



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG E.V.



ÖSTERREICHISCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG



SCHWEIZERISCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG

ZfP-ZEITUNG

Juni 2004

Ausgabe 90

IN DIESER AUSGABE:

DACH-TAGUNG 2004
IN SALZBURG

AK BERLIN BESUCHT
ICE-TRIEBZUGANLAGE

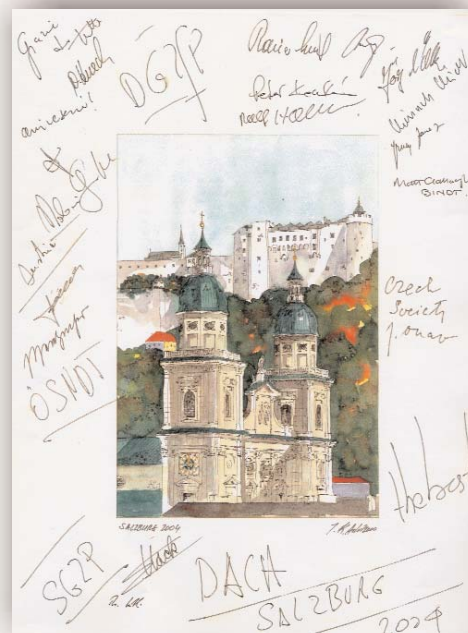
NEUE RÄUME FÜR DAS
AZ MÜNCHEN

DGZfP-SONDERPREIS FÜR
„JUGEND FORSCHT“

10 JAHRE ZfP-AUSBILDUNG
STUFE 1 UND 2
IN ÖSTERREICH

EMPA AUF DER
HANNOVER-MESSE

ZPKo - 50 JAHRE IM
DIENSTE DER SICHERHEIT



Vom 17. bis 20. Mai 2004 fand in Salzburg die erfolgreiche DACH-Tagung von DGZfP, ÖGfZP und SGZP statt.

Das Aquarell (rechts oben) mit Blick auf den Dom und die Festung Hohensalzburg trägt die Unterschrift aller ausländischen Ehrengäste und ist ein Geschenk von ICNDT-Präsident Guiseppa Nardoni an den DGZfP-Vorsitzenden.

Lesen Sie Beiträge zur DACH-Tagung auf den Seiten 4 - 9, 13, 26 und 27.

Auf einen Blick

Kurznachrichten: Aktuell und informativ 3

DACH-Tagung 2004

Bericht über die Tagung 4
und die Rahmenveranstaltungen

Arbeitskreise und Fachausschüsse

AK Berlin: Exkursion zur ICE-Triebzugesanlage 10

Historische Kommission: Treffen in Wuppertal ... 11

AK Dresden: Exkursion zur Spektra GmbH 12

AK München: Tag der offenen Tür 13

Strahlenschutz

Strahlenschützer-Treffen auf der DACH-Tagung .. 13

ZfP-Veranstaltungen

Berichte

Die DGZfP auf der Control in Sinsheim 14

Verleihung des Adolf-Martens-Preises 2004 14

Aerospace Testing EXPO 2004 15

3. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen 15

Ankündigungen

Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung 16
und des Strahlenschutzes

Certification 2004 16

2. Quality Testing International (QTI) 16

Sicherheit in der Technik - Öffentliche Vorträge 17

Feuchtetag 2004 17

26th European Conference 17
on Acoustic Emission Testing (EWGAE)

MTQ 2004 19

3. Seminar zur Nutzung des 19
Wellenlängenschieber-Messplatzes bei BESSY

Ultraschallprüfung von austenitischen Werkstoffen .. 19

Geschäftsstellen

DGZfP

Historisches Ultraschallgerät für die DGZfP 20

DGZfP-Sonderpreis für „Jugend forscht“ 21

RTD und YXLON sind ECNDT-Hauptsponsoren 22

„Wohlversorgt“ in den Ruhestand 23

Neue Fachliteratur 25

Neuerwerbungen der Fachbibliothek 25

DACH-Tagung in Salzburg

Vom 17. bis 20. Mai fand in Salzburg die DACH-Tagung 2004 statt.

Sie war mit fast 600 Teilnehmern die bisher erfolgreichste Veranstaltung unter dem DACH-Symbol.

Seite 4



Berliner AK auf Exkursion

Die ICE-Triebzugesanlage in Berlin-Rummelsburg war Ziel des Arbeitskreises Berlin im Mai dieses Jahres.

Seite 10



Treffpunkt Wuppertal

Die Historische Kommission traf sich auf Einladung ihres stellvertretenden Vorsitzenden, Prof. Volker Deutsch, bei der Firma Karl Deutsch in Wuppertal.

Im Mittelpunkt des Treffens stand die Geräteentwicklung.

Seite 11



AK Dresden besichtigte Spektra GmbH

24 Teilnehmer der April-Sitzung des AK Dresden trafen sich zum Rundgang durch die Fertigungsstätten und Prüflabors des Dienstleisters.

Seite 12



ÖGfZP

DACH-Tagung 2004 - Tagung der Superlative!	26
Meeting des ICNDT-Executiv-Committee in Salzburg .	27
Ungarisch-Deutsch-Österreichische Fachtagung . . .	27
10 Jahre ZfP-Ausbildung Stufe 1 und 2 in Österreich . .	28
Aktuelle Kursusdaten	29

SGZP

EMPA beteiligte sich an der Hannover-Messe 2004 . . .	30
Aktuelle Kursusdaten	30

Stellenmarkt

Stellenangebote und Stellengesuche	31
--	----

DGZfP Ausbildung und Training

Erster Kursus Durchstrahlungsprüfung Stufe 1	34
in München	
Kurse in Berlin	34

Internationale Zusammenarbeit

EFNDT-Vorstand tagte in Moskau	35
--	----

Mitgliedsfirmen und Gerätetechnik

ZPKo - 50 Jahre im Dienste der Sicherheit-	36
Tiede, Esslingen	38
GE Panametrics, Hofheim	38
Spectro, Kleve	39
Visiconsult, Lübeck	39

Fachbeiträge

Nils Krohn, Klaus Pfeleiderer, Gerd Busse: Neue . .	40
Möglichkeiten der Werkstoff- und Bauteilprüfung durch Nichtlineare Akustik	

Neue DGZfP-Mitglieder

Anschriften: Neue korporative	46
und persönliche Mitglieder	

Kalender

Geburtskalender	47
Arbeitskreiskalender	49
Internationaler Veranstaltungskalender	50

Impressum

Redaktionskollegium	52
und Hinweise der Herausgeber	

Tag der offenen Tür im AZ München

Im Rahmen einer AK-Sitzung wurde im Ausbildungszentrum München die offizielle Eröffnung neuer Vortrags- und Übungsräume gefeiert.

Seite 13**Aerospace Testing EXPO 2004**

Auf der internationalen Ausstellung für Zerstörungsfreie Prüfung in der Luftfahrt präsentierten sich mehr als 300 Aussteller.

Die Messe wurde von der DGZfP und dem EFNDT unterstützt.

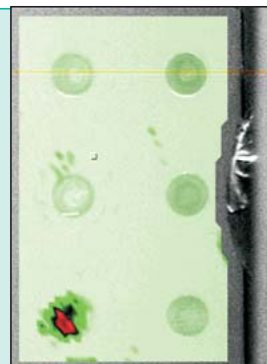
Seite 15**DGZfP-Sonderpreis für „Jugend forscht“**

Erstmals vergab die DGZfP im Rahmen des Berliner Wettbewerbs „Jugend forscht“ einen DGZfP-Sonderpreis.

Seite 21**Fachbeitrag**

Der Berthold-Preisträger 2004, Dr. Nils Krohn, stellt seine preisgekrönte Arbeit in einem Fachbeitrag vor.

Die Arbeiten der weiteren Preisträger werden in den kommenden Ausgaben der ZfP-Zeitung veröffentlicht.

Seite 40

Die DGZfP im Internet: <http://www.dgzfp.de>

E-mail-Adresse der Redaktion der ZfP-Zeitung: zeitung@dgzfp.de

BAM-Vortragsreihe im Jahr der Technik



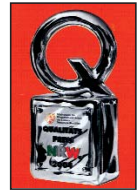
In der Vortragsreihe im Jahr der Technik in der BAM (siehe auch Seite 18) referierte am 19. März 2004 der Vorsitzende des DGZfP-Fachausschusses „ZfP im Eisenbahnwesen“, Hartmut Hintze, Deutsche Bahn Systemtechnik (links), zum Thema „Zerstörungsfreie Bauteilprüfung - ein Beitrag zur Sicherheit im Eisenbahnverkehr“. Es moderierte Prof. Anton Erhard, BAM.

Hinweis!

Dieser Ausgabe der ZfP-Zeitung ist der **Aufruf** für den **Berthold-Preis** und die **Schiebold-Gedenkmünze 2005** beigelegt.

Qualitätspreis NRW

Das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (MWA) des Landes Nordrhein-Westfalen lobt im Jahr 2004 bereits zum achten Mal den Qualitätspreis NRW für kleine und mittlere Unternehmen aus.



Dieser Preis honoriert besondere Leistungen im Rahmen des Qualitätsmanagements und zeigt die außergewöhnlichen Ideen bei der Erarbeitung qualitätswirksamer Maßnahmen der kleinen und mittleren Unternehmen auf. Er wird daher an qualitätsbewusste Unternehmen für besondere, qualitätsfördernde Strategien und Denksätze, die sich durch Originalität, Innovations- und Vorbildcharakter auszeichnen, verliehen.

Alle Details rund um den Preis sowie die Bewerbungsunterlagen finden Sie unter:

www.qp.iqsnrw.de

Preisverleihung



Das Berthold-Preisuratorium, hat in diesem Jahr den Berthold-Preis zweimal vergeben. Lesen Sie mehr dazu in der Tagungsberichterstattung.

Auf dem Foto (von oben und links) die Kuratoriumsmitglieder Dr. Hans-Joachim Maier, Leiter des Gremiums, Manfred Podlech, Jörg Völker, Dr. Matthias Purschke, Dr. Wolfram Deutsch und Prof. Heirich Heidt sowie Steffi Schäske von der Geschäftsstelle

Kurznachrichten

Leser des US-amerikanischen Wissenschaftsmagazins „The Scientist“ wählten das Laser Scanning Mikroskop LSM 510 META und das Forschungsmikroskop Axioplan 2 Imaging zu Geräten des Jahres.

*

Die Parsytec AG, weltweit führender Anbieter von Oberflächen-Inspektionssystemen für Bahnwaren wie Stahl, Aluminium und Papier, hat einen Auftrag über ein Warmband-Inspektionssystem von Eregli Iron & Steel Work (Erdemir/Türkei) erhalten. Die türkische Firma produziert 3,0 Millionen Tonnen Rohstahl im Jahr.

*

Olympus Europa, Hamburg, hat Soft Imaging System, Münster, übernommen. Die Soft- und Hardware-Lösungen von Soft Imaging System für die digitale Verarbeitung und Analyse mikroskopischer Abbildungen bilden eine ideale Ergänzung der Produktpalette von Olympus.

*

Am 29. März 2004 ist Prof. Dr. rer. nat. Dr. oec. h. c. Dr.-Ing. E. h. Walter Masing, Ehrenvorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ), im Alter von 88 Jahren gestorben. Deutschland hat seine Verdienste unter anderem mit dem Bundesverdienstkreuz und dem nach ihm benannten Walter-Masing-Preis (1988) geehrt, mit dem die DGQ seit 1988 Nachwuchskräfte fördert.



„Haben Sie ganz einfach Spaß an der ZfP und an Salzburg“

Mit knapp 600 Teilnehmern war die DACH-Tagung der DGZfP, ÖGfZP und der SGZP vom 17. bis 20. Mai in Salzburg über Erwarten gut besucht.

Es war dies (nach drei DACH-Tagungen in Österreich, drei in Deutschland und einer in der Schweiz) die 8. Konferenz, die unter dem DACH-Symbol gemeinsam von den drei deutschsprachigen ZfP-Gesellschaften veranstaltet wurde. Und es war, das steht nun fest, die bisher erfolgreichste.

Der Begrüßungsabend

Zum traditionellen Begrüßungstreffen am Vorabend der Tagung kam ein großer Teil der schon angereisten Teilnehmer ins „Sternbräu“, ein bereits 1415 erstmals erwähntes Gasthaus in der Getreidegasse, dem Zentrum der historischen Altstadt Salzburgs.



Auch die ausländischen Ehrengäste feierten mit beim Begrüßungsabend im „Sternbräu“ (v.l.n.r.): Douglas Marshall, WCNDT-Präsident, Isaac Einav, IAEA, mit Begleiterin, Guiseppe Nardoni, ICNDT-Präsident, S. Ghia, ICNDT-Sekretariat und Matt Gallagher, EFNDT-Sekretär sowie Jutta Koehn, Assistentin der Geschäftsführung



Vize-Bürgermeister Dr. Karl Gollegger bei seinem Grußwort

Die Tagungseröffnung

Zur Eröffnung des offiziellen Programms spielten drei hochbegabte Studenten der Universität Mozarteum (Victoria Sutherland, Geige, Daniel Wenzel, Cello, und Iris Krall, Geige) verschiedene Musikstücke für Streicher.

Die Reihe der Grußworte eröffnete Arthur Salcher, Präsident der ÖGfZP, mit einem fast schon hymnischen Lob auf die Stadt Salzburg und ihre Umgebung, dem „Rom nördlich der Alpen“.

Diese Ausstrahlung, so Präsident Salcher, verdankt die Stadt zahlreichen herausragenden Künstlern, vor allem Musikern, die hier im Laufe der Jahrhunderte gewirkt haben.



Dr. Wilhelm Koprivnikar (links) im Gespräch mit ÖGfZP-Präsident Arthur Salcher

Prof. Werner Schmid, SGZP-Präsident, sprach von einem Heimspiel, das er hier habe, und stellte sich als Österreicher vor, der aber schon lange in der Schweiz lebt. Nach einigen philosophischen Überlegungen über das Verhältnis zwischen Technik und Kunst kam er zu dem Schluss, dass die Grenzen fließend seien, denn die Künstler brauchen die Technik, und letztlich ist jeder Konstrukteur in gewisser Hinsicht ein Künstler. „Die Grenzen der Kunst“, so Prof. Schmid, „liegen in der Genialität der einzelnen Person, (...) die Grenze der Technik ist das Versagen.“

Der Vorsitzende, Jörg Völker, begrüßte die Teilnehmer im Namen der DGZfP und erinnerte daran, dass die erste übernationale Tagung der DGZfP mit österreichischer Beteiligung 1973 ebenfalls in Salzburg stattgefunden hat.

Es freute ihn besonders, versicherte der Vorsitzende, dass zunehmend auch

Die Festvorträge auf den DACH- und Jahrestagungen der letzten 10 Jahre

1994	Timmend. Strand	Dr. Bernhard Richter:	Lebensraum Meer und Küste - Meerestechnik und ZfP
1995	Aachen	Prof. Arthur Scharmann:	100 Jahre C. W. Röntgen, der Forscher und Mensch
1996	Lindau	Prof. Konrad Spindler:	Der Mann im Eis (Ötzi)
1997	Dresden	Prof. Werner Schmidt:	Beute, Buße, Siegeszeichen? Das deutsche Kulturgut in der Sowjetunion
1998	Bamberg	Dr. Kurt Ruppert:	Bamberg - vom fränkischen Rom zum Weltkulturerbe
1999	Celle	Prof. Werner Nachtigall:	Bionik als Grenzgebiet zwischen Biologie und Technik
2000	Innsbruck	Dr. Holger Rust:	Nichts ist vergänglicher als die Zukunft
2001	Berlin	Prof. Heinz-Otto Peitgen:	Ornung im Chaos - Chaos in der Ordnung
2002	Weimar	Hellmut Seemann:	Weimar - Materialien einer Prüfung
2003	Mainz	Jörg Kachelmann	Wilde Wetterwelten
2004	Salzburg	Prof. Wolfgang Prohaska	Bilddiagnostik - Reizte Untersuchungen an Gemälden des Kunsthistorischen Museums Wien



Drei Studenten des Mozarteums sorgten für die musikalische Umrahmung der Eröffnungsveranstaltung

die ZfP-Kollegen aus Ost- und Südost-europa den Weg zu unseren Jahrestagungen finden, und dass sich der EFNDT unter der Führung Mike Farlays immer stärker als europäischer Interessenvertreter der ZfP profiliert.

Er dankte auch Guiseppe Nardoni, Präsident des ICNDT, für sein Bemühen, die Identität der europäischen ZfP im globalen Wettbewerb zu entwickeln und zu etablieren.

Er forderte alle Teilnehmer auf: „Haben Sie ganz einfach Spaß an der ZfP und an Salzburg“.

Diesem Wunsch schlossen sich auch der offizielle Vertreter der Stadt Salzburg, Vize-Bürgermeister Dr. Kurt Gollegger, und der Vertreter des Österreichischen Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Dr. Wilhelm Koprivnikar, an, der den Teilnehmern bestätigte, dass die Qualität der ZfP in den DACH-Ländern einen ausgezeichneten Ruf genießt und den internationalen Vergleich nicht zu scheuen braucht.

Matt Gallagher, EFNDT-Sekretär aus Großbritannien, eroberte die Sympa-

thie des Auditoriums, als er einige Sätze auf Deutsch sprach. Dass die Umschrift seines ZfP etwa „sät eff pie“ lauten müsste, minderte den Beifall ganz und gar nicht.

Er bestätigte den drei DACH-Gesellschaften, dass sie maßgeblichen Anteil an der Arbeit des EFNDT haben und erläuterte kurz dessen Aufgaben.

Hervorgegangen aus dem European Council for NDT wurde der EFNDT 1996 gegründet. Er hat zurzeit 35 Mitgliedsgesellschaften, darunter sechs außereuropäische. Damit ist der EFNDT eine der größeren geografischen Gruppierungen innerhalb des ICNDT.

Im Mai 2004 wurde damit begonnen, neue Strategien innerhalb des europäischen ZfP-Verbandes zu entwerfen, die beim nächsten EFNDT-Treffen, das im November 2004 in Manchester am Rande der „Certification 2004“ stattfinden wird, weiterentwickelt werden sollen, kündigte Gallagher an.

Douglas Marshall, Tagungspräsident der 16. WCNDT in diesem Jahr in Kanada, warb mit attraktiven Bildern für die Konferenzstadt Montreal und konnte sicher den einen oder anderen zur Teilnahme animieren.

Auch ICNDT-Präsident Guiseppe Nardoni begrüßte die Teilnehmer – gewohnt polyglott, engagiert und visionär.

Dr. Rudolf Dubensky überbrachte die Grüße der tschechischen ZfP-Gesellschaft.



Die Berthold-Preisträger 2004 (v.l.n.r.): Dr. Michael Paul und Dr. Gerd-Joachim Deppe sowie Dr. Nils Krohn



Erhielten jeweils eine (halbe) Schiebold-Gedenkmünze: Hardy Ernst (links) und Arnaud Caron

Die DGZfP-Preise 2004

Dr. Hans-Joachim Maier, Vorsitzender des ABAF, hat das Kuratorium zur Auswahl des Berthold-Preises geleitet, und er nahm nun die Preisübergabe vor.

Der Berthold-Preis 2004, gab er bekannt, wird geteilt und geht zu gleichen Teilen an Dr. Gerd-Joachim Deppe und Dr. Michael Paul für ihre Arbeit „Entwicklung und betriebliche Umsetzung der zerstörungsfreien Heißwanddickenmessung von nahtlosen Rohren mittels Laserultraschall“ sowie an Dr. Nils Krohn für seine Untersuchungen „Nichtlineares dynamisches Materialverhalten zur defektselektiven ZfP“.

Auch Prof. Gerhard Mook, Vorsitzender des Fachausschusses Hochschullehrer im Lehrgebiet ZfP, der das Kuratorium zur Auswahl der Schiebold-Gedenkmünze geleitet hatte, teilte mit, dass der Preis in diesem Jahr geteilt wird.

Die Preisträger 2004 sind Arnaud Caron für seine „Bruchmechanischen Untersuchungen an Zirkonoxid mittels



Die drei DACH-Präsidenten Völker, Salcher und Prof. Schmid (v.l.n.r.) sind stolz auf die harmonische Zusammenarbeit ihrer Gesellschaften

Die DACH-Tagung In Zahlen

Teilnehmer:	561 davon 94 aus Österreich, 14, aus der Schweiz, 4 aus Ungarn, je 3 aus Tschechien, Belgien und Frankreich, je 2 aus Großbritannien und Slowenien und jeweils 1 aus Kanada, Russland, aus den Niederlanden, aus Italien, Brasilien, Polen und Israel
Vorträge:	91, davon 3 Plenarvorträge
Plakate:	48, davon ausgezeichnet als beste Plakate P 27, P 21 und P 49



Prof. Wolfgang Prohaska aus Österreich hielt den Festvortrag

akustischer Mikroskopieverfahren" und Hardy Ernst für die „Experimentelle Verifizierung von Modellvorstellungen zur Schallausbreitung in anisotropen Materialien“.

Der Festvortrag

Den folgenden Festvortrag hielt Prof. Wolfgang Prohaska aus Österreich zum Thema „Bildagnostik - Rezente Untersuchungen an Gemälden des

Kunsthistorischen Museums in Wien“. Er schilderte, mit zahlreichen anschaulichen Beispielen versehen, verschiedene Methoden, die es den Wissenschaftlern und Restauratoren ermöglichen, „den Kunstwerken unter die Röcke zu schauen“, und damit den Entstehungsprozess eines Gemäldes nachvollziehbar machen oder seine Zuordnung zu einem bestimmten Künstler erlauben.

Die DGZfP-Ehrennadeln 2004

Auch in diesem Jahr wurde die DGZfP-Ehrennadel dreimal vergeben. Im Namen von Vorstand und Beirat überreichte Jörg Völker sie an Martin Junger, Thomas Monsau und Prof. Horst-Dieter Tietz.

Martin Junger ist, so der Vorsitzende, ein Mann der Praxis, der Prüftechnik, der Prüfsysteme, der Geräteentwicklung und der Systemapplikationen, vorwiegend auf dem Gebiet der Wir-



Haben den Sprung in die Expertengruppe E 7 geschafft: Gunnar Morgenstern (links) und Martin Klein

belstromprüfung, der in zahlreichen Ausschüssen der DGZfP viel für die Entwicklung und Verbreitung dieser Methode geleistet hat.

Prof. Tietz wurde, wie Jörg Völker bekanntgab, ausgewählt, weil er der ideale Vertreter der Wissenschaft ist, was er unter anderem mit der Gründung und Etablierung der Westsächsischen Hochschule Zwickau, hinlänglich bewiesen hat.

Thomas Monsau wiederum kommt, wie der DGZfP-Vorsitzende feststellte, aus einem ganz anderen Gebiet.



Der DGZfP-Vorsitzende überreichte die Ehrennadel 2004 an Thomas Monsau, Martin Junger und Prof. Horst-Dieter Tietz. (v.l.n.r.)



Die Ehrennadel für internationale Verdienste um die ZfP erhielten Guiseppa Nardoni (links) und Gerhard Aufricht



Den ersten Hauptvortrag hielt E. Zimmerl (ÖGZfP), die Sitzungsleiter waren G. Balas und Dr. A. Hecht



P. Kreier (SGZP) hielt unter der Sitzungsleitung von Dr. A. Erhard und G. Heck den dritten Hauptvortrag



Prof. K. J. Langenberg (DGZfP) hielt den zweiten Hauptvortrag, die Sitzungsleitung hatten C. U. Große und J. Wirnsperger übernommen

Zwei weitere Ehrennadeln wurden an ausländische ZfPler vergeben, um damit ihr Engagement für das Fachgebiet europa- und weltweit zu würdigen: Gerhard Aufricht, Mitglied des BoD des EFNDT, und Guiseppe Nardoni, ICNDT-Präsident.

Zum Abschluss der festlichen Eröffnungsveranstaltung wurden Gunnar Morgenstern, DGZfP, und Martin Klein, Bayer Technology, in die Expertengruppe E7 aufgenommen. (Anm. d. Red.: Wolfgang Schütze, ebenfalls Bayer Technology, hat den Sprung in die Expertengruppe auch geschafft, konnte aber in Salzburg nicht dabei sein.)

Als Ministerialbeamter in Nordrhein-Westfalen ist er bereits seit vielen Jahren mit der Entscheidung beauftragt, an welcher Stelle finanzielle Unterstützung der ZfP mit staatlichen Mitteln richtig und notwendig ist. Thomas Monsau hat, fuhr er fort, gemeinsam mit Kollegen aus der Wissenschaft und aus der Praxis immer wieder darum gekämpft, auch zunächst umstrittene Projekte durchzusetzen.

Wir haben also in diesem Jahr, so Völker wörtlich, „einen Sponsor, einen Coach und einen Macher als Ehrennadelträger“.

Wohl um die Gleichwertigkeit aller drei Bereiche zu demonstrieren (oder doch nur, weil jeder jedem den Vortritt lassen wollte?), betraten die drei Geehrten nebeneinander und im Gleichschritt die Bühne. „Gelungene Choreografie“, lobte dann auch der Vorsitzende spontan den sportlichen Auftritt.



Randvolle Vortragssäle - das freut die Vortragenden und die Veranstalter

Das Vortragsprogramm

Der zehnköpfige Programmausschuss unter der Leitung von Dr. Gerd Dobmann vom IZFP Saarbücken, hatte es wahrlich nicht leicht, die große Anzahl hochkarätiger Vorträge und Plakate, die zur Tagung angemeldet wurden, in einen stimmigen und auf die Bedürfnisse der Teilnehmer abgestimmten Ablauf zu integrieren.

Man entschied sich deshalb erstmals, außer bei den drei Plenarvorträgen, gleichzeitig drei parallele Vortragsblöcke anzubieten. Nicht zuletzt durch die geradezu idealen Voraussetzungen im Salzburger Kongresszentrum fand diese Lösung die Akzeptanz der Teilnehmer.

Im Übrigen waren sehr gut besuchte Vorträge - in einigen Fällen wurde es sogar etwas beengt - ein Markenzeichen dieser DACH-Tagung.

Die Mitgliederversammlung

Zum bekannten und bewährten Zeitpunkt, am Dienstag Nachmittag, fand die alljährliche Mitgliederversammlung der DGZfP statt.

Wichtigster Tagesordnungspunkt war die Wahl eines neuen Vorstands. Es kandidierten Jörg Völker für den Vorsitz und Dr. Franziska Ahrens sowie Wilfried Hueck als seine beiden Stellvertreter.

Nach einer kleinen Irritation über die Wertigkeit des ersten und zweiten Stellvertreters - die es gar nicht gibt, da beide gleichberechtigt sind - wurde der Vorstand in dieser Zusammensetzung gewählt.

Prof. Heinrich Heidt schied aus dem Vorstand aus. Er hatte nicht wieder kandidiert.

Das Protokoll der Versammlung wird im Frühherbst 2004 allen DGZfP-Mitgliedern zugesandt.



Der neue und alte Vorstand (v.l.n.r.): Jörg Völker, als Vorsitzender wiedergewählt, Prof. Heinrich Heide hatte nicht mehr kandidiert und ist aus dem Vorstand ausgeschieden, Dr. Franziska Ahrens, neugewählt, Wilfried Hueck, wiedergewählt und Dr. Rainer Link, der als Geschäftsführendes Vorstandsmitglied nicht gewählt, sondern vom Vorstand berufen wird



Die Stimmauszählung erfolgte unter der wachsamen Aufsicht von Wahlleiter Dr. Klaus Kolb

die einhellige Meinung aller, die sich dazu äusserten.

Vom Prunk des Carabinieri-Saals mit seiner hervorragenden Akustik und den Mozartschen Klängen in Hochstimmung versetzt, wechselte man dann in den Stiftskeller St. Peter.

Bereits 803 von einem Gefolgsmann Karl des Großen urkundlich erwähnt, gilt er als die älteste Gaststätte Europas.

An dieser Stelle ein Lob an das Team des Stiftskeller für die logistische Meisterleistung, rund 600 Gäste fast zeitgleich mit einem mehrgängigen Menü zu versorgen.

Der Gesellige Abend

Der Gesellige Abend begann mit einem Empfang des Landes und der Stadt Salzburg in der Fürsterzbischöflichen Residenz.

Gudrun Mosler-Törnström, Stellvertreterin der Landeshauptfrau, begrüßte die Gäste und lud sie zu einem Konzert ein. Dem Zauber der von den Salzburger Kammersolisten intonierten Mozart-Stücke konnte sich wohl kaum einer entziehen. Das war ein ganz besonderes „Schmankerl“, so

Der Plakatwettbewerb

Vor dem Dessert wurden, anders als in den Vorjahren, als es immer ein Programmpunkt der Schlussveranstaltung war, die Preise für die drei besten Plakate vergeben; diesmal nicht durch Teilnehmervotum ermittelt, sondern durch eine Jury, bestehend aus den drei Ehrennadelträgern 2003, Dr. Franziska Ahrens, Dr. Gerd Dobmann und Dr. Klaus Kolb.



Kleines Bild: Sven Rühle mit dem 1. Preis im Plakatwettbewerb und Thomas Zwescher, der den 3. Preis erhielt.

Großes Bild: Dr. Michael Hofmann und Dr. Rainer Schneider (rechts) mit dem 2. Preis



Die stets umlagerte Plakatausstellung

Die Preise waren wieder, das jedenfalls unverändert, Werke von Künstlern des Kunstvereins Salzgitter, beschrieben und erläutert von Dr. Klaus Berner.

Den 1. Preis erhielt das Plakat P 27 von S. Rühle, K. Dilz, H.-M. Thomas und A. Zösch: „Untersuchungen an laser-geschweißten Karosserieteilen mit Wirbelstrom“.

R. Schneider und M. Hofmann erhielten für ihr Plakat (P 21) "Zerstörungsfreie Eigenspannungsanalyse mit Neutronen" den 2. Preis, und T. Zweschper nahm stellvertretend für seine Mitautoren A. Dillenz und R. Moser den 3. Preis für das Plakat P 49, „Ultraschallangeregte Thermographie in der industriellen Anwendung" entgegen.

Das Schlusswort

Selbst das Schlusswort des Vorsitzenden am Mittwoch Nachmittag war diesmal noch relativ gut besucht, was den Schluss zulässt, dass das gedrängte und bis zum Ende hoch spannende Vortragsprogramm die Teilnehmer begeisterte.

„Hochzufrieden" zeigte sich Jörg Völker mit dem Verlauf der DACH-Tagung 2004, und auf die Frage, was man noch besser machen kann, antwortete er: "Gar nichts. Man kann es nur noch anders machen".

In diesem Sinne stimmte er die Teilnehmer auf die DGZfP-Jahrestagung 2005 in Rostock ein, die maritim ausgerichtet sein wird, und für die man eine Zusammenarbeit mit den baltischen und skandinavischen Ländern anstrebt.

ri

(Weitere Beiträge zur Tagung auf den Seiten 11, 26, 27 und auf der 3. Umschlagseite))

Plakat Rostock

von si wenn aus Urlaub zurück (6.6.04)

Am Rande der Tagung



Die Hochschul-lehrer trafen sich zum Erfahrungsaus-tausch



Die beiden Beiratsvertreter der Gruppe B, Dr. Matthias Purschke (rechts) und Dr. Wolfram Deutsch, hatten GE-IT-Chef Jeff Nagel zum traditionellen Treffen der Gruppe am Rande der Jahrestagung eingeladen, der sein Unternehmen vorstellte



Die verantwortlichen Strahlenschutzler der DACH-Länder kamen zusammen, um gemeinsame Standpunkte auszulegen



Die nach Salzburg angereisten Mitglieder des Exekutiv-Komitees des ICNDT boten internationale Fragen. EFNDT-Präsident Mike Farley (links) und ICNDT-Präsident Giuseppe Nardoni leiteten die Diskussion

Exkursion des AK Berlin zur ICE-Triebzuganlage in Berlin-Rummelsburg

„Fußpflege“ für die Radsätze

Am 4. Mai 2004 konnte der stellvertretende AK-Leiter, Dr. Hartmut Jünke, knapp 40 Teilnehmer zu einem Rundgang durch die ICE-Triebzuganlage in Berlin-Rummelsburg begrüßen.

Im 1998 eröffneten Werk werden die ICE-Züge, die aus Richtung Braunschweig und Hannover nach Berlin kommen, betreut.

Am Tage sind Züge der ersten und zweiten Generation anzutreffen. In den Nachtstunden werden auch ICE-T betreut, die auf der Linie Hamburg - Berlin - München eingesetzt sind. Kleine Instandhaltungsstufen und Bedarfsreparaturen werden an allen Triebzügen der ICE-Flotte (ICE 1, ICE 2, ICE-T, ICE 3) durchgeführt. Die ICE-2-Flotte mit 44 Triebzügen wird auch in größeren Instandhaltungsstufen in Rummelsburg betreut.

Für die Instandhaltung und Bereitstellung der ICE-Züge sind 290 Mitarbeiter (Elektriker, Elektroniker, Schlosser, Disponenten, Zugbereitleiter, Meister und Ingenieure) sowie 24 Auszubildende tätig. Für die Reinigung der Züge sorgen über 130 Mitarbeiter, im Cateringbereich sind ca. 100 Mitarbeiter beschäftigt. Sie sind im Dreischicht-Betrieb im Einsatz und sorgen dafür, dass die Züge pünktlich und sauber ab Berlin Ostbahnhof bereitstehen.

Den Mitarbeitern steht eine technisch sehr anspruchsvolle Infrastruktur zur Verfügung. Auf drei Ebenen gleichzei-

tig arbeiten die Techniker an den ICE. Mit Hilfe so genannter Gleisbrücken und Radsatzwechslern auf Luftkissenbasis können sie komplette Drehgestelle oder einzelne Achsen innerhalb kurzer Zeit austauschen.

Die verwendete Hochtechnologie verkürzt den Aufenthalt der Züge im Werk und senkt somit die Wartungskosten. Das Werk ist datentechnisch mit den ICE-Zügen und mit den anderen Anlagen in Hamburg, München, Frankfurt/Main, Köln, Hof und Dortmund vernetzt.

So sind alle technisch relevanten Informationen über jeden Zug der Flotte verfügbar, unabhängig davon, wo er gerade gewartet wird.

Der Rundgang über das Gelände erfolgte in zwei Gruppen. Die eine wurde von Wolfgang Dath, vom Bereich Öffentlichkeitsarbeit/ Umwelt- und Arbeitsschutz begleitet, die andere von Ulrich Gertler, Teamleiter. Beide sind, wie sie mit einem gewissen Stolz erwähnten, gelernte Lokführer.

Für spezielle Fachfragen stand außerdem der Prüfenieur Michael Angerhöfer zur Verfügung, der als verwendete Prüfmethode Ultraschallprü-



Die fünf aufgeständerten Gleise in der Triebzughalle ermöglichen das Arbeiten in drei Ebenen: Unterbau, Fahrgastraum und Dachbereich

fung, Magnetpulverprüfung, Wirbelstromprüfung und Sichtprüfung aufzählte, mit denen im Jahr 2003 rund 5.000 Bauteile geprüft wurden.

2003 wurden fast 7.000 Laufwerkskontrollen und knapp 1.000 Nachschauen bei Zügen der ersten, zweiten und dritten Generation sowie rund



Wolfgang Dath vom Bereich Öffentlichkeitsarbeit/Umwelt- und Arbeitsschutz begleitete die eine Gruppe



Die andere Gruppe wurde von Ulrich Gertler betreut, Team-Chef der 35 Lokführer, die die Züge auf dem Gelände rangieren



Für spezielle Fachfragen stand der Prüfenieur Dipl.-Ing. (FH) Michael Angerhöfer zur Verfügung

450 Fristuntersuchungen bei ICE 2-Zügen durchgeführt.

Die erste Station des Rundganges war eine Ultraschall-Lichtmessanlage, in der die einfahrenden Züge vermessen werden. Danach wird entschieden, ob die Radsätze in Ordnung sind bzw. ob sie ausgetauscht oder abgedreht werden müssen. „Sie müssen zur Fußpflege“ nennen das die Mitarbeiter, wie Ulrich Gertler schmunzelnd berichtete.

In der Außenwaschanlage, die bei Temperaturen von bis zu -5° C arbeiten kann, werden 800 m Zug pro Stunde gereinigt. 72 % des Brauchwassers werden in der betriebseigenen Kläranlage aufbereitet und wiederverwendet.

Sehr beeindruckt zeigten sich die Teilnehmer von den Ausmaßen der Triebzughalle - 253 m lang und 53 m breit mit fünf aufgeständerten Gleisen mit jeweils drei Arbeitsebenen.

In der **Radsatzdiagnoseanlage** werden die Radsätze der ICE-Triebzüge regelmäßig vermessen. Alle Daten werden aufbereitet, die Messergebnisse gespeichert und ausgewertet. Der Zug befährt die Anlage mit 10 km/h, dabei erfolgt die:

- Messung der Raddurchmesser, des Laufflächenprofils und des Spurkranzes,



Demonstration eines Hohlwellen-Ultraschallprüfkopfes



Erfüllter Kindertraum: Einmal im Führerstand einer Lok zu sitzen



Zum Abschied ein Gruppenfoto von den Exkursionsteilnehmern

- Messung der Radsätze auf Rundheit und Flachstellen.

In der Berliner ICE-Triebzughalle werden täglich bis zu 55 Triebzüge bereitgestellt, vorwiegend nachts, denn dann sind weniger Züge im Einsatz.

Dr. Hartmut Jünke bedankte sich mit einem Buchpräsent ganz herzlich bei den drei Mitarbeitern des Werkes für ihre hervorragende Betreuung der Exkursionsteilnehmer.

ri

Die Historische Kommission tagte in Wuppertal



Die Mitglieder der Historischen Kommission bei ihrer Zusammenkunft in Wuppertal

Auf Einladung von Prof. Volker Deutsch fand die 10. Sitzung der Historischen Kommission am 16. März 2004 bei der Firma Karl Deutsch in Wuppertal statt.

Die Herren Bock, Prof. Deutsch, Flöder, Prof. Heidt, Hennig, Kaiser, Krüger, Matthes, Prof. Morgner, Prof. Schaper, Völker und Dr. Weeber arbeiteten, unterstützt von den beiden Gästen Wilfried Hueck und Dieter Linke, eine insgesamt zehn Punkte umfassende Tagesordnung ab und konnten feststellen, dass sie wieder ein gutes Stück voran gekommen sind.

Die Teilnehmer wurden von Dr. Wolfram Deutsch begrüßt, der

in einem Vortrag die Entwicklung der Firma Karl Deutsch schilderte und dabei besonders auf die historische Geräteentwicklung im Hause Deutsch einging.

Prof. Eberhard Mundry ist auf eigenen Wunsch aus der Kommission ausgeschieden; als neues Mitglied wurde Dieter Linke, Magdeburg, aufgenommen.

Die nächste Sitzung der Historischen Kommission soll am 20. Oktober 2004 bei der Firma PLR Prüftechnik in Magdeburg stattfinden.

bo



Blechroller mit Echograph 1004, eines der Exponate im Deutsch-Museum

114. Sitzung des AK Dresden

Exkursion zur Spektra GmbH Dresden

Am 1. April 2004 nahmen 24 Teilnehmer an einer Exkursion des AK Dresden zur Spektra GmbH Dresden teil. Die Spektra Schwingungstechnik und Akustik GmbH Dresden hat sich neben anderen Ingenieurunternehmen wie MIT Dresden (magnetische Tomografie) und InfraTec Dresden (IR-Geräte-technik und -Software) im Technologie-Zentrum Dresden (TZD) erfolgreich etabliert.

Die Spektra GmbH wurde 1994 von Mitarbeitern des ehemaligen VEB Robotron Messelektronik Dresden, Bereich Schall-, Schwingungs- und Kraftmesstechnik gegründet. Messelektronik gehörte bis 1989 zu den führenden Herstellern von Messgeräten für die Schall- und Schwingungstechnik in der Welt.

Aufbauend auf den jahrzehntelangen Erfahrungen im Fachgebiet „elektrisches Messen mechanischer Größen“ hat sich mit Spektra in den zurückliegenden Jahren ein stabiles mittelständisches Unternehmen geformt.

Der Geschäftsführer, Dr.-Ing. Holger Nicklich, verwies in seinem Vortrag „**Kalibrierung von Sensoren und Systemen in der Schall- und Schwingungsmess- und Prüftechnik - Beitrag zur Qualitätssicherung in Forschung und Industrie**“ auf die besonderen Kompetenzen, die sich das Unternehmen in seiner bisherigen 10jährigen Tätigkeit erworben hat. Das Unternehmen basiert auf den Arbeitsbereichen: „Projekte“, „Produkte“ und „Dienstleistungen“ in den Fachgebieten Schwingung und Schall.

Projekte: Im Projektbereich werden im Kundenauftrag Entwicklungen von Hardware und Software zu messtechnischen Spezialthemen, insbesondere der Schall- und Schwingungstechnik, durchgeführt. Nach Übergabe der Systeme beim Auftraggeber übernimmt

Spektra in der Einführungsphase die ingenieurtechnische Betreuung.

Beispiele für Projekte sind Qualitäts-Zuverlässigkeits-Prüfsysteme für Airbagsensoren und Abgleichsysteme für Airbagsensoren in der Fertigung. Wiederverwendungsfähige Projekte wurden wiederholt zu Initialzündungen für Produkte des Unternehmens.

Produkte: Die Entwicklung und Fertigung von Kalibriersystemen für die Schwingungsmesstechnik nach ISO 16063 für die Vergleichs- bzw. für die Absolutkalibrierung mit geringster Messunsicherheit nach GUM - und nach DIN EN 61094 und 61672 bzw. nach DIN EN 61043 auch für Schalldruck - sind Schwerpunkt dieses Arbeitsbereichs von Spektra. Auf diesem Gebiet ist eine enge Zusammenarbeit mit der Physikalisch Technischen Bundesanstalt entstanden. Spektra beteiligt sich aktiv an fachbezogener Normenarbeit. Die Palette der Kalibriersysteme wird weltweit vertrieben

Weitere Produkte sind:

- Stoß-Test-Systeme zur Beanspruchung kleiner Bauteile und Baugruppen mit extremen Beschleunigungswerten
- Telefon-Test-Einrichtungen
- Schwingprüfsysteme
- Schwingregelsysteme

Dienstleistungen: Spektra hat seine Kompetenz im Projekt- und Produktbereich frühzeitig für Dienstleistungen nutzbar gemacht. Sie werden heute europaweit genutzt. Im DKD-Kalibrierlabor DKD-K-27801 werden alle Schwingungssensoren, Kalibratoren, Schwingungsmessgeräte und Laser-Vibrometer kalibriert. Der akkreditierte Frequenzbereich ist 0,4 Hz bis 20 kHz.

Ladungsverstärker und Spannungsmessverstärker werden im akkreditierten Frequenzbereich von 0,4 Hz bis 20 kHz bzw. 0,4 Hz bis 50 kHz kalibriert. Mikrofone, Kalibratoren,



Primär-Kalibrierplatz CS18P HF im DKD-Kalibrierlaboratorium

Schallpegelmess- und Schallmesssysteme werden im Freifeld bzw. in einer Druckkammer im Bereich 250 Hz bis 20 kHz bzw. 250 Hz bis 6,3 kHz kalibriert. Alle im Einsatz befindlichen Kalibriersysteme stammen aus der Entwicklung und Fertigung von Spektra. Im Rahmen kontinuierlicher Evaluierungen und Erweiterungsakkreditierungen ist das Labor nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Damit werden alle hier ausgestellten DKD- und ISO-Kalibrierzertifikate international anerkannt.

Weitere Akkreditierungen für Stoßbeschleunigung, Primärkalibrierung und für die Messgröße Schalldruck stehen unmittelbar bevor.

Das DAP-Prüflaboratorium für Umweltsimulation (Schwingungs- und Klimaprüfung) ist spezialisiert auf die Anforderungen kleinerer Bauteile und Baugruppen. Nutzer sind vorzugsweise Automobilzulieferer. Die Prüfungen erfolgen bei Sinus-, Stoß- oder Rauschanregung, ggf. unter gleichzeitiger Temperatur- und/oder Klimabelastung.

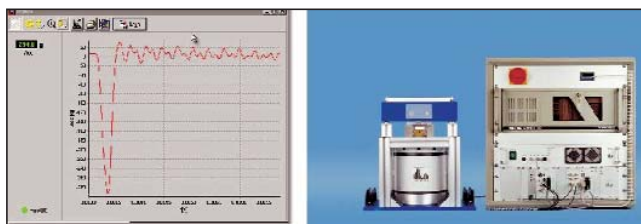
Mehrere Schwingprüfsysteme für maximale Prüflast bis 25 kg und Klimakammern bis ca. 200 l Prüflingvolumen stehen zur Verfügung. Die Zertifizierung des Prüflaboratoriums ist vorbereitet und steht unmittelbar bevor.

Im Rahmen des Qualitätsnachweises von Baugruppen übernimmt Spektra vollständig das komplexe Umweltsimulationsprogramm als Hauptauftragnehmer.

Die AK-Sitzung wurde mit einer Besichtigung des Firmengebäudes, im Besonderen der Prüflabors und Fertigungsstätten beendet.

www.spektra-dresden.de

Frank Kretzschmar, AK Dresden
Botho Hahn, Spektra GmbH Dresden



Stoß-Test-System für mikromechanische Baugruppen mit vorgegebener Stoßfolge

Tag der offenen Tür im Ausbildungszentrum München

Nach Abschluss der umfangreichen Umbaumaßnahmen im DGZfP-Ausbildungszentrum München, wurde ein Tag der offenen Tür geplant, um unseren Mitgliedern und Kunden die neuen Räume vorzustellen.

Durch die Umstrukturierung im Allianz Zentrum für Technik wurden Räume frei, die unmittelbar an das AZM angrenzten. Diese Räume wurden für das Ausbildungszentrum angemietet und die Umbaumaßnahmen konnten im Herbst 2003 beginnen.

Im AZ München stehen nun zwei Vortragsräume und vier Übungsräume zur Verfügung.

Dadurch können zusätzliche Veranstaltungen bzw. Parallel-Kurse stattfinden.

Die offizielle Eröffnung fand am 30. März 2004 im Rahmen der 174. Sit-

zung des Arbeitskreises München statt.

Fast 40 Teilnehmer folgten der Einladung und konnten einen interessanten Vortrag über die Anwendung der ISO 9001 und der damit verbundenen Verbesserung der Prozesse im Unternehmen erleben.

Schulleiter Johann Pöpl konnte als Referentin für diesen Vortrag Frau Zimmermann von ipu fit for success gewinnen, die das ziemlich trockene Thema durch eine lebhaft und gut illustrierte Vortragsweise durchaus spannend gestaltete.

Ralf Holstein, Geschäftsführer Ausbildung, hielt einen Vortrag über die Entwicklung des Ausbildungszentrums München vom ersten Kursus bis zum Stand von heute.

Zum Abschluss der Veranstaltung eröffnete Ralf Holstein das Buffet, das mit ausgewählten Schmankerln dafür sorgte, dass die AK-Teilnehmer gerne



Frau Zimmermann beim Vortrag über ISO 9001



Zum Abschluss gab es ausgewählte Schmankerln

noch zusammen diskutierten und die neuen Räume des Ausbildungszentrums besichtigten.

pö



Freute sich gemeinsam mit den Teilnehmern über die neuen Räume: Schulleiter Johann Pöpl

Strahlenschützer trafen sich am Rande der DACH-Tagung

Während der Dach-Tagung in Salzburg, trafen sich auf Anregung von Barbara Sölter (DGZfP) die Strahlenschutzexperten aus Österreich, der Schweiz und Deutschland zu einem Meinungsaustausch. Anlass war der von der EU-Working Group EAN (European Alara Network) initiierte Fragebogen über den Einsatz und Transport von radioaktiven Stoffen in den Mitgliedsländern.

Die Meldung von Prüfeinsätzen, die Überwachung von Personen sowie die Verwendung von unterschiedlichen Nukliden werden von der Working Group erfasst und diskutiert.

Stephan Schreiner, Vorsitzender des DGZfP-Fachausschusses Strahlenschutz und Transport radioaktiver Stoffe, leitete die Sitzung.

In Österreich werden zurzeit eine neue Norm zur Strahlenschutzverordnung

und eine neue Musterstrahlenschutzanweisung vorbereitet, zu der die Anwesenden ihre Erfahrungen und Meinungen abgaben. Es wurden durchaus Unterschiede bei der Umsetzung der EU-Richtlinie festgestellt. In Deutschland gibt es z.B. festgeschriebene Dosisleistungen an den Kontrollbereichsgrenzen von 40 $\mu\text{Sv/h}$ für den ortsveränderlichen bzw. 3 $\mu\text{Sv/h}$ für den ortsfesten Umgang. Österreich strebt an, die Ortsdosisleistung auf 10 μSv je Einsatzfall festzulegen.

Unterschiedliche Meldezeiten oder die Fahrzeugkennzeichnung waren ebenfalls ein Thema.



Treffen der Strahlenschützer in Salzburg

Die Teilnehmer waren sich einig, dass ein solches Treffen öfter stattfinden sollte, um länderübergreifend einheitliche Bedingungen für den Einsatz und den Transport von radioaktiven Stoffen in der ZfP zu erreichen.

pö

Die DGZfP auf der Control in Sinsheim

Zum zweiten Mal nach 2003, präsentierte sich die DGZfP mit einem eigenen Messestand auf der Control in Sinsheim. Vom 11. bis zum 14. Mai konnten sich zahlreiche Fachbesucher vom Leistungsangebot der DGZfP überzeugen.

International gewinnt die Messe zunehmend an Bedeutung. Der Zuwachs der ausländischen und internationalen Aussteller betrug in diesem Jahr 12 %.

Zahlreiche Marktführer glänzten in diesem Jahr mit immensen Standvergrößerungen, um sich noch innovativer und exklusiver zu präsentieren. Auch die DGZfP konnte durch die Neugestaltung des Messestandes größere Aufmerksamkeit erzielen.

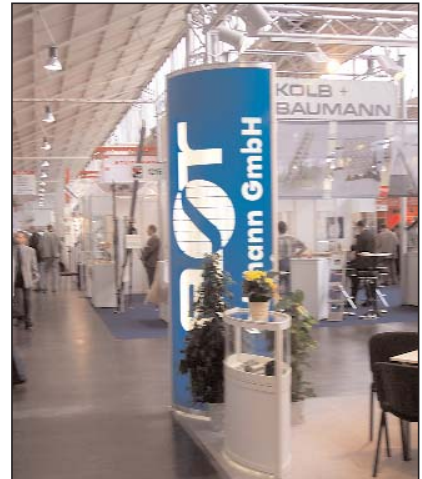
Insgesamt zeigten 767 Aussteller sowie weitere 68 zusätzlich vertretene Fir-

men aus 23 Nationen ihre Neuheiten. An den vier Messetagen kamen rund 22 000 Fachbesucher zur Control.

Ralf Holstein, Geschäftsführer Ausbildung und Johann Pöpl, Schulleiter des Ausbildungszentrums München, unterstützt von Michael Pajkic vom Ausbildungszentrum Dortmund betreuten den Stand der DGZfP.



Geschäftsführer Ausbildung Ralf Holstein (links) und Johann Pöpl am DGZfP-Messestand



Blick in die Messehalle

Wie auch schon im letzten Jahr, war die Vorschau auf das Kursusprogramm 2005, neben den anderen zahlreichen Informationsbroschüren, sehr begehrt.

Johann Pöpl konnte während der Messetage auch zwei neue persönliche Mitglieder für die DGZfP gewinnen.

pö

Verleihung des Adolf-Martens-Preises 2004

Am 12. Mai 2004 fand die Festveranstaltung des Adolf-Martens-Fonds e. V. zur Verleihung des Adolf-Martens-Preises 2004 im Dierk-Schnitger-Saal der DGZfP statt.

Mit dem Preis wird eine herausragende Leistung des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses auf den Gebieten 'Werkstoffwissenschaften, Materialforschung und -prüfung' gewürdigt.

Den Preis erhielt Dr. Matthias Maurer, RWTH Aachen, für seine Arbeit „Aluminiumschaum-Spritzschichtverbunde für den Leichtbau“.

Thema der Arbeit ist die Herstellung und Charakterisierung neuartiger Aluminiumschaum-Spritzschicht-Verbunde für den Leichtbau. Pulvermetallurgisch hergestellte Al-Schäume wurden durch thermische Spritzver-

fahren veredelt, die Verbunde umfassend geprüft und charakterisiert und Werkstoffdaten für eine konstruktive Anwendung ermittelt. Zwei neue vorteilhafte Prozessrouten, der easy-Foam- sowie der spinFoaming-Prozess wurden entwickelt und ihre technische Umsetzbarkeit nachgewiesen. Diese erlauben die wirtschaftlich rentable kontinuierliche Herstellung von homogenen Profilhalbzeug-Werkstoffverbunden aus gradiertem Metallschaum mit einer metallurgisch angebunden harten und festen Spritzschicht.



Der Preisträger (mitte) mit dem Präsidenten der BAM, Prof. Manfred Henneke (links) und dem Laudator, Dr. Peter Klose

Die Würdigung der ausgezeichneten Arbeit und die Preisübergabe erfolgte durch Dr. Peter Klose (Thyssen-Krupp), Mitglied der Jury, die den Preisträger einstimmig ausgewählt hat.

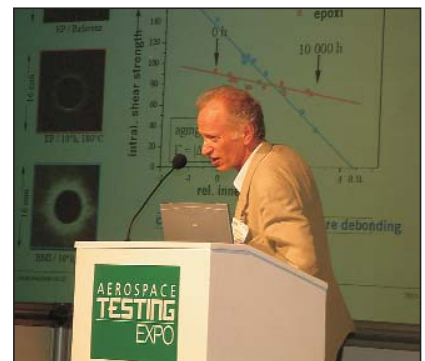
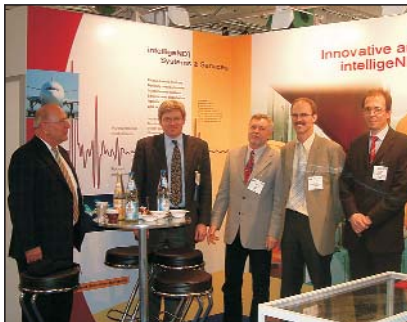
Aerospace Testing EXPO 2004

Die zweite Messe dieser Art fand vom 30. März bis 1. April 2004 in Hamburg statt. Auf der internationalen Ausstellung für Zerstörungsfreie Prüfung in der Luftfahrt präsentierten sich mehr als 300 Aussteller.

Darüber hinaus waren im „AeroNDT Technology Forum“, einem offenen Expertenforum in Mitten der Ausstellungshalle, ca. 40 Vorträge zu hören, die zum Großteil von deutschen Autoren dargeboten wurden.

ZfP-Life-Demonstrationen an Fluggeräten und weitere Seminare rundeten das Programm ab. Die Veranstaltung wurde von der DGZfP und dem EFNDT unterstützt.

Die Bildimpressionen wurden von David Gilbert, Chefredakteur der Zeitschrift „Insight“, aufgenommen.



ZfP im Eisenbahnwesen - 3. Fachtagung in Wittenberge

Unter dem Motto „ZfP an Schienenfahrzeugen und Fahrbahnkomponenten“ informierten sich mehr als 170 Fachleute aus dem In- und Ausland vom 23. bis 25. März 2004 auf der 3. Fachtagung, die in Wittenberge stattfand, über die aktuellen Entwicklungen auf diesem Gebiet.

In dieser Veranstaltungsreihe treffen sich ZfP-Spezialisten des Fahrweges und der Schienenfahrzeuge. Sie ist damit eine der wenigen, bei der sich die Fachleute der zwei Hauptträger des Eisenbahntransportes über gemeinsam interessierende Probleme austauschen können.

Nahmen an der Fachtagung teil (v.l.n.r.): DGZfP-Vorstandsmitglied Wilfried Hueck, Fred Sondermann, Leiter des Ausbildungszentrums Bahn in Wittenberge, der Bürgermeister Klaus Petry, Hartmut Hintze, Vorsitzender des DGZfP-Fachausschusses Eisenbahn, und Ralf Holstein, Geschäftsführer Ausbildung



10. November 2004

Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes

12. Seminar

Alle zwei Jahre veranstaltet die DGZfP dieses Seminar, um aktuelle Probleme, Empfehlungen, Regeln und Vorschriften vorzutragen und zu diskutieren.

In diesem Jahr ist die unbefriedigende Situation eingetreten, dass die Norm EN 12517 zur Bewertung von Schweißnähten zwar gültig ist, aber nicht angewendet werden kann, da die Bezugsnorm gestrichen und durch die ISO 5817 ersetzt wurde. Dem Praktiker sollen Hinweise gegeben werden, wie mit dieser Situation umzugehen ist und welche Erfahrungen bei der Anwendung des neuen Entwurfes prEN 12517 vorliegen.

Weiterhin werden Berichte aus der Praxis der Film-Radiographie und der Speicherfolien-Radiographie diskutiert und neue Aspekte der DGZfP-Ausbildung vorgestellt.

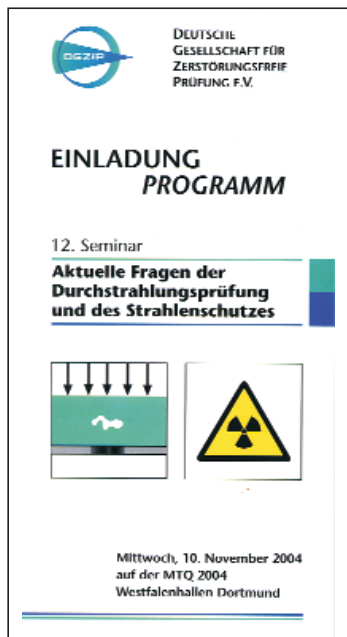
Nach Änderung der Basisverordnungen im Strahlenschutz (StrlSchV 2001 und RöV 2002) werden jetzt nach der Überarbeitung von Normen und Vorschriften die Auswirkungen auf die Praxis deutlich. Neben kompetenten Erläuterungen zu neuen Ausführungsbestimmungen wird allen Teilnehmern die Gelegenheit geboten, mit ZfP-Fachleuten Grenzfälle der Auslegung von Vorschriften zu diskutieren und Anregungen für die weitere Arbeit an Ausführungsbestimmungen einzubringen.

Der Tagungsort Dortmund während der MTQ 2004 bietet gleichzeitig auch die Möglichkeit, sich auf der Ausstellung umzusehen.

Eine Tageskarte für die Messe MTQ ist in der Teilnahmegebühr eingeschlossen.

Das vollständige Programm, das insgesamt sieben Vorträge beinhaltet, mit einem Anmeldeformular finden Sie unter:

www.dgzfp.de/tagungen/ADS2004.pdf



3. bis 4. November 2004 in Manchester

Certification 2004



Die 4. Internationale Konferenz für Zertifizierung und Standardisierung in der ZfP wird von der britischen ZfP-Gesellschaft (BINDT) organisiert, unterstützt vom EF-NDT. Die Konferenz wird viele aktuelle Themen dieses Fachgebietes sowie mögliche Lösungen diskutieren.

Die Vortragenden sind Spezialisten auf ihren jeweiligen Sachgebieten und werden wertvolle Informationen zu neuen Entwicklungen anbieten, von denen viele zum ersten Mal publik gemacht werden.

Weitere Informationen sowie ein Anmeldeformular finden Sie unter:

www.bindt.org/Mk1Site/Cert2004.asp

12. bis 17. September 2005 in Essen

2. Quality Testing International (QTI)

Gemeinsam mit der Schweißen & Schneiden findet wiederum die Quality Testing International (QTI), die ideale Ausstellung für Messtechnik, Werkstoffprüfung und Qualitätssicherung, statt. Der DVS und die DGZfP bringen bei dieser Veranstaltung ihr fachliches Know-how als ideale Träger ein.



Bisher gab es für den Bereich zerstörungsfreie und zerstörende Prüftechnik sowie Qualitätssicherung nur regionale Ausstellungen mit entsprechend begrenztem Besucheraufkommen. Deshalb wird dieses Thema zum 2. Mal ein repräsentatives und eigenständiges Forum auf der Schweißen & Schneiden erhalten.

Die Verbindung der Schweißen & Schneiden mit der QTI bietet die von Ausstellern und Besuchern erwünschte Internationalität einer Messe für Materialprüfung. Quality Testing International stellt somit eine konzentrierte Präsentation der ZfP-Branche dar.

www.schweissenuschneiden.de



Penetrieranlagenbau Kölsch

59581 Warstein, Hardtweg 15

Telefon: 02902/4796

Fax: 02902/4501

E-Mail: info@anlagenbau-koelsch.de

Internet: www.penetrieranlagen.de

Wir sind ein modernes und dynamisches Unternehmen für Anlagenbau.

Unsere ZfP-Penetrieranlagen arbeiten im In- und Ausland.

Jede Anlage wird für Ihr Produkt in Edelstahl maßgefertigt.

Beratung • Planung • Fertigung • Montage
Alles aus einem Haus!



Unser Werk



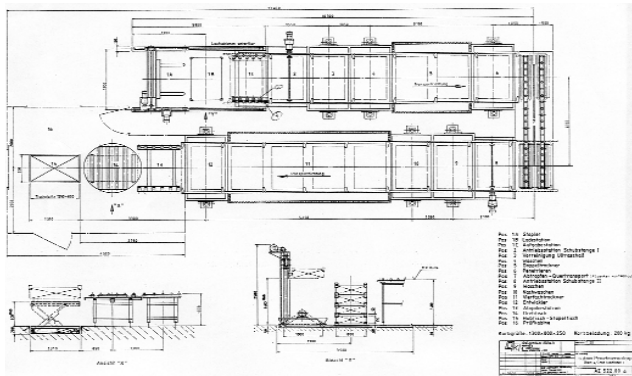
SPS-gesteuerter Schaltschrank

Unsere Produkte

- manuelle Penetrieranlagen
- halbautomatische Penetrieranlagen
- vollautomatische Penetrieranlagen
- Trocknungsanlagen
- Spritzwände
- Förderer



Unsere Fertigung



Vollautomatische Penetrieranlage mit Ultraschall-Vorreinigung und automatischer Stapelstation Märkisches Werk Halver



Vollautomatische Penetrieranlage für Vorderachsträger Fa. Honsel Meschede

Unsere Firma ist seit 1982 mit der Fertigung von Penetrieranlagen vertraut und produziert diese auf höchstem Niveau.

Setzen Sie sich mit uns in Verbindung, wir beraten Sie gern.

Für weitere Informationen besuchen sie bitte unsere Internetseite:

www.penetrieranlagen.de

Jahr der Technik 2004, BAM Berlin**Öffentliche Abendvorträge
„Sicherheit in der Technik“**

Verkehrsmittel werden immer schneller - aber auf wessen Kosten geht die Zeitersparnis? Neue Bauwerke werden immer spektakulärer - aber werden sie auch sicherer? Transportmittel für gefährliche Güter haben sich bewährt - aber wie kann man sie länger und kostengünstig einsetzen? Technische Produkte werden in allen Industrie- und Marktbereichen preiswert angeboten - aber um welche Einschränkungen bei der Sicherheit?

Im Jahr der Technik stellt sich also auch die Frage: Wie sicher ist Technik? Darauf und auf viele andere Fragen antworten anerkannte Experten der Sicherheitstechnik und erklären auch, warum vieles funktioniert, aber doch nicht alles, warum manches passiert und wie es sich vermeiden lässt, warum es kein Nullrisiko und keine hundertprozentige Sicherheit gibt.

Die Veranstaltungsreihe findet mit Unterstützung der DGZfP statt. Die Teilnahme ist kostenlos.

Das vollständige Vortragsprogramm finden Sie unter:

[www.bam.de/aktuell/veranstaltungen/
jahr-der-technik.htm](http://www.bam.de/aktuell/veranstaltungen/jahr-der-technik.htm)

Das Thema am 23. Juli 2004 lautet: „Wann ist Technik sicher genug?“. Vortragender ist Prof. Herwig Hulpke, ehemals Bayer AG, Leverkusen.

18. bis 19. November 2004**Feuchtetag 2004**

Auf dem Feuchtetag 2004 in Berlin mit den Schwerpunkten Innovationen sowie Beispielen aus der Anwendung werden moderne zerstörungsfreie und zerstörungsarme Prüfverfahren und Verfahrenskombinationen zur Feuchtemessung vorgestellt. In der Praxis werden an Feuchtemessverfahren hohe Ansprüche gestellt. Hinsichtlich der Verfahrensgrenzen müssen die Messgenauigkeit, die maximale Eindringtiefe sowie die Tiefenauflösung bekannt sein. Diese werden durch eine Vielzahl von Mess-, Material- und Umgebungsparameter beeinflusst. Anwendungsdemonstrationen sollen daher Forschern und Nutzern Hinweise zum richtigen Gebrauch sowie zur Verbesserung der Zuverlässigkeit von zerstörungsfreien Feuchtemessverfahren geben.

Dieses Jahr wird der Feuchtetag durch den Workshop des dann abgeschlossenen EU Projektes ONSITEFORMASONRY ergänzt. Im Rahmen dieses Projektes wurden in den letzten drei Jahren innovative Lösungsansätze zur Beurteilung und Erhaltung historisch und kulturell bedeutsamer Bauwerke bearbeitet.

In der zweitägigen Veranstaltung werden Vorträge und Poster präsentiert. Die Vorträge werden in drei Sitzungen gegliedert (Innovationen - Beispiele aus der Anwendung - Onsiteformasonry), während die Poster im Rahmen von moderierten Rundgängen schwerpunktbezogen diskutiert werden können. Weiterhin ist eine Geräteausstellung geplant.

www.dgzfp.de/tagungen/Feuchtetag.pdf

**15.-17. September 2004 in Berlin****26th European Conference
on Acoustic Emission Testing (EWGAE)**

Erstmals findet diese internationale Konferenz in Deutschland statt, organisiert von der DGZfP und der European Working Group on Acoustic Emission, mit Unterstützung von der BAM und der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Die vergangenen vier Konferenzen der Veranstaltungsreihe, 1996 in Aberdeen, 1998 in Wien, 2000 in Paris und 2002 in Prag, konnten eine ständig wachsende Teilnehmerzahl verbuchen.

Damit sich dieser Trend fortsetzt, sind alle an der Schallemission Interessierten aufgerufen, sich an der Konferenz 2004 in Berlin zu beteiligen, Wissenschaftler und Praktiker ebenso wie Hersteller und Anwender.

Das Fachgebiet der Schallemission hat in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung zugenommen. Das drückt sich zum Beispiel in der Europäischen Normung zur Prüfung von Druckbehältern aus, einem traditionellen Anwendungsgebiet der Schallemission.

Weitere Informationen finden Sie im Internet:

www.ewgae2004.de

Dort werden Sie auch stets aktuell über die Konferenzvorbereitung informiert. Flyer mit dem Vortragsaufruf erhalten Sie auf Anfrage in der DGZfP-Geschäftsstelle.




DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG E.V.

European Working Group on
Acoustic Emission

**FIRST ANNOUNCEMENT
& CALL FOR PAPERS**

**26th European Conference
on Acoustic Emission Testing**



BUNDESANSTALT FÜR
MATERIALFORSCHUNG
UND -PRÜFUNG



Friedrich-Schiller-Universität Jena

September 15-17, 2004 • Berlin, Germany

9. bis 12. November 2004 in Dortmund

MTQ 2004

Fachmesse für Materialprüfung, Messtechnik und Qualitätsmanagement



Im Jubiläumsjahr 2004 wartet die MTQ im Messezentrum Westfalenhallen Dortmund mit einigen Highlights auf, die den hohen Stellenwert dieser Fachmesse für die ganze Region Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus nachhaltig deutlich machen.

Zum Beispiel die Verleihung des Qualitätspreises des Landes Nordrhein-Westfalen durch das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit, in Zusammenarbeit mit der Initiative Qualitätssicherung am ersten Messetag.

Klar konzipiert und verstärkt unterstützt durch die ideellen Träger DGQ und DGZfP hat sich die MTQ nunmehr in der Region Rhein und Ruhr zu einem etablierten Branchentreff entwickelt. Namhafte Marktführer sehen in dieser Plattform eine ebenso zukunftsweisende Fachmesse, wie auch zahlreiche Anbieter aus dem Bereich Qualitätssicherung.

Im Rahmen der MTQ veranstaltet die DGZfP am 10. November 2004 das **12. Seminar „Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes“**.

www.mtq-messe.de

29.-30. November 2004 in Berlin

3. Seminar zur Nutzung des Wellenlängenschieber-Messplatzes bei BESSY

Die BAM und die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) betreiben seit Anfang des Jahres 2001 gemeinsam eine Beamline (BAMline) am 7T-Wellenlängenschieber bei BESSY am Wissenschaftsstandort Berlin-Adlershof.

Das 3. BAMline-Seminar soll die Teilnehmer über die Aktivitäten der BAM und ihrer Partner bei BESSY informieren und zu weiterer Nutzung der BAMline in Chemie- und Materialtechnik durch eingeladene Vorträge anregen.

Zudem wird eine Posterausstellung den Teilnehmern die Möglichkeit geben, detailliert ihre eigenen Forschungsergebnisse in den Synchrotron-basierten Bereichen Röntgenabsorption, -topographie, -fluoreszenzanalyse und Mikrocomputertomographie darzustellen und zu diskutieren.



Veranstaltungsort: BESSY GmbH,
Albert-Einstein-Str. 15, 12489
Berlin-Adlershof

Eine Ausstellung kommerzieller Instrumentierung wird das Seminar abrunden.

Weitere Informationen sowie ein Formular zur Anmeldung von Teilnehmern und Posterbeiträgen:

www.bam.de/bamline.htm

27. bis 29. Oktober 2004 in Berlin

Ultraschallprüfung von austenitischen Werkstoffen

Fortbildungsseminar

Bei der Ultraschallprüfung der akustisch anisotropen Werkstoffe, wie austenitischem Schweißgut und Plattierungswerkstoff, muss der Ultraschallprüfer sich mit der Erkenntnis anfreunden, dass die Ultraschallwellen in diesen Werkstoffen nicht dieselben Longitudinal- und Transversalwellen wie in akustisch isotropen Werkstoffen sind. Denn die charakteristischen Eigenschaften dieser Ultraschallwellen, Phasengeschwindigkeiten und Schwingungsrichtungen, hängen nun von der elastischen Anisotropie des Materials ab.

Nach Darstellung der physikalischen Grundlagen der Schallausbreitung in akustisch anisotropen Materialien und der Prinzipien der Ultraschallprüfung von austenitischen Schweißverbindungen werden problemangepasste

Prüfkonzeppte erörtert. Die in den letzten Jahren entwickelten Prüftechniken, basierend sowohl auf piezoelektrischer als auch elektromagnetischer Ultraschall-(EMUS-)Wandlung, werden vorgestellt.

Prüfköpfe und -geräte werden praktisch vorgeführt. Dabei wird den Teilnehmern Gelegenheit gegeben, Prüfköpfe und -geräte selbst zu handhaben.

Prüfanleitungen, Richtlinien, Normen und Regelwerke für diese Prüfungen werden behandelt.

Das vollständige Programm des Seminars mit Anmeldeformular erhalten Sie in der DAT-Geschäftsstelle (bm@dgzfp.de) und finden es im Internet unter:

www.dgzfp.de/?tab=tagungen

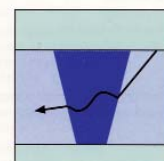


DGZfP
AUSBILDUNG UND
TRAINING GMBH

EINLADUNG PROGRAMM

Fortbildungsseminar

**Ultraschallprüfung von
austenitischen Werkstoffen**



27.-29. Oktober 2004
DGZfP-Ausbildungszentrum Berlin

Historisches Ultraschallgerät für die DGZfP

Was hat die Schwester des Dr. Rudolf Trumpfheller mit einem Ultraschallgerät der Firma Krautkrämer Baujahr 1968 zu tun?

Der Zusammenhang ist schnell erklärt. Käthi Frahn lebt seit vielen Jahren in Südafrika. Jetzt hat sie sich für einen längeren Besuch bei Trumpfhellers in Essen angekündigt. Das heißt, das Gästezimmer muss hergerichtet werden, und hier steht seit längerer Zeit mehr oder weniger unbeachtet das historische Krautkrämer-Gerät.

Die Frage, wohin damit, beantwortete der Hausherr kurz entschlossen: wir schenken es der DGZfP für ihre Sammlung historischer ZfP-Geräte.

Er tätigte einen Anruf bei Vorstandsmitglied Wilfried Hueck in dem er die Schenkung bekannt gab, verbunden mit der Aufforderung, es doch möglichst bald abzuholen. Ja, versprach dieser hocherfreut, er käme gleich in den nächsten Tagen vorbei, zumal man ja nahezu in der Nachbarschaft wohnt.

Wenig später klingelte bei Huecks wieder das Telefon, und Prof. Helmut Schaper erzählte neben anderen Neuigkeiten, dass er sich nun auf den Weg mache, um bei Rudolf Trumpfheller „das Gerät“ abzuholen.

Ein wenig erstaunt war er schon über die plötzlich ausgebrochene Hektik, aber auch beruhigt, wählte er das gute Stück bei Prof. Schaper als aktivem Mitglied der Historischen Kommission doch in den besten Händen.

Deshalb staunte er nicht schlecht, als nach etwa zwei Wochen ein leicht ungeduldiger Rudolf Trumpfheller nachfragte, wann er denn nun käme, um das Ultraschallgerät zu holen. Die Aufklärung des Missverständnisses: Prof. Schaper meinte mit „das Gerät“ den ausgemusterten PC des Dr. Trumpfheller, den er sich abholen wollte.

Also machte sich Wilfried Hueck schleunigst auf den Weg nach Essen, wo das Gerät nebst passendem Prüfstück, einem eisernen Schuster-Dreibein (im Alter harmonisierend mit dem Prüfgerät), bei seinem Eintreffen schon im Flur aufgebaut war.

Der erste Augenschein ergab: es musste noch betriebsfähig sein. Also machten sich Dr. Rudolf Trumpfheller, der Ultraschaller schlechthin, mit lebenslanger Berufserfahrung, Wilfried Hueck, der Stufe-3-Mann, und der Trumpfheller-Enkel Julian, der kurz vorher als Gymnasiast bei einem Schüler-



Das historische Ultraschallgerät

praktikum in einer Arztpraxis die Anfangsgründe der medizinischen Anwendung der Ultraschalltechnik kennen gelernt hatte, daran, es zum Laufen zu bringen. Und sie haben es, wie sollte es auch anders sein, geschafft.

Dass etliche Versuche nötig waren, sich hitzige Diskussionen entwickelten, unkonventionelle Ideen eingebracht wurden und die anwesenden Ehefrauen Marianne Trumpfheller und Gisela Hueck langsam ungeduldig wurden, tat der Freude über den letztendlichen Erfolg keinen Abbruch.

Im Namen der DGZfP bedankte sich Vorstandsmitglied Wilfried Hueck für die großzügige Schenkung. Er kündigte an, dass das Gerät im Rahmen einer kleinen Ausstellung in einem der DGZfP-Ausbildungszentren für die ZfP-Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden soll.

hu



Mussten Platz schaffen im Gästezimmer: Marianne und Rudolf Trumpfheller

Anzeige

interflux
www.interflux.de

Bestellen auch Sie
schnell & bequem in unserem
Interflux-Internet-Shop

Alles für MP & FE

DGZfP-Sonderpreis für „Jugend forscht“

Wie wirksam sind Klebstoffe? Wie funktioniert eine bionische Solarzelle? Das sind nur zwei Titel der äußerst interessanten Arbeiten der Ausstellung Jugend forscht Berlin 2004, die am 30. März 2004 in der Mosaikhalle von Siemens am Nonnendamm stattfand.

Seit einigen Jahren beschäftigt sich die DGZfP intensiv mit der Förderung von Jugendlichen. So wurden im Jahr 2000 zwei Ausbildungsplätze eingerichtet. Bisher haben drei Auszubildende erfolgreich ihre Ausbildung als Kauffrau für Bürokommunikation, Werbekauffrau und Fachinformatiker für Systemintegration abgeschlossen. Zwei dieser Auszubildenden beendeten ihre Ausbildung bei der DGZfP, nachdem sie wegen Insolvenz der ursprünglichen Ausbildungsfirmen plötzlich ohne Ausbildungsplatz waren. Zwei weitere Auszubildende befinden sich derzeit bei der DGZfP im ersten Ausbildungsjahr.

Damit aber nicht genug. Bei einer Tasse Kaffee entstand die Idee „Jugend prüft“. Doch warum ein eigenes System aufbauen, wo doch bereits seit Jahren erfolgreich der Wettbewerb Jugend forscht - Schüler experimentieren ausgeschrieben wird?

Die Stiftung Jugend forscht e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, gegründet von der Zeitschrift Stern. Unterstützt werden die Wettbewerbe von der Wirtschaft und der Bundesregierung. Schirmherr ist der Bundespräsident.

In allen Bundesländern finden Regional- und Landeswettbewerbe statt, organisatorisch und finanziell unterstützt

von über 80 Patentfirmen (z.B. Siemens AG und Bayerische Motorenwerke AG in Berlin).

Die Krönung des Wettbewerbs ist der Bundeswettbewerb. Namhafte Verbände, Stiftungen und Forschungseinrichtungen stellen für alle Wettbewerbstufen Geld- und Sachpreise bereit.

In Zusammenarbeit mit dem Wettbewerbsleiter für das Bundesland Berlin, Ralph Ballier, hat die DGZfP für den diesjährigen 39. Wettbewerb, der unter dem Motto „Auf einmal ist alles relativ“ stattfand, einen DGZfP-Sonderpreis (Buch- und Geldpreis) vergeben.

Jörg Völker und Prof. Heinrich Heidt vom DGZfP-Vorstand und Hannelore Wessel haben unter den ausgestellten Arbeiten „unseren“ Preisträger ausfindig gemacht und den DGZfP-Sonderpreis am 31. März 2004 feierlich überreicht. Der Preisträger des DGZfP-Sonderpreises für Jugend forscht Berlin 2004 ist Jürgen Funck von der Sophie-Charlotte-Oberschule in Berlin-Charlottenburg, Sieger des Bereichs Technik der Region Berlin Nord.

Er überzeugte mit seiner Jugend forscht-Arbeit, die er eigenständig angefertigt hat, einschließlich der Elektronik und der Messsoftware: Ein elektronisches Messgerät zur Messung von Beschleunigungen auf zwei Achsen.

Jürgen Funck, 19 Jahre alt, wird im Sommer das Abitur machen. Seit April letzten Jahres befasst er sich mit dem Thema, wie man die Beschleunigung auf zwei Achsen simulieren und dar-



Der Gewinner des DGZfP-Sonderpreises für Jugend forscht Berlin 2004: Jürgen Funck

stellen kann. Inzwischen wird sein Modell im Unterricht und auch auf Ausstellungen präsentiert, um die Abläufe anschaulich darzustellen.

Nicht nur seine Arbeit, die ganze Ausstellung hat uns überzeugt und nach diesem erfolgreichen „Probelauf“ ist sicher, dass die DGZfP sich hier in Zukunft regelmäßig und vielleicht noch breiter (z.B. auch in anderen Bundesländern) einbringen wird.

Für den Landeswettbewerb Berlin 2005 will die DGZfP für die Bereiche Technik, Arbeitswelt und/oder Physik ZfP-Themen anbieten. Wenn Sie einen geeigneten Vorschlag haben, senden Sie ihn bitte an: we@dgzfp.de

Hannelore Wessel



10- und 11-jährige Schüler der Bürgermeister-Herz-Grundschule in Berlin mit ihrer akribischen Untersuchung von Klebstoffen, die in der Schule verwendet werden (an sie hätten wir gern einen Sonder-Sonderpreis vergeben)



"Hier sollte die Kresse keimen, aber es war am Wochenende in der Schule zu kalt" - so leicht können Experimente scheitern...



Jugend forscht - Schüler experimentieren 2004 unter dem Motto "Auf einmal ist alles relativ"

RTD und YXLON sind Hauptsponsoren der ECNDT 2006



DGZfP-Geschäftsführer Dr. Rainer Link bedankte sich bei den Geschäftsführern der Mitgliedsfirmen RTD und YXLON, die die ECNDT 2006 mit je 100.000 Euro als Hauptsponsoren unterstützen.

Bild links: RTD-Geschäftsführer Willi Beushausen mit der Marketing-Leiterin Brigitte Herschbach (mitte) und Steffi Schäske, Leiterin der Abteilung Tagungen der DGZfP vor dem Firmensitz in Bochum.

Bild oben: Dr. Rainer Link mit YXLON-Geschäftsführer Dr. Josef Kosanetzky und Steffi Schäske auf der DACH-Tagung in Salzburg

Anzeige Kohlhammer
185 x 129 mm

„Wohlversorgt“ in den Ruhestand

Zwei langjährige und verdiente Mitarbeiter der DGZfP wurden im Rahmen einer Feierstunde am 14. April 2004 in der Geschäftsstelle in den Ruhestand verabschiedet: Wolfgang Pfister, seit Oktober 1978 als Dozent in Berlin tätig, und Leon Semieniuk, seit November 1978 als Dozent in Dortmund.

Im Namen der DGZfP bedankte sich der Geschäftsführer Ausbildung, Ralf Holstein, bei beiden für die in über 25 Jahren bei der DGZfP geleistete Arbeit.

Er habe, so Holstein, nach intensiver Recherche in den Personalunterlagen herausgefunden, dass sie jeweils in dieser Zeit rund 5.000 Prüfer ausgebildet haben.

Beide verfügten, fuhr Ralf Holstein fort, über das notwendige didaktische Talent zur Wissensvermittlung. "Sie haben die unterschiedlichsten Menschen da abgeholt, wo sie mit ihrem Ausgangswissen standen, und ihnen mit beachtlichem Erfolg komplizierte Prüfverfahren beigebracht."

Das alles nicht nur am angestammten Arbeitsplatz, sondern immer dort, wo sie gebraucht wurden. So war Wolfgang Pfister allein im 1. Halbjahr 1979 insgesamt 83 Tage auf Dienstreise, wie die Holsteinsche Recherche ergab. Hochgerechnet sind dies rund 50 % seiner Arbeitszeit, und das bedeutet mehr als 12 Jahre Arbeitszeit auf Reisen für die Ausbildung bei der DGZfP. Über das Tagesgeschäft hinaus haben



Bestens versorgt mit einem üppigen Picknick machten sich Wolfgang Pfister (links) und Leon Semieniuk auf den Weg in den Ruhestand. In der Mitte DPZ-Leiter Ulrich Kaps, der sein Geschenk zum 60. Geburtstag - Dracaena Marginata - umarmt

sich beide Dozenten von Anfang an im jeweiligen Unterausschuss des ABAF engagiert - Wolfgang Pfister war schon bei der Gründungssitzung des UA ET dabei. Die Kursgestaltung und die Lehrunterlagen in beiden Ver-

fahren wurden von ihnen entscheidend mitgeprägt.

Nachdem auch der DGZfP-Geschäftsführer, Dr. Rainer Link, und der Vorstandsvorsitzende, Jörg Völker, den beiden zukünftigen Ruheständlern für den neuen Lebensabschnitt alles Gute gewünscht hatten, gab es ein Abschiedsgeschenk.

Was zunächst aussah wie eine Computertragetasche entpuppte sich als wohlgefüllter Picknickbehälter inklusive Nachfüllpackungen (Rotwein). Derart gut versorgt konnten sich Wolfgang Pfister und Leon Semieniuk beruhigt in den Ruhestand verabschieden.

DPZ-Leiter Ulrich Kaps nahm bei dieser Gelegenheit, zu der sich fast alle DGZfP-Mitarbeiter versammelt hatten, zahlreiche Glückwünsche zu seinem 60. Geburtstag entgegen, den er am Ostermontag gefeiert hatte.



Fast alle DGZfP-Kollegen, der gesamte Vorstand sowie einige langjährige Weggefährten aus der BAM waren zur Verabschiedung der beiden Dozenten gekommen. Stehend: Der Geschäftsführer Ausbildung, Ralf Holstein

ri

Anzeioge Schrifttum
(von ma am 2.6.04)

Neue Fachliteratur

Statistik - Genauigkeit von Messungen - Ringversuche

Das neue Taschenbuch des DIN beinhaltet die DIN ISO 5725, die sich mit der Genauigkeit von Messverfahren und Messergebnissen beschäftigt.

Diese Normenserie wurde vom Normenausschuss Qualitätsmanagement, Statistik und Zertifizierungsgrundlagen (NQSZ) herausgegeben und besteht aus sechs Teilen, die 2002 oder 2003 erstmals veröffentlicht wurden.

Teil 1 befasst sich mit den allgemeinen Grundlagen und Begriffsbestimmungen. In weiteren Normenteilen werden grundlegende und alternative Methoden beschrieben, so z.B. in Teil 4 die "Grundlegenden Methoden für die Ermittlung der Richtigkeit eines vereinheitlichten Messverfahrens". Teil 6 beschreibt schließlich die "Anwendung von Genauigkeitswerten in der Praxis". Bis auf Teil 2 wird jeweils die deutsche und englische Fassung wiedergegeben.

DIN-Taschenbuch 355
Beuth-Verlag 2004
504 Seiten, broschiert
95,60 Euro
ISBN 3-410-15752-2

Fügetechnik - Schweißtechnik

Dieses Fachbuch ist die überarbeitete Fassung (6. Auflage) der 1981 von der DVS-Fachgruppe "Schweißtechnische Ingenieurausbildung" herausgegebenen Lehrblattsammlung für Studierende der Schweißtechnik.

Die einzelnen Kapitel dieses Lehrbuches wurden von Fachkollegen verschiedener Hochschulen und Fachhochschulen überarbeitet.

Neu aufgenommen wurden Themen wie "Harmonisierung europäischer Normen". Besondere Aufmerksamkeit wird der Prüfung von Schweißverbindungen gewidmet. Weiterhin werden Schweißprozesse und die entsprechenden Geräte beschrieben.

Es wird anschaulich auf die verschiedenen Verfahren wie Kunststoffschweißen, Löten, Kleben, Beschichten und Schneiden eingegangen. Schließlich wird die Konstruktion der unterschiedlichen Nahtformen beschrieben und graphisch dargestellt.

Die Gefahr von Materialermüdung durch unterschiedlichste Beanspruchungen wird aufgegriffen und bruchmechanische Berechnungsbeispiele durchgeführt. Der Zusammenhang zwischen Konstruktion und Werkstoff wird an verschiedenen Produktbeispielen erläutert.



Auf knapp vierhundert Seiten wird der Leser anschaulich durch die Kunst des Schweißens und die damit verbundenen Problemstellungen und Sicherheitsanforderungen geführt, mit Hinweis auf die geltenden Normen und weiterführende Literatur.

DVS Verlag 2004
392 Seiten broschiert
28,- Euro
ISBN 3-87155-786-2

we

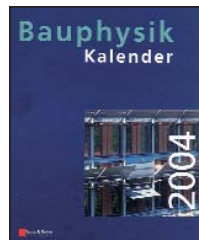
Anzeige

Anzeige Helling

Neuerwerbungen der Fachbibliothek

Der Bestand der DGZfP-Fachbibliothek ist um zwei interessante Titel erweitert worden.

Der **Bauphysik Kalender 2004**, herausgegeben von Erich Cziesielski und erschienen im Verlag Ernst & Sohn in Berlin, spannt durch große Themenvielfalt den Bogen von der Forschung zur Praxis und vom Planungsbüro zur ausführenden Firma, und es weist auf neue Entwicklungen und Tendenzen hin. Der Band enthält ein Kapitel "Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen" von Herbert Wigganhauser und Alexander Taffe (BAM) sowie das ZfPBau-Kompodium (auf CD-ROM). ISBN 3-433-01705-0.



*

Das **Handbook Nondestructive Testing and Diagnostics** wurde gemeinsam von Prof. Vladimir Klyuev (Russian Society for Nondestructive Testing) und Dr. George Zusman (Metrix Instrument Co. USA) herausgegeben. Es enthält auf 656 Seiten zahlreiche Abbildungen und Tabellen.

Eine Wortmeldung aus Österreich:

DACH 2004 in Salzburg - eine Tagung der Superlative!

Es mag ungewöhnlich sein, dass bei einem Bericht über eine technisch-wissenschaftliche Tagung als erstes die Organisatoren, der Ortsausschuss und der Programmausschuss, genannt und hochgelobt werden!

Die Organisatoren deswegen, weil sie sich für Salzburg, diesem Zentrum der Musik und der Kultur, aber auch der Wissenschaftler, wie den österreichischen Physiker Christian Doppler u.a., entschieden haben.

Dank also dem Ortsausschuss, und hier allen voran Dipl.-Ing. H. Mühl, der in Kenntnis des Salzburger Umfeldes optimale Möglichkeiten für die Begleitprogramme aufzeigte.

Dem Programmausschuss, der umsichtig und ohne das Niveau der Tagung aus den Augen zu lassen, einem breiten Spektrum der Beiträge den geeigneten Rahmen und den Raum dazu bot.

Die bestorganisierte Tagung kommt aber ohne den regen Zuspruch der Teilnehmer nicht zur Geltung. Die Zahl von mehr als 580 Teilnehmern, davon etwa 90 aus Österreich, sprengte fast den vorgesehenen Rahmen und machte diese DACH-Tagung 2004 zur bisher größten DACH-Veranstaltung.



Das mit viel Lob für die absolut fehler- und pannenfreie Arbeit bedachte Tagungsbüro (v.l.n.r): Steffi Schäske, Leiterin der Abteilung Tagungen, Susanne Sedlak von der ÖGfZP, Dörte Schnitger, Leiterin des DACH-Tagungsbüros sowie Anne Friedrich und Daniela Kolbeck (vorne) von der DGZfP

Der Begrüßungsabend im „Sternbräu“ gab Gelegenheit, Freunde und Bekannte wieder zu treffen und einen gemütlichen Abend ausklingen zu lassen.

Besondere Umstände bedingen Veränderungen, die gut organisiert und arrangiert zu einer neuen Gestaltung des „Geselligen Abends“ führten. Aus Termingründen der Organe des Landes und der Stadt Salzburg war es notwendig, den Empfang mit Kammerkonzert in der Salzburger Residenz am Abend anzusetzen.

Ansprechende Räumlichkeiten für den geselligen Abend und für die zu erwartende Anzahl von Teilnehmern wurden im Stiftskeller St. Peter, die älteste, seit dem Jahre 803 bestehende Gastwirtschaft Europas, gefunden.

Alle Räume und Möglichkeiten des Stiftskeller St. Peter standen ausschließlich der DACH-Tagung zur Verfügung.

Der von den Organisatoren, unter der verantwortlichen Führung von Steffi Schäske, vorgesehene Ablauf dieses Abends, wurde, unterstützt vom Wettergott, zu einem Erlebnis der besonderen Art.

Um 18.00 Uhr hatten Land und Stadt Salzburg zu einem Kammerkonzert in die Residenz geladen. Die „Salzburger Kammer-solisten“ entführten die Teilnehmer in die Musikwelt Mozarts. Die Salzburger Residenz, deren Räumlichkeiten und die dargebotenen Werke bewirkten ein Erlebnis, das alle Teilnehmer tief beeindruckt hat.



Der Carabinierensaal der Fürsterzbischöflichen Residenz in Salzburg, in dem das Mozart-Konzert stattfand

Foto: Salzburger Burgen- und Schlösser-Betriebsführung

Über den Domplatz erreichten die Teilnehmer den Hof St. Peter, wo sie mit einem Aperitif und von einer steirischen Volksmusikgruppe erwartet wurden. Die laue Maiennacht verleitete zu angeregten, angenehmen Gesprächen in kleineren Gruppen.

Aufgeteilt in 10 Räumen unterschiedlicher Größe im Stiftskeller St. Peter nahmen die Teilnehmer nur langsam ihre Plätze ein. Mit einem fünfgängigen Menü, das für alle Geschmacksrichtungen ausgelegt, mit einer Kostprobe frischer „Salzburger Nockerln“ als einheimische Spezialität, abschloss, wurden die Teilnehmer überrascht.

Das gleichzeitige Servieren in allen Räumen war eine Herausforderung an Küche und Keller, die hervorragend bewältigt wurde.

Das Käse-Buffer und die Disco-Bar waren origineller Weise in der Willibald-Höhle, für viele der Abschluss, für die weiteren der Beginn einer „Langen Nacht“.

Es war ein wunderbarer Abend, es war eine bestorganisierte Tagung!

Liebe Frau Schäske, Ihnen und Ihrem Team ein herzliches Dankeschön für diese gelungene Organisation.

Meeting des ICNDT-Executiv-Committee in Salzburg

Anlässlich der DACH-Tagung 2004 in Salzburg fand ein Treffen des Executive Committee des ICNDT statt.

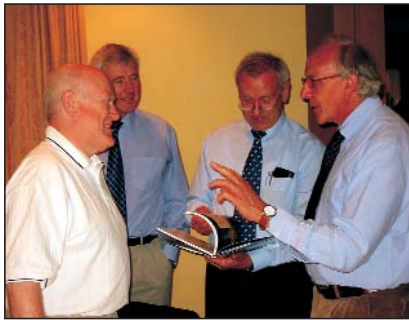
Die Veranstalter, vertreten durch DGZfP-Geschäftsführer Dr. Rainer Link, gaben am 15.05.04 ein kleines Abendessen für die Delegierten G. Nardoni, Präsident, Mike Farley, Generalsekretär, D. Marshall, WCNDT-Präsident, G. Aufricht, Schatzmeister, S. Chia, ICNDT-Sekretär und M. Gallagher, EFNDT-Sekretär.

Am 16.05.04 fand die Arbeitssitzung im Sheraton Hotel, direkt an das Konferenzzentrum anschließend, statt. M. Farley - ein Workaholiker - hatte eine Tagesordnung mit 7 Haupt- und etli-

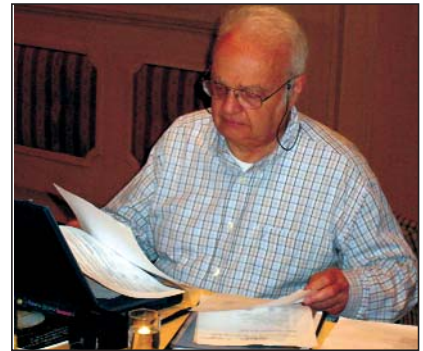
chen Unterpunkten vorbereitet. Die Sitzung diente in erster Linie zur Vorbereitung der Sitzungen des Executive Committees, des PGP-Meetings und der 29. und 30. Sitzung der Delegierten des ICNDT.

Wesentliche Punkte waren der Rechnungsbericht für die Periode von 2002 bis 2004, die Mittelaufbringung in den nächsten Perioden, der Bericht des Präsidenten, Festlegung der ausgezeichneten (gemäß Vorschlag der Mitglieder), Festlegung der Eröffnungszereemonie für die 16. WCNDT in Montreal sowie die Vorbereitung der Wahl der ICNDT-Funktionäre und -Organe in der 30. Sitzung des ICNDT am 2. September 2004.

Die Diskussion über das Szenario eines möglichen neuen Präsidenten, sowie einer neuen ZfP-Gesellschaft, welche das ICNDT-Sekretariat übernehmen könnte, waren rege und emotionell. Das Ergebnis dieser Wahlen wird ganz wesentlich für die zukünftige Entwicklung der ICNDT Auswirkungen haben. Die Europäischen ICNDT-Mitglieder sollten von ihrem Wahlrecht Gebrauch machen bzw. ihre Stimme einem anderen ICNDT-Delegierten weitergeben.



Dr. Mike Farley, Matt Gallagher, Dr. Rainer Link und Guiseppe Nardoni im Gespräch



Der Autor dieses Beitrags beim Studium der reichlich vorhandenen Unterlagen

Ein weiterer Grund für dieses Marathonmeeting (09.00 - 17,45 Uhr) war der Besuch des IAEA-Delegierten Isaac Einav, der über die harmonisierte Zusammenarbeit der IAEA und des ICNDT in den verschiedenen Regionen sprechen wollte. Nach einer längeren Diskussion wurde festgelegt, dass die ZfP-Leadership beim ICNDT liegt. Es wurde vereinbart, dass der ICNDT einen Vorschlag über eine mögliche Zusammenarbeit verfassen und an die IAEA senden wird. Danach sollte ein Dialog, mit dem Ziel einer Vereinbarung, folgen.

G. Aufricht

Ungarisch-Deutsch-Österreichische Fachtagung

Marovisc veranstaltete am 5. April 2004 die Ungarisch-Deutsch-Österreichische Fachtagung. In Monor, einem Vorort von Budapest mit Reiterhof und Thermalquelle, fand diese Fachtagung statt.

Themenschwerpunkte waren die Akkreditierung von Labors nach ISO/IEC

17025 und Qualifizierung bzw. Zertifizierung von Personal für die ZfP nach EN 473 und ISO 9712.

Nach der erfolgreichen Veranstaltung 2003 in Eger beschloss der Vorstand der Marovisc, diese Fachtagungen unter Mitwirkung von deutschen und österreichischen Kollegen zu einer ständigen Einrichtung zu machen.

Sie sollen den ungarischen Kollegen den Zugang zu den in der EU angewandten Praktiken und Erfahrungen ermöglichen und den Erfahrungsaustausch untereinander fördern.

Rund 80 Teilnehmer nahmen unter dem Tagungsvorsitz von Dr. László Gillemont (Alstom Power Hungária Rt), Präsident Tarnai

György und Altpäsident Dr. Becker an dieser Veranstaltung teil.

Präsident Dr. Tarnai hielt das Einleitungsreferat und befasste sich mit der Stellung Ungarns in Europa.

G. Aufricht überbrachte die Grüße des EFNDT-Präsidenten Dr. Mike Farley und stellte die Ziele und den Aufbau der EFNDT in einem kurzen Power-Point Vortrag den Teilnehmern vor.

Fachbeiträge wurden von Dr. Rózsa Ring (Leiterin der NAT/Akkreditierungsstelle) und Dr. Béla Szabó (MhtE-Schweißverband - Aufgaben und Pläne im Hinblick auf den EU-Beitritt) gehalten.

Wilfried Hueck (Vorstandsmitglied der DGZfP) nahm sich als Praxisbeispiel den Punkt 5.4.2 der ISO/IEC 17025 vor und diskutierte die vielfältigen, nicht immer eindeutigen Ansätze. Er verwies in diesem Zusammenhang auf die Not-



Einige der Teilnehmer und Veranstalter

wendigkeit einer umfassenden Qualifikation des Personals, um Normen besser lesen und anwenden zu können.

Ralf Holstein (Geschäftsführer Ausbildung der DGZfP) referierte den mit Dr. Link (Geschäftsführer der DGZfP) gemeinsam ausgearbeiteten Beitrag „Die DGZfP und ihr Schulungssystem“.

Günter Balas sen. (Bereichsleiter TÜV-Österreich) vermittelte seine Erfahrungen bei der Akkreditierung nach der Norm ISO/IEC 17025 in Österreich.

G. Aufricht (ÖGfZP) stellte die Arbeit des CEN und der CEN-TC Komitees vor, insbesondere jene des TC 138, der sich mit der Zertifizierung von Per-

sonal für die zerstörungsfreie Prüfung befasst.

Eine Round-Table-Diskussion mit reger Einbindung des Auditoriums bemühte sich die Fragen: „Wie gedenken Sie den Wert heimischer Zertifikate im internationalen Umfeld zu bewahren? Was wird die Zertifizierung des Personals in Ungarn im Ausland wert sein?“ umfassend und zukunftsorientiert zu beantworten.

Für den 6. 4. hatten die Veranstalter eine Besichtigung des Kernkraftwerkes "Paks" für die Teilnehmer aus Deutschland und Österreich organisiert. Die Betreuung durch den Präsidenten Dr.

Tarnai György, den Vizepräsidenten Peter Kecskés und Fülesi Lajos und der perfekten Leistung des Dolmetschers war dies ein Erlebnis der besonderen Art, konnten doch die Teilnehmer den „Block 5“ hautnah besichtigen.

Dieser „Block 5“ beinhaltet den Großteil der Komponenten eines KKW, die aus artgleichen KKW's die nicht in Betrieb gegangen sind, bereitgestellt wurden.

Ziel ist das praxisnahe Training von Maintenance-Personal, was u.a. auch von der IAEA unterstützt wird.

G. Aufricht

10 Jahre ZfP-Ausbildung und -Prüfung Stufe 1 und 2 in Österreich

Vor 10 Jahren, im Februar 1994, schlossen sich die zum damaligen Zeitpunkt voneinander unabhängigen Ausbildungsstellen der SZA Schweißtechnische Zentralanstalt in Wien und der voestalpine Stahl Linz GmbH in Linz zur Arbeitsgemeinschaft vasl/SZA zusammen (kurz ARGE).

Für das Zusammenarbeiten waren mehrere Gründe maßgebend: Einmal war es das Bestreben der ÖGfZP (Österreichische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung), nicht zwei Ausbildungs- und Prüfungsstellen im Lande zu haben, die vielleicht auch noch punktuell unterschiedlich die Ausbildung bzw. die Prüfungsabwicklung handhaben.

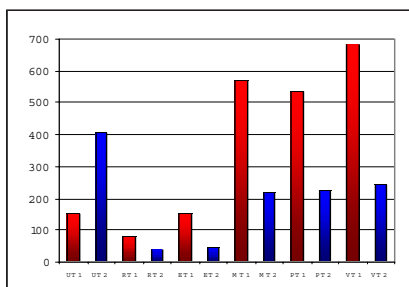
Diesbezügliche Abstimmungen waren mit der Zertifizierungsstelle und dem Koordinationsausschuss für die gemeinsamen Ausbildungsunterlagen durchzuführen. Zum anderen wirtschaftliche Gründe, wie die Nähe zum Kunden oder das gegenseitiges Ergän-

zen bei den Prüfgeräten sowie bei den Ausbildungs- und Prüfungsstücken.

Die ÖGfZP ist auf Grund ihrer Statuten ein nicht gewinnorientierter Verein mit dem Zweck, die Anwendung und die Verbreitung der zerstörungsfreien Prüfung und die Ausbildung sowie Qualifizierung der Prüfer zu pflegen und zu fördern. Diese Gemeinnützigkeit wird durch die strikte Trennung der Aufgaben der akkreditierten Personalzertifizierungsstelle und der kommerziellen Ausbildungsaktivitäten betreffend Stufe 1 und 2 sichergestellt.

Diese Leistungen (Ausbildung gemäß den Vorgaben des Ausbildungsausschusses AUA und Abhalten der Prüfungen und Beistellung der Prüfungsvorsitzenden durch die ÖGfZP) werden durch die Partner der ARGE durchgeführt.

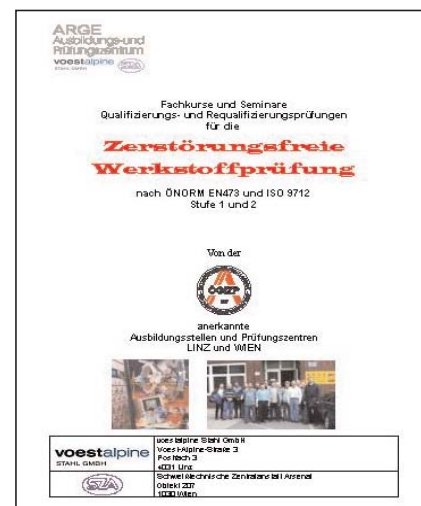
In Summe wurden die angebotenen Kurse in den letzten 10 Jahren 3349 mal besucht, die Verteilung auf die einzelnen Verfahren ist aus dem nach-



Absolvierte Fachkurse vom 1.4.1994 bis 31.3.2004



Ausbildung im Lehrsaal



Kursprogramm für das Jahr 2004

stehen Diagramm ersichtlich. Die regelmäßige Überwachung der Ausbildungs- und Prüfungszentren der ARGE Partner durch die Zertifizierungsstelle der ÖGfZP sowie die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung der ARGE-Mitarbeiter garantieren eine hochwertige und praxisorientierte Prüferqualifizierung.

Zur Zeit werden die Schulungsunterlagen bezüglich Layout, Bildern und Inhalte generalüberholt. Dabei bewährt sich die Zusammenarbeit mit der DGZfP (ABAF) bei der Erstellung gemeinsamer Skripten für die Verfahren ET 1 und ET 2.

Dipl. Ing. G. Kamper
Geschäftsführer des Ausbildungs- und Prüfungszentrum in Linz

Qualifizierung und Zertifizierung

nach ÖNORMEN EN 473, M 3041, M 3042-1, -2

Kurse (multisektorieil) für Stufe 1, 2:

nach ÖNORM M 3041

ARGE VASL/SZA Linz/Wien,

Tel. 0732/6585-77306 bzw. 01/7982628-21

Qualifizierungsstufe 1 der ARGE VASL/SZA

RT 1	14.06. - 25.06.2004 Linz
ET 1	05.07. - 14.07.2004 Linz
MT/PT/VT 1	06.09. - 17.09.2004 Wien
UT 1	27.09. - 08.10.2004 Wien
UT 1 Praktikum	11.10. - 15.10.2004 Wien
MT/PT/VT 1	27.09. - 08.10.2004 Linz
UT 1	15.11. - 26.11.2004 Linz
UT 1 Praktikum	29.11. - 03.12.2004 Linz

Qualifizierungsstufe 2 der ARGE VASL/SZA

MT/PT/VT 2	28.06. - 09.07.2004 Wien
RT 2	30.08. - 17.09.2004 Linz
MT/PT/VT 2	18.10. - 03.11.2004 Linz
RT 2	02.11. - 22.11.2004 Wien
MT/PT/VT 2	29.11. - 13.12.2004 Wien

Rückfragen bezüglich Wiederholungsprüfungsterminen bzw. Rezertifizierungsprüfungen an das Prüfungszentrum der ARGE VASL/SZA oder an die Geschäftsstelle der ÖGfZP, Telefon 01-51407-6011.

Seminare (multisektorieil) für Stufe 3:

nach ÖNORM M 3041

ARGE QS 3, Wien, Tel. 01/51407-6011

Alle Seminare bei ARGE QS 3, Puchberg

Grundlagenseminar	17.10. - 21.10.2004
UT 3	27.02. - 03.03.2005

Interessenten bitte melden!**Prüfungstermine (multisektorieil) der AS bzw. ZS der****ÖGfZP nach ÖNORM EN 473 und M 3042-1,-2****ARGE VASL/SZA:**

RT 1	28.06. - 29.06.2004 Linz
MT/PT/VT 2	12.07. - 14.07.2004 Wien
"	19.07. - 21.07.2004 Wien
ET 1	15.07. - 16.07.2004 Linz
RT 2	20.09. - 21.09.2004 Linz
MT/PT/VT 1	20.09. - 21.09.2004 Wien
MT/PT/VT 1	11.10. - 12.10.2004 Linz
UT 1	18.10. - 19.10.2004 Wien
MT/PT/VT 2	08.11. - 10.11.2004 Linz
RT 2	23.11. - 24.11.2004 Wien
UT 1	06.12. - 07.12.2004 Linz
MT/PT/VT 2	14.12. - 16.12.2004 Wien

Requalifizierungsprüfungen Stufe 1 und 2

An jedem Prüfungstermin eines Fachkurses (Qualifizierungsprüfung) besteht die Möglichkeit, sich für eine Requalifizierungsprüfung (unabhängig von Verfahren und Stufe) anzumelden.

Vorbereitungskurse finden jeweils an den letzten beiden Tagen eines Fachkurses (unabhängig von Verfahren und Stufe) auf freiwilliger Basis statt.

Prüfungstermine (multisektorieil) der ARGE QS 3**ZS der ÖGfZP nach ÖNORM EN 473 und M 3042-1,-2:****Prüfungstermine Stufe 3:**

Grundlagenseminar	22.10.2004	Puchberg
UT 3	04.03.2005	Puchberg

Fortbildungs-/Requalifikationsprüfungen auf Anfrage**Interessenten bitte melden!**

Wissen, was morgen machbar ist

EMPA beteiligte sich an der Hannover-Messe 2004

Vom 19. bis 24. April fand die diesjährige Hannovermesse statt. Die Empa und andere Institutionen des ETH-Bereichs sowie der ETH-Rat präsentierten sich unter einem Dach auf dem Stand des Swiss Technology Award. Der Auftritt belegte einmal mehr ihre gelebte Strategie des Wissens- und Technologietransfers. Als anerkanntes „center of excellence“ des ETH-Bereichs in Mikro- und Nanotechnologie stellte die EMPA ihre Forschung zu den Kohlenstoff-Nanoröhrchen vor sowie ein innovatives Lasermessgerät zur Untersuchung von Mikrosystemen.

Hirondelle

Die französische Schwalbe steht für ein neues High-Tech-Messgerät „mit scharfem Auge“, das die Abteilung Elektronik/Messtechnik mit internationalen Partnern im gleichnamigen EU-Projekt entwickelt hat. Der Name ergibt sich aus dem Akronym der englischen Projektbezeichnung, die da auf Deutsch heisst: **Hochauflösende optische, zerstörungsfreie Beurteilung von elektro-optischen Mikrosystemen der neuesten Generation**, z.B. von Lötkontakten, MEMS oder Materialgrenzschichten.

Das jetzt entwickelte Messinstrument HIRONDELLE basiert auf dem optischen Messprinzip der Interferometrie, als Lichtquelle dient eine Infrarot-Laserdiode. Innovative Ideen konnten bei der Entwicklung umgesetzt werden. Zum Beispiel wird das Bild des Prüfge-



Die Wirkung eines Faserbündels: Die Bild-daten, die am Eingang auf die Glasfasern treffen, werden am Ende des Bündels direkt auf der Ausgangsebene wiedergegeben

genstandes über mehrere Glasfaserbündel zu einer CCD-Kamera geleitet.

Der Einsatz von HIRONDELLE ist vielseitig: Es überprüft nicht sichtbare Lötkontakte bei integrierten Schaltungen wie BGAs (Ball Grid Arrays), untersucht berührungslos und zerstörungsfrei die Verformung von MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems), bestimmt thermo-mechanische Materialeigenschaften und misst das Alterungsverhalten zur Abschätzung der Restlebensdauer.

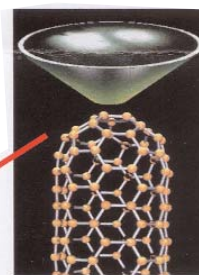
Es arbeitet in-situ und unter Betriebsbedingungen. Klein, robust und schnell, ist es bereit für den industriellen Einsatz!

*

Kohlenstoff-Nanoröhrchen für Elektronenquellen

Kaltkathoden können bis auf Mikrometergrösse miniaturisiert werden. Dadurch eignen sie sich als Elektronenquelle für hochwertige Flachbildschirme, Hochfrequenzverstärker und Röntgenröhren. Bis heute war es nicht gelungen, Kaltkathoden preiswert herzustellen. Kohlenstoff-Nanoröhrchen (KNR) werden dies ändern. Sie zeigen beste Emissionseigenschaften, sind chemisch sehr inert und lassen sich kostengünstig herstellen. Dies macht sie zum Material der Wahl für stabile, lei-

stungsfähige Kathoden in kalten Elektronenquellen.



Kohlenstoff-Nanoröhrchen Elektronenemitter auf einem Phosphorbildschirm

Für Sony Display Technology (Japan) konstruierten die Empa-Forscher ein neues Ultra-Hochvakuum-RAFEM, das zur Charakterisierung grossflächiger KNR-Kaltkathoden für Flachbildschirme herangezogen wird. Seit Dezember 2003 stellt dieses Mikroskop für Sony ein wichtiges Instrument für die Entwicklung ihres neuen Feldemissionsflachbildschirms (FED) dar, der möglicherweise in nicht all zu ferner Zukunft Einzug in unsere Wohnzimmer halten wird.

Die KNR sind weiterhin ein wichtiger Forschungsschwerpunkt für die EMPA. In Zukunft wird sich das Forschungsteam vermehrt der Untersuchung und Manipulation der elektronischen Eigenschaften einzelner KNR widmen. Ziel ist es, KNR als aktive Elemente in elektronischen Schaltkreisen wirken zu lassen.

www.empa.ch

SGZP-Ausbildungsprogramm 2004

Kurs	Datum	Prüfung	Kurs	Datum	Prüfung
ET 2	24.11.-02.12.04	07.01.05	UT 2	18.10.-29.10.04	22.11.04
MT 1	02.11.-05.11.04	09.11.04	VT 1 & 2	08.11.-12.11.04	17.11.04
MT 2	07.12.-10.12.04	14.12.04	Transportkurse	02.11.-03.11.04	15.11.04
PT 1	15.09.-17.09.04	21.09.04	Transport-		
PT 2	05.10.-08.10.04	12.10.04	Wiederh.-Kurse	03.11.04	15.11.04
RT 1	01.11.-12.11.04	14.12.04			

Stellenanzeige FAMATOM (Datei liegt vor)



KARL DEUTSCH

Wir sind ein mittelständisches Unternehmen und namhafter Hersteller von Geräten, Sensoren und Prüfanlagen zur zerstörungsfreien Materialprüfung.

Für die Entwicklung elektronischer Messgeräte, wie Ultraschall-, Wanddicken- und Schichtdickenmessgeräte, und zur Verstärkung unseres erfahrenen Entwicklungsteams suchen wir eine(n) jüngere(n)

Dipl.-Ing. Elektrotechnik

oder Ingenieur(in) ähnlicher Fachrichtung. Zu dem Aufgabenbereich gehört die Entwicklung mikroprozessorgestützter Hardware und elektronischer Schaltungen für die Ansteuerung und Signalverarbeitung unterschiedlicher Sensoren, sowie die Entwicklung dazugehöriger Gerätebetriebssoftware. Neben fundierten Elektronikkenntnissen erfordert diese Position anwendungstechnisches Interesse und die Bereitschaft zu interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Fertigung und Vertrieb und zur Übernahme von Produktverantwortung. Englische Sprachkenntnisse sind erforderlich, einige Jahre Berufserfahrung wünschenswert.

Wenn Sie diese interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit interessiert, erwarten wir gerne Ihre Bewerbungsunterlagen. Für telefonische Vorabauskünfte steht Ihnen unser Entwicklungsleiter Dipl.-Ing. Förstermann zur Verfügung, Tel. 02 02 / 71 92 - 119.

KARL DEUTSCH
Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG
Otto-Hausmann-Ring 101
42115 Wuppertal

Prüfaufsicht ZfP/UT2-Prüfer (Werkstättendienst IS Eisenbahn)

Schweißfachingenieur (EWF)

Dipl.-Ing. Maschinenbau-Fertigungstechnik (FH)

41 Jahre, verheiratet, flexibel, gutes Englisch. Bis 15.05.04 in wegen Insolvenz gekündigter Anstellung als Leiter Qualitätswesen, stellvertretende Schweißaufsicht im Kesselwaggonbau und Prüfaufsicht in der Radsatzaufarbeitung.

Ingenieur-Berufserfahrung auch im Industriekran-service als Projektleiter und SFI mit Großem Eignungsnachweis sowie als Assistent des Betriebsleiters in der Instandsetzung, Einzelteil- und Kleinserienfertigung für die Hüttenindustrie. Praktische Diplomarbeit zur Gasdurchfluß-, Druck- und Temperaturmeßtechnik (Abschluss 08/1994). Gelerner Stahlbauschlosser mit Zusatzqualifikationen in Hydraulik/Elektrohydraulik, Drehen und Fräsen und mit Facharbeitererfahrung sucht europaweit neue dauerhafte Herausforderung.

Konkrete Angebote erbeten unter

Telefon: 0172 - 47 17 645 oder

E-Mail: di.fe@web.de

Stellenanzeige Vector



Röntgen Technischer Dienst GmbH

Zerstörungsfreier Materialprüfungs Service

Wir sind eines der erfahrensten und leistungsstärksten Unternehmen auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung und Qualitätssicherung

Wir suchen:

Materialprüfer/innen Werkstoffprüfer/innen

möglichst mit den Qualifikationen UT, RT, MT und PT Stufe 2, sowie SP und ADR für das Einsatzgebiet Deutschland.

Wir erwarten:

flexible Mitarbeiter, die bereit sind, im Team zu arbeiten und die sich mit ihrer Tätigkeit identifizieren können.

Wir bieten:

einen sicheren Arbeitsplatz, leistungsgerechte Bezahlung und Sozialleistungen, auf die wir stolz sind.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, bewerben Sie sich bitte schriftlich bei:

Röntgen Technischer Dienst GmbH

- Personalabteilung -

Industriestraße 34 b • 44894 Bochum

Telefon: 0234/92798-21 • Fax 0234/92798-27

www.rtd.de • w.beushausen@rtd.de



Röntgen Technischer Dienst GmbH

Zerstörungsfreier Materialprüfungs Service

Wir sind eines der erfahrensten und leistungsstärksten Unternehmen auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung und Qualitätssicherung

Wir suchen:

branchenorientierte Vertriebsingenieure (m/w)

für folgende Bereiche:

Chemie, Petrochemie, Kraftwerkstechnik, Automotive oder Lebensmittelindustrie.

Wir erwarten:

flexible Mitarbeiter, die über Erfahrung mit Kunden, die nötige Fachkompetenz und das entsprechende Erscheinungsbild verfügen, um den gehobenen Kundenansprüchen gerecht zu werden.

Wir bieten:

einen sicheren Arbeitsplatz, leistungsgerechte Bezahlung und Sozialleistungen, auf die wir stolz sind.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, bewerben Sie sich bitte schriftlich bei:

Röntgen Technischer Dienst GmbH

- Geschäftsleitung -

Industriestraße 34 b • 44894 Bochum

Telefon: 0234/92798-21 • Fax 0234/92798-27

www.rtd.de • w.beushausen@rtd.de

Erster Kursus Durchstrahlungsprüfung Stufe 1 in München

Seit fast sieben Jahren werden im DGZfP-Ausbildungszentrum München Qualifikationskurse in allen Verfahren, mit Ausnahme der Durchstrahlungsprüfung, durchgeführt.

Es war der Wunsch zahlreicher Dienstleistungsunternehmen an die DGZfP, dieses für sie wichtige Verfahren auch in der Region anzubieten.

Zusammen mit dem Geschäftsführer Ausbildung, Ralf Holstein, plante der Münchener Schulleiter Johann Pöpl für 2004 erstmals einen Kursus für die Stufe 1. Es hatten sich 11 Teilnehmer angemeldet, überwiegend von Dienstleistungsunternehmen aus der Region.

Die Kursusleitung übernahm Johann Pöpl, der zusammen mit dem Fachleiter für Durchstrahlungsprüfung, Andree Pittlik, den Kursus gestaltete.

Durch die Unterstützung der Firma Hofmann Allershausen konnten die

Teilnehmer an Originalgeräten ihre Aufnahmeanordnungen einrichten und berechnen.

Mit richtiger Strahlung zu arbeiten und die eigenen Filme zu belichten, war in der ersten Woche auf Grund der baulichen Gegebenheiten noch nicht möglich.

Gespannt warteten alle Teilnehmer auf den Montag, an dem das Praktikum begann.

Durch die großzügige Unterstützung der Firma Incos aus Ingolstadt konnten die Teilnehmer an drei Tagen alle technischen Möglichkeiten der Durchstrahlungsprüfung ausprobieren und üben.

Es standen sowohl eine 160 KV Gleichspannungsanlage, ein Gammastrahlungsarbeitsgerät sowie ein voll ausgestattetes Laborfahrzeug mit Filmtrockner zu Verfügung. Die Teilnehmer waren voll konzentriert bei der Arbeit und konnten die selbstbelichteten Filme im Filmauswerteraum ausmessen und bewerten.

Die praktische Prüfung wurde ebenfalls in Ingolstadt durchgeführt. Herr Nancke von MAN Technologie Augsburg war der Prüfungsbeauftragte. Alle 11 Teilnehmer haben die Prüfung bestanden, wobei von allen, gerade in der praktischen Prüfung, ausgezeichnete Ergebnisse erzielt wurden.

Der Einstieg in die Durchstrahlungsprüfung im Ausbildungszentrum München ist geschafft, und der eine oder



Die Teilnehmer und Kursusleiter der Premiere



Fortsetzung des Unterrichts mit anderen Mitteln

andere Teilnehmer möchte gerne auch die Stufe 2 erlangen.

Am zweiten Tag des Kurses fand der gesellige Abend statt. Da an diesem Tag der Frühling in Ismaning Einzug gehalten hat, entschloss man sich kurzfristig, den Abend auf den Nachmittag vorzuverlegen und die ganze Truppe ging geschlossen in einen der zahlreichen Biergärten. Bei herrlichem Sonnenschein wurde angeregt über den Kursus und seinen Verlauf diskutiert.

pö



Bestens ausgestattet für die praktischen Übungen



Die erfolgreichen Teilnehmer des Z-RT im Frühjahr 2004 in Berlin ...



... und die Teilnehmer am Master-Modul des Z-G

EFNDT-Vorstand tagte in Moskau

Die 13. Sitzung des Vorstandes (BoD) der Europäischen Gesellschaft für ZfP (EFNDT) fand auf Einladung von Professor Vladimir Klyuev am 19. und 20. März 2004 in Moskau statt. Sitzungsorte waren die Firma Spectrum und die Geschäftsstelle der Russischen ZfP-Gesellschaft.

Acht Vorstandsmitglieder waren anwesend: Dr. Mike Farley, Ing. Gerd Aufrecht, Prof. Wladimir Klyuev, Dr. Rainer Link, Torben Lund, Roger Roche, Emilio Romero und Guiseppe Nardoni, außerdem Matt Gallagher und John Thompson vom EFNDT-Sekretariat beim BINDT und Michel Poudrai als Vorsitzender des Certification Executive Committee sowie Gerald Hennaut, stellvertretend für Xavier Deliege.

Die Sitzung wurde in drei Teilen abgehalten. Am ersten Teil nahmen Prof. Guo, Vizepräsident und Herr Shu, Sekretär der Chinesischen ZfP-Gesellschaft, Andrej Tkachenko von der Moldavischen ZfP-Gesellschaft sowie Douglas Marshall als Präsident der 16. Weltkonferenz in Montreal (30. August bis 3. September 2004) als Gäste teil.

Die aktiven Arbeitsgruppen präsentierten ihre Berichte:

1. Qualifizierung und Zertifizierung
2. Strahlenschutz
5. Detektion von Anti-Personen-Minen.

Die aktualisierte EFNDT-Webseite wurde vorgestellt (www.efndt.org), und es wurde vereinbart, dass alle Mitgliedsge-

sellschaften dem EFNDT auf ihren eigenen Webseiten einen Link zum EFNDT und zur Europäischen ZfP-Konferenz (ECNDT) installieren sollen.

Die aktuellen Zertifizierungsaktivitäten wurden als Powerpointpräsentation erläutert. Diese wird auch auf der EFNDT-Webseite veröffentlicht.

Die DGZfP informierte über die Vorbereitungen zur ECNDT 2006 in Berlin (25. bis 29. September 2006). Zwei Hauptsponsoren und fünf kleinere Sponsoren konnten bisher gewonnen werden. Rund drei Viertel der Ausstellungsfläche sind bereits ausgebucht. Weitere Informationen sind zugänglich unter: www.ecndt-2006.info.

Für die anstehende 16. Weltkonferenz in Montreal (30. August bis 3. September 2004) ist kräftige Unterstützung von Europa ersichtlich. Einige Ausstellungsplätze sind noch frei.

Das Britische Institut für ZfP (BINDT) hält vom 3. bis 4. November 2004 in Manchester, unterstützt durch den EFNDT, eine Konferenz mit dem Titel "Certification 2004: NDT in a Shrinking World" ab. Weitere Informationen dazu unter: www.bindt.org.

Im zweiten Teil der Vorstandssitzung wurde der Finanzbericht genehmigt, die Aufnahme Chinas als Assoziiertes ratifiziert und bekannt gegeben, dass sich die offizielle Adresse des EFNDT geändert hat (Avenue des Arts, 609, B-1210 Brussels).

Zum Thema der Zertifizierung wurde beschlossen, ein Treffen mit den Vorsitzenden von ISO TC135 und CEN TC138 zu fordern, um auf die Konvergenz von ISO9712 und EN473 hinzuwirken.

Eine neue Richtlinie für die Vertretung des EFNDT in externen Gremien wurde beschlossen. Diese wird als Arbeitsdokument behandelt, und sie wird - nach ihrer Bestätigung durch die Generalversammlung - in die Internen Vorschriften eingegliedert werden.

Eine Anzahl von Änderungen in der Anwendung von ECP wurde beschlossen. Die Fragen-Datenbank wird weltweit zugänglich gemacht werden. Zwei neue Mitglieder, G. Hennaut (Belgien) und A. Mullin (Russland), wurden ins Certification Executive Committee aufgenommen, die Herrn Hoogstraete und Frau Levkovitch ersetzen.

Im Hinblick auf die Anerkennung der EN473 durch ASME wurde ein Code Case für Kraftwerkessel (ref. I-01-35) verkündet. Dies erlaubt die Anwendung von EN473 auf die Zertifizierung von ZfP-Personal zur Inspektion von Kesseln nach ASME Code Abschnitt 1, soweit die aufgabenspezifische Qualifikation und Autorisierung durch die sogenannte „Writer Practice“ abgedeckt werden.

Die Versammlung diskutierte den Vorschlag eines EFNDT-Auditierungsschemas für Personalzertifizierungsstellen und kam überein, dieses Vorhaben weiter zu verfolgen.

Das Verfahren zur Auswahl des Tagungsorts der Europäischen ZfP-Konferenz wurde überarbeitet, um die Entscheidung auf der Generalversammlung vorlegen zu können, die jeder ECNDT vorausgeht. Daher wird die Entscheidung über die ECNDT 2010 auf der Generalversammlung 2005 getroffen werden. Vorschläge müssen vor der Vorstandssitzung im Frühjahr 2005 eingereicht werden.

Im Ergebnis der Diskussionen über die zukünftige EFNDT-Strategie wurden vier Aktionspläne beschlossen, die auf der Webseite veröffentlicht werden.

Das Treffen wurde mit einer Danksagung an Professor Klyuev, die Russische ZfP-Gesellschaft und die Firma Spectrum für ihre exzellente Vorbereitung und ihre großzügige Gastfreundschaft geschlossen.

J. M. Farley, EFNDT-Präsident

EFNDT Board of Directors Meeting in Moscow, March 2004



Z P Ko 1954 bis 2004

50 Jahre im Dienste der Sicherheit

Große Ereignisse werfen ihre Schatten voraus. Manche sogar schon weit in die Zukunft. So war es vor 50 Jahren zumindest bei folgenden drei Ereignissen:

Vor 50 Jahren wurde Journalisten im Headquarter der Bell Labs in Murray Hill, New Jersey/USA die „Bell Solar Battery“ vorgestellt. Mit diesem Gerät gelang es erstmalig, Photonen in Elektrizität umzuwandeln. Das Prinzip der Solarzellen war geboren. In den späten 60ern entdeckte man in den Bell-Labs, dass Photodetektoren für mehr als nur zur Energieversorgung eingesetzt werden können - die Anfänge der CCD-Technologie, die Licht in digitale Formate wandelt, und noch heute in digitalen Kameras, Camcordern und vielem mehr eingesetzt wird.

Vor 50 Jahren hat Bill Haley den Rock ‚n‘ Roll geboren. One, two, three o'clock, four o'clock rock! Als vor 50 Jahren Bill Haley Rock around the Clock aufnahm, war es das Lauteste und Härteste, was die Kids bis dahin zu hören bekamen. Als Bill Haley drei Jahre später auf Europatournee geht, bricht bei seiner Ankunft in London der Verkehr zusammen. Die Stuttgarter Zeitung zitierte Haleys Auftritt auf dem Killesberg unter der Überschrift „Schlager und Schläger“. Und im Berliner Sportpalast schwappte die Rock-Welle vollends über: 2000 Stühle flogen durch die Luft und wurden zu Kleinholz verarbeitet.

Vor 50 Jahren trennte sich die Gesellschaft zur Förderung Zerstörungsfreier Prüfverfahren e.V. von ihrer letzten aktiven Prüfstelle, der Röntgenstelle Stuttgart. Die Mitglieder der Gesellschaft beschlossen anlässlich ihrer Jahresversammlung am 1. Juni 1954 in Hamburg, die künftige Gestaltung der Arbeiten der Röntgenstelle Stuttgart folgendermaßen vorzusehen: Dipl.-Ing. Wolfgang Kolb wird mit oder ohne Mitarbeiter selbständig als vereidigter Sachverständiger in eigener Verantwortung zerstörungsfreie Materialprüfungen durchführen, nachdem er aus den Diensten der Gesellschaft ausgeschieden ist.

Vor 50 Jahren hat somit die DGZfP ZPKo geboren.

Lebenslauf von ZPKo

ZPKo ist auf dem Gebiet der Zerstörungsfreien Prüfung und Technischen Inspektion „rückverfolgbar“ bis in das Jahr 1933. Die von Rudolf Berthold 1933 am Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem (heutige BAM) eingerichtete Röntgenstelle war die Keimzelle von ZPKo und, nach Überlieferung von Otto Vaupel, die erste Institution ihrer Art weltweit. Die Dachorganisation für die Reichs-Röntgenstelle, in welcher die eigentliche Arbeit geleistet wurde, bildete die Gesellschaft zur Förderung Zerstörungsfreier Prüfverfahren. Die von Wolfgang Kolb geleitete ehemalige Reichs-Röntgenstelle, Zweigstelle Wien, wurde nach Kriegsende in das Röntgeninstitut der Technischen Hochschule Stuttgart und später in die Staatliche Materialprüfungsanstalt Stuttgart eingegliedert. Unter dem Namen Röntgenstelle Stuttgart wurde sie als Organ der Gesellschaft zur Förderung Zerstörungsfreier Prüfverfahren e.V. unter der Leitung von Wolfgang Kolb weiter geführt.

Nachdem die Röntgenstelle Stuttgart aufgelöst wurde, setzte Wolfgang Kolb die Arbeit in der privaten Prüf- und Inspektionsstelle ZPKo fort. Die seit Jahrzehnten vorgegebene Zielsetzung wurde auch in der privaten Prüfinstitution weiter verfolgt und ist heute noch Grundlage der Prüf- und Inspektionstätigkeit:

- Einsatz und Entwicklung von Standard-ZfP-Verfahren
- Lösung von Fragen und Problemen der ZfP
- Konformitätsbewertung, Expertentätigkeit und Schadenuntersuchung auf technischem Gebiet
- Aufgaben des Strahlenschutzes auf technischem und medizinischem Gebiet im gesetzlich geregelten und nicht geregelten Bereich
- Sachverständigentätigkeit auf technischem und medizinisch-technischem Gebiet

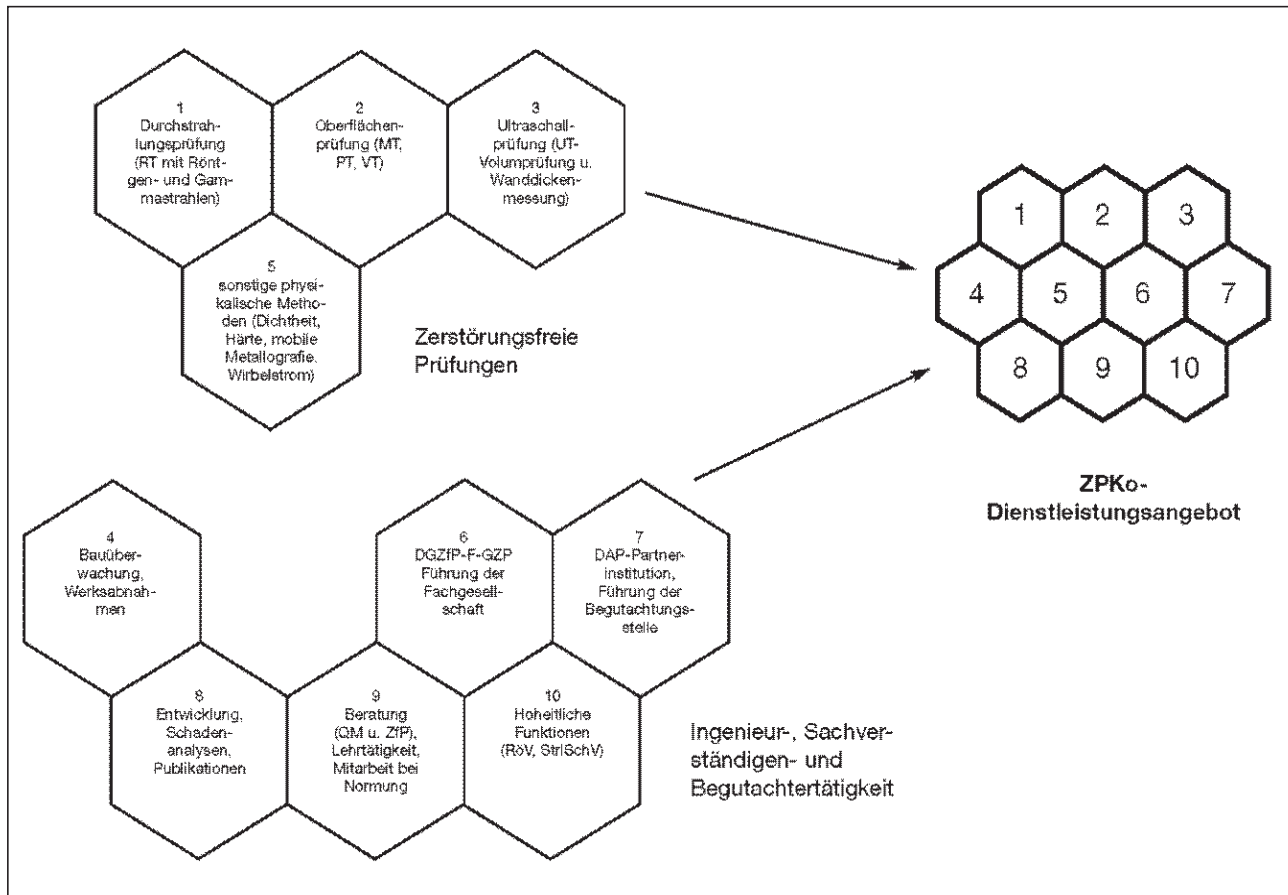
Sowohl während der Zeit der Zugehörigkeit zur heutigen Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und nach Kriegsende zur Technischen Hochschule (TH) bzw. Staatlichen Materialprüfungsanstalt (MPA) Stuttgart als auch nach Überführung in die Selbständigkeit bis zur Gegenwart fühlt sich die Prüfstelle Kolb - ZPKo - konsequent der Qualität und deren Sicherung verpflichtet. Hierfür stehen folgende Stationen:

1954	Korporatives Mitglied der DGZfP
1979	Gründungsmitglied der Gütegemeinschaft Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung - GZP e.V. -
1981	GZP-Kompetenzbestätigung ZfP
1991	erste auf dem ZfP-Sektor nach EN 45001 akkreditierte Prüfstelle
1998	erste auf dem ZfP- und StrlSch-Sektor nach EN 45004 akkreditierte Inspektionsstelle
2000	Umstellung der Akkreditierung nach DIN EN 45001 auf DIN EN ISO/IEC 17025

Da alle Qualitätsbausteine der Normenserie DIN EN ISO 9000 auf die Qualitätssicherungssysteme von Inspektions- und Prüfstellen anwendbar und somit auch in die DIN EN ISO/IEC 17025 eingebaut sind, schließt die Kompetenzbestätigung nach DIN EN ISO/IEC 17025 die Konformitätsbestätigung mit DIN EN ISO 9002 für den ZfP-Dienstleistungsbereich mit ein.

Außer einer qualifizierten (selbstverständlich auch nach EN 473 zertifizierten) ZfP-Dienstleistungs-Crew stehen ZPKo fünf Sachverständige für die entsprechenden Aufgabenerfüllungen zur Verfügung. Das Tätigkeitsfeld liegt hierbei gleichermaßen im gesetzlich geregelten wie im gesetzlich nicht geregelten Bereich.

Die im Rahmen der Bauüberwachung, Schadenuntersuchung, Zerstörungsfreien Prüfung und des medizinischen und technischen Strahlenschutzes zu erbringenden Dienstleistungen werden wirtschaftlich unabhängig, unparteiisch



und gemäß berufsspezifischen und berufsethischen Maßstäben durchgeführt. Die von Klaus Kolb aufgestellten berufsethischen Regeln der F-GZP sind Maßstab und Verpflichtung. Sicherstellung der Qualität in allen Bereichen, Zuverlässigkeit und Termintreue sind die vertrauensbildenden Maßnahmen und Basis für die Kundenzufriedenheit.

Die ZPKo-Definition von Qualitätssicherung beinhaltet unverändert die Summe aller von der Prüf- bzw. Inspektionsstelle erbrachten Leistungen, welche die Erfüllung vorgegebener/geforderter Eigenschaften des geprüften Objektes zum Nutzen von Mensch und Umwelt bestätigen.

ZPKo fühlt sich als private Prüf- und Inspektionsstelle diesem Qualitäts-Standard seit 50 Jahren und auch für die Zukunft verpflichtet. Ein leistungsstarkes und qualitätsorientiertes Dienstleistungsangebot steht den Auftraggebern und Partnern zur Verfügung.

Rückblick

Rückblick auf 50 Jahre ZPKo ist zugleich auch Rückblick auf 50 Jahre ZfP-Geschichte. Manches, aber nicht alles hat sich im Verlaufe eines halben Jahrhunderts verändert. Manches wurde verbessert. Vieles wurde Dank EDV automatisiert, mechanisiert, modernisiert. Bewährtes wird nach wie vor praktiziert.

Die jüngere Generation, die sich gern an Gegenwart und Zukunft orientiert, sich orientieren muss, um Entwicklungen voran zu bringen, sollte aber gelegentlich auch einen Blick in die Vergangenheit tun und sich des Goethe-Wortes

erinnern: Was Du ererbt von Deinen Vätern, erwirb es, um es zu besitzen.

ZPKo, Deutschlands ältestes privates ZfP-Dienstleistungsunternehmen, ist 50 Jahre alt.

Der Firmengründer Wolfgang Kolb hat das unternehmerische Risiko nicht gescheut und unter schwierigen Bedingungen mit seinem Kenntnis- und Erfahrungsschatz die Grundlage für die positive Entwicklung von ZPKo geschaffen. Dafür sei ihm gedankt.

Dank sei der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, den Materialprüfungsanstalten, TÜV-Dienststellen, Versicherungsgesellschaften, Energiegesellschaften und Stadtwerken sowie dem Deutschen Akkreditierungssystem Prüfwesen für die stets gute und partnerschaftliche Zusammenarbeit gesagt. Durch die Arbeit in vielen Gremien und Fachausschüssen ist mir wertvolles Erfahrungspotential zugeflossen, ein Geben und Nehmen.

Ein besonderer Dank gilt meinen Mitarbeitern, die mich stets mit Engagement und loyal in der Verfolgung meiner Ziele unterstützen.

Nicht zuletzt aber danke ich unseren langjährigen Auftraggebern. Die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Auftraggebern ist Grundlage unserer Dienstleistung. Dieses Vertrauensverhältnis zu wahren und zu pflegen wird auch in Zukunft oberstes Ziel von ZPKo sein.

Stuttgart im. Juni 2004
Dr. Klaus Kolb
www.ZPKo.de

Neue Technik zur kontaktlosen Rohrendprüfung

Bei der Fertigung von Stahlrohren sind die Rohrenden Problemzonen, denn sie dürfen keine Fehler oder Risse aufweisen. Bei Tiede in Essingen hat man für die Rissfindung ein neues Verfahren entwickelt, das in einem großen Röhrenwerk bereits seine Praxistauglichkeit bewiesen hat. Dort wurde eine Magnetprüfstation so in die Fertigungsstrasse eingebaut, dass kontinuierlich jedes Rohr geprüft werden kann.

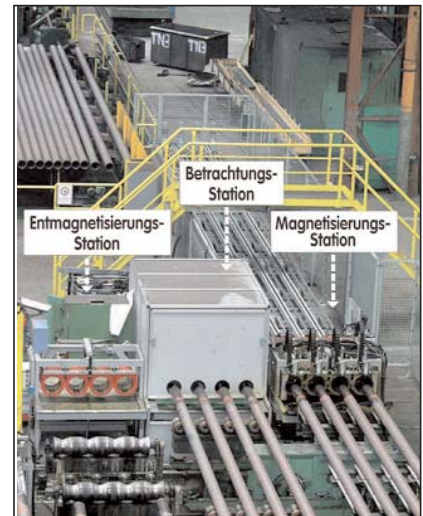
Herzstück der Anlage sind die drei Stationen Magnetisierung/Bespülung, Sichtprüfung und Entmagnetisierung. Die technische Realisierung erfolgt über eine ca. 15 Meter lange Kupferlanze (Hilfsdurchflutungsstange), die mit einer Geschwindigkeit von ca. 2 m/s durch das Rohr "durchgeschossen" und an den Enden mit einer Kontaktzange kontaktiert wird. Der Vorschub des Kupferdorns erfolgt mit einem Servomotor über Zahnriemenantrieb. Das hiermit erzeugte zirkulare Wechselfeld dient zur Auffindung von Längsfehlern. Die Induzierung der Längsfelder (Querfehlerprüfung) erfolgt durch Magnetisierungsspulen (in

diesem Fall mit Gleichstrom betrieben), die jedes Rohrende ca. 320 mm überfahren. Die Bespülung der Rohrenden erfolgt an der Innenseite der Rohre mit in den Kupferlanzen integrierten Spraysystemen; am Außenmantel mit vor den Spulenöffnungen angebrachten Ringduschen. Beide Magnetisierungen erfolgen gleichzeitig; man spricht von einer kombinierten Prüfung.

Die Kundenforderung nach einer Taktzeit von 15 s pro Rohr werden hiermit samt einer kleinen Zeitreserve erfüllt. In der nächsten Station erfolgt dann unter UV-Licht die Sichtprüfung. Schließlich wird in der letzten Station entmagnetisiert.

Gefahren werden kann diese Tiede-Prüfstation mit einer Taktzeit von ca. 60 Sekunden (pro Rohr 15 Sekunden) für maximale Rohrdurchmesser bis ca. 200 mm, bei geringeren Querschnitten ist der Durchlauf entsprechend kürzer. Prüfbar sind Innen- und Außenflächen bis zu 300 mm, einschließlich Stirnfläche und Fase.

Tiede ist seit mehr als 50 Jahren Systemlieferant und globaler Partner der



Die drei Stationen der Tiede-Anlage für die kontinuierliche Rohrendenprüfung

Industrie auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Oberflächenprüfung von Werkstoffen. Das Unternehmen bietet seinen Kunden ein umfassendes Gerätesortiment inklusive des kompletten Zubehörprogramms zur Durchführung effizienter Prüfverfahren.

www.tiede.de

Anspruchsvolle Feuchteanalyse komfortabel und zuverlässig

Für anspruchsvolle Aufgaben der Feuchteüberwachung von Gasen und Flüssigkeiten entwickelte GE Panametrics die MIS-Analysatoren.

Ausgestattet mit einem 32 Bit-Prozessor und mit bis zu 16 MB Speicherplatz, bieten die eigensicheren Geräte mit dem netzwerkfähigen Kommunikationsprogramm PanaCom und dem Visualisierungsprogramm PanaView perfekte Möglichkeiten der Kommunikation und Dokumentation.

Hilfsmenüs sowie die Anzeige der Kalibrierdaten erleichtern die Bedienung der Analysatoren.

Die in Echtzeit dargestellten Graphen und Matrixdaten bleiben bei Umskalierungen erhalten.

Die Anwender können „ihre“ Matrixfelder im eigenen Layout erstellen und mit individuellem Text (in ihrer Landessprache) versehen.



MIS 1, der 6-kanalige Multifunktionsanalysator für Feuchte, Druck und Temperatur in Gasen und Flüssigkeiten und zusätzlich für die (verschleißfreie) Sauerstoffanalyse in Gasen sowie MIS 2, das einkanale Gerät mit den patentierten Al₂O₃-Feuchtesensoren

Werkbild GE Panametrics

Das Trendanalyseprogramm zur schnellsten möglichen Anzeige des Endwerts bei Messwertänderungen reicht bis zu -110° C Taupunkt und ermöglicht selbst im Spurenbereich Stichprobenmessungen binnen weniger Minuten.

Beide Alarmrelais sind als Hoch- oder Tiefalarm programmierbar. Die einstellbare Verzögerungszeit verringert ein Fehlalarmrisiko z.B. bei nur sehr kurzen Prozessschwankungen.

MIS 1 misst Feuchte, Druck und Temperatur in Gasen und Flüssigkeiten und zusätzlich in Gasen auch noch die Sauerstoffkonzentration.

Die Multifunktionsanalysatoren können jede beliebige Kombination der verschiedenen Parameter für bis zu sechs Kanäle auswerten und anzeigen.

Für einkanale Messaufgaben ist MIS 2 verfügbar.

www.gepower.com/panametrics

20.000. Analysegerät von Spectro installiert

Spectro feiert sein 25-jähriges Bestehen mit der Installation eines Spectro Phoenix-Schwefelanalysators beim führenden Hersteller von Kunststoffen und chemischen Produkten in Taiwan. Das Unternehmen gibt die Installation des Gerätes mit der fortlaufenden Seriennummer 20.000 bekannt.

Spectro installierte das Spectro Phoenix zur Schwefelanalyse bei Nan Ya Plastics, dem führenden Hersteller von Kunststoffen, chemischen- und elektronischen Produkten in Taiwan und einem der größten Unternehmen des Landes.

Mit dem neuen Spectro Phoenix wird bei Nan Ya Plastics präzise der Schwefelgehalt im Restöl gemessen und

überwacht, das im hauseigenen Kraftwerk anfällt. Damit werden zum einen alle Umweltschutzvorschriften erfüllt und die Qualität der einzelnen Produktionsschritte optimiert.

Im Jahre 1958 gegründet, ist Nan Ya Plastics heute ein Weltmarktführer in verschiedenen Sparten der Kunststoff-, chemischen und elektronischen Industrie mit Jahresumsätzen von ca. 3 Milliarden US-Dollar.

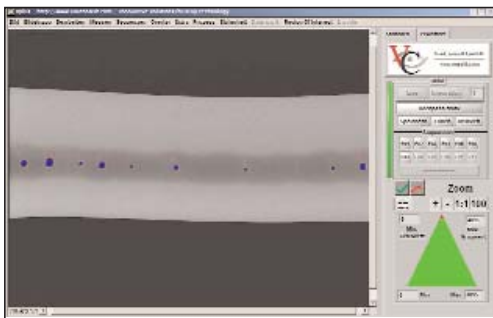
Die Nan Ya Plastics Corporation gehört zur Formosa Plastics Group, die



größte private Gesellschaft in Taiwan mit jährlichen Umsätzen von mehr als 10 Milliarden US-Dollar.

www.spectro.com

Xplus - Digital Imaging



Die Firma VisiConsult GmbH, aus Lübeck, entwickelt Lösungen für die digitale Röntgenbildverarbeitung und hat sich zum Ziel gesetzt eine durchgängige Bildverarbeitungslösung für alle Bereiche der Röntgenbildverarbeitung zu entwickeln.

Dieses ist mit dem Produkt Xplus gelungen.

Die konsequent modulare Konstruktion des Programms erlaubt es ohne großen Aufwand unterschiedlichste Bildquellen zu adaptieren. Das System ist sowohl für radioskopische als auch für radiografische Anwendungen geeignet.

Neben den Standardfunktionen eines Bildverbesserungssystems bietet das System Spezialitäten: Autoarchivfunktion, Makros, Fernsteuerung des Röntgensystems, Datenbank, Vollautomatische Bildverarbeitung

Gerne entwickelt VisiConsult problembezogene Lösungen für seine Kunden.

www.visiconsult.de

Dritter TOFD-Kurs bei der LVQ-WP Werkstoffprüfung

Anfang März 2004 fand bereits der dritte Ultraschall-TOFD-Lehrgang bei der LVQ-WP Werkstoffprüfung GmbH in Mülheim an der Ruhr statt.

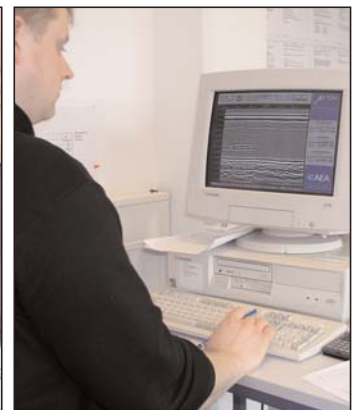
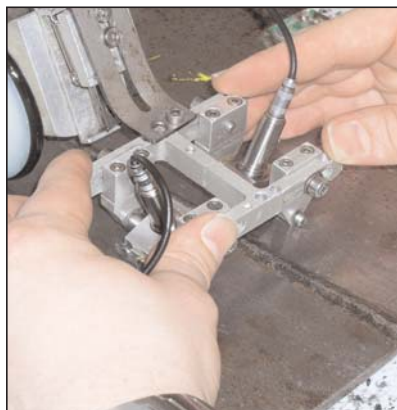
Unter der bewährten Leitung von Herrn Verkooijen von der Firma Sonovation in Oosterhout in den Niederlanden haben Fachleute von der BASF in Ludwigshafen, vom TÜV MPA in Leuna und von RTD in Bochum die Qualifikation erworben, mit diesem in der Tendenz progressiven Prüfverfahren arbeiten zu können.

Mit dem erfolgreichen Abschluß dieses Kurses ist auch das Anrecht auf ein Zertifikat nach DIN EN 473 verbunden, das die holländische Schwestergesellschaft SKO der DGZfP ausstellt.

Wir bedanken uns nochmals ausdrücklich bei der Zertifizierungsgesellschaft, bei Sonovation und bei den Teilnehmern für die gelungene Veranstaltung.

Die Bilder zeigen, das bei diesem Verfahren moderne Technik eine entscheidende Rolle spielt.

Dr.-Ing. Karlheinz Schiebold
Geschäftsführer



Neue Möglichkeiten der Werkstoff- und Bauteilprüfung durch Nichtlineare Akustik

Nils Krohn; Klaus Pfeleiderer, Gerd Busse, Institut für Kunststoffprüfung, Universität Stuttgart*

1. Einleitung

Die Schwingungsanalyse ist ein seit vielen Jahren bewährtes Verfahren der zerstörungsfreien Prüfung. Hierbei wird der Zustand eines Prüfkörpers durch seine lineare mechanische Übertragungsfunktion entweder gehörmäßig (Klangprüfung) oder meßtechnisch (Vibrometrie) charakterisiert. Veränderungen der Resonanzen, die durch einen Defekt hervorgerufen werden, sind durch den Vergleich mit denen des intakten Bauteils zu erkennen. Diese Eigenschwingungen hängen aber auch wesentlich von der Geometrie eines Bauteils ab. Eine Variation der Abmessungen ist jedoch häufig produktionstechnisch nicht vermeidbar, so daß eine unbedeutende Fertigungstoleranz und ein kritischer Schaden dasselbe Meßergebnis hervorrufen können.

Zur Vermeidung dieser Problematik wurde daher untersucht, ob sich lokal nichtlineares, also geometrieunabhängiges, Verhalten als Merkmal zur zerstörungsfreien Prüfung eignet.

Akustische Nichtlinearität tritt überall dort auf, wo einander berührende Grenzflächen zu einer Relativbewegung angeregt werden können. Hierbei ist zwischen einer tangentialen (Reibung) und einer normalen Bewegung („Klappern“) zu unterscheiden. Da die meisten in der Praxis relevanten Defekte solche zusätzlichen Grenzflächen aufweisen, läßt sich der Ort des Schadens an der lokalen Erzeugung höherer Harmonischer erkennen [1]. Hierzu ist die Probe mit monofrequenter Leistungultraschall zu beaufschlagen, um dann die resultierende Schwingung an der Probenoberfläche hinsichtlich ihres Frequenzspektrums zu analysieren. Im intakten Bereich ist nur die Anregungsfrequenz nachweisbar, am Ort des Schadens allerdings entstehen zusätzlich höhere Harmonische. Verwendet man das Meßsignal dieser Harmonischen als bildgebende Größe, so liefert die defektfreie Umgebung keinen Betrag zum Meßsignal: Ein defektselektives Abbild der Probe entsteht.

2. Akustische Anregung nichtlinearen Verhaltens

Neben integrierten und applizierten piezokeramischen Aktoren erwiesen sich vor allem Schweiß-Ultraschallgeneratoren (Abb. 1) als geeignete Anregungsquellen, um Nichtlinearitäten in einem Bauteil anzuregen. Ein Problem ergibt sich allerdings aus dem Anpressen des elektroakustischen Konverters an das Bauteil (Abb. 2): Bei geringem Anpreßdruck verhält sich diese akustische Verbindung wie ein mechanischer Gleichrichter: Zugkräfte werden nur bis zur Anpreßkraft übertragen, aber Schubkräfte unbegrenzt. Die Anpreßkraft ist jedoch durch die Bauteileigenschaften eingeschränkt, da die Oberfläche der Probe bei einem zu hohen Druck beschädigt werden könnte.

Ein Ausweg ist die Verwendung eines weichen Koppelmediums, das sich der Oberflächenrauigkeit und -kontur des Bauteils anpaßt und dadurch Druckspitzen vermeidet.

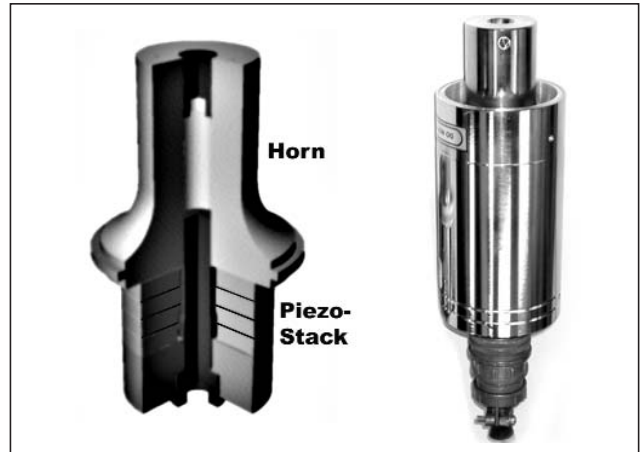


Abb. 1: Aufbau eines Leistungs-Ultraschallkonverters (Fa. Branson)

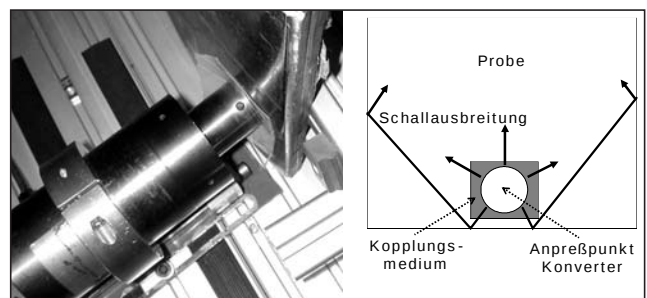


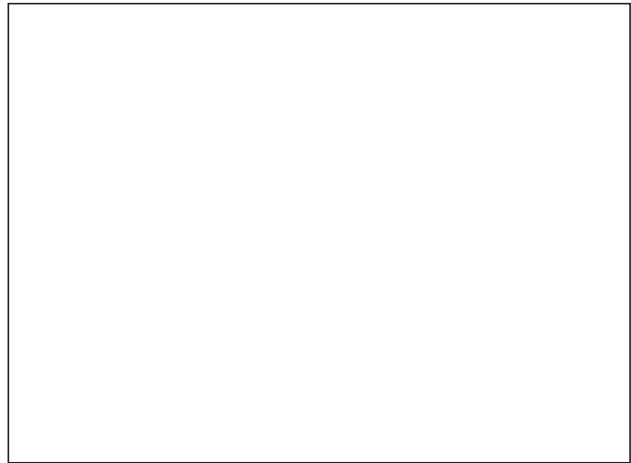
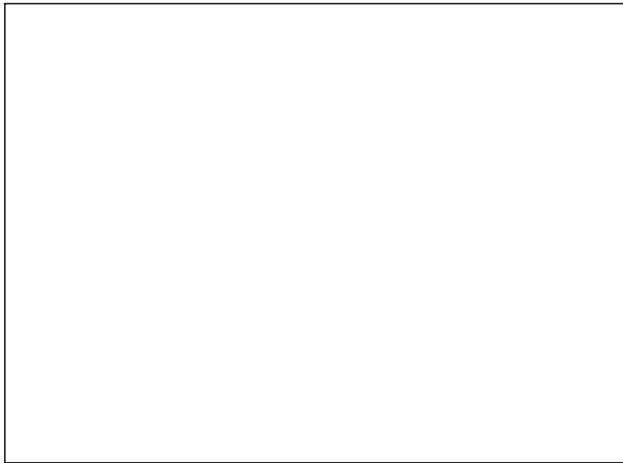
Abb. 2: Versuchsaufbau zur Einkopplung von Leistungultraschall

Das weiche Kopplungsmedium stellt jedoch eine erhebliche Impedanzbarriere dar, so daß effektiv nur ein kleiner Teil (je nach Medium < 5 %) der im Konverter erzeugten akustischen Energie tatsächlich in die Probe übergeht. Die im Folgenden angegebenen Leistungen beziehen sich daher nur auf die Leistungsaufnahme des Konverters und nicht auf die resultierende akustische Leistung.

Von besonderer Bedeutung ist, daß die Anregungsfrequenz nicht einer Resonanz der Probe entspricht. Dies würde zu einer Detektionsunempfindlichkeit an Knoten führen. Ist die Anregungsfrequenz nicht frei wählbar (wie zum Beispiel bei Verwendung eines Kunststoffschweiß-Konverters), so kann eine Frequenzmodulation bzw. eine schmalbandige Anregung durch Terzbandrauschen zu einer homogeneren Empfindlichkeitsverteilung führen [2].

Detektion nichtlinearer Schwingungen
und Anwendungsbeispiele

* Der Autor ist Träger der Schiebold-Gedenkmünze 2004



Die resultierende Schwingung der Bauteiloberfläche kann mittelbar über Luftschall oder direkt über Körperschall ermittelt werden. Mikrofone stellen eine preiswerte Möglichkeit dar, den Luftschall schnell und präzise zu erfassen; sie reagieren aber auch empfindlich auf Umgebungsgeräusche und liefern nur eine integrale Information des Bauteilzustands.

Zur direkten Körperschalldetektion eignen sich Laservibrometer aufgrund ihrer großen Bandbreite und Empfindlichkeit besonders gut. Herkömmliche Beschleunigungsaufnehmer sind aufgrund ihrer geringen Grenzfrequenz nur in Ausnahmefällen verwendbar.

Integrale Erkennung nichtlinearen Materialverhaltens durch Luftschall

Moderne Faserverbundstrukturen gewinnen zunehmend als Konstruktionswerkstoff im Leichtbau an Bedeutung, da sie ein außergewöhnlich günstiges Festigkeits/Gewichtsverhältnis aufweisen. Sie lassen sich außerdem mit einer Aktorik ausstatten, die eine dynamische Anpassung mechanischer Kennwerte bzw. die aktive Unterdrückung von Schwingungen ermöglicht.

REF_Ref71464398 \h Abb. 3 (oben) zeigt eine Probe aus unidirektionalem glasfaserverstärkten Kunststoff, in die ein piezokeramischer Aktor einlaminiert wurde.

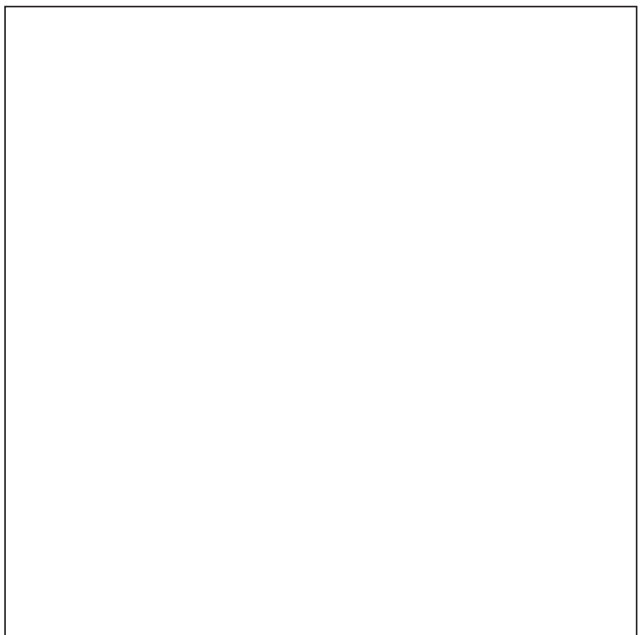
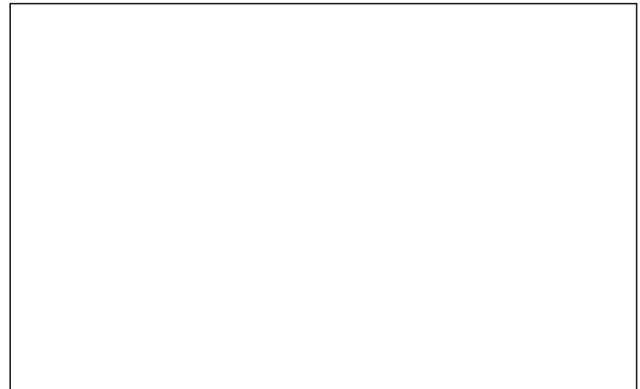
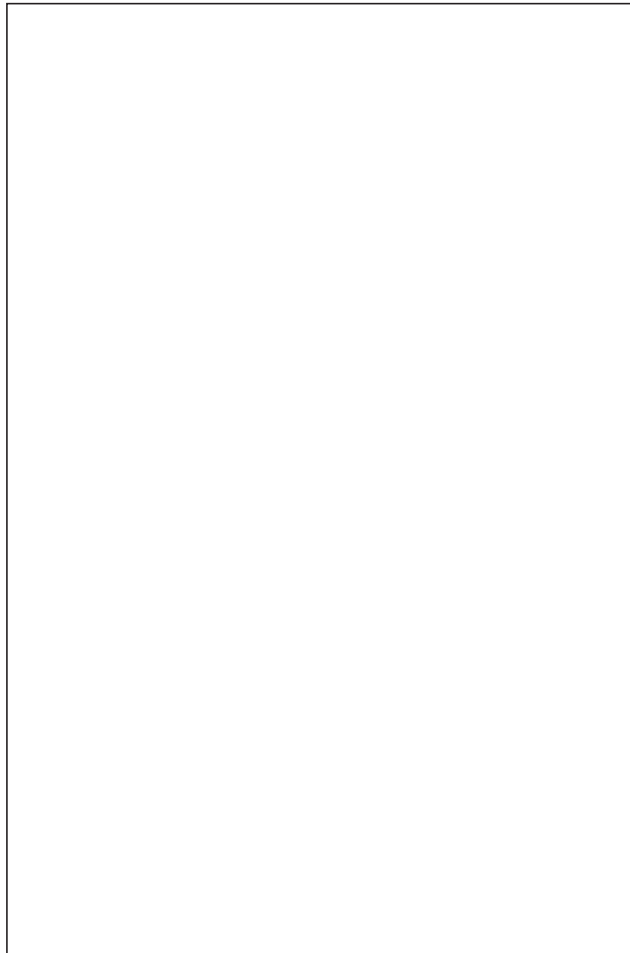
Abb. SEQ Abb. * ARABIC 3: Vergleich der Luftschallspektren einer delaminierten (links) mit einer intakten (rechts)



aktiven Struktur (Bild oben)

Durch eine Dauerschwingbelastung wurde an der Oberfläche der Piezokeramik eine Enthaftung zum umgebenden Epoxydharz verursacht (heller ovaler Bereich). In diesem Region wird eine monofrequente Anregung des Aktors bei 50 kHz (20 Veff) durch die Interaktion der beweglichen Delaminationsgrenzflächen so verzerrt, daß im von einem Mikrophon aufgenommenen Spektrum höhere Harmonische mit erheblicher Amplitude auftreten (REF_Ref71464398 \h Abb. 3, links unten)[]. Eine intakte Vergleichsprobe, strahlt hingegen das Anregungssignal unverzerrt ab (REF_Ref71464398 \h Abb. 3, rechts unten).

Bildgebende Detektion nichtlinearer Schwingungen



Bei hochwertigen Bauteilen oder zu Diagnosezwecken ist oft auch der Ort eines Schadens bzw. Fertigungsfehlers zu bestimmen, was durch eine lokale Analyse nichtlinearer Schwingungen möglich ist. Hierzu wird die schwingende Oberfläche von einem scannenden Laservibrometer (Polytec PSV300) abgetastet und an jedem Meßpunkt ein Amplitudenspektrum berechnet (REF_Ref71466268 Abb. 4).

Abb. SEQ Abb. * ARABIC 4: Prinzip der bildgebenden nichtlinearen Vibrometrie

Die farbkodierte Amplitude einer (oder mehrerer) höherer Harmonischer läßt sich zur defektselektiven Abbildung nutzen.

REF_Ref71466662 Abb. 5 zeigt den Klauenpol-Anker eines Generators, dessen Klauen durch Hartlöten an der Basisstruktur, dem eigentlichen Spulenträger, befestigt sind. Wegen der auf die Klauen wirkenden zentrifugalen Kräfte muß die Verbindung flächig und mit hoher Leitfähigkeit erfolgen. Ein vielleicht sogar geschwindigkeitsabhängiger Spalt würde neben der mechanischen Schwächung die Form des elektromagnetischen Feldes beeinflussen, was zu einem ineffizienteren Betrieb bzw. zu einem unrunder Lauf führen würde.

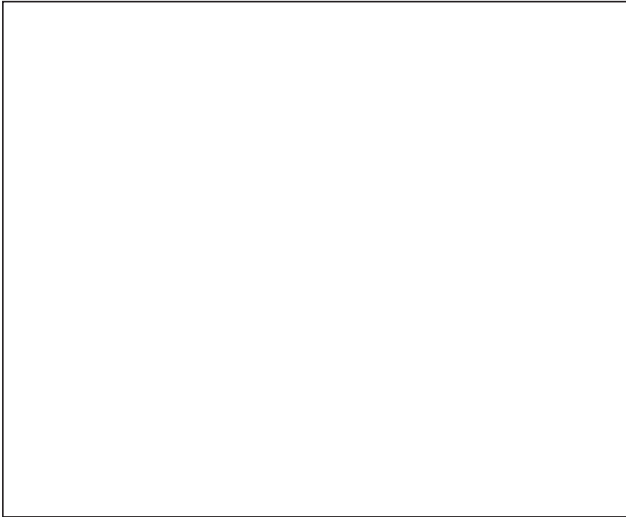


Abb. SEQ Abb. * ARABIC 5: Hartlötfehler an Generatoranker, Amplitudenbild der 4. Harmonischen, 80 kHz

Dieses Bauteil wurde mit einer Frequenz von 20 kHz (600 W) akustisch angeregt. Die 4. Harmonische (80 kHz) ist an den Stellen der Enthaftung nachweisbar und markiert den Defekt deutlich (rote Bereiche).

Massive metallische Verbundstrukturen sind aufgrund ihrer Stabilität und der geringen Dämpfung mit nahezu beliebigen Leistungen anregbar. Lötverbindungen der Elektronik sind allerdings sehr viel anfälliger gegenüber großen Schwingungsamplituden. Hier wären Frequenzen der Größenordnung einiger hundert kHz erfolgversprechender.

In nicht zu großen Bauteilen aus schwach dämpfenden Materialien bildet sich bei der Anregungsfrequenz ein Schallfeld aus, das durch praktisch konstante Amplitudenverteilung und fehlende Vorzugsrichtung der Schallausbreitung charakterisiert ist. Dieses Schallfeld bietet ideale Voraussetzungen Defekte anzuregen, die eine bestimmte (meist aber leider unbekannte) Richtung der Beschallung erfordern, um erkannt zu werden: Risse.

Die vernietete Aluminiumprobe in REF_Ref71468261 Abb. 6 besitzt einen Ermüdungsriß zwischen dem 7. und 8. Nietloch (v.l.n.r.), der zwar optisch nicht erkennbar, aber durch Wirbelstrom nachweisbar ist. Die Nieten wurden allerdings vor der Messung entfernt. Auch hier liefert das Amplitudenbild der 4. Harmonischen ein klar lokalisiertes Bild des Defektes.

Abb. SEQ Abb. * ARABIC 6: Rißdetektion in Nietreihe durch Amplitudenbild der 4. Harmonischen (80 kHz, oben), Schallfeld höherer Harmonischer um Defekt (unten)

An diesem Beispiel ließ sich zudem auch das Schallfeld der durch die Grenzflächeninteraktion hervorgerufenen höheren Harmonischen untersuchen. Hierzu wurde der Bereich um den Riß abgetastet und die lokalen Amplituden bestimmt (siehe roter Kreis). Erwartungsgemäß verhielt sich der Riß hierbei wie eine Linienschallquelle [], da die über die Rißlänge verteilten virtuellen Punktquellen phasenkorrelierte Sender darstellen (wie an einem Beugungsgitter in der Optik).

Neben lokalisierten makroskopischen Defekten mit Grenzflächen können auch mikroskopische Effekte, die über eine Fläche verteilt sind, eine akustische Welle meßbar verzerren, was hier am Beispiel einer korrodierten Oberfläche gezeigt wird.

Da Korrosion neben der reinen Flächenkorrosion bevorzugt an Korngrenzen und Spalten in das Material eindringt, entstehen oft schuppenartige Partikel verschiedenster Größe. Diese besitzen noch einen Kern aus Metall, der mit der Oberfläche verbunden ist. Ultraschall wird häufig zur Entfernung derartiger korrosiver Schichten benutzt, da die hierbei auftretenden hohen Beschleunigungen ausreichend sind, die Partikel von der Oberfläche zu trennen. Geringere Amplituden regen hingegen lediglich eine Relativbewegung der Metalloxidpartikel gegenüber der Oberfläche an. Es kann hierbei sowohl zu tangentialer (Reibung) als auch zu normaler Bewegung (Klappern) kommen, was sich thermisch und durch nichtlineares Verhalten äußern muß.

In REF_Ref71552072 \h Abb. 7 ist ein korrodiertes Aluminium Höhenruderlager eines Reiseflugzeuges (Piper PA 28) dargestellt. In der 3. Harmonischen zeigt sich in der oberen linken Ecke ein beidseitig stark korrodiertes Bereich (rot dargestellt), der auch optisch gut erkennbar ist. Die Schalleinleitung erfolgte am gegenüberliegenden Ende der Probe mit einer elektrischen Leistung von 300 W. Das Amplitudenbild der Oberfläche zeigt aber auch kleine zusätzliche Maxima der Harmonischen an Stellen, die keine erkennbare Korrosion aufweisen. Hierbei könnte es sich um verdeckte Schädigungen (Risse etc.) oder Artefakte der Anregung handeln.

Neben der reinen Grenzflächennichtlinearität (Reibung, Klappern) kann auch das schalleitende Medium selbst nichtlineare Übertragungseigenschaften aufweisen. Während feste Medien praktisch verzerrungsfreie Schallleiter darstellen (die Nichtlinearität der molekularen Bindungspotentiale soll hier vernachlässigt werden), weisen hingegen plastisch verformbare Werkstoffe ein hysteretisches Verhalten auf, welches zur Deformation einer sinusförmigen Anregung führt []. Dieser Zusammenhang läßt sich besonders gut an einem thermoplastischen Material verdeutlichen, das bei verschiedenen Temperaturen vermessen wird.

Abb. SEQ Abb. * ARABIC 7: Akustische Nichtlinearität an korrodiertem Al-Oberfläche, Amplitudenbild der 3. Harmonischen (60 kHz)

Als Probe wurde eine etwa 4 mm dicke Platte aus Polyvinylchlorid (PVC) gewählt (REF_Ref71553996 Abb. 8). Die elektrische Anregungsleistung des Ultraschallgenerators betrug 400 W. Zunächst wurde eine Messung der lokalen Spektren während der Bestrahlung mit einem Infrarot-Diodenlaser durchgeführt. Die optische Leistung betrug 10 W bei einer Bestrahlungsdauer weniger Sekunden. Der Lichtleiter des Lasers wurde direkt auf die Probe gerichtet, so daß sich eine bestrahlte Fläche mit einem Durchmesser von ca. 2 cm ergab. Der erwärmte Bereich weist einen erhöhten Pegel der zweiten Harmonischen auf. Vorsichtiges

manuelles Ertasten ergab eine Aufweichung an dieser Position, ohne jedoch ein Fließen zur Folge zu haben. Diese Aufweichung des Materials verursacht statt des linearen, elastischen Verhaltens ein nichtlineares, viskoplastisches. Die Schallwellen werden hier also in ihrer Form verzerrt, und es entstehen Partialtöne höherer Frequenz.

Nach dem Abkühlen der Probe auf Raumtemperatur wurde die Messung wiederholt, und das Gebiet nichtlinearen Verhaltens war erwartungsgemäß verschwunden. Es ist außerdem bemerkenswert, daß im Bild nur während der Laserbestrahlung Nichtlinearitäten der Konverterankopplung zu erkennen sind (REF_Ref71553996 Abb. 8 unten, linke untere Ecke des Meßbereichs). In der Annahme, bei einem weichen Material wie PVC auf ein Kopplungsmedium verzichten zu können, wurde eine direkte Ankopplung gewählt. Dies führte zunächst zu einer Erzeugung höherer Harmonischer. Nach einer gewissen Betriebszeit trat offenbar eine Anpassung der Probenoberfläche an die des Konverters auf, die vermutlich durch eine Erwärmung der Kontaktfläche hervorgerufen wurde. Nach dem Ausspannen der Probe waren Spuren der Ankopplung am Kunststoff sichtbar.

Abb. SEQ Abb. * ARABIC 8: Nichtlineare Hysterese in thermoplastischem Material (PVC), Amplitude der 2. Harmonischen (40 kHz)

Aktuelle Forschungsschwerpunkte

Die oben vorgestellten Höherharmonischen, die sich bei ausreichend starker Anregungsleistung zur Defektcharakterisierung eignen, entstehen durch die Interaktion eines Defektes mit einer sinusförmigen Anregungsschwingung. Geht man zu einer multifrequenten Anregung über, dann kommt es außerdem im Defektbereich zu einer nichtlinearen Superposition der Anregungen. Da außerhalb des Defektbereiches die beiden Anregungsfrequenzen weiter bestehen, ist eine Lokalisierung des Defekts mit Hilfe der Kombinationsfrequenzen möglich. Abb. 9 zeigt die Beaufschlagung einer Aluminium-Nietprobe mittels zwei elastischer Wellen (zwei Piezoaktoren, 20 und 27 kHz). Erwartungsgemäß kommt es im Defektbereich zu einer Intermodulation der Steifigkeiten, die lokal verschiedene Frequenzkombinationen durch Wellenmischen entstehen läßt und den fehlerhaften Niet unten links im gescannten Bild markieren.

Abb. 9: Wellenmodulation an einer genieteten Aluminium-Struktur aus dem Luftfahrtbereich.

Nimmt man des weiteren Resonanzeigenschaften eines nichtlinearen Defektbereiches an, so kann es zu einer Kombination der Anregungsfrequenz mit einer Defektresonanz kommen. Die Folge davon sind die Entstehung verschiedener nichtlinearer Resonanzphänomene, wie Subharmonische, Seitenfrequenzen etc., die schon bei sehr geringer Anregungsamplitude und damit geringer Belastung des Prüflings zur Defektmarkierung genutzt werden können.

Der Nachweis resonanten Defektverhaltens wurde mittels eines Frequenzsweeps der Anregung geführt. Bild 10 zeigt die Amplitudenscans faserverstärkter Keramikbauteile bei

zwei verschiedenen Frequenzen. Links ist bei 1350 Hz eine lineare Resonanz der Gesamtstruktur (Biegeschwingung) zu sehen, während bei 81 kHz Anregungsfrequenz (rechts) nur der Defektbereich resonant schwingt. Ein weiteres Merkmal einer nichtlinearen = 30kHz

Material: C/C-SiC-Probe mit Delamination.

Nimmt man an, daß mehrere Eigenfrequenzen des Defektbereiches existieren, so kann es bei bestimmten Frequenzkonstellationen zum Entstehen von Kombinationen aus Anregung und Eigenfrequenzen kommen: den Seitenfrequenzen. Dies läßt sich auch durch ein „Zerfallen“ der Subharmonischen in Seitenfrequenzen bei bestimmten Anregungsfrequenzen veranschaulichen. Abb. 12 zeigt die Detektion eines Impactschadens in einer textilen Glasfaser-Verbundstruktur. Im linken Bild ist die 4. Harmonische die bildgebende Größe, im rechten hingegen ein Seitenband mit einem wesentlich besseren Fehlerkontrast.

Abb. 12: links: 4. Harmonische von 20kHz; rechts: Seitenband.

Im Gegensatz zur linearen Schwingungsanalyse, bei der Defektinformationen, falls vorhanden, meist nur singulär (z.B. Halbwertsbreite des Resonanzpeaks) auftreten, ist im nichtlinearen Fall die gesuchte Information auf einige bestimmte Frequenzbänder verteilt. Zur zuverlässigen Extraktion der Information sind bisher solide theoretische und praktische Kenntnis des Prüfers bei der Messung und auch bei der späteren Analyse der Meßwerte notwendig. Um das Verfahren anwendungsorientierter zu gestalten, können verschiedene Bildverarbeitungsoperationen, wie z. B. die Summierung defektrelevanter Frequenzbänder, angewandt und die Aussagekraft der Defektabbildungen erhöht werden. Motivation zu diesen Untersuchungen ist zum einen kurzfristig eine Verbesserung der Abbildungsschärfe und langfristig eine Automatisierung der Bildanalyse.

Abb. 13: links: Abbildung der 5. Höherharmonischen; rechts: (Bildverarbeitung) aus 5 ermittelten Frequenzbändern berechnete Defektdarstellung

Abb. 13 (links) zeigt eine repräsentative Höherharmonische. Um die Abbildungsschärfe zu erhöhen wurden die gemessenen Frequenzbänder mit einer Anzahl künstlicher Matrizen korreliert und das Korrelationsspektrum mit der höchsten Übereinstimmung ausgewählt. Die Multiplikation von Frequenzbänder aus diesem Spektrum mit der höchsten Übereinstimmung (Korrelationsfaktor) führt zu einer deutlichen Erhöhung des Fehlerkontrastes (Abb.13 rechts).

Zusammenfassung

Die nichtlineare Akustik besitzt ein großes Potential, Defekte schnell und zuverlässig zu erkennen. Außerdem werden die Nachteile herkömmlicher Resonanz-Vibrometrie (wie Geometrieabhängigkeit) vermieden. Die Meßzeiten können hierbei sehr kurz sein («1 s pro Meßpunkt), da hier weder eine vollständige Impulsantwort aufgenommen, noch ein Sweep durchfahren werden muß.

Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, nicht nur eine

 www.interflux.de	Bestellen auch Sie schnell & bequem in unserem Interflux-Internet-Shop A l l e s f ü r M P & F E
--	--

schnelle integrale IO/NIO Entscheidung zu treffen, sondern auch Defekte zu lokalisieren und den Schädigungsgrad abschätzen zu können.

Die Belastung der Probe durch Leistungsschall lässt sich durch die Ausnutzung von Intermodulations- und Defektresonanzeffekten minimieren und die Erkennungsleistung gleichzeitig steigern.

Danksagung

Die Autoren danken dem Land Baden-Württemberg für die Förderung der Entwicklung dieses Verfahren im Rahmen eines Landesforschungsschwerpunkt-Projektes. Das Bauteil in Abb. 5 wurde freundlicherweise von Herrn Dr. E. Zabler (Robert Bosch GmbH) und die Probe in Abb. 6 von der Luftwaffenwerft 13 (Erding) zur Verfügung gestellt.

Literatur

[] Zheng, Y.; Maev, R.; Solodov, I.Yu.: Nonlinear acoustic applications for material characterization: A review. Can. J. of Physics, Vol. 77, Nr. 12 (1999), S. 927-967

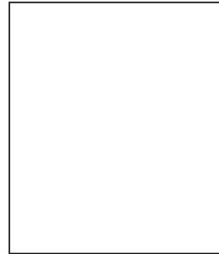
[] Krohn N.; Busse G.: Defect Selective Imaging by Scanning Laser Vibrometry, In: Thompson D.O.; Chimenti D.E. (ed.): 28th Annual: Review of Progress in Quantitative NDE Vol. 21. (2001) S. 772-779

[i] Krohn, N.; Dillenz, A.; Nixdorf, K.; Voit-Nitschmann, R.; Busse, G.: NDT of shape adaptive structures. NDT&E international 34 (2001), S. 269 – 276

[] Krohn, N.; Stoessel, R.; Busse, G.: Acoustic nonlinearity for defect selective imaging. In: Ultrasonics 40 (2002), Elsevier, Amsterdam, pp. 633-637, ISSN 0041-624X

[] McCall, K.R.; Guyer, R.A.: Equation of state and wave propagation in hysteretic nonlinear elastic materials. J. Geophys. Research 99: 23 (1994), S. 887-897

Über den Autor:



Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

Korporative Mitglieder

R/D Tech GmbH
Dipl.-Ing. Ulrich Bücher
Postfach 240102, 55120 Mainz
Telefon: (061319) 90 66 30
Telefax: (061319) 90 66 350
E-mail: ulrich.buecher@rd-tech.com

DBT Bergbau-Service GmbH
Dipl.-Ing. Joachim Stebel
Im Ruenfeld 1, 59075 Hamm
Telefon: (02381) 7999-90
Telefax: (02381) 7999-33
E-mail: Joachim.Stebel@DBT.de

Wystrach GmbH
Jochen Wystrach
Holtumsweg 10, 47652 Weeze
Telefon: (02837) 91 35 0
Telefax: (02837) 91 35 30
E-mail: wystrach@wystrach-gmbh.de

Ulrich Trautwein
Hauptstr. 136
89558 Böhmenkirch
Telefon: (07332) 6909
E-mail: utrautwein@t-online.de

VisiConsult GmbH
Geschäftsführung
Dipl.-Ing. Hajo Schulenburg
Seelandstr. 3
23569 Lübeck
Telefon: (0451) 4992792
Telefax: (0451) 4992796
E-mail: visiconsult@online.de

Salzgitter Großrohre GmbH
TQP
Jörg Kendzia
Gottfried-Linke-Str. 200, PF 4010
38239 Salzgitter
Telefon: (05341) 216548
Telefax: (05341) 213151

Persönliche Mitglieder

Andreas Aloys Boeing
Gisbertstr. 9
48250 Dülmen-Buldern
Telefon (02590) 343; (0231) 7109 538
E-mail: aaboeing@t-online.de

Dipl.-Ing. Wolfgang Kovermann
Heumarar Str 9 i, 51145 Köln
Telefon: (0221) 806-2570
Telefax: (0221) 806-3472
E-mail: Kovermann@netcologne.de

Dipl.-Phys. Johannes Brunner
Technische Universität München
Physik - E 21
Lichtenbergstr. 1,
85747 Garching bei München
Telefon: (089) 289 12106
Telefax: (089) 289 13776
E-mail: BrunnerJ@PH.TUM.de

Dr.-Ing. Erich Zabler
Brunhildstr. 11, 76297 Stutensee
Telefon: (07244) 740 280
Telefax: (07244) 740 280
E-mail: fam.erich.zabler@t-online.de

Ulrich Schütt
Paul-Reusch-Str. 13, 73443 Aalen
Telefon: (07362) 9625 176
Telefax: (07362) 9625 176
E-mail: Ulrich.Schuett@t-online.de

Markus Trogisch
Von-Der-Markstr. 99, 47137 Duisburg
Telefon : (0203) 872863
E-mail: Markus.Trogisch@t-online.de

Dipl.-Ing. Klaus Theis
Am Wildpark 3
39167 Irxleben
Telefon: (039204) 62595

Kai-Uwe Summerer
Kodak GmbH
Büro München
Weichselgartenstr. 4
81477 München
Telefon: (089) 7858 5851
Telefax: (089) 7858 5852
E-mail: kai-uwe.summerer@kodak.com

Holger Cewe
Oppershäuser Str. 18
29331 Lachendorf
Telefon: (05141) 802-0
Telefon: (05145) 284656

Dipl.-Ing. Harry Fehlauer
Weitkamp 12
48317 Drensteinfurt
Telefon: (02538) 914700
E-mail: Harry_Fehlauer@t-online.de

Die DGZfP gratuliert allen Jubilaren ganz herzlich!

40 Jahre

04.07.1964 Dipl.-Ing. (FH) Andreas Goldberg
Dürerstraße 107
01307 Dresden
Telefon: (035265) 7 3711
andreas.goldberg@wacker.com

11.07.1964 Jörg Korsig
Dorfstraße 135
44534 Lünen
Telefon: (02306) 967183
p.archinger@archinger.com

30.07.1964 Jens-Ove Burkhardt
Postfach 15 12
27706 Osterholz-Scharmbeck
Telefon: (0172) 4 21 27 23

19.08.1964 Ulrich Buttchereit
Böhmerstraße 68 a
33330 Gütersloh
Telefon: (0521) 94 06 165
u.buttchereit@arcor.de

27.08.1964 Dipl.-Ing.(FH) Georg Tepper
Schlesierstr. 15
78315 Radolfzell
Telefon: F:(07742) 92 33-26
G.Tepper@mack-alusysteme.de

25.09.1964 Dipl.-Ing. Ralf Dix
Helfkamp 39
58454 Witten
Telefon: (0234) 92798-13
R.Dix@RTD.de

08.10.1964 Dipl.-Ing. Thomas Pleger
Klosengartenstr. 29A
50374 Erftstadt
Telefon: (02235) 92 44 38
t.pleger@sup-mbh.de

50 Jahre

02.07.1954 Harald Voß
Feldstraße 10
21522 Hittbergen
Telefon: 0171-406 35 00

12.07.1954 Dipl.-Phys. Jürgen Goller
QS-Technik Juergen Goller
Heimerichstr. 20
90419 Nürnberg
Telefon: (0911) 30006150
goller@qs-technik.de

24.07.1954 Dipl.-Ing. Fred Sondermann
Prof.-Hilgenfeldt-Str. 20
19322 Wittenberge
Telefon: (03877) 56 19 12
sd@dgzfp.de

25.07.1954 Michael Aßman
Sachsenstraße 8
46149 Oberhausen
Telefon: (0208) 833-4763
michael_assmann@bb-power.de

26.07.1954 Wilfried Gockel
Husemannplatz 18
59174 Kamen
Telefon: (02935) 81-358
Wilfried.Gockel@rautaruukki.fi

29.07.1954 Klaus Jürgen Wasmund
Schlesierstraße 16
59909 Bestwig
Telefon: (3943) 652 295
k.wasmund@rautenbach.de

16.09.1954 Dipl.-Ing. Günter Globisch
Weißenfeller Str. 2
06688 Wengelsdorf
Telefon: (03461) 49 71 13
GGGlobisch@dow.com

09.10.1954 Volker Schultze
Allee der Kosmonauten 200
12685 Berlin
Telefon: (030) 93 2052 50
info@mpv.de

60 Jahre

03.07.1944 Dipl.-Ing. Erhard Sembritzki
Bürgerende 1
23898 Sandesneben
Telefon: (04536) 795
erhardsembritzki@aol.com

07.07.1944 Dipl.-Ing. Ehler Kanning
Gerstenstiege 23
30938 Burgwedel
F:(05139) 50 26
Ehler.Kanning@ae.ge.com

10.07.1944 Prof.Dr.-Ing. Wolfram Klingsch
Pauluskirchstr. 7
42285 Wuppertal
Telefon: (0202) 439 31 28

12.07.1944 Priv.-Doz. Dr.-Ing.habil. Jürgen Dieter Schnapp
Eduard-Rosenthal-Straße 22
07749 Jena
Telefon: (03641) 947793
juergen.dieter.schnapp@uni-jena.de

Anzeige Nosbüsch

- 30.07.1944 Willi Ruez
Myllendonker Str. 273
41065 Mönchengladbach
Telefon: (02151) 94 59 45
- 04.09.1944 Rainard Bellenbaum
Westernstraße 5
38312 Börßum
Telefon: (05337) 70 00
r.bellenbaum@freenet.de
- 14.09.1944 Dr.-Ing. Rudolf Bilgram
Hohenbrunner Weg 132
82024 Taufkirchen
Telefon: (089) 607 24318
rudolf.bilgram@eads.net
- 21.09.1944 Dr.-Ing. Thomas Aström
The Pohjola-Group
Lapinmäentie 1
FIN-00013 Pohjola
Telefon: (00358 10) 559 26 22
- 23.09.1944 Dr.rer.nat. Eberhard Fischer
Eichenring 54
91341 Röttenbach
Telefon: (09131) 189-2380
Eberhard.Fischer@intelligeNDT.de
- 24.09.1944 Dr.-Ing. Paul-Werner Uhlig
Am Karl-Peters-Platz 27
30173 Hannover
Telefon: (0511) 762-4338
uhlig@mpa-hannover.de
- 19.10.1944 Dipl.-Phys. Karl-Heinz Winterberg
Hauptstr. 14
66909 Nanzdietschweiler
Telefon: (06383) 74 36
khwinterberg@surfeu.de;
karl-heinz.winterberg@framatome-anp.com

65 Jahre

- 25.07.1939 Dipl.-Ing. Frank Kretzschmar
Straße des Friedens 9
01328 Dresden-Pappritz
Telefon: (0351) 2684918
Frank.Kretzschmar@gmx.de
- 31.07.1939 Dipl.-Ing. Manfred Henrichs
Glasbergstr. 9
22119 Hamburg
Telefon: (040) 733 06 25
manfredhenrichs@t-online.de
- 11.09.1939 Dr.-Ing. Klaus Berner
Deutsches Akkreditierungssystem
Prüfwesen GmbH (DAP)
Agastraße 24, Gebäude R2
12489 Berlin
Telefon: (030) 67 05 91-10
zentrale@dap.de
- 18.09.1939 Dipl.-Ing. Hans-Herbert Müller
Apollostraße 3
39118 Magdeburg
Telefon: (0391) 5692-325
h-hmueller@gmx.de

75 Jahre

- 07.08.1929 Dipl.-Ing. Heinrich Theiretzbacher
Mögelegasse 11
1130 Wien, Österreich
Telefon: (0043-1) 889 27 06

80 Jahre

- 12.08.1924 Prof. Harald Kostzewske
Höhenweg 14
50129 Bergheim
Telefon: (02238) 4 22 02
Harald.Kostzewske.glessen@t-online.de

Arbeitskreise - Termine & Themen

AK Berlin

- 07.09.2004** **Dipl.-Ing. Hardy Ernst, BAM, Berlin**
Ultraschallausbreitung in anisotropen Materialien - Verständnis durch Visualisierung
- 28.09.2004** **Dr. rer. nat. G. J. Deppe, Mannesmann Forschungsinstitut, Duisburg**
Anwendung von laserangeregtem Ultraschall zur Heißwanddickenmessung in Rohrwalzwerken
- 09.11.2004** **Dipl.-Ing. Gerhard Maier, DaimlerChrysler AG, Stuttgart**
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung im Automobilbau - Bedeutung und Umsetzung in der DaimlerChrysler AG

AK Dortmund

- 06.07.2004** **Günter Jakert, SGS - F.H.GOTTFELD, Herne**
Wanddickenmessungen an Rohrleitungen mit Speicherfolien (RADView)

AK Dresden

- 29.09.2004** **Exkursion zur VW-Automobilmanufaktur Dresden GmbH**
Geschäftsführung VW
Vorstellung der Gläsernen Manufaktur
Dipl.-Ing. Heidenreich, VW, Dresden
QS-Management und Besichtigung der Montagelinie

AK Düsseldorf

- 27.09.2004** **Dr. Stefan Frank, GE Inspection Technologies Systems GmbH, Hürth**
Mobile Härteprüfung in Theorie und Praxis

AK Franken

- 01.07.2004** **Dr. Jürgen Zettner, Thermosensorik GmbH**
Zerstörungsfreie Prüfung durch bildgebende Wärmeflussanalyse mit hoher Zeitauflösung

AK Magdeburg

- 08.09.2004** **Dipl.-Ing. Matthias Block, Sensistor Technologies GmbH, Mühlheim am Main**
Dichtheitsprüfung und Lecksuche mit der Wasserstoff-Methode, Anwendungsbeispiele mit praktischer Vorführung
- 13.10.2004** **Exkursion zur Rautenbach-Guß Wernigerode GmbH**
Besichtigung von Produktionsanlagen und Prüfereinrichtung (u. a. Automatische Röntgendurchleuchtung, halbautomatische Eindringprüfung, CT-Anlage)
- 10.11.2004** **Dipl.-Phys. Thomas Hierl, Themosensorik GmbH, Erlangen**
Hochauflösende Thermosensorik - Zerstörungsfreie Materialprüfung und Automatisierung wachsen zusammen

- 15.12.2004** **Dr. Rainer Link, DGZfP, Berlin**
Bedrohung aus dem All

AK Niedersachsen

- 16.09.2004** **Exkursion**
Dipl.-Ing. Reinhard Spiegel, Airbus Deutschland GmbH, Stade
ZfP an Faserverbundbauteilen im Flugzeugbau
- 07.10.2004** **Dr.-Ing. Andreas Hecht/ BASF AG, Ludwigshafen**
Welchen Stellenwert haben Prüfanweisungen in der ZfP?
- Dr. Peter Böhm, TÜV Rheinland/ Berlin-Brandenburg e. V., Köln**
Anlagenüberwachung an Druckbehältern, Beispiele aus der Praxis
- 25.11.2004** **Dipl.-Ing. Lothar Kühnberg, MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen**
ZfP-Einsatz während der Reparatur eines Flugzeugtriebwerkes
- Dipl.-Ing. Göran Vogt, Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH, Burgwedel**
Schadensfalluntersuchung, ZfP und andere Maßnahmen

AK Siegen

- 28.09.2004** **Dipl.-Phys. Karl-Heinz Janneck, RWTÜV, Essen**
Kontrolle der Einhaltung der Abstandsbedingungen nach DIN EN 1435 am Beispiel der Senkrechtechnik - wichtige Hinweise für den Praktiker bei der Herstellung und Beurteilung der Durchstrahlungsaufnahmen
- 09.11.2004** **Burkhard Meyer, P-A-M GmbH & Co. KG Röntgenfilmdigitalisierung, Peissenberg**
Der digitalisierte Röntgenfilm als Werkzeug der ZfP
- 30.11.2004** **Dipl.-Ing. Erich Reinhardt, Königswinter**
Neue Strahlenschutznormen in Deutschland - Welche Änderungen sind für den Praktiker zu erwarten? - DIN 54113/1 - 3 - DIN 54115/1, 3, 4, 5, 6
- 25.01.2005** **Dr. Wilhelm Hackbusch/ Griesheim**
Sinn und Unsinn von klassischen Oberflächenrissprüfungen - Möglichkeiten und Grenzen von Eindring- und Magnetpulverprüfungen

AK Stuttgart

- 18.10.2004** **Kolloquium zu Ehren von Dr. H.-J. Maier**
- 13.12.2004** **Dr. Wilhelm Hackbusch, Griesheim**
Sinn und Unsinn von klassischen Oberflächenprüfverfahren

Datum/Ort	Veranstaltung	Veranstalter
06.-07.07.2004 London/Großbritannien	Railway Engineering 2004 Conference and Exhibition	Commonwealth Institut London www.railwayengineering.com
19.-22.07.2004 Ames/USA	Workshop on Signal Processing for Nondestructive Methods	World Federation on NDE Centers www.wfndec.org
25.-30.07.2004 Golden/USA	31st Annual Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation	Iowa State University www.cnde.iastate.edu/qnde/qnde.html
26.-30.07.2004 München/Deutschland	5. International Topical Meeting on Neutron Radiography ITMNR-5	TU München Institut für Radiochemie www.isnr.de
02.-06.08.2004 Denver/USA	49th Annual Meeting SPIE Optical Science and Technology	SPIE www.spie.org/info
• 30.08.-03.09.2004 • Montreal/Kanada	16. WCNDT	CSNDT www.wcndt2004.com
31.08.-02.09.2004 Köln/Deutschland	NIR 2004 Nichtionisierende Strahlung Sicherheit und Gesundheit Jahrestagung des Fachverbandes Strahlenschutz	FS u.a. www.nir2004.org
03.-04.09.2004 Deutschland/Magdeburg	50 Jahre Institut für Werkstofftechnik und Werkstoffprüfung 12. Sommerkurs Werkstofftechnik	Universität Magdeburg Fakultät für Maschinenbau
06.-09.09.2004 Poznan/Polen	Diagnostyka 2004	Politechnika Poznanska http://neur.am.put.poznan.pl/3mkdt2004/
14.-16.09.2004 St. Petersburg/Russland	Defectoscopy V International Exhibition on NDT Equipment	Russische ZfP-Gesellschaft www.ndtworld.com
14.-17.09.2004 Buffalo/USA	NDE/NDT for Highways and Bridges Structural Materials Technology (SMT)	ASNT www.asnt.org
14.-16.09.2004 Torquay/Großbritannien	43rd Annual British Conference on NDT	BINDT www.bindt.org
• 15.-17.09.2004 • Berlin/Deutschland	EWGAE-26 - European Conference on Acoustic Emission Testing	DGZfP www.ewgae2004.de
21.-23.09.2004 München/Deutschland	Werkstoffwoche 2004	DGM/DKG/VDI-W/DGZfP www.materialsweek.org
22.-24.09.2004 Magdeburg/Deutschland	Große Schweißtechnische Tagung	DVS www.dvs-ev.de/gst2004
• 27.-29.10.2004 • Berlin/Deutschland	Ultraschallprüfung von austenitischen Werkstoffen - Fortbildungsseminar	DGZfP
28.-30.09.2004 Wiesbaden/Deutschland	MeasComp 2004 Fachmesse für Messtechnik	Network-OSE www.messweb.de
28.-30.09.2004 Paris/Frankreich	ESOPÉ 2004 European Symposium on Pressure Vessel Equipment	EPERC Network http://eperc.jrc.nl/events/index.html
14.-16.10.2004 Zagreb/Kroatien	Matest 2004 NDT-Competence and Safety	CrSNDT www.fsb.hr/matest/
20.-22.10.2004 Mogilev/Weißrussland	Modern Methods and Devices for Testing the Quality and Diagnostics of the Object State Intern. Scientific-Technical Conf. and Exhibition	Belarusian-Russian University
28.-29.10.2004 Bogota/Kolumbien	V Congreso des Soldadura y Ensayos No Destructivos	ACOSEND
02.-06.11.2004 Shanghai/China	Weltingenieurtag	VDI www.vdi.de

Datum/Ort	Veranstaltung	Veranstalter
• 03.-04.11.2004 • Manchester/Großbritannien	Certification 2004 Fourth International Conference on Certification and Standardisation in NDT	BINDT/EFNDT www.bindt.org
03.-05.11.2004 Spindleruv Mlyn/Tschechien	Defektoskopie 2004 34th International Conference and NDT Exposition	CNDT www.cndt.cz
• 10.11.2004 • Dortmund/Deutschland	Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes - 13. Seminar (im Rahmen der MTQ)	DGZfP
09.-12.11.2004 Dortmund/Deutschland	MTQ 2004 Fachmesse für Materialprüfung, Messtechnik und Qualitätsmanagement	Messe Westfalenhallen GmbH www.mtq-messe.de
15.-19.11.2004 Las Vegas/USA	ASNT Fall Conference and Quality Testing Show	ASNT www.asnt.org
• 18.-19.11.2004 • Berlin/Deutschland	Feuchtetag 2004 mit Workshop ONSITEFORMASONRY	BAM/MFPA/DGZfP www.bam.de
25.-26.11.2004 Neu-Ulm/Deutschland	Werkstoffprüfung 2004 Konstruktion, Qualitätssicherung und Schadensanalyse	DGM www.dgm.de/werkstoffpruefung
02.-03.12.2004 Altdorf/Deutschland	Röntgendiffraktometrie Seminar	TAW www.taw.de
06.-08.12.2004 London/Großbritannien	4th International Conference on Relation to Structural Integrity for Nuclear and Pressurised Components	BINDT www.4thnuclearconf.com
2005		
14.-18.03.2005 Albuquerque/USA	ASNT Spring Conference and 14th Annual Research Symposium	ASNT www.asnt.org
06.-08.04.2005 Kassel/Deutschland	Verbundwerkstoffe 15. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde	DGM www.dgm.de/verbund
12.-14.04.2005 London/Großbritannien	Materials Testing 2005	BINDT www.bindt.org
• 02.-04.05.2005 • Rostock/Deutschland	DGZfP-Jahrestagung 2005 ZfP in Forschung, Entwicklung und Anwendung	DGZfP
15.-19.05.2005 Lecce/Italien	8th International Conference on Non-Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Cultural and Enviromental Heritag	AIPnD www.dsm.unile.it/art05
19.-24.06.2005 Maui/USA	Third US-Japan Symposium on Advancing Applications and Capabilities in NDE	ASNT www.asnt.org
18.-21.07.2005 Cambridge/Großbritannien	Condition Monitoring 2005 Confence and Exhibition	BINDT www.bindt.org
• 12.-17.09.2005 • Essen/Deutschland	Quality Testing International 2. QTI im Rahmen der Schweißen & Schneiden	Messe Essen GmbH/DGZfP www.schweissenuschneiden.de
17.-21.10.2005 Columbus/USA	ASNT Fall Conference and Quality Testing Show	ASNT www.asnt.org
2006		
• 25.-29.09.2006 • Berlin/Deutschland	9th European Conference on NDT (ECNDT)	DGZfP www.ecndt2006.info

Anzeige DIFU

Die ZfP-Zeitung ist Ihr idealer Werbeträger!

- Mit einer Auflage von fast 4.000 Exemplaren erreicht die ZfP-Zeitung die ZfP-Firmen und ZfP-Experten in fast allen europäischen und in den wichtigen Ländern in Übersee.
- Variable Abmessungen der Anzeigen sind möglich.
- Auf Wunsch stellen wir nach Ihren Angaben Druckvorlagen her.
- Sonderkonditionen bei mehr als fünfmaliger Schaltung sind möglich.

Anzeigenpreise und weitere Mediadata:
www.dgzfp.de/zeitung/media



IMPRESSUM

Die DACH-Zeitung wird von der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V. (DGZfP), der Österreichischen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung (ÖGfZP) und der Schweizerischen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung (SGZP) herausgegeben. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag der Gesellschaften enthalten.

Redaktion:

Dipl.-Ing. Jörg Völker (V.i.S.P.)

Siemens AG
G31 Ref.KI
Huttenstraße 12, 10553 Berlin
Tel.: (030) 34 61-25 50, e-mail: vo@dgzfp.de

Dr. M. Gribi, SGZP (V.i.S.P.)

Kernkraftwerk Beznau
Ressort KBM-Q
Tel.: 0041562667640
Fax: 0041562667701, e-Mail: markus.gribi@nok.ch

Dipl.-Ing. A. Salcher (V.i.S.P.)

Krugerstraße 16, A-1015 Wien
Telefon: (00431) 51407-0
Fax: (00431) 51407-240, e-mail: scd@tuev.or.at

Komm.Rat Ing. G. Aufricht, ÖGfZP

Krugerstraße 16, A-1015 Wien
Telefon: (00431) 798661133
Fax: (00431) 798661131, e-mail: mittli@mittli.at

Dr. rer.nat. R. Link, DGZfP

Max-Planck-Straße 6, D-12489 Berlin
Telefon: (+4930) 67807-100
Fax: (+4930) 67807-109, e-mail: lk@dgzfp.de

Dipl.-Journ. H. Rienecker, DGZfP

Max-Planck-Straße 6, D-12489 Berlin
Tel.: (+4930) 67807-103
Fax: (+4930) 67807-109, e-mail: zeitung@dgzfp.de

Druck: Peter Thom GmbH

Hohentwielsteig 6a, 14163 Berlin

Leserbriefe, Stellungnahmen, Anfragen und andere Beiträge sind stets willkommen und erwünscht.

Die Redaktion behält sich vor, Zuschriften zu kürzen. Ein Anspruch auf Abdruck besteht nur für Gegendarstellungen im Sinne des Presserechts.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen die Meinung des Autors, nicht unbedingt die der Redaktion dar. Die Verantwortung für den Inhalt der Anzeigen liegt ausschließlich bei den Inserenten.

Die DGZfP im Internet: www.dgzfp.de

ISSN 1616-069X

Redaktionsschluss

Die nächste Ausgabe der ZfP-Zeitung erscheint im Oktober 2004.

(unter Vorbehalt)

Redaktionsschluss ist der 6. September 2004