsaal 5



Angeregte Diskussion zwischen Prof. Dr. U. Gabbert (rechts) und Prof. Dr. G. Landgraf



Eröffnung des Kolloquiums "40 Jahre Fachrichtung Angewandte Mechanik" durch den Leiter des Institutes für Mechanik der Uni Magdeburg, Prof. Dr. U. Gabbert



Übersichtsvortrag von Prof. Dr. G. Landgraf, Dresden, zum Thema "Anwendung der Festkörpermechanik auf Umformprobleme von Blechen"



Prof. Dr. K.-H. Laermann, Wuppertal, bei seinen Ausführungen zum Thema "Bedeutung und Perspektiven der experimentellen Beanspruchungs- und Strukturanalyse"



Prof. Dr. F. Rimrott, Toronto, Gastprofessor am Institut für Mechanik seit 1994, zum Thema "Dynamik dissipativer Kreisel"



Prof. Dr. U. Gabbert, Magdeburg, Absolvent der Fachrichtung Fördertechnik, zum Thema "Verbesserung der Qualität und Effizienz von Finite-Element-Analysen"



Prof. Dr. W. Weese, Magdeburg, Absolvent des ersten Jahrganges der Fachrichtung Angewandte Mechanik, Matrikel 1953, zum Thema "40 Jahre Fachrichtung Angewandte Mechanik"



Prof. Dr. R. Schmidt, Magdeburg, Absolvent des ersten Jahrganges der Fachrichtung Angewandte Mechanik, Matrikel 1953, zum Thema "Fachrichtung Angewandte Mechanik und ein Berufsleben in der Praxis"