

Auf einen Blick

Kurznachrichten: Aktuell und informativ 3

Zur Jubiläumsausgabe

... 99 Luftballons 4
 von Dr. Andreas Hecht
 Dahinter steckt ein kluger Kopf 4
 von Dr. Rainer Link
 Wie bringen wir alles unter einen Hut? 5
 von Dr. Matthias Purschke
 20 Jahre ZfP-Zeitung - Stationen 6
 Der Zeitungsgründer erinnert sich. 8
 Klaus Egelkraut im Interview mit Jörg Völker

Reportage

Pro Schiff rund 70 km Schweißnähte prüfen 11
 Das ZfP-Team auf der Aker Ostseewerft in Wismar

Arbeitskreise und Fachausschüsse

Abschied vom Arbeitskreis Köln. 14
 Neue Dimensionen in der zivilen Luftfahrt 14
 3. Sitzung des DGZfP-Fachausschusses Luftfahrt

Veranstaltungen • Ankündigungen

Die ZfP-Welt zu Gast in Berlin 16
 9. Europäische ZfP-Konferenz
 Einladung zur Mitgliederversammlung 20

Stellenmarkt

Stellenangebote und Stellengesuche 21

Veranstaltungen • Berichte

Mit Gästen aus sechs europäischen Ländern 25
 4. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen
 Es muss nicht immer Helium sein. 25
 4. Fachseminar Dichtheitsprüfung und Lecksuche

Geschäftsstellen

DGZfP

Die DGZfP trauert um Dr.-Ing. Heinz Schneider 26
 Geschätzte 10 Meter Akten für die Rechnungsprüfer 26
 Verleihung des Adolf-Martens-Preises 2006. 27
 Abteilung Strahlenschutz bei DGZfP gegründet 27
 Prof. Anton Erhard zum Abteilungsleiter berufen 27
 Die neuen und ausscheidenden Beiratsmitglieder 27

SGZP

Aktuelle Kursusdaten der SGZP 30

ÖGfZP

10. Vortragstagung der ÖGfZP in Wien 30
 Aktuelle Kursusdaten der ÖGfZP 32

Der Zeitungsgründer erinnert sich

Im August 1986 gründete Klaus Egelkraut, damals DGZfP-Vorsitzender, diese Zeitung.



Aus Anlass der 100. Ausgabe der ZfP-Zeitung gewährte er der Redaktion ein Interview.

Seite 8

Abschied vom AK Köln

Der DGZfP-Arbeitskreis Köln wurde entsprechend einem Vorstandsbeschluss mit einer Abschlusssitzung im März 2006 aufgelöst.



Seite 14

Neue Dimensionen in der zivilen Luftfahrt

Die 3. Sitzung des Fachausschusses Luftfahrt war verbunden mit einer Besichtigung des Betriebsgeländes von Airbus in Hamburg-Finkenwerder.



Seite 14

9. ECNDT in Berlin

Rund 1.500 Teilnehmer erwartet die DGZfP zu diesem großen Ereignis im September 2006 in Berlin.



Seite 16

DGZfP-Ausbildung und Training

Neues Seminar „Mobile Härteprüfung“	33
Fachverband Strahlenschutz zu Gast	33
im AZ München	
Die Control feiert ihr 20-jähriges Jubiläum.	34

Internationale Zusammenarbeit

ASNT-Forschungs-Symposium in Florida.	34
---	----

Mitgliedsfirmen und Gerätetechnik

Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH	36
Spectro Analytical Instruments	36
ZPKo im RTD-Verbund.	37
Kodak	37
Arbeitsgemeinschaft Materialwissenschaft	38
und Werkstofftechnik (M & W))	
Thermosensorik GmbH	38

Fachinformation

Axel Stüber, Peter Archingen: Blankstrahlprüfung	39
nach SEP 1927	

Fachbeiträge

Eckhardt Schneider, Rüdiger Herzer:	40
Ultraschall-System zur on-line Bestimmung der	
Schraubenvorspannkraft und zur	
Schraubersteuerung	

Neue DGZfP-Mitglieder

Neue persönliche und korporative Mitglieder	47
---	----

Kalender

Geburtstagskalender	47
Arbeitskreiskalender	49
Internationaler Veranstaltungskalender	50

Impressum

Redaktionskollegium	52
und Hinweise der Herausgeber	

4. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen

Mehr als 200 Teilnehmer, darunter Gäste aus sechs Ländern, konnten die Veranstalter im März 2006 in Wittenberge begrüßen.

Seite 25**Dichtheitsprüfung und Lecksuche**

Auf Grund der guten Resonanz und der stetig wachsenden Teilnehmerzahlen wird diese Seminarreihe in den kommenden Jahren fortgeführt.

Seite 25**10. ÖGfZP Vortragstagung in Wien**

Die 10. Vortragstagung im März 2006 stand im Zeichen des 25-jährigen Bestehens der ÖGfZP.

In der am Vorabend der Tagung absolvierten 28. Vollversammlung konnten zahlreiche Erfolge vermeldet werden.

Besonders erfreulich: Die Anzahl der Mitglieder hat deutlich zugenommen.

Seite 30**20. Control 2006**

Bereits zum vierten Male präsentierte sich die DGZfP Ausbildung und Training sehr erfolgreich auf der Messe.

Seite 34

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

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

Fraunhofer goes Hollywood

Hollywood läutet das digitale Kinozeitalter ein. An der Entwicklung der neuen Technologie arbeiten auch Forscher des Fraunhofer Instituts für Integrierte Schaltungen IIS mit. Die Digital Cinema Initiative DCI, ein Zusammenschluss der Hollywood-Studios, hat eine Zusammenarbeit mit dem IIS vereinbart.



Direkt am Set kann sich der Regisseur die gerade gedrehte Szene ansehen

Gemeinsam werden Prüfverfahren entwickelt, um Digitalprojektoren, Server und Geräte für das digitale Kino der Zukunft zu zertifizieren.

Die Verfahren und Daten sollen nach der Testphase den Geräteherstellern zur Verfügung gestellt werden. Sie können dann prüfen, ob ihre Produkte den Spezifikationen der DCI entsprechen. So soll auch die Kompatibilität zwischen wichtigen Kinoausstattungs-komponenten gewährleistet werden.

Das ist wichtig, damit auch künftig in jedem Kino der Welt, egal ob in USA, Europa, Asien oder Afrika, Filme gezeigt werden können, wie dies kennzeichnend für den 35-mm-Film war. (www.fraunhofer.de/presse)



Die Arbeitsgruppe „Mobile Härteprüfung“ im Fachauschuß „Materialcharakterisierung“ kam am 15. März 2006 in Jena zu ihrer 9. Sitzung zusammen. Während der Mittagspause demonstrierte der Leiter der Arbeitsgruppe, Dr. Jürgen Dieter Schnapp, den fachgerechten Verzehr einer Thüringer Bratwurst.

Foto: A. Hecht

Neue Strahlenquelle in Adlershof

In Berlin-Adlershof baut die PTB eine neue Synchrotronstrahlungsquelle für den Spektralbereich von Terahertz bis zum extremen Ultraviolett mit besonderem Entwicklungspotenzial für die zukünftige Halbleitertechnologie.

Die nächsten Generationen von Computerchips werden insbesondere vom extremen UV, das ab 2008 leuchten soll, profitieren.

Am 5. Mai 2006 wurde das Gebäude „Willi-Wien-Laboratorium“ feierlich eingeweiht. Zusammen mit der bestehenden Strahlungsquelle BESSY II für den Spektralbereich der weichen Röntgenstrahlung und dem von BESSY geplanten Freie-Elektronen-Laser entsteht hier in enger Kooperation mit der BESSY GmbH ein weltweit einzigartiges Zentrum für Synchrotronstrahlung.

www.adlershof.de

Flughafen Schönefeld: Auch die Wissenschaft ist zuversichtlich

Die Betreiber des Wissenschafts- und Technologieparks Adlershof fühlen sich als Gewinner der Entscheidung zum Ausbau des Flughafens Schönefeld. Der Airport liegt etwa 6 km südlich des Parks. „Für uns ist das wie ein Turbolader“ sagt Hardy Rudolf Schmitz, Geschäftsführer der Entwicklungs- und Betreibergesellschaft Wista-Management GmbH. „Wir liegen mitten im Investitionskorridor.“ 400 technologieorientierte Unternehmen gibt es dort mit knapp 4000 Mitarbeitern.

Zuversichtlich sind auch Vertreter der zwölf außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie der Humboldt-Universität, deren naturwissenschaftliche Institute im Technologiepark Adlershof angesiedelt sind - obgleich sie zum Teil hochempfindliche Messapparaturen betreiben, die keinerlei Störungen vertragen. „Vibrationen vom Flugbetrieb waren für uns bislang kein Problem und werden es wohl auch in Zukunft nicht sein“, meint Jörg Feikes von der Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung Bessy II. „Störungen gehen da eher von den Lkw aus, die wohl künftig vermehrt auf der Straße zum Flughafen vorbeidonnern“, meint der Physiker. Er ist dafür verantwortlich, dass der nahezu lichtschnelle Elektronenstrahl in der Beschleunigeranlage Bessy möglichst ungestört seine Kreise ziehen kann.

Ins gleiche Horn stößt Thomas Elsässer, Geschäftsführer des Max-Born-Instituts für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie: „Der Untergrund des Flughafengeländes ist relativ sandig. Das dämpft die Erschütterungen.“ Der Professor ist froh, dass es bald wieder Direktflieger in die USA gibt.

(VDI Nachrichten, 24.03.2006)

99 Luftballons - auf ihrem Weg zum Horizont ...

.... hat Nena in den 80er Jahren gesungen. Dieses Ziel ist erreicht. Sie blättern gerade in der 100. Ausgabe der ZfP-Zeitung!

Eine - wie ich finde - gelungene Mischung aus Information und Unterhaltung mit ansprechendem und einheitlichem Layout liegt vor uns. Der eine oder andere von Ihnen wird diese Zeilen aber auch am PC lesen, denn bevor die ZfP-Zeitung im Briefkasten landet, können wir sie bereits über die Homepage der DGZfP auf einem Bildschirm betrachten. Ehrlich gesagt habe ich aber lieber eine Zeitung in der Hand; das ist doch ein entspannteres Lesen.

Was erwartet den Leser ?

Die ZfP-Zeitung ist ja von der Aufmachung her eher ein Journal als eine Zeitung. Insofern bietet sie dem Leser eine Mischung aus Unterhaltung und fachlicher Information. Die drei Herausgeber der Zeitung aus Deutschland, Österreich und der Schweiz sind Fachgesellschaften mit technisch-wissenschaftlicher Ausrichtung, daher sind Fachbeiträge ein unerlässlicher Bestandteil der ZfP-Zeitung.

Jeder von Ihnen kann übrigens Fachbeiträge schreiben; das steht auch so

im Impressum der Zeitung. Fachbeiträge sind ausdrücklich willkommen!

Nach nunmehr fast 30 Jahren in der Branche bin ich der festen Überzeugung, dass die ZfP vor allem ein Handwerk ist, wenn auch ein sehr hochqualifiziertes. Insofern sind die Praktiker gefragt. Schreiben Sie doch auch mal einen Beitrag - der Erfahrungs- und Wissensschatz unserer Mitglieder dürfte gigantisch sein. Lassen Sie andere an Ihren Erfahrungen teilhaben!

Erfahrungen können übrigens auch solche sein, wo irgendetwas nicht geklappt hat. Wie heißt es in dem bekannten Leitspruch der BBC aus dem 2. Weltkrieg? „Nur wenn wir über unsere Niederlagen berichten, wird man uns auch unsere Erfolge glauben“.

Wohl wahr, nichts ist schlimmer als Berichte darüber, dass ständig alles klappt und überall eitel Sonnenschein herrscht. Insofern wünsche ich mir manchmal auch den einen oder anderen eher kritischen Beitrag. Aber es liegt an uns allen, den Mitgliedern der drei Fachgesellschaften, welchen Inhalt wir der ZfP-Zeitung geben.

Neben aller Fachinformation gehören zur ZfP-Zeitung natürlich auch Be-

richte über das Geschehen in den drei Gesellschaften, sei es über Sitzungen von Fachausschüssen, über erfolgreiche und gut besuchte Fachseminare, aber auch über die alljährliche Motorrad-Tour des AK Mannheim-Ludwigshafen.

Und - seien wir ehrlich - wer sieht sich nicht auch gerne mal selbst in einer Zeitung abgebildet und kann dies Freunden und Verwandten zeigen.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil sind natürlich auch die Ankündigungen zu künftigen Veranstaltungen oder sonstigen Aktivitäten, wie z.B. zum neuen dreitägigen Kursus über die mobilen Härteprüfverfahren (Seite 33).

Als Fazit kann ich nur sagen, dass ich mich auf jede neue Ausgabe der ZfP-Zeitung freue.

So wie Nena über die 99 Luftballons auf ihrem Weg zum Horizont, hat Udo Lindenberg in den 80er Jahren „Hinterm Horizont geht's weiter“ gesungen.

Nach 100 Ausgaben kann die ZfP-Zeitung stolz nach vorne blicken. Es wird weitergehen - machen Sie mit!

**Andreas Hecht
Ludwigshafen**



Dahinter steckt ein kluger Kopf! Nicht nur weil er diese Zeitung liest, sondern vielmehr weil er unsere ZfP-Zeitung produziert.

Dieser kluge Kopf ist Heidemarie Rienecker, die als verantwortliche Redakteurin bei der DGZfP e.V. seit April 1991 diese Aufgabe übernommen hat.

Heidemarie Rienecker ist in Plauen geboren und in der damaligen DDR aufgewachsen. Sie hat in Berlin Abitur gemacht und eine Berufsausbildung als Schriftsetzerin abgeschlossen. Sie hat das Studium einer Diplombibliothekarin an der Fachschule für Bibliothekare in Berlin und ein Fernstudium an der Sektion Journalistik der damaligen Karl-Marx-Universität in Leipzig erfolgreich beendet. Beide Studienabschlüsse wurden als Diplom anerkannt, nachdem Frau Rienecker 1985 nach Berlin (West) kam.

Seit der ZfP-Zeitung 27, die damals noch DGZfP Zeitung hieß, hat sie das Erscheinungsbild - und natürlich vor allem den Inhalt - entscheidend mitgestaltet. Sie tat dies selbständig mit Engagement und Hingabe, denn immer mehr wurde es auch **ihre**

Zeitung. Natürlich ist auch die beste Redakteurin auf den Stoff angewiesen, den Mitglieder der DGZfP, Geschäftsführung, Beirat oder Vorstand liefern. Aber auch hier hat sie sich ein Netzwerk aufgebaut, das dafür sorgt, dass die Artikel - insbesondere im Bereich der Fachberichte - und die Inserate nicht versiegen.

Offenheit, Selbstbewusstsein, an Neuem interessiert, Fähigkeit und Hartnäckigkeit wurden ihr, verheiratet und Mutter zweier Kinder, bereits im Einstellungsgespräch attestiert.

Dem ist nichts hinzuzufügen außer einem herzlichen Dankeschön und dem Wunsch, dass sie noch viele Ausgaben unserer ZfP-Zeitung verantwortlich betreuen wird.

**Im Namen des Vorstandes
Dr. Rainer Link**

Wie bringen wir alles unter einen Hut?

Liebe Leserinnen und Leser,

meine ersten Berührungen mit der DGZfP hatte ich Mitte der 80er Jahre, und seit dieser Zeit ist die Zeitung für mich ein ständiger Wegbegleiter geworden.

Natürlich hat sich mit voranschreiten der Zeit meine Einstellung zu ihr mindestens genauso verändert, wie die Zeitung sich selbst verändert hat.

Ich erinnere mich noch gut, dass wir „ZfP-Greenhorns“ in den ersten Jahren untereinander oftmals amüsiert und manchmal auch mit einem leicht hämischen Unterton über die Zeitung geredet haben, und ich erinnere mich auch an manche Aussage zu den Inhalten einzelner Zeitungsbeiträge, die heute von den betreffenden Kollegen so sicher nicht wiederholt werden würden.

Ob das bei den jungen Kollegen heute noch genauso ist, kann ich natürlich nicht beurteilen, da ich mich mittlerweile wohl auch zu den eher arrivierten Mitgliedern rechnen muss. Ich vermute aber stark, dass es trotz der über die Jahre hinweg erfolgten Professionalisierung der Zeitung, noch ganz genauso ist. Liegt es doch in der Natur der Sache, dass Interessensgebiete und Diskussionsgegenstände bei Jung und Alt recht unterschiedlich sein können, auch im Berufsleben.

Aber genau das ist es doch, was neben der zeitgemäßen äußeren Erscheinung die Qualität einer Zeitung ausmacht: **Man redet über sie – und das möglichst kontrovers!**

Nichts ist langweiliger und für eine Zeitung auf Dauer schlechter, als die Empfindung des Lesers nach dem ersten Durchblättern: „wieder ganz nett“.

Und dies gilt sicher auch, vielleicht sogar insbesondere, für ein Vereinsorgan, wie unsere ZfP-Zeitung.

Für die Zukunft wünsche ich mir von der Zeitung, dass der professionelle Stand, den sie über die Jahre erreicht hat, gehalten und noch weiter entwickelt werden kann.

Gleichzeitig wünsche ich mir aber auch, dass die Zeitung außer nur Informationsquelle zu sein, eine Diskussionsplattform darstellt, in der sich alle Interessengruppen innerhalb der DGZfP vertreten fühlen; dass sich die jüngeren Kollegen, die wir für die Mitarbeit in unserer Gesellschaft gewinnen wollen und müssen, genauso angesprochen und zur Diskussion ermutigt fühlen, wie die Älteren ihre Belange in der Zeitung vertreten finden.

Die Lebendigkeit unserer Gesellschaft ist geprägt von den vielen unterschiedlichen Interessen, die in ihr vereint sind.

Ich denke, Sie stimmen alle mit mir überein, dass die Lebendigkeit unserer Gesellschaft geprägt ist von den vielen unterschiedlichen Interessen, die in ihr vereint sind.

Natürlich sind die Erwartungen der einzelnen Mitgliedergruppen teilweise sehr unterschiedlich, natürlich sind die Ansprüche der Mitglieder sehr abhängig davon, ob sie gerade in den Beruf eingestiegen oder ob sie bereits aus dem Berufsleben ausgeschieden sind, ob sie Prüfer sind, Hersteller oder Wissenschaftler.

Alles dies gehört zur DGZfP: die unterschiedlichen Erfahrungen, die unterschiedlichen Anwendungsbranchen und die unterschiedlichen Ansprüche der Mitglieder an die DGZfP.

Es ist naturgemäß nicht immer leicht, das alles unter einen Hut zu bringen, aber gleichzeitig ist es auch der Motor der unsere DGZfP voranbringt und dynamisch hält.

Dabei ist die Zeitung jetzt schon, aber sie sollte es in Zukunft noch viel mehr werden, ein wichtiges Informations- und Diskussionsforum für alle Mitglieder. Das hat die Zeitung über die Jahre hinweg lebendig gehalten und wird ihr auch zukünftig einen festen Platz in der DGZfP sichern.

Ich möchte diese Gelegenheit nutzen, auch unseren Mitherausgebern ÖGfZP und SGZP Respekt zu zollen. Seit Februar 1997 erscheint die ZfP-Zeitung als gemeinsames Organ der drei DACH-Gesellschaften. Beide Verbände sind deutlich kleiner als die DGZfP und verfügen daher nicht über eine Geschäftsstelle mit hauptamtlichen Mitarbeitern. Dennoch haben es unsere Kollegen aus Österreich und der Schweiz geschafft, die Leser in fast jeder Ausgabe mit Informationen auch aus ihren Gesellschaften zu versorgen, oft genug unter großem Zeitdruck und beruflichem Stress stehend.

Außerdem möchte ich mich an dieser Stelle bei allen Autoren bedanken, die ehrenamtlich an der inhaltlichen Gestaltung unseres Verbandsorganes mitwirken.

Unser Dank gilt den Mitherausgebern und allen ehrenamtlichen Autoren

Ohne diese ZfP-Kollegen, die bereit sind, Zeit und Mühe zu investieren, um alle Leser an ihrem Wissen, ihrer Erfahrung und ihren Erlebnissen teilhaben zu lassen, könnte die ZfP-Zeitung nicht existieren. Das reicht vom wissenschaftlichen Fachbeitrag zu neuen Forschungsergebnissen über den Bericht des Teilnehmers an einer Arbeitskreis- oder Fachausschusssitzung bis hin zur Meinungsäußerung zu aktuellen Problemen im Leserbrief.

Letzteres, um es noch einmal zu sagen, wünschen wir uns noch viel mehr.



Mitglied der Geschäftsführung und des Reaktionskollegiums

20 Jahre ZfP-Zeitung - Stationen



Die Ausgabe 1 erscheint im August 1986 mit 8 Seiten Umfang



Im Februar 1991 erscheint Ausgabe 25, ein kleines Jubiläum mit nun schon 32 Seiten



Ausgabe 32, Juni 1992: Gründungsherausgeber Klaus Egelkraut verabschiedet sich



Mit Ausgabe 33 vom August 1992 wird das Titelbild eingeführt



Im April 1993 erscheint in Ausgabe 37 die erste Titelgeschichte aus den Neuen Ländern



Ausgabe 45 vom Dezember 1994 erscheint erstmals im Vierfarbdruck



Ausgabe 56 vom Februar 1997: Umbenennung in DACH-Zeitung



Ausgabe 65 vom März 1999: Umbenennung in ZfP-Zeitung



Ausgabe 99 vom April 2006, nun mit einem Umfang von 52 Seiten

Zeitungsgründer Klaus Egelkraut erinnert sich ...

ZfP-Zeitung: Herr Egelkraut, Sie waren von 1971 bis 1983 Mitglied im Beirat der DGZfP und 1983 bis 1992 im Vorstand, davon sechs Jahre als Vorsitzender. Wir wollen Ihre Verdienste, die Sie sich in dieser langen Zeit erworben haben, und die ja auch in einem Kolloquium zu Ihren Ehren im August 2000 ausdrücklich gewürdigt wurden, nicht auf die Gründung der *Zeitung* reduzieren, aber Sie werden verstehen, dass uns dieses Thema anlässlich der 100. Jubiläumsausgabe besonders interessiert.

Sie haben im August 1986 die 1. Ausgabe der *Zeitung* herausgegeben. Was war Ihre Intention?

Egelkraut: Die Zeit war einfach reif dafür. Die Gründung einer *Zeitung* war eine von vielen Möglichkeiten, etwas Bewegung in die Arbeit der DGZfP zu bringen und das teilweise vorhandene Denken von „die da oben, wir hier unten“ aufzubrechen.

Im Wesentlichen ging es um zwei Überlegungen. Erstens sollten, wie es ja auf dem Titelblatt hieß, „Nachrichten für unsere Mitglieder“ transportiert werden, und zweitens sollten die Mitglieder angeregt werden, sich mit Vorschlägen, Hinweisen, Tipps und überhaupt allem, was ihnen im Bezug auf unsere Gesellschaft auf der Seele lag, an die *Zeitung* zu wenden.

„Lass es lieber bleiben, um dir die Blamage zu ersparen, die Zeitung nach zwei oder drei Ausgaben wieder einstellen zu müssen.“

Eigentlich kann man auch noch ein drittes Anliegen nennen: Die Mitglieder untereinander über die *Zeitung* ins Gespräch zu bringen.

ZfP-Zeitung: Das hört sich gut an. Dann hatten Sie doch sicher jede Menge begeisterter Mitstreiter, die sich in das neue Projekt einbringen wollten.

Egelkraut: Ja, die hatte ich, unter anderem Mitarbeiter in der Geschäftsstelle, die bereit waren, zusätzlich zu ihren regulären Aufgaben, also praktisch in ihrer Freizeit, an der *Zeitung* mitzuarbeiten. Aber es gab natürlich auch die üblichen Bedenkenträger auf allen Ebenen, die meinten, lass es lieber bleiben, um dir die Blamage zu ersparen, sie nach zwei oder drei Ausgaben wieder einstellen zu müssen.

ZfP-Zeitung: Nun, angesichts der 100. Ausgabe, darf man wohl mit Fug und Recht sagen: Die Pessimisten sind widerlegt worden.

Die ersten 32 Ausgaben sind unter Ihrer Leitung entstanden. Welches waren Ihre thematischen Schwerpunkte?

Egelkraut: Eines lag mir besonders am Herzen: Eine deutliche Fokussierung auf die Praxis. Wir wollten spezielle Fachfragen beantworten und besondere Kniffe verraten lassen. Eine weit verbreitete Meinung in der Mitglied-

schaft, die meist im Anschluss an die Jahrestagungen immer wieder geäußert wurde, war, dass die DGZfP zu theoretisch sei, dazu neige, den Mitgliedern, die theoretisch arbeiten, zuviel Raum zuzugestehen. Mit der Rubrik „Aus der Praxis für die Praxis“ haben wir versucht, einen ganz handgreiflichen Bezug zu praktischen Prüfproblemen herzustellen, und das ist auch gelungen. Es war eine nützliche und, wie ich meine, auch beliebte Reihe.

Eines lag mir besonders am Herzen: Eine deutliche Fokussierung auf die Praxis.

Auf eine in der *Zeitung* gestellte Fachfrage gingen oft mehrere Antworten ein, die durchaus auch kontrovers sein konnten. Manchmal stellte sich heraus, dass der Prüfer vor Ort eine ganz andere Meinung zum Problem hat, als beispielsweise der Prüfkopfhersteller.

Aber natürlich hatten wir auch viele andere interessante Beiträge. Ich denke da an die Informationen aus der DGZfP, zum Beispiel statistische Angaben („Die DGZfP in Zahlen“), die Auswertung der Kritikbögen oder auch die Veröffentlichung anderer Befragungen. Das hat den Eindruck verstärkt, dass die DGZfP bereit ist, ihren Mitgliedern Einblick in alle Bereiche zu gewähren, dass sie nichts zu verstecken hat.

Auch an die Interviews, die wir geführt haben, zum Beispiel mit dem damaligen BAM-Präsidenten oder den Berthold-Preisträgern erinnere ich mich gern, weil man hier die Gelegenheit hatte, auch mal nach dem Menschen zu fragen, der hinter der Sache steht.

„Gelesen und zitiert“ ist ein anderes Stichwort. Diese Beiträge hatten nicht den Anspruch literaturkritische Studien zu sein. Es reicht ja schon, wenn man auf einen interessanten Artikel verweist, den man gelesen hat, und dann mit einer kleinen Bemerkung am Rande den Bogen zur ZfP schlägt.

Als letztes Beispiel noch unsere Rubrik „Zu guter Letzt“. In meiner Zeit als AK-Leiter in Hannover habe ich diesen Brauch eingeführt: Nach den beiden Vorträgen und der Diskussion kam immer noch ein „Zu guter Letzt“.



Klaus Egelkraut und Jörg Völker während ihres Gesprächs in der DGZfP-Geschäftsstelle

Das war eine passende Bemerkung, die sich auf den Redner, das Thema oder den Anlass bezog. Öfter wurde mir gesagt, dass man immer bis zum Schluss blieb, selbst wenn der zweite Vortrag nicht mehr so fesselnd war, schon um zu hören, was bringt er heute zu guter Letzt.

Diesen Brauch habe ich auch in der *Zeitung* durchgesetzt, und es ist schon erstaunlich: Wenn man diese Sprüche heute noch einmal liest, kann man daraus ziemlich genau die Stimmung von damals ableiten.

ZfP-Zeitung: Ideen und Stoff hatten Sie offensichtlich mehr als genug. Wie stand es damals um die technische Ausstattung zur Herstellung der *Zeitung*?

Jede einzelne Nummer der Zeitung wurde per Zuruf am Telefon hergestellt.

Egelkraut: Die Möglichkeiten, die wir vor 20 Jahren hatten, sind mit den heutigen natürlich nicht zu vergleichen. Wir haben die Texte auf der Schreibmaschine geschrieben und mussten dabei schon auf ein brauchbares Format achten. Wenn es nicht passte, wurde redaktionell so lange am Text gefeilt, bis er den erforderlichen Umfang hatte. Die Überschriften wurden aus Abreibebuchstaben hergestellt. Nicht einmal ein Fax gab es; das erste Faxgerät der DGZfP wurde erst im Oktober 1988 angeschafft. Das heißt, jede einzelne Nummer der *Zeitung* wurde per Zuruf am Telefon von den beteiligten Kollegen hergestellt. Es ist nicht übertrieben, wenn ich sage: Das war manchmal sehr mühselig. Etwas leichter wurde es mit der Einführung des Desktop Publishing (DTP). Die Ausgabe 10 ist die erste in diesem Verfahren hergestellte Nummer.

ZfP-Zeitung: Welche Tipps haben Sie als versierter Zeitungsmacher und -leser in einer Person für uns, wie die *Zeitung* verbessert werden könnte?

Egelkraut: Wäre ich heute noch der Herausgeber würde ich sicher an einige Beiträge in der Rubrik „Mitgliedsfirmen und Gerätetechnik“ kritischer herangehen. Auf jeden Fall würde ich deutlicher kennzeichnen, dass es sich vielfach um den Abdruck unaufgefordert eingesandter Pressemitteilungen der Firmen handelt und nicht um redaktionelle Beiträge. Ebenso würde ich nach Möglichkeit den Anzeigenteil mehr vom redaktionellen Teil trennen.

Bei manchen Veröffentlichungen wäre auch zu prüfen, ob sie eher dem Einzelwunsch folgend entstanden sind, und ob eine ganz ausführliche Darstellung angemessen ist. Das Ziel jeder Redaktion ist es doch, so viele Leser wie möglich zu erreichen.

Vielleicht sollte man auch einmal überlegen, ob Blocksatz, und noch dazu dreispaltig, das ideale Layout ist. Es gibt sicher auch noch Möglichkeiten, im Interesse der Lesefreundlichkeit eng beschriebene Seiten durch grafische Elemente, Einschübe und anderes aufzulockern.

Schließlich möchte ich noch an die in den ersten 32 Ausgaben auf Seite 1 erschienenen „Nachrichten für unsere Mitglieder“ erinnern und empfehlen, eine solche Rubrik wieder einzuführen. Ich glaube, dies ist eine Form, Ideen, Anregungen oder Meinungen zu transportieren, die beim Leser gut ankommt.

Ich denke dabei ausdrücklich nicht an Statements oder Vorgaben des Vorsitzenden oder des Vorstandes, sondern mehr an Kommentare oder Anregungen, also wenn man so will, an Leitartikel, die sich am besten in lockerer Form mit aktuellen Themen befassen, und die zur Meinungsbildung beitragen können.



Zeitung

NUMMER 19

DEZEMBER 1989

NACHRICHTEN FÜR UNSERE MITGLIEDER

Lasset uns am alten, so es gut ist, halten ...

... zitierte ein Kollege vor einer wichtigen Entscheidung: mit einem Augenblinzeln verriet er, es handle sich um seinen „Leitspruch“. Es ist erstaunlich: Nicht nur berühmte Persönlichkeiten hatten (oder haben), wie man in ihren Biographien nachlesen kann, sogenannte Wahlsprüche. Mancher Ort, die meisten Vereinigungen und sogar viele Firmen führen im Wappen oder auf Briefbögen stets wiederkehrend kernige Worte oder gar gereimte Zeilen. Auf Nachfrage nennen sogar so gut wie alle unserer Zeitgenossen aus dem Alltag einen Satz oder ein Zitat, dem sie in besonderer Weise zustimmen, als ihren Leitspruch. Die DGZfP hat bisher noch keinen.

Die oft trefflich zugespitzten Aussagen sind gelegentlich wirklich Weisheiten in konzentrierter Form. In besonderer Situation entstanden und glücklich formuliert erhalten sie oft den Rang unschlagbarer Argumente. Geschickte Verhandlungspartner nutzen dies und suchen vor dem Zusammentreffen in den einschlägigen Sammlungen geflügelte Worte nach etwas Passendem. Unschwer läßt sich für fast jeden Bedarf eine Aussage pro oder contra finden. Die Wahrheit ist eben vielfältig wandelbar - der Ausdruck ebenso. Bekanntlich finden nicht nur treffliche Maximen, sondern auch mancherlei Blödsinn einen festen Platz im allgemein verwendeten Sprachgut. Sie wünschen ein Beispiel? Bitte: „Ich verstehe nur Bahnhof“.

Lohnt es sich denn eigentlich, über Leitsätze nachzudenken? Ja und nein - es kommt eben auf den Inhalt an. Kehren wir zum Anfang zurück: Der Leitsatz des Kollegen stimmt doch, oder etwa nicht? Am alten festzuhalten ist wohl ohne Zweifel richtig, schon weil es so bequem ist. Wenn wir etwas schon immer so gemacht haben, machen wir es doch künftig ebenso! Erst recht, wenn es sich bewährt hat, also gut war, ist doch jede Veränderung überflüssig. Sehen wir uns denn nicht alle nach Kontinuität und Ruhe?

Aber wünschen wir nicht auch Entwicklung, Fortschritt und Wachstum? Kann man - fest am Guten klebend - auf Besseres hoffen? Solche Hoffnungen werden gewiß nur erfüllt, wenn jeder von uns immer wieder prüft, ob durch Änderungen oder Neuerungen verbesserte oder schönere Ergebnisse möglich sind. Freilich bedeutet dies weniger Bequemlichkeit, sondern Mühe und Anstrengung, oft sogar Konflikt und Enttäuschung, wenn letztlich das Alte doch überlegen bleibt. Aber lohnt es sich dann, nach Neuerungen zu suchen? Trotz dieser Zweifel war ich mit dem Leitspruch meines Kollegen nicht zufrieden. Er schien zu seinem dynamischen und erfolgreichen Typ recht wenig zu passen. Ich sprach ihn darauf an, er lächelte und brachte mein Weltbild schnell wieder in Ordnung: Der Leitsatz geht noch weiter; die zweite Hälfte heißt:

...aber auf dem alten Grunde neues wirken, jede Stunde!

P.S.: Dies ist gewiß kein Leitspruch für die DGZfP, vielleicht aber eine gute Arbeitsanweisung für 1990. Was meinen Sie dazu?



Zeitung

NUMMER 22

JUNI 1990

NACHRICHTEN FÜR UNSERE MITGLIEDER

Gut! Gespräch kürzt den Weg

Sie werden, lieber Leser, dieser Behauptung, die ich in einem nicht mehr ganz aktuellen Wanderführer fand, gewiß aus eigener Erfahrung zustimmen: Es ist wirklich so, daß man manchmal im Gespräch vertieft zum eigenen Erstaunen oft viel eher als erwartet ans Ziel kommt. Es ist nicht nur so, daß die Zeit schneller zu vergehen scheint; oft entspannt die Ablenkung von den Mühen des Weges und löst die Muskeln des Wanderers, der dann wirklich leichter und schneller vorankommt. - Und was hat das mit der DGZfP zu tun? werden Sie fragen; wir sind doch kein Wanderverein.

Lassen Sie uns die Gegenfrage untersuchen: Sind Gespräche nicht ein ganz wichtiges Mittel, um die Ziele unserer Gesellschaft, die Förderung der ZfP zu verwirklichen? Unter Fachkollegen mit ähnlichen Aufgaben werden doch wohl Informationen und Erfahrungen am besten im Gespräch ausgetauscht. Zwischen Herstellern und Lieferanten einerseits, den Käufern und Anwendern andererseits bieten Gespräche die beste Möglichkeit, Leistungen und Möglichkeiten mit Wünschen und Erwartungen zu vergleichen und Mißverständnissen zu begegnen. Und schließlich können Gespräche zwischen den eher wissenschaftlich oder forschend tätigen Kollegen und den sogenannten Praktikern, diese Einsicht wächst, für beide Seiten anregend und nützlich sein. Zwischen den „Jungen“ und den „Alten“, um nur zwei typische Vertreter von Gruppen zu nennen, ist es gewiß ebenso.

Gespräche werden in der DGZfP bei vielen Gelegenheiten geführt: Tagungen, Seminare, Symposien, die Sitzungen der Arbeitskreise, aber auch Kurse und Praktika, ja selbst Prüfungen bieten eine Fülle von Gelegenheiten innerhalb oder auch außerhalb der Tagesordnung. Gelegentlich - niemand sollte sich scheuen, es zuzugeben - ist es sogar die Möglichkeit, gute Gespräche zu führen, die einem Treffen den besonderen Reiz gibt.

An dieser Stelle wird es nötig, einen berechtigten Einwand zu behandeln: Wird nicht heutzutage eher schon zuviel geschwätzt? Wohl wahr, aber hier soll das gute Gespräch gelobt werden, das nicht mit dem Austausch von Binsenweisheiten und Nebensächlichkeiten oder der Wiederholung von bekannten Platinheiten verwechselt werden darf. Ein gutes Gespräch wird offen, logisch und zielgerichtet geführt; es wird treffend, wenn es paßt, ruhig auch zugespitzt formuliert; man kann Freude daran haben, zu sprechen und auch zuzuhören. Denn ein gutes Gespräch ist ein Wechselspiel für Partner, die, wie man technisch sagen würde, aufeinander abgestimmt sind.

Sich zu bemühen, mehr voneinander zu erfahren, einander besser zu verstehen, wohl fachlich und darüber hinaus auch menschlich, und zwar direkt, auf kurzem Wege: das ist eine wirklich lohnende Aufgabe, auch für einen technisch-wissenschaftlichen Verein. Gute Gespräche sind dafür zu empfehlen.

Ich hoffe, Sie wundern sich darüber, wie schnell Sie diese Gedanken gelesen haben. Dann nämlich stimmt das Sprichwort: Gut! Gespräch kürzt den Weg.



Zeitung

NUMMER 26

APRIL 1991

NACHRICHTEN FÜR UNSERE MITGLIEDER

Wo stehen wir?

Gleichmäßig rollte das Schiff durch die See. In der Hundewache war seit einer halben Stunde kein Wort gesprochen worden. Es konnte an der Temperatur, aber auch an der Stimmung liegen: es war zum Frösteln. Unerwartet kam der Kapitän auf die Brücke; er blinzelte in die anbrechende Dämmerung. "Wo stehen wir?" wollte er wissen. Der Wachhabende gab die Position und zeigte auf die Seekarte. "Die Hälfte haben wir..." fügte er hinzu, weil keine Reaktion kam. Der Alte brummte etwas vor sich hin, deutete einen Gruß an und ging wieder. War er unzufrieden? Hatte er heute schlechte Laune?

Die Position zu kennen war schon immer, besonders natürlich in der Seefahrt, ganz wichtig. Ist man auf dem richtigen Weg zum gewünschten Ziel? Wieviel hat man schon geschafft, wie weit ist es noch? Auf modernen Schiffen ist man heute dank Funk und Satellitennavigation jederzeit bequem und genau informiert. Im Alltag sind die bekannten Unsicherheiten über die Standorte geblieben, oftmals sind die Zweifel sogar größer geworden.

Das Urteil über das Erreichte kann je nach Temperament verschieden ausfallen. Das deutlichste Beispiel findet sich in der Mitte. Schon die halbe Strecke zurückgelegt zu haben oder nochmal den halben Weg schaffen zu müssen, kann erfreulich sein oder betrüblich stimmen.

Und wo steht die DGZIP? Auch unser Schiff rollt gleichmäßig durch die See; einige harmlose Böen gibt es auf jeder Fahrt. Die Ausschüsse und Arbeitskreise sind erfreulich aktiv, die internationale Zusammenarbeit ist zufriedenstellend, die Kurse, Praktika und Prüfungen finden freundlichen Zuspruch, die Gewinn- und Verlustrechnung schließt bemerkenswert positiv und auch die Mitgliedszahlen haben bei 1145 einen neuen Höchststand erreicht. Wir sind in guter Fahrt und steuern sicher auf unsere Ziele zu.

Gibt es besondere Probleme? Wir sollten an unsere neuen Mitglieder denken. Immerhin kamen im Jahre 1990 127 von den insgesamt 172 Zugängen aus den Neuen Bundesländern. Täglich hören wir von dort schlimme Nachrichten über Abbau oder gar Stilllegungen und Arbeitslosigkeit, über Fehleinschätzungen und allzu zögerliche Entscheidungsprozesse, über falsche Erwartungen und nicht eingehaltene Versprechungen, über daraus entstehende Wünsche oder Forderungen und schließlich über Protest und Zorn. Die Anpassung wird noch Jahre dauern und zu vielen Schmerzen auf beiden Seiten der glücklich überwundenen Grenzen führen; wir sind erst am Anfang, sagen viele. Andere sind eher optimistisch; sie loben die kollegiale Zusammenarbeit und sind mit dem inzwischen erreichten Fortschritt doch ein wenig zufrieden. Der einzelne Mitbürger kann nur als kleines Rädchen wirksam werden.

Und wo steht die DGZIP? Kein Zweifel, die neuen Kollegen gehören zu uns; wir haben viele neue Bekannte, oft sogar schon Freunde gewonnen. Sie sind in allen Gremien uneingeschränkt willkommen; der freimüthige Austausch von Unterlagen, Kenntnissen und Erfahrungen, der schon gleich nach der Öffnung begonnen hat, ist selbstverständlich geworden. Es gibt eigentlich bei fairem und realistischem Umgang miteinander keine unüberwindlichen Probleme. Ausnahmen, die bekannten kleinen Böen, gibt es natürlich auch hier, sie kommen aus allen Windrichtungen. Selbstverständlich orientiert sich die DGZIP an der Realität; sie berücksichtigt besondere Bedingungen und die noch bestehenden Unterschiede.

Um deutlich zu sein: Wer weniger verdient, soll auch nur ermäßigte Beiträge bezahlen. Besondere Situationen erfordern besondere Maßnahmen. Für jeden Einzelfall gibt es eine angemessene Lösung, stets mit Augenmaß und in der richtigen und vertretbaren Balance. Darüber zu sprechen hat nichts mit bittlen um Almosen oder Sozialhilfe zu tun. Neuen Freunden gegenüber aufgeschlossen, freundlich und entgegenkommend zu sein, kann aber nicht bedeuten, über ihnen unkritisch das Füllhorn auszuleeren, auch nicht, wenn dies gelegentlich mit Hinweis auf manchen anderen Mißstand erwartet oder verlangt wird; er weist sich ein ertrotzter vermeintlicher Vorteil später als Katzenschwein.

Zugegeben, es fällt uns allen eigentlich immer schwer, eine Position oder Leistung recht und auch aus der Sicht des Gegenüber zu verstehen oder zu würdigen. Der Kapitän hat auch bloß gebrummt. Warum nur?

Aber bitte, was meinen Sie: Wo stehen wir?



Zeitung

NUMMER 28

OKTOBER 1991

NACHRICHTEN FÜR UNSERE MITGLIEDER

Was sagen Sie dazu Chef?

Es soll sich im Schwäbischen so zugetragen haben: Der bewährte Mitarbeiter, der in einem kleinen Familienbetrieb für die Fertigung zuständig und verantwortlich ist, möchte dem Prinzipal eine Freude bereiten; er trägt in feierlichem Ton vor: "Heute haben wir es geschafft - seit drei Jahren keine einzige Reklamation! Was sagen Sie dazu, Chef?"

Statt der erwarteten Anerkennung brummt der als sprichwörtlich sparsam bekannte "Alte": "Dazu sage ich - Ihr verschwendet mein Geld!"

Die barsche Reaktion löste erst Ärger, dann Nachdenklichkeit aus: Warum sagt der erfahrene Praktiker soetwas, und was mag er sich dabei gedacht haben?

Einer der zufällig zuerst Befragten sprach aus, was ganz nahe liegt: "Der Chef meint, die Fertigung arbeitet zu gut oder zu aufwendig, sie baut zuviel Reserven oder Sicherheiten ein und das kostet eben Geld".

Der dann als Autorität angesprochene Vordenker der Firma - in einem größeren Betrieb dürfte er sich Entwicklungsleiter nennen - hielt das Gerede von der Verschwendung zunächst spontan für unbillige Nörgerei und für ein ungerechtes Urteil eines Dickschädels, der stets mit sich und seiner Umgebung unzufrieden ist; der sollte "Wie entsteht denn eigentlich unsere Qualität", sinnierte er.

Der brave ZfP-Vormann fühlte sich wieder einmal als Sündenbock direkt getroffen: "Wir tun was wir können, - und jetzt denkt der Chef, wir sind überflüssig. Die 'paar Dinger', die wir finden, würde er bestimmt laufen lassen; mit dem Geld, daß er für unsere Arbeit ausgibt, möchte er wohl kulant auftreten und dabei immer noch sparen. Wir sollten mal nicht mehr so gut prüfen - dann würde er sich doch ganz schön wundern."

Ist das alles wahr - oder ist es ganz falsch? Handelt es sich nur um eine gut erfundene Anekdote oder könnte so etwas auch bei Ihnen vorkommen? In vielen großen und auch manchen kleineren Unternehmen sind solche Überlegungen inzwischen abgeschlossen: Qualität ist zur Chelsache geworden - oftmals nachdem der erste Brief mit dem Hinweis auf die Produkthaftung eingetroffen war.

Seit neuem findet man in den Organigrammen immer häufiger eine Qualitätsstelle oder sogar einen Qualitätsmanager verzeichnet. Fachleute sprechen es inzwischen deutlich aus: Qualität entsteht nicht von selbst oder zufällig, auch nicht durch Verschwendung oder vermeidbaren Aufwand - Qualität wird geplant und sie muß gesichert werden. Die ISO-Normen der Reihe 9000 und EN 29000 und folgende enthalten Einzelheiten. Gewiß wird ziemlich bald in jeder qualitätsbewußten Firma - soweit nicht ohnehin schon vorhanden - ein vorzeigbares Qualitätssicherungssystem entstehen.

Aufmerksame Beobachter und viele Kenner des fernen Ostens vertreten die Meinung, daß Japan heute gerade in den Branchen eine wirtschaftliche und technologische Vormachtstellung einnehme, in denen frühzeitig (oder sollte man sagen: rechtzeitig?) über Qualität nachgedacht und bei allen Mitarbeitern ein Qualitätsbewußtsein geweckt worden sei.

Selbstverständlich ist die ZfP auch in Zukunft ein wichtiges und unverzichtbares Instrument, wenn es um die Sicherung der Qualität geht; die ZfP wird in jedem Qualitätssicherungssystem ihren Platz haben. Allerdings darf künftig die Frage, wer was wie prüft, nicht einfach der bisherigen Gewohnheit folgend entschieden werden. Dies ist eine wirklich wichtige und nicht einfach zu beantwortende Frage: Welche Aufgaben kommen auf den ZfP-Fachmann in Zukunft zu und wie bewältigt er sie am besten? Was sagen Sie dazu, Chef?

Der Artikel kann von einem Vorstandsmitglied verfasst sein, er kann aber auch von jedem anderen Mitglied kommen. In jedem Falle aber sollte er die Meinung der Redaktion widerspiegeln. Hier einige Beispiele, die, wie ich finde, durchaus immer noch zum Nachdenken anregen: „Lasset uns am alten, so es gut ist, halten ...“, „Gut` Gespräch kürzt den Weg“, „Wo stehen wir?“, „Was sagen Sie dazu Chef?“ (siehe Abbildungen Seite 7 und diese Seite)..

Wobei ich natürlich nicht verkenne, dass so etwas viel Arbeit macht und Zeit kostet. Aber es lohnt sich und zwar aus zwei Gründen: Es ist doch sinnvoll für den, der viel Geld dafür ausgibt, die Mitglieder zu erreichen, auch die Chance zu nutzen, eigene Ansichten zu transportieren. Zweitens ist es ein Anreiz, die Sache auch zu lesen.

Die Umfrage zum Thema „Was lesen Sie zuerst?“ hatte ein eindeutiges Ergebnis: Den Leitartikel.

Eine kleine Umfrage, die ich mal gemacht habe, zum Thema „Was lesen Sie zuerst?“ hatte ein eindeutiges Ergebnis: Den Leitartikel.

Die Berichterstattung von der Eröffnung des Ausbildungszentrums Dortmund möchte ich noch erwähnen. Daran erinnere ich mich, weil es eine besonders schöne Feier war, und weil wir alle heilfrohen waren, dass die Veranstaltung so reibungslos abließ, denn im Vorfeld hatte es ganz erhebliche Schwierigkeiten gegeben. Bei der Grundsteinlegung herrschte ein so klirrender Frost, dass ständig der Mörtel gefror, noch bevor er aufgebracht war. Am Tage des Richtfestes hingegen war es tropisch heiß; es wurden Temperaturen von weit über 30° C gemessen.

ZfP-Zeitung: Vielen Dank für den Hinweis zu den Leitartikeln in der von Ihnen beschriebenen Form. Der ist sicher sehr sinnvoll, und wir werden das Thema auf unserer nächsten Redaktionskonferenz intensiv diskutieren.

Sie haben sich in der Ausgabe 32 als Gründer und – der Vergleich ist ja recht bekannt geworden – „Vater“ des Kindes *Zeitung* verabschiedet und ihm eine gute und glückliche Zukunft gewünscht. Sehen Sie Ihren Wunsch erfüllt?

Die Eltern würden einiges anders machen als die Kinder, aber sie lieben sie.

Egelkraut: Um bei dem von Ihnen angesprochenen Bild zu bleiben: Das Kind ist nun erwachsen geworden. Und wie es in jeder Familie so ist, die Eltern würden einiges anders machen als die Kinder, aber sie lieben sie.

Ich freue mich immer wieder über die *Zeitung*, und ich freue mich auch, zu ihrer Gründung beigetragen zu haben. Die 32 Ausgaben, die ich verantwortlich herausgeben durfte, waren eine Bereicherung meines Lebens.

ZfP-Zeitung: In wenigen Wochen findet in Berlin die Europäische ZfP-Konferenz statt. Dürfen wir Sie dort als Teilnehmer begrüßen.

Egelkraut: Wenn ich eingeladen bin, komme ich gerne.

ZfP-Zeitung: Herr Egelkraut, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.

Das Gespräch mit Klaus Egelkraut führte Jörg Völker

Das ZfP-Team auf der Aker Ostseewerft in Wismar

Pro Schiff rund 70 km Schweißnähte prüfen

Rund 2300 Mitarbeiter und knapp 90 Auszubildende beschäftigt die Aker Ostseewerft in ihren beiden Standorten Wismar und Rostock-Warnemünde.

In Wismar sind es ca. 1300, und vier davon bilden die Prüfgruppe ZfP, die zum Bereich Qualitätssicherung gehört.

Diese vier Spezialisten sind Frank Schmidt (42), Leiter der Gruppe und Prüfaufsicht, Horst Borsics (53), Dieter Kruck (47) und Stefan Hagenstein (26). Alle sind geborene Wismarer, außer Frank Schmidt, der kommt aus Boltenhagen - aber das ist auch nicht weit.

Frank Schmidt, gelernter Werkzeugmacher, arbeitet seit 1988 auf der Werft, zuerst in der Gütekontrolle und seit 1990 in der Prüfgruppe. Er hat bei der DGZfP den ZG absolviert, die Stufe 3 in UT, PT, MT, VT, RT und ist Strahlenschutzbeauftragter. Seine NDT Master-Urkunde hängt für jeden gut sichtbar im Röntgenlabor.



Das ZfP-Team der Wismarer Werft (v.l.n.r.): Horst Borsics, Dieter Kruck, Frank Schmidt und Stefan Hagenstein

Horst Borsics ist gelernter Heizungsmoniteur und kam 1985 aus einem Baubetrieb zur ZfP-Gruppe. Er hat die Stufe 1 in UT und die Stufe 2 in RT, MT und PT sowie den Strahlenschutz für Prüfer. Er vertritt im Bedarfsfall den Gruppenleiter.

Dieter Kruck ist am längsten dabei. Seit 1974 arbeitet der gelernte Schiffsbauschlossler auf der Wismarer Werft. Er hat die Stufe 1 in RT und die Stufe 2 in UT, MT und PT.

Stefan Hagenstein hat von 1995 bis 1998 auf der Werft eine Lehre als

60 Jahre Schiffbau in Wismar

Im April 1946 wurde in Wismar auf Befehl der sowjetischen Besatzungsmacht eine Schiffsreparaturbasis eingerichtet. Nach der Überführung in Landeseigentum erhielt sie 1951 den Namen VEB Mathias-Thesen-Werft (MTW), nach einem Reichstagsabgeordneten der KPD, der 1944 von den Nationalsozialisten hingerichtet worden war.

Die Werft wuchs rasant und in den Folgejahren wurden zahlreiche Hochseeschiffe für die Handelsflotte der DDR, für andere Länder des RGW und den internationalen Markt gebaut. Von 1982 bis 1985 fanden umfangreiche Modernisierungsarbeiten statt. Im Juni 1990 wurde die Mathias-Thesen-Werft Wismar GmbH gegründet, nun ein Tochterunternehmen der Deutschen Maschinen- und Schiffbau AG (DMS). Von nun an stand das Namenszeichen MTW für Meerestechnik Wismar.

Im November 1991 schloss sie sich mit der Neptun-Warnow-Werft GmbH in Rostock-Warnemünde zur Hanse Schiffs- und Maschinenbaugesellschaft mbH zusammen.

Altverträge, die noch vor der Wende abgeschlossen worden waren, halfen der Werft zu überleben, bis die Treuhand einen Käufer gefunden hatte. 1992 übernahm der Bremer Vulkan Verbund (BVV) die MTW, und der norwegische Kvaerner-Konzern kaufte die Rostocker Werft. Nach der Insolvenz des BVV und einer Rückübertragung an den Bund erwarb 1998 der norwegische Konzern Aker den Wismarer Schiffbauer, und seit der Integration des Kvaerner-Konzerns in die Unternehmensgruppe Aker Yards kooperieren die beiden Werften unter dem Namen Aker Ostsee.

Beide Unternehmen hatten nur durch vollständige Modernisierung eine reelle Chance auf dem Weltmarkt. Staatliche Beihilfen in Milliardenhöhe flossen an die neuen Besitzer, und in den Jahren bis 1998 entstand auf dem MTW-Gelände in der Wismarer Bucht eine hochmoderne Kompaktwerft. Die Kehrseite der Medaille: Von rund 5700 Jobs bei der Warnow-Werft und etwa 6000 bei MTW im Jahre 1995 sind gerade mal 2300 bei beiden zusammen geblieben.

In ihrer rund 60-jährigen Geschichte lieferten beide Werften insgesamt fast 900 Neubauten in 73 verschiedenen Schiffstypen ab. Fischereifahrzeuge, Expeditions- und Forschungsschiffe, die weltgrößten Zweideckfähren, Containertransporter mit über 3000 Stellplätzen, Tanker in Doppelhüllenbauweise und Kreuzfahrtschiffe gehörten dazu.

Schmelzschweißer absolviert und ist 1999 zur Prüfgruppe gestoßen. Er hat die Stufe 1 in UT und RT sowie die Stufe 2 in MT und PT und ist Schweißgüteprüfer.

„Wir sind ein gutes, eingespieltes Team“, sagt Frank Schmidt nicht ohne Stolz. Wenn nicht alle an einem Strang ziehen und sich aufeinander verlassen können, wäre das enorme Pensum, immer unter Termindruck, auch nicht zu schaffen.

12 -13 Containerschiffe wurden bisher jährlich in Wismar gebaut. 2006 sollen es 16 bis 17 werden.

Ein mittleres Containerschiff hat rund 70 km Schweißnähte, davon zwei Drittel Kehlnähte und ein Drittel Stumpfnähte. Dem Prüfplan entsprechend werden etwa 700 Ultraschallprüfungen vorgenommen und rund 300 Röntgenaufnahmen gemacht. Dazu kommen noch etliche Rissprüfungen. Da sind Wochenendeinsätze keine Seltenheit, Überstunden sowieso nicht.

Für jeden Besucher der Werft, es sei denn, er kommt selbst aus der Schiffbaubranche, sind die Dimensionen, auf die er hier trifft, überwältigend. Das Dock, es ist das erste überdachte in Deutschland, ist über 70 m hoch und fast 400 m lang. Drei Schiffe gleichzeitig, jeweils mit unterschiedlichem Fertigungsstatus, werden hier aus vorgefertigten Segmenten zusammengesetzt, wobei die Warnemünder Schiffbauer die vordere Hälfte und die Wismarer den hinteren Teil produzieren.

Jedermanns Sache ist es gewiss nicht, auf ein recht luftig wirkendes, im Dockboden verankertes Gestell zu klettern, um in bis zu 20 m Höhe einen Film anzubringen, damit die Güte der Schweißnaht geprüft werden



Das erste überdachte Dock Deutschlands steht in Wismar

Quelle: www.m-w-juergends.de



Im Dock werden die Segmente zusammengesetzt und verschweißt

kann, die zwei Segmente miteinander verbindet. Für die Kollegen der Prüfgruppe ist es Routine.

Ein Blick in die Zukunft gibt durchaus Anlass zu Optimismus. So konnte Jürgen Kennemann, Vorsitzender der Ge-



Wenn die Schotten geöffnet werden, läuft Ostseewasser ins Dock und das Schiff wird herausgeschleppt



Frank Schmidt bei der Ultraschallprüfung einer Schweißnaht an einer Hauptmaschinenfundamentplatte



Dieter Kruck, Stefan Hagenstein und Horst Borsics (v.l.n.r.), haben die Röntgenröhre für die nächste Aufnahme aufgebaut

schaftsführung Aker Ostsee, in seiner Ansprache zum Jahreswechsel mitteilen, dass es gelungen sei, im Jahre 2005 29 neue Aufträge für Containerschiffe mit 1700, 2100 bzw. 2700 Stellplätzen unter Dach und Fach zu bringen, deren Gesamtauftragswert mehr als eine Milliarde Euro beträgt.

„Damit konnten wir unseren derzeitigen Auftragsbestand auf 41 Containerschiffe mit einem Gesamtwert von rund 1,5 Milliarden Euro bei letzter Ablieferung im 3. Quartal 2008 ausbauen. Dies stellt eine nie zuvor erreichte Bilanz dar, auf die wir stolz sein können“, so Geschäftsführer Kennemann. Besonders wichtig und erfreulich an dieser hervorragenden Auftragslage ist es, dass im Oktober 2004 die bis dahin von der EU für die ostdeutschen Werften festgelegten Tonnagegrenzen aufgehoben wurden.

Die EU hatte den hohen staatlichen Beihilfen für die Werften zwischen Wismar und Wolgast nur unter der Bedingung zugestimmt, dass diese zusammen nicht mehr als 327.000 gewichtete Bruttoregistertonnen produzieren. Überschritt ein Betrieb die ihm zugeteilte Quote, konnte das teuer werden. Staatliche Beihilfen mussten mit Zinsen zurückgezahlt werden.

Dennoch haben es die deutschen Werften auf dem Weltmarkt schwer. Der Konkurrenz aus Südkorea ist es dank großzügiger Garantien und Förderkredite einer staatlichen Bank möglich, ihre Schiffe deutlich billiger anzubieten. Bis ein Schiedsgericht der Welthandelsorganisation WTO in diesem Konflikt zwischen der Europäischen Union und Südkorea entscheidet, erlaubt die EU immerhin ihren Mitgliedsstaaten für bestimmte

Schiffstypen staatliche Subventionen von bis zu 6 % des Auftragswertes.

„Bitte grüßen Sie ganz herzlich die Dozenten der DGZfP“, gibt uns Frank Schmidt zum Abschluss unseres Besuches mit auf den Weg. „Wir alle haben unsere ZfP-Ausbildung bei der DGZfP absolviert, waren damit immer sehr zufrieden und fühlten uns gut betreut.“ Er selbst, kündigt er an, werde, wenn beruflich alles planmäßig verläuft, wohl noch mindestens zweimal zu einem Stufe-3-Kursus wiederkommen, denn das angepeilte Ziel lautet: Mitgliedschaft in der Expertengruppe E 7.

Anmerkung der Redaktion: Nach unserem Besuch auf der Werft wurde bekannt, dass die Röntgenprüfung aus der Prüfgruppe ausgegliedert und von RTD übernommen wird.

ri

Gute Gründe, DGZfP-Mitglied zu werden:

- Sie sind immer aktuell informiert.
- Sie sparen Geld durch Ermäßigungen, zum Beispiel bei Kursus- und Tagungsteilnahmen und beim Erwerb von DGZfP-Publikationen.
- Sie können etwas bewegen: Ihr Fachwissen wird gefordert bei aktiver Mitarbeit in unseren Ausschüssen und in den DGZfP-Arbeitskreisen.
- Der regelmäßige Bezug der ZfP-Zeitung ist im Mitgliederbeitrag enthalten.
- Wir veröffentlichen Ihre in der ZfP-Zeitung geschaltete Stellenanzeige auch im Internet.

Ein weiterer Grund: Die DGZfP vertritt die Interessen der in der ZfP beschäftigten Menschen!

Abschied vom Arbeitskreis Köln

Der DGZfP-Arbeitskreis Köln wurde entsprechend einem Vorstandsbeschluss im März 2006 mit einer Abschlusssitzung aufgelöst.

Die letzte offizielle AK-Sitzung, die immerhin 168., hatte im Oktober 2002 stattgefunden.

Zum Abschied fand man sich in Erfstadt im Schloss Gracht zusammen.

Nachdem Dr. Matthias Purschke, Mitglied der DGZfP-Geschäftsführung, die rund 30 Teilnehmer begrüßt und eine Übersicht über die Aktivitäten des 1981 gegründeten Arbeitskreises gegeben hatte, wurden zwei Fachvorträge gehalten.

Dr. Werner Roye sprach zum Thema „Ultraschall-Prüfköpfe für spezielle Anwendungen“ und Dr. Matthias Purschke beantwortete die Frage: „Durchstrahlungsprüfung - Was bringt die Zukunft?“

In seiner Eröffnung ging Dr. Purschke auch auf die Voraussetzungen ein, die nötig sind, um einen Arbeitskreis erfolgreich zu gestalten.

Ein wesentliches Kriterium dafür ist die Unterstützung der Arbeitskreisleiter durch ihre Firmen. Nur so kann ein AK seinen Aufgaben und einer erfolgreichen Nachwuchsarbeit nachkommen.



Ein Abschiedsfoto zur Erinnerung

Er sprach dem AK-Leiter, Dr. Werner Roye, und seinem Stellvertreter, Udo Schlengermann, den Dank für ihr Engagement und die besten Wünsche des Vorstands aus. Als Anerkennung für ihre Arbeit erhielten beide neben einer Erinnerungsurkunde auch das obligatorische Buchpräsent. Sein Dank galt aber auch den Teilnehmern, die dem AK über viele Jahre die Treue gehalten hatten.

Die Besucher der Abschlusssitzung fühlten sich in der schönen Umgebung des Schlosses Gracht sichtlich wohl und nahmen nach den Vorträgen an einem gemütlichen Beisammensein teil, dessen Kosten je zur Hälfte von GE Inspection Technologies GmbH und der DGZfP getragen wurden.

mp

3. Sitzung des DGZfP-Fachausschusses Luftfahrt

Neue Dimensionen in der zivilen Luftfahrt

Der FA Luftfahrt der DGZfP trat am 26. April 2006 zu seiner 3. Sitzung in Hamburg-Finkenwerder zusammen.

Er folgte damit der Einladung von Wilfried Bauch, Airbus Deutschland, der sowohl als Gastgeber die Sitzung hervorragend betreute, als auch im Anschluss zur Besichtigung über das Betriebsgelände von Airbus führte.

Unter der Leitung des FA-Vorsitzenden, Berthold Busch, hatten die 32 Teilnehmer eine umfangreiche Tagesordnung zu bewältigen. Dazu gehörten Neuigkeiten aus dem National Aerospace NDT Board, Normungsfragen sowie Informationen zur ECNDT 2006, wo auch ein Treffen der NANDT Boards der europäischen Länder stattfinden wird.

In das Sitzungsprogramm eingebettet waren zwei Vorträge: Dr. Maisel, IZFP Saarbrücken, sprach zum Stand der Röntgenographie und Röntgen-CT an luftfahrtspezifischen Bauteilen, und Prof. Dr. Meyendorf, IZFP Dresden,

Technische Daten des Airbus A380

Gesamtlänge	72,73 m
Kabinenlänge	50,68 m
Spannweite	79,76 m
Rumpfhöhe	08,56 m
Rumpfbreite	07,14 m
Höhe (bis Oberkante Seitenleitwerk)	24,10 m
Maximales Rampengewicht	562 t
Maximales Abfluggewicht	560 t
Maximales Landegewicht	386 t
Maximales Gewicht nach Verbrauch des Treibstoffs	361 t
Freibotfkapazität	310 000 Liter
Standardbestuhlung	555
Reichweite (max.Anzahl Passagiere)	15 000 km



Die Teilnehmer der 3. Sitzung, eingerahmt von den FA Vorsitzenden Berthold Busch (links außen) und Dr. Eckhardt Schneider (rechts außen) vor einer Boeing, eine Stratocruiser B-377, die nach dem Umbau unter der Bezeichnung „Super Guppy“ für Airbus flog

Foto: Uwe Mohnke

berichtete über die Arbeit des DGZfP-Fachausschusses Zustandsüberwachung.

Wilfried Bauch informierte anschließend über den ZfP-Bereich bei Airbus Hamburg und über den A380.

In Hamburg werden für den A380 Segmente des Rumpfes gefertigt und die Innenausstattung der Kabine vorgenommen. Letzteres unterliegt allerdings einer strengen Geheimhaltung. Dennoch konnten sich die Mitglieder des FA eine Vorstellung von den neuen Dimensionen in der zivilen Luftfahrt machen.

Der A380 bietet eine noch nie da gewesene Bodenfläche und eröffnet den Airlines einzigartige Möglichkeiten zur Einführung innovativer Serviceangebote für Passagiere wie beispielsweise Bars und Geschäfte.



Futuristisch präsentiert sich die Bar, als eine von vielen Möglichkeiten der Innenausstattung

Quelle: www.wdr.de/themen/verkehr/luft



Teile des Rumpfes des A380 werden in Hamburg gefertigt. Kleines Bild: Blick in den Rumpf, wie er auch den Ausschussmitgliedern gestattet war

Quelle: www.aircraftpictures.de (oben), www.airbus.com (rechts)

Dieses größere Platzangebot wird allen Klassen zugute kommen und auch in der Economy Class zu breiteren Sitzen auf dem Ober- und Hauptdeck führen.

Der erste A380 wird Ende dieses Jahres an den Kunden Singapore Airlines für den Flugverkehr übergeben.

Airbus hat seit seinem Markteintritt 1974 mehr als 6.300 Flugzeuge an rund 250 Kunden/Betreiber verkauft und bis heute mehr als 4.100 Flugzeuge ausgeliefert. Airbus greift auf die Fähigkeiten und das Fachwissen von 16 Standorten in Frankreich, Deutschland, Spanien und Großbritannien zurück. Jeder Standort fertigt vollständige Flugzeugsektionen, die

anschließend zur Endmontage nach Toulouse bzw. Hamburg transportiert werden.

Die Teilnehmer der Sitzung besichtigten anschließend das Labor für die Farbeindringprüfung und verschiedene Montagehallen z.B. für die Rumpfsegmente des A380 und für die Endfertigung von Flugzeugen der A320-Familie.

Tief beeindruckt, nicht nur vom Standort Hamburg, bedankt sich der Fachausschuss Luftfahrt noch einmal sehr herzlich bei Airbus für die Einladung und die fabelhafte Organisation.



kj

9. Europäische ZfP-Konferenz vom 25. bis 29. September 2006

Die ZfP-Welt zu Gast in Berlin

In wenigen Wochen ist es soweit: Wir werden rund 1.500 ZfP-Kollegen aus aller Welt in Berlin begrüßen können. Die DGZfP hat sich als Veranstalter der 9. ECNDT auf das große Ereignis bestens vorbereitet.

Der Programmausschuss unter der Leitung von Dr. Gerd Dobmann und Prof. Anton Erhard hat ein hochinteressantes wissenschaftliches Vortragsprogramm zusammengestellt. In 116 Sitzungen (8 Parallelsitzungen) werden 507 Vorträge gehalten und von 221 Plakaten werden 40 mit einer Kurzpräsentation vorgestellt.

Die Tagungsabteilung der DGZfP hat darüber hinaus für die Teilnehmer ein niveauvolles, hochkarätiges Rahmenprogramm organisiert.

Die Schirmherrschaft über die 9. ECNDT hat der Regierende Bürgermeister Berlins, der zugleich Ministerpräsident des Bundeslandes Berlin ist, Klaus Wowereit, übernommen.

Berlin ist mit knapp 3,3 Millionen Einwohnern die zweitgrößte Stadt der EU nach London (7,4 Millionen). Durch ihr kulturelles Erbe ist die deutsche Hauptstadt eine der meistbesuchten Metropolen Europas.

Der Stadtstaat Berlin ist ein bedeutender Verkehrsknotenpunkt und ein wichtiges Wirtschafts-, Kultur- und Bildungszentrum Deutschlands. Herausragende Institutionen wie die Universitäten, Forschungseinrichtungen, Theater, Museen aber auch Festivals, das Nachtleben und die Architektur Berlins genießen Weltruf.

Dementsprechend spannend ist auch das für die Teilnehmer und ihre Be-

gleitung vorbereitete Ausflugsprogramm.

Die Veranstaltung beginnt am 25. September um 9.00 Uhr mit der festlichen Eröffnung.

Wir erwarten den Staatssekretär für Wirtschaft in der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen, Volkmar Strauch, der die Grüße des Schirmherrn überbringen wird. Außerdem werden ICNDT-Präsident Douglas Marschall und der Präsident des EFNDT, Mike Farley, Grußbotschaften übermitteln.

Der DGZfP-Vorsitzende, Jörg Völker, wird im Rahmen der Eröffnungsfeier die Ehrennadeln der DGZfP 2006 und Mike Farley die EFNDT Awards überreichen.

Musikalisch umrahmt wird die Feier von der Pianistin Barno Khaknasarova. Sie wurde in Taschkent, Usbekistan, geboren. Nach ihrer Ausbildung an den Staatskonservatorien Taschkent und Moskau studierte sie an der Hochschule für Musik in Berlin und absolvierte zuletzt das Konzertexamen an der Musikhochschule Leipzig. Sie spielte in zahlreichen Konzerten mit namhaften Orchestern wie dem Philharmonischem Orchester St. Petersburg, dem National-Symphonieorchester Malaysia, dem Philharmonischem Orchester Ankara und den Berliner Symphonikern.



Die Pianistin Barno Khaknasarova

Die Pianistin spielt zunächst eine Auswahl von Etüden von Franz Liszt und dann das Rondo a Capriccio op. 129, besser bekannt als „Die Wut über den verlorenen Groschen“ von Ludwig van Beethoven (1770 – 1827). Trotz dieses volkstümlichen Titels ist das Werk wohl nicht auf pekuniäre Verluste seines Schöpfers zurückzuführen. Authentisch ist der Titel jedenfalls nicht. Er findet sich zwar auf dem Autograph des Stücks, ist aber von fremder Hand dorthin gelangt. In Wirklichkeit ist die „Wut“, der Gestus des Hauptthemas verrät es, ein Capriccio über ein ungarisch angehauchtes Thema aus den 1790er Jahren. Die hohe Opuszahl erklärt sich durch die posthume Veröffentlichung im Jahr 1828 durch den Verleger Diabelli. Sie hat frühere Musikforscher-Generationen dazu verleitet, in diesem Rondo ein Spätwerk des Meisters aus der Zeit um 1823 zu sehen.

Zum Abschluss spielt Barno Khaknasarova Preludes und Etüden von Sergei Rachmaninow und die „Ode an die Freude“ aus der 9. Sinfonie von Ludwig van Beethoven.



Ein Groschen aus der Beethovenzeit (Vorder- und Rückseite), um den es aber im Musikstück gar nicht geht

Quelle: www.beethoven-haus-bonn.de



Volkmar Strauch überbringt die Grüße des Schirmherrn



Mike Farley überreicht die EFNDT Awards



Douglas Marshall übermittelt die Grüße des WCNDT



Die Himmelsscheibe von Nebra

Quelle: www.dnn-online.de

Den Festvortrag hält Dr. Christian-Heinrich Wunderlich vom Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt über die „Himmelsscheibe von Nebra“.

Die Konferenzsprache ist Englisch, aber alle Beiträge der Eröffnungsveranstaltung werden simultan ins Deutsche übersetzt, ebenso alle folgenden Vorträge in diesem Saal.

Nach dem Hauptvortrag, gehalten von Dr. Herwig Assler, Airbus Hamburg, zum Thema „Design of Aircraft Structures under Special Consideration of NDT“, findet die offizielle Eröffnung der Ausstellung statt, und Dr. Josef Kosanetzky lädt im Namen der YXLON International X-Ray GmbH zum Lunch ein.



Der Berliner Dom



Dr. Wunderlich bei der Untersuchung des wertvollen Objektes im Juni 2005

Quelle: www.mz-web.de

Das Konferenzdinner am 27. September, gesponsert von der RTD Holding GmbH, wird die Gäste in die „Goldenen Zwanziger Jahre“ entführen. Das kulturelle Leben, mit innovativen Theaterinszenierungen, glanzvollen Filmpremierer, temporeichen Varietés und dem unvergleichlichen Nachtleben, blühte. Berlin war unumstrittenes Zentrum der „Golden Twenties“. Einige der bekanntesten Symbole jener Zeit, die auch gern mit einem „Tanz auf dem Vulkan“ verglichen wird, werden Sie an diesem Abend mit Sicherheit wieder erkennen.

Am 28. September sind alle Tagungsteilnehmer zu einem festlichen Konzert mit Orgel, Trompete und Sopran im Berliner Dom, gesponsert von GE Inspection Technologies, eingeladen.

Kaiser Wilhelm II. ließ den Dom als Zeichen des Dankes für das kurz zuvor gegründete Deutsche Reich unter hohenzollerscher Führung von 1894 bis 1905 im Stil der Neorenaissance errichten. Die ehemalige Hof- und Domkirche der Hohenzollern und Begräbnisstätte der kaiserlichen Familie wurde im Zweiten Weltkrieg erheblich beschädigt. Nach dem Wiederaufbau erstrahlt die Predigtkirche in altem Glanz mit ihrer vergoldeten Altarwand (Schinkel), der Großen Sauer-Orgel, den Kuppelmosaiken und den Glasfenstergemälden (Anton v. Werner). Besonders sehenswert ist auch das Kaiserliche Treppenhaus, der fürstliche Familienaufgang zur Hofloge. Kulturhistorisch bemerkenswert sind die 100 Sarkophage und Särge sowie Grabdenkmäler in der Hohenzollerngruft. Der Aufstieg zum äußeren Kuppelumgang lockt mit einer hervorragenden Aussicht über Berlin.

Foto: R. Hoth

Das Grußwort des Schirmherrn



Berlin freut sich, dass etwa 1500 Forscher, Ingenieure und Materialprüfer aus rund 50 Staaten den Weg an die Spree gefunden haben und die 9. ECNDT zu einem weltweit beachteten Ereignis machen.

Sie sind mit Ihrer Tagung am richtigen Ort. Berlin als einer der weltweit führenden Kongressstandorte bietet ihrer internationalen Tagung professionelle Bedingungen und allen nötigen Komfort. Berlin ist zudem eine Stadt, in der sich Lehre und Forschung, Wissenschaft und Technik auf vielfältige Art verbinden und somit ein hervorragender Standort, um über neue Technologien zu beraten, um sich über wissenschaftlich-technische Erkenntnisse auszutauschen.

Darüber hinaus befassen Sie sich mit einem Arbeitsgebiet, welches gerade in unserer hoch technologisierten Zeit, in der immer neue Werkstoffe eine große Rolle spielen, von wachsender Bedeutung ist. Von der Eisenbahnschiene bis zum Raumflugkörper gilt es, Materialien zu testen und damit in der Produktion wie im Alltag für Sicherheit zu sorgen.

Ich möchte Sie aber auch herzlich einladen, Berlin als Metropole von Kunst und Kultur kennen zu lernen. Von der trendigen Szene bis zur klassischen Oper, vom Variété bis zum Theater reicht das Angebot. Sie werden unsere Stadt gewiss mit vielen guten Eindrücken und vor allem mit einer Menge neuer Erkenntnisse auf Ihrem Fachgebiet verlassen, Erkenntnisse, die uns allen zu Gute kommen. Ich wünsche Ihrer Tagung viel Erfolg.

(leicht gekürzt)

Das Ausflugsprogramm

Berlin besteht zu einem Viertel aus Wasser, Wald, und Grünflächen. Es ist zwar sehr ungewöhnlich für eine Metropole, dass alle wichtigen Bauwerke vom Schiff aus betrachtet werden können, aber in Berlin geht das.

Während einer rund vierstündigen **Bootsfahrt** auf der Spree, durch Charlottenburg und den Tiergarten und auf dem Landwehrkanal durch Kreuzberg kommt man an fast allen Gebäuden vorbei, die der Berlinbesucher gesehen haben sollte.

Ganz nebenbei und auf sehr unkonventionelle und unterhaltsame Weise werden den Gästen auch noch viele Informationen vermittelt.

Die Tour dauert etwa 4 Stunden.



Alles vom Wasser aus zu sehen: Das Nikolai-Quartier ...



... das Bodemuseum und der Fernsehturm



... Schloss Bellevue, der Sitz des Bundespräsidenten

In Berlins Mitte, dort wo einst die Mauer die Stadt in zwei Hälften trennte, entstand nach der Wiedervereinigung das Regierungs- und Botschaftsviertel.

75 Botschaften und 16 Ländervertretungen sind hier, auf dem ehemaligen Niemandsland, gebaut worden, die sich alle in ihrer Eigenart zu übertreffen suchen. Vom Verlauf des „Eisernen Vorhangs“ zwischen Ost und West ist nichts mehr zu spüren.

Unter dem Motto **Politik in Berlin** erkunden die Teilnehmer teils im Bus, teils zu Fuß, aber immer mit sachkundiger Führung dieses spannende Terrain.

Die Tour dauert circa 6 Stunden.



Das Bundeskanzleramt im neuen Regierungsviertel



Die gemeinsame Botschaft der skandinavischen Länder Dänemark, Finnland Island, Norwegen Schweden



Die Botschaft der Vereinigten Arabischen Emirate im Stil einer Moschee



Die italienische Botschaft in Flamingorosa

Für einen Ausflug nach **Potsdam** und **Schloss Sanssouci** müssen Sie ungefähr 7 Stunden einplanen.

Die Exkursion schließt eine Führung durch das Schloss Friedrichs des Großen mit kostbarer Bibliothek, prunkvollem Mamorsaal, Konzertzimmer, Gäste- und Arbeitszimmer sowie Damenflügel, ein.

Neben dem Schloss liegt die Gruft, in der Friedrich mit seinen Lieblingshunden begraben liegt.

Zeit, den weitläufigen Park zu durchstreifen haben Sie auch.

Anschließend geht es weiter mit dem Bus nach Potsdam, Hauptstadt des Landes Brandenburg. Hier stehen das Holländische und das Russische Viertel, der Neue Garten, ein hervorragendes Beispiel englischer Gartenkunst, sowie das Schloss Cecilienhof auf dem Programm.



Schloss Sanssouci

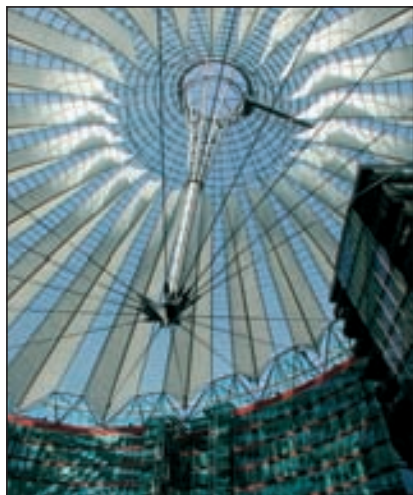
Achtung!

Die Kapazitäten für das Ausflugsprogramms sind begrenzt.
Rechtzeitige Anmeldung sichert Ihnen die Teilnahme.

In rund 6 Stunden können Sie sich **das alte und neue Berlin** erwandern.

Der Potsdamer Platz mit der Daimler City und dem Sony Center ist in den letzten Jahren völlig neu erstanden. Direkt daneben ist der Pariser Platz, auch neu erstanden, aber nach altem Vorbild. Beide werden verbunden durch das Brandenburger Tor, dem Wahrzeichen Berlins.

Es folgt ein Besuch der Museumsinsel mit dem weltberühmten Pergamonaltar und dem Ishtar-tor. Ein Spaziergang über den Prachtboulevard Unter den Linden und einen der schönsten Plätze Europas, den Gendarmenmarkt, schließt sich an.



Die Kuppel des Sony Center

Etwa 8 Stunden sollten Sie für den Ausflug in das Berliner Umland einplanen, dessen Ziele das **Kloster Chorin** in der Mark Brandenburg und das **Schiffshebewerk** in Niederfinow sind.

Hier werden Schiffe über ein Gefälle von 36 Metern zwischen Oder und Havel bewegt.



Zisterzienser-Kloster Chorin

Das vollständige Programm wurde allen Mitgliedern zugeschickt. Zusätzliche Exemplare erhalten Sie in der Geschäftsstelle, und Sie finden es im Internet unter: www.ecndt2006.info

ri

Einladung zur Mitgliederversammlung der DGZfP e.V.

Alle Mitglieder der DGZfP sind herzlich zur nächsten Mitgliederversammlung eingeladen.

Sie findet gemäß Beschluss der letzten Mitgliederversammlung am

24. September 2006 um 17:00 Uhr

im Estrel Convention Center, Berlin, statt.

Wir würden uns sehr freuen, Sie im Anschluss daran zu einem Empfang begrüßen zu können.

Der Vorstand

Berlin im Zitat

Alle freien Menschen, wo immer sie leben mögen, sind Bürger Berlins, und deshalb bin ich als freier Mann stolz darauf, sagen zu können: »Ich bin ein Berliner«. (John F. Kennedy, vor dem Schöneberger Rathaus 1963)

*

Berlin ist eine Stadt, verdammt dazu, ewig zu werden, niemals zu sein. (Karl Scheffler, Publizist, 1869 - 1951)

*

Ein fruchtbares Gelände für sumpfige Typen, seit 750 Jahren (Wolfgang Neuß, Kabarettist 1923 - 1989)

*

Du bist verrückt mein Kind, du mußt nach Berlin (Franz von Suppé, Komponist, 1819 - 1895)

*

Berlin ist mehr ein Weltteil als eine Stadt. (Jean Paul, Dichter, 1763 - 1825)

*

Ihr Berliner wißt nicht, wie sehr mein Herz für diese Stadt schlägt. Einem Menschen vom Lande glaubt ihr ja nicht. (Helmut Kohl, Politiker)

*

Ich fühle mich in Berlin ein bißchen wie in Südfrankreich. Ich habe immer das Gefühl, ich müßte gleich an den Strand gehen. (Herbert Grönemeyer, Sänger)

*

Ich glaube, der Weltraum ist heute weniger gefährlich als die Straßen Berlins. (Wernher von Braun, Raketenkonstrukteur, 1912 - 1977)

*

Ich glaube nicht, dass es irgendetwas auf der ganzen Welt gibt, was man in Berlin nicht lernen könnte - außer der deutschen Sprache! (Mark Twain, Schriftsteller, 1835 - 1910)

*

Berlin war damals ein Hexenkessel, hier die Nazis, da die Punks, du hattest immer Streit mit irgendjemandem von denen. Aber das schlimmste war: Du konntest nicht weglaufen, denn irgendwann kam die Mauer und sie haben dich gekriegt. (Rodrigo González, Bassist der Band „Die Ärzte“)

*

Oh Berlin, Berlin, Berlin, du bist aller Städte Queen. (Nina Hagen, Sängerin)



Die Vorträge der 9. ECNDT nach Fachgebieten

Sie finden diese Statistik auch im Internet unter:
www.ecndt2006.info/?page=conference/statistic2.

Dort wird sie ständig aktualisiert, und alle sich noch ergebenden Änderungen werden eingetragen.

Fachgebiet	Sitzungen	Beiträge	Fachgebiet	Sitzungen	Beiträge
Acoustic Emission	2	9	Power Generation - Fossile	2	10
Aerospace	10	44	Power Generation - Nuclear	5	24
Aerospace (Health)	1	4	Process Monitoring	2	10
Art and Architecture	4	19	Public Security and Safety Technology	3	14
Automotive	3	13	Qualification, Validation, Reliability of Systems	3	13
Certification, Qualification, Training, Personnel	2	10	Radiation Protection	1	5
Chemical and Petrochemical	2	8	Radiography	1	5
Computed Tomography	4	20	Railway	4	16
Digital Radiology	4	16	Standardization	2	8
Dimensional Measurement	1	5	TeraHertz	3	13
Infrared and Optical	2	10	Transducers and Sensors	3	15
Leak Detection	1	4	Ultrasonic	6	25
Lifetime Management	2	9	Ultrasonic - Phased Array	4	17
Magnetic / Electromagnetic	3	14	Ultrasound in layered and anisotropic media	2	8
Maritim - Pipelines (offshore)	2	9	Vibration Analysis	1	4
Materials Characterization	9	37	Vorträge		510
Metals	2	10	Poster with short presentation	2	39
Modelling and Signal Processing	8	36	Poster		184
Non linear	3	12	Poster / Kurzpräsentationen		223
Penetrant Testing	1	4	Sitzungen / Beiträge	116	733
Pipeline In Service Inspection	3	15			
Polymer and Composites	3	15			

4. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen, 21. bis 23. März 2006 in Wittenberge

Mit Gästen aus sechs europäischen Ländern

Hightech ist ein Wesensmerkmal der Eisenbahnen und in fast allen Bereichen des Rad-Schiene-Systems anzutreffen, ob bei der Herstellung von Schienen oder Schienenfahrzeugen, im Fahrbetrieb oder bei der Instandhaltung.

Gerade bei der Sicherheitsprüfung wird auf hochmoderne, innovative Diagnose- und Prüfprozesse gesetzt. Hier den Stand der Entwicklung festzustellen und weitere Entwicklungsrichtungen aufzuzeigen, war das zentrale Anliegen der nunmehr 4. Fachtagung „Zerstörungsfreie Prüfung im Eisenbahnwesen“.

Die Stadt Wittenberge hat sich mittlerweile zum traditionellen Standort für diese Veranstaltung entwickelt.

Die Konferenzatmosphäre war sehr konstruktiv, weil zum einen die anspruchsvollen inhaltlichen Erwartungen durch die Vortragenden erfüllt wurden, und zum anderen viele Fachkollegen die Veranstaltung zu einem direkten Austausch über gemeinsame Probleme nutzen konnten.

Die Popularität dieser Fachtagung wächst stetig. Wurden bei der ersten Konferenz rund 150 Interessenten begrüßt, nahmen an der vierten schon mehr als 200 teil. Eine Entwicklung, die Mut macht, diese Veranstaltungsreihe weiterzuführen.



Hartmut Hintze von der DB AG, Vorsitzender des DGZfP-Fachausschusses Eisenbahnwesen, im Gespräch mit Prüfaufsichten

Als besonderen Erfolg betrachten wir auch die Tatsache, dass diese Veranstaltung auch Interesse im europäischen Ausland fand. So konnten Fachkollegen aus Österreich, der Schweiz, Frankreich, Griechenland, Dänemark und Weißrussland begrüßt werden.

Der DGZfP-Fachausschuss „ZfP Im Eisenbahnwesen“ hatte ein umfangreiches Programm mit 26 Vorträgen aus den Bereichen der Produktfertigung und der Fahrzeug- und Fahrweginstandhaltung zusammengestellt.

Neben der Entwicklung der Technik wurde in den Vorträgen auf die

Fortschreibung des Regelwerkes, die Lebensdauerbetrachtungen, die Auswertung von Schadensuntersuchungen, die Modellierung von Ultraschallprüfungen, die Aspekte der Produkthaftung und die Anforderungen hinsichtlich der Personalqualifikation eingegangen.

Die Resonanz bei den Tagungsteilnehmern war allgemein positiv und konstruktiv. Die abgegebenen Kritiken und Hinweise werden mit Sicherheit bei der Vorbereitung der 5. Fachtagung ihre Berücksichtigung finden.

sd

Es muss nicht immer Helium sein ...

Fast 90 Teilnehmer aus Deutschland und den Nachbarländern konnte der DGZfP-Fachausschuss Dichtheitsprüfung



Über fast 90 Teilnehmer freuten sich die Veranstalter des Fachseminars

Foto: A. Hecht

fung (FA DP) zu seinem 4. Fachseminar „Dichtheitsprüfung und Lecksuche“ im März im Ausbildungszentrum Dortmund begrüßen.

Die Verfahren der Dichtheitsprüfung und Lecksuche sind inzwischen seit einigen Jahren genormt. Trotzdem stellt jede Applikation neue Anforderungen. Dabei ist es überwiegend die Industrie, welche aufgrund gesteigerter Qualitätsanforderungen und gleichzeitigem Kostendruck den Takt für neue Entwicklungen vorgibt. Gerätehersteller, Anlagenbauer und Dienstleister konnten zwei Tage lang über alte und neue Erfahrungen und Probleme vortragen und ausführlich diskutieren. Dabei hat sich gezeigt,

dass Helium zwar immer noch als universellstes Prüfgas seine Marktstellung behauptet, dass aber durchaus auch andere Prüfgase ihre speziellen Einsatzgebiete gefunden haben.

Das Seminar wurde von einer Geräteausstellung von acht Fachfirmen begleitet, bei der bekannte und neue Lösungen zur Lecksuche und Dichtheitsprüfung demonstriert wurden und Anlass zu intensiven Fachdiskussionen boten.

Auf Grund der guten Resonanz und der stetig wachsenden Teilnehmerzahl wird diese Seminarreihe in den nächsten Jahren fortgeführt.

G. Schröder

Die DGZfP trauert um Dr.-Ing. Heinz Schneider

Am 27. Mai 2006 ist unser ehemaliges Vorstandsmitglied, Dr. Heinz Schneider, nach schwerer Krankheit im Alter von 67 Jahren gestorben.

Dr. Heinz Schneider war seit 1974 Vertreter unserer Mitgliedsfirma Mannesmann, Duisburg, und während vieler Jahre Mitglied des Beirates. Von 1978 bis 1982 leitete er den Arbeitskreis Düsseldorf. Von 1981 – 1983 sowie von 1986 -1995 gehörte Dr. Heinz Schneider dem Vorstand der DGZfP an.

Im Jahr 2000 wurde er mit der Ehrennadel der DGZfP ausgezeichnet.

Im Februar 2004 widmete ihm die DGZfP anlässlich seiner Verabschiedung aus dem aktiven Berufsleben ein Ehrenkolloquium im Arbeitskreis Düsseldorf. Weit über 100 Teilnehmer nutzten diese Gelegenheit, um ihm ihre Hochachtung für sein berufliches Lebenswerk persönlich auszudrücken.

Sein langjähriger tatkräftiger Einsatz für die Belange der DGZfP wird unvergessen bleiben. Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Frau und seinen beiden Töchtern.

Der Vorstand

Der Beirat



Geschätzte 10 Meter Akten für die Rechnungsprüfer

Im Mai dieses Jahres war es wieder soweit; die beiden von der Mitgliederversammlung gewählten Rechnungsprüfer, Peter Breit und Klaus Matthies, kamen in die Geschäftsstelle, um ihre Pflicht zu erfüllen.

Geschätzt etwa 10 Meter Akten mit den Geschäftsvorgängen des Jahres 2005 hatten Gabriele Austen, Leiterin der Abteilung Finanzen und Controlling, und ihre Mitarbeiterin Hildegard Bruck aufgebaut.

Die warteten nun darauf, stichprobenartig auf etwaige Ungereimtheiten oder Ungenauigkeiten durchsucht zu werden. Ein schönes Stück Arbeit!

Bericht erstattet wird auf der Mitgliederversammlung am 24. September 2006 in Berlin.



Rund 10 Meter Regal füllen die Akten mit den Geschäftsvorgängen des Jahres 2005



Bei der Rechnungsprüfung (v.l.n.r.): Hildegard Bruck, Peter Breit, Klaus Matthies und Gabriele Austen

Verleihung der Adolf-Martens-Preise 2006

Am 6. April 2006 fand die Festveranstaltung des Adolf-Martens-Fonds zur Verleihung der Adolf-Martens-Preise 2006 statt.

Der Adolf-Martens Preis wurde erstmals für den gesamtdeutschsprachigen Raum ausgelobt und mit je 3.000 Euro dotiert. Mit dem Preis wird eine herausragende Leistung des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses auf den Gebieten "Werkstoffwissenschaften, Materialforschung und -prüfung" sowie "Analytische Chemie" gewürdigt.

Der Preis im Bereich **Werkstoffwissenschaften, Materialforschung und -prüfung** ging an PD Dr.-Ing. **Thomas Antretter**, Montanuniversität Le-

oben, für seine Arbeit „Mikromechanische Aspekte der martensitischen Phasenumwandlung - Modellierung und experimentelle Verifikation“.

In seiner Arbeit hat Dr. Antretter eine umfassende Darstellung der martensitischen Umwandlung im Rahmen der Werkstoffmechanik vorgelegt.

Mit seiner Arbeit lieferte Dr. Antretter wichtige Werkzeuge zur Vorhersage des Umformverhaltens der TRIP-Stähle.

Die Würdigung der ausgezeichneten Arbeit und Preisübergabe erfolgte durch Prof. Dr.-Ing. Dieter Ameling, Stahlinstitut/VDEh, Düsseldorf.

www.bam.de/de/aktuell/presse

Abteilung Strahlenschutz bei der DGZfP gegründet

Die Beratung in Strahlenschutzangelegenheiten stellt neben der Ausbildung eine ganz wesentliche Dienstleistung für die Mitglieder der DGZfP dar.

Um diese jederzeit auf dem neuesten Stand gewährleisten zu können, sind erhebliche Anstrengungen und die Mitarbeit in verschiedenen nationalen und internationalen Gremien nötig.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass die nationalen gesetzlichen Vorgaben und die internationalen Aktivitäten immer umfangreicher werden und damit einen immer größeren personellen Aufwand erfordern.

Um auch zukünftig eine kompetente und jederzeit aktuelle Beratung und Ausbildung unserer Mitglieder gewährleisten zu können, hat sich der

Vorstand entschieden, bei der DGZfP e.V. eine Abteilung „Strahlenschutz“ anzusiedeln, die direkt der Geschäftsführung unterstellt ist.

Barbara Sölter soll ab 1. Juli 2006 diese Abteilung übernehmen und wird aus diesem Grund die Leitung des Ausbildungszentrums Berlin zum genannten Termin abgeben.

mp

Prof. Erhard zum Abteilungsleiter ernannt

Prof. Anton Erhard, wurde zum 1. Februar 2006 zum neuen Leiter der Abteilung III der BAM „Gefahrgutumschließungen“ berufen.

Prof. Erhard, Jahrgang 1950, studierte Werkstoffwissenschaften mit dem Schwerpunkt Metallphysik an der TU Berlin. 1976 wurde er Mitarbeiter der BAM und übernahm 2001 die Leitung der Fachgruppe VIII.4 Zerstörungsfreie Prüfung, akustische und elektrische Verfahren.

Er wurde mit dem Berthold-Preis der DGZfP und mit dem Achievement Award der ASNT ausgezeichnet.

Prof. Erhard löst Prof. Bernd Schulz-Forberg ab, der im Rahmen des Adolf-Martens-Kolloquium Januar 2006 in den Ruhestand verabschiedet wurde.

Prof. Erhard fungiert gemeinsam mit Dr. Gerd Dobmann als Leiter des Programmausschusses der 9. ECNDT, und er ist Leiter des Programmausschusses der DPZ.



Auf der Beiratssitzung am 11. Mai 2006 wurden die neugewählten Mitglieder begrüßt und die ausscheidenden mit einem herzlichen Dankeschön für die geleistete Arbeit verabschiedet.

Auf dem Foto (v.l.n.r.): Dr. Axel Stüber (neu, Gruppe E), Dr. Bruno Rufke (ausgeschieden), Jan Schmidbauer (ausgeschieden), Gerd Westkämper (ausgeschieden), Dr. Werner Heinrich (neu, Gruppe F), Peter Rost (neu, Gruppe G).

Nicht auf dem Bild: Dr. Andreas Hecht (ausgeschieden) und Klaus Altegoer (neu, Gruppe G).

SGZP-Ausbildungsprogramm 2006

Kurs	Datum	Prüfung
VT 1 & 2	13. November 2006 - 17. November 2006	22. November 2006
UT 2	23. Oktober 2006 - 3. November 2006	20. November 2006
PT 1	13. September 2006 - 15. September 2006	19. September 2006
PT 2	3. Oktober 2006 - 6. Oktober 2006	10. Oktober 2006
PT 1 et PT 2 en français	Les cours et examens sont organisés à la demande	
MT 1	7. November 2006 - 10. November 2006	14. November 2006
MT 2	12. Dezember 2006 - 15. Dezember 2006	19. Dezember 2006
RT 1	9. Oktober 2006 - 20. Oktober 2006	21. November 2006
Röntgenfilm-Beurteilung	12. Juni 2006 - 14. Juni 2006	
Transportkurs	2. November 2006 - 3. November 2006	4. Dezember 2006
Transport-Auffrischkurs	2. November 2006 - 3. November 2006	4. Dezember 2006
Strahlenschutz - Seminar	28. November 2006 - 29. November 2006	

10. Vortragstagung der ÖGfZP in Wien

Vom 9. bis 10. März 2006 veranstaltete die ÖGfZP in Wien ihre 10. Vortragstagung, die unter dem Motto „ZfP in der Praxis, neue Entwicklungen“ stand. Neben über 20 Fachvorträgen zu den verschiedensten Aspekten der ZfP gab es auch einen Plenarvortrag von Gerhard Aufricht und Heinrich Theiretzbacher, in dem das nunmehr 25-jährige Bestehen der ÖGfZP gewürdigt wurde.

Dem Doppeljubiläum durchaus angemessen war der attraktive Tagungsort: der Kaiser-Saal im Haus der Wiener Kaufmannschaft.

Dr. Rainer Link, der in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer die Grüße der DGZfP und als Mitglied des BoD auch die Grüße des EFNDT überbrachte, erinnerte daran, dass das BoD und Mitgliederversammlung des EFNDT bereits im November 2005 auf Einladung der ÖGfZP hier in Wien getagt hatte (wir berichteten in Ausgabe 98) und Gerhard Aufricht als ÖGfZP-Vertreter zum EFNDT-Vizepräsidenten gewählt worden war.

Nach dem Verlesen einiger Grußadressen, unter anderem vom Wiener Bürgermeister, und der Begrüßung durch die Hausherrin, die Präsidentin der Wirtschaftskammer Wien, Brigitte Jank, eröffnete ÖGfZP-Präsident Arthur Salcher die Tagung mit rund 100 Teilnehmern.

„Das vereinigte Europa in seiner künftigen Entwicklung, die Situation am Energiesektor und die wirtschaftlichen Erfordernisse bedingen weitere Strukturreformen in der Industrie und im Gewerbe“, stellte Präsident Salcher fest, und fuhr fort: „Neue Prüftechniken und Methoden der ZfP werden für moderne, kostengünstigere Fertigungsabläufe, in der Qualitätskontrolle bzw. zur Prozesssteuerung entwi-

ckelt und eingesetzt. (...) Zukäufe von Komponenten und Produkten aus Drittländern und gesteigerte Exportbemühungen in alle Welt haben starken Einfluss auf die Ausbildung und Überwachung des zertifizierten ZfP-Personals.“

Dr. Michael Grabner von der Universität für Bodenkultur in Wien hielt den Festvortrag und gab darin einen Einblick in



Geschäftsführer Dr. Rainer Link überbrachte die Grüße der DGZfP und des EFNDT und gratulierte ÖGfZP-Präsident Arthur Salcher mit einem Porzellanteller der KPM mit eingraviertem Brandenburger Tor zum Doppeljubiläum

die Anwendung der Dendrodensitometrie, wobei mit Hilfe der Röntgendurchstrahlung von kleinen Holzproben die präzise Ermittlung der Dichte sowie der Breite der Jahresringe möglich wird. Damit kann das Alter von Holzproben bestimmt werden und Aussagen über Umweltkatastrophen sowie das Klima in der Vergangenheit getroffen werden.

Den eingeladenen Gastvortrag hielt Dr. Rainer Link zum Thema „Aufgaben und Ziele internationaler ZfP-Organisationen“.

Erstmals wurde auf dieser Tagung, einem Beschluss des ÖGfZP-Präsidiums folgend, eine Goldene Ehrennadel verliehen. Heinrich Theiretzbacher, Leiter der Zertifizierungsstelle, erhielt die Auszeichnung, die mit einer Ehrenmitgliedschaft verbunden ist, für seine langjährigen Verdienste um die ÖGfZP, die er von der ersten Stunde an mitgegründet und mitgestaltet hat.

Am Abend des 9. März hatte die ÖGfZP-Zertifizierungsstelle ihre Kunden und alle Tagungsteilnehmer zum Empfang ins Österreichische Museum für angewandte Kunst eingeladen, verbunden mit der Möglichkeit, eine Ausstellung mit Farbholzschnitten aus Japan zu besuchen, von der auch ausgiebig Gebrauch gemacht wurde.

Bereits im Vorfeld der Vortragstagung hatten zwei wichtige Veranstaltungen stattgefunden: das Schulungstreffen

der Prüfungsbeauftragten und 28. Vollversammlung der ÖGfZP.

Gerhard Aufricht, der dem Gremium den Tätigkeitsbericht vortrug, konnte feststellen, dass 2005 für die ÖGfZP ein sehr erfolgreiches Geschäftsjahr war. Besonders erfreulich: Die Anzahl der Mitglieder hat beachtlich zugenommen.

G. A.

Fotos: J. Wasserbauer



Dr. Michael Grabner von der Universität für Bodenkultur in Wien hielt den Festvortrag



Zuerst trafen sich die Prüfungsbeauftragten zu ihrer turnusmäßigen Schulung



Fast jeder Vortragende kennt das Problem: Man kämpft mit der Technik, und das Auditorium amüsiert sich



Die ÖGfZP-Vollversammlung fand am Vorabend der Tagung statt



Bei einer Führung durch die Holzschnitt-Ausstellung

Aktuelle Kursusdaten der ÖGfZP

Qualifizierung und Zertifizierung

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

Kurse (multisektorie) 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

MT/PT/VT 1	29.05. – 12.06.2006 Wien
MT/PT/VT 1	11.09. – 22.09.2006 Wien
MT/PT/VT 1	18.09. – 29.09.2006 Linz
UT1	13.11. – 24.11.2006 Linz
UT1 Praktikum	27.11. – 01.12.2006 Linz

Qualifizierungsstufe 2 der ARGE VASL/SZA

MT/PT/VT 2	26.06. – 07.07.2006 Wien
UT 2	19.06. – 07.07.2006 Linz
UT 2 Praktikum	10.07. – 14.07.2006 Linz
ET 2	04.09. – 13.09.2006 Linz
MT/PT/VT 2	09.10. – 20.10.2006 Linz
RT 2	30.10. – 17.11.2006 Wien
MT/PT/VT 2	27.11. – 11.12.2006 Wien

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

Seminare (multisektorie) für Stufe 3:

nach ÖNORM M 3041

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

Alle Seminare bei ARGE QS 3, Puchberg

Informationsplattform	29.05. – 31.05.2006
Fortbildungsseminar	29.05. – 31.05.2006
MT 3	22.10. – 24.10.2006
PT/VT 3	13.11. – 15.11.2006
„NDT-Master“	in Vorbereitung

Interessenten bitte melden!

Prüfungstermine (multisektorie) der AS bzw. ZS der ÖGfZP nach ÖNORM EN 473 und M 3042-1,-2

ARGE VASL/SZA:

MT/PT/VT 1	13.06. – 14.06.2006 Wien
MT/PT/VT 2	10.07. – 12.07.2006 Wien
UT 2	17.07. – 18.07.2006 Linz
ET 2	14.09. – 15.09.2006 Linz
MT/PT/VT 1	25.09. – 26.09.2006 Wien
MT/PT/VT 1	02.10. – 03.10.2006 Linz
MT/PT/VT 2	23.10. – 25.10.2006 Linz
RT 2	20.11. – 21.11.2006 Wien
UT 1	04.12. – 05.12.2006 Wien
MT/PT/VT 2	12.12. – 14.12.2006 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 (multisektorie) der ARGE QS 3

ZS der ÖGfZP nach ÖNORM EN 473 und M 3042-1,-2:

Prüfungstermine Stufe 3:

Fortbildungsseminar	01.06.2006	Puchberg
MT 3	25.10.2006	Puchberg
PT/VT 3	16.11.2006	Puchberg

Interessenten bitte melden!

Zerstörungsfreie Prüfung
Prüfgeräte-Prüfmaschinen
Materialprüfung



BERATUNG • PROBLEMLÖSUNG • LEIHGERÄTE • SERVICE

**Wirtschaftliche Qualitätssicherung durch
Werkstoffprüfung mit uns als Partner.**

Mittli KG • Tel. 01/798 66 11-0 • Fax -31 • www.mittli.at • 1030 Wien, Hegergasse 7

Neues Seminar „Mobile Härteprüfung“

Die Arbeitsgruppe Mobile Härteprüfung im Fachausschuß Materialcharakterisierung bietet eine neue Weiterbildungsveranstaltung an. Zwei jeweils dreitägige Seminare werden in den Ausbildungsstätten der DGZfP stattfinden:

27. - 29. Juni 2006 in München

21. - 23. November 2006 in Dortmund

Dieses Seminar richtet sich an Interessierte, Werkstoffprüfer, ZfP-Prüfer und Prüfaufsichten sowie an andere verantwortliche Personen, die Härteprüfverfahren für mobile Anwendungen auswählen oder auch Prüfergebnisse beurteilen müssen.

Da die Verfahren und marktgängigen Geräte zur mobilen Härteprüfung üblicherweise nicht genormt sind, stellt sich in der industriellen Praxis oft die Frage nach der Auswahl eines geeigneten Gerätes, den Einsatzgrenzen und der Aussagekraft der Ergebnisse. Ebenso herrscht oft Unklarheit über die Randbedingungen der mobilen Härteprüfung, wie z.B. die Oberflächenvorbereitung oder die Umwertung der Ergebnisse in andere Härteskalen.

Während des Seminars werden diejenigen Verfahren zur mobilen Härteprüfung an metallischen Werkstoffen vorgestellt, bei denen im Bauteil ein kleiner Härteeindruck zurückbleibt. Leistungsmerkmale und Anwendungsgrenzen der verschiedenen Verfahren werden anhand von Vorträgen, Vorführungen und praktischen Übungen aufgezeigt.

Die erfolgreiche Teilnahme am Seminar wird nach einer theoretischen und praktischen Prüfung bescheinigt.

Das vollständige Programm und ein Anmeldeformular finden Sie im Internet :

www.dgzfp.de/tagungen/MobileHaertepruefung.pdf



Fachverband Strahlenschutz zu Gast im AZ München

Im März.2006 tagte im Ausbildungszentrum München der DGZfP in Ismaning der Arbeitskreis Beförderung (AKB) des Fachverbandes für Strahlenschutz. Der deutsch-schweizerische Fachverband für Strahlenschutz e.V. (FS) ist eine Vereinigung von Strahlenschutzfachleuten und -praktikern, überwiegend aus dem deutschsprachigen Raum. Mehr Informationen finden Sie unter www.fs-ev.de.

Der Arbeitskreis Beförderung (AKB) befasst sich vor allem mit den ver-

kehrs- und strahlenschutzrechtlichen Vorschriften zur Beförderung radioaktiver Stoffe, nimmt Stellung zur Genehmigungspraxis, und unterstützt die fachgerechte Ausbildung der an der Beförderung beteiligten Personen.

Ein Themenschwerpunkt ist der Revisionsprozesses der IAEA zu TS-R-1 (Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material) und die Umsetzung der Ergebnisse in die internationalen und nationalen Gefahrgutvorschriften.

Die DGZfP, deren Mitglieder im Rahmen ihrer Tätigkeiten zur Materialprüfung auch die gefahrgutrechtlichen Regelungen der Klasse 7 in der Praxis ständig umzusetzen und zu erfüllen haben, arbeitet von Anfang an beim AKB mit.

Dem Team des Ausbildungszentrums einen herzlichen Dank für die Gastfreundschaft und den angenehmen Aufenthalt!

Ingrid Weitzenfelder
Sekretär des AKB



Die Teilnehmer der 18. Sitzung des Arbeitskreises Beförderung des Fachverbandes Strahlenschutz im AZ München

Die Control feiert ihr 20-jähriges Jubiläum

Die DGZfP Ausbildung und Training GmbH präsentierte sich vom 9. bis 12. Mai bereits zum vierten Male auf der Messe Control in Sinsheim.



Das Messteam (v.l.n.r.): Johann Pöpl, Kristina Theile und Harm-Wulf Modreker

Mehr als 800 Aussteller und Unternehmen aus 26 Ländern präsentierten eine breite Palette an Produkten, Systemlösungen und Dienstleistungen für die effiziente Qualitätssicherung.

Mehrere Firmen bekamen aus Platzmangel keine Gelegenheit auf der Messe präsent zu sein. Vielleicht auch ein Grund warum die Control 2008 nach Stuttgart verlegt wird.

Vom ersten Messetag an strömten zahlreiche Besucher aus dem In- und Ausland durch die Hallen.

80% der Fachbesucher sind Personen, die in Beschaffungsentscheidungen eingebunden sind, was den Stellenwert der Control unterstreicht.

Der Vertriebsleiter der DGZfP Ausbildung, Johann Pöpl, und sein Team konnten eine Reihe von interessanten Gesprächen führen und Fragen zur Ausbildung und Qualifikation von Prüfpersonal beantworten.

Besonders erfreulich war, dass direkt am Messestand ein neues kooperatives Mitglied gewonnen werden konnte. Konkrete Anfragen, die jetzt nach der Messe bearbeitet werden, bestärken uns auch weiterhin auf der Control präsent zu sein.

ho

ASNT-Forschungs-Symposium in Florida

Das jährliche ASNT-Forschungs-Symposium (ASNT Research Symposium) fand dieses Mal vom 13. bis 17. März in Orlando, Florida, statt.

Eine gute Gelegenheit für den Geschäftsführer der DGZfP e.V., Dr. Rainer Link, noch einmal unsere Kollegen in den USA, die im Bereich der Entwicklung und Forschung arbeiten, zur ECNDT 2006 einzuladen.

Zum anderen war dies natürlich auch ausgezeichnete Möglichkeit, sich wieder über den aktuellen Stand der ZfP-Technik in diesem Land zu informieren. (Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, dass es dem Geschäftsführer und zwei weiteren Kollegen aus Deutschland hochwillkommen war, auf diese Art und Weise der kalten Witterung in Deutschland zu entfliehen.)

Sehr interessant ist immer wieder, an Hand der diversen Sitzungen die Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung zu beobachten. In diesem Jahr waren es die Bereiche Hochauflösende Ultraschalltechniken inklusive „Phased Array“, Optische Verfahren, Sensor Entwicklungen, Zustandsanalyse, Materialcharakterisierung, Luft- und Raumfahrt.

Interessant und anhörens-wert sind die Hauptvorträge zu Beginn jeden Tages (08:00 am):



Die Tagung fand im wunderschön angelegten Wyndham Resort Hotel, Florida, statt

- Elektromagnetische ZfP Verfahren, ein Rückblick auf 40 Jahre Berufserfahrung von Bill Lord, Emeritus Professor, Iowa State University;
- Biomimethik – Die Natur als anregendes Model für Innovationen, Yoseph Bar-Cohen, Jet Propulsion Laboratory;
- Dynamisches Schienen-Inspektionsverfahren mittels einer Laser-Luft hybriden Ultraschalltechnik, Shant Kenderian, The Aerospace Corporation.

Die Abstracts der Vorträge sind auf CD bei der ASNT erhältlich.

Im Rahmen der Konferenz fand die Sitzung des „Board of Directors“ der ASNT statt. Hier konnte der Geschäftsführer der DGZfP seine Einladung zur ECNDT 2006 in Berlin durch einen kurzen Vortrag wiederholen. Außerdem nutzte er diese seltene Gelegenheit, einen Vorschlag zur engeren Kooperation zwischen DGZfP und EFNDT mit der ASNT zu unterbreiten.

lk

Die Beiträge in dieser Rubrik basieren auf unverlangt eingesandten Mitteilungen der DGZfP-Mitgliedsfirmen. Für den Inhalt und die Abbildungen sind die Firmen verantwortlich.

Die Redaktion behält sich vor, die Beiträge zu kürzen.

Ultraschallmodul UT/Mate – klein im Format, groß in der Leistung

In vielen Bereichen der Automobil- und Zuliefererindustrie hat sich die Ultraschallprüfung an widerstandsgeschweißten Punkten erfolgreich etabliert.

In diesem Zusammenhang, stellen wir einen neuen Meilenstein der angebotenen Gerätetechnologie der Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH, Burgwedel für die Prüfung von widerstandsgeschweißten Punkten vor: das UT/Mate.

Dieser „kleine Helfer“ ist ein Ultraschallmodul, etwas größer als ein Brillenetui, das durch USB Verbindung jeden x-beliebigen PC in ein leistungsstarkes Ultraschallprüfgerät umwandelt.



Das UT/Mate

Das UT/Mate besticht mit seinem Gewicht von nur 480 Gramm mit folgenden Eigenschaften:

- Umfassende und hochauflösende 20MHz Ultraschallgeräte-Technologie in einem kleinen, leichten Gehäuse
- Datentransfer und Stromversorgung einfach und schnell auf USB-Basis
- Plug- and Play-Integration/Installation der Anwendersoftware auf einem PC
- Optimales Preis-Leistungsverhältnis



So wird aus jedem PC ein leistungsstarkes Ultraschallgerät!

Im Zusammenhang mit der umfangreichen Software, der Performance des UT/Mate und dem Know-how unseres Hauses erfüllen wir erneut das Anforderungsprofil der zahlreichen Anwendungen der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung der Automobilindustrie.

So lässt sich das Gerät durch flexibel einsetzbare Softwarepakete auch für unterschiedliche Anwendungen konfigurieren, wie z.B.:

- Prüfung von Schweiß- und Lötflächen
- Prüfung von Klebeverbindungen
- Prüfung von normalen Kunststoffen bis hin zu CFK
- Prüfung von Punktschweißverbindungen, inklusive der neuen Bewertungshilfe 3.x (ideale Voraussetzungen für die Prüfung von ungleichen und 3-Blechverbindungen, von höherfesten Stählen) bis hin zur bereits vor 2 Jahren eingeführten Gut-/Schlechtbalkendarstellung für die optimierte Prüfkopfpositionierung und automatisierte Schweißpunkt-bewertung

www.vogt-ndt.de

Ametek gründet neue Materials Analysis Division

Unter dem Dach der neuen Division führt Ametek die 2005 übernommene Spectro Analytical Instruments mit Edax, bisher im Ametek Geschäftsbereich für Prozess- und Analysegeräte angesiedelt, zusammen.

Spectro, mit Sitz in Deutschland, und Edax, mit Sitz in den Vereinigten Staaten, sind zwei starke Unternehmen.

Die Materials Analysis Division von Ametek ist ein führender Anbieter bedarfsgerechter Analysegeräte. Zu den vermarkteten Produkten und Technologien zählen unter anderem Optische Emissionsspektrometer mit Funken- und Bogenanregung sowie mit

Anregung im induktiv gekoppelten Plasma, Energiedispersive und EBSD-Mikroanalysesysteme sowie Röntgenfluoreszenzspektrometer für schnelle und genaue Analysen fester, flüssiger und pulverförmiger Proben.

Die Materials Analysis Division von Ametek ist aus dem Zusammenschluss der Geschäftsbereiche Spectro und Edax hervorgegangen.

Sie bietet Analysegeräte für den Einsatz in der Metallindustrie, der Umweltanalytik, Forschung und Entwicklung, der Petrochemie, der Pharmaindustrie, der Elektronikindustrie und im Markt für Forensik.

Hauptsitz der Materials Analysis Division ist Mahwah, New Jersey.

Die größten Produktionsstätten sind Kleve in Deutschland, Mahwah in New Jersey und Marble Falls in Texas. Die größten Vertriebs- und Service-Niederlassungen befinden sich in den USA in Boston (MA) und Draper (UT), in Europa in Birmingham, Paris, Tilburg in den Niederlanden, Wiesbaden und Mailand, in Südafrika in Kempton Park und in Asien in Hongkong, Shanghai, Peking, Singapur, Tokio und Osaka.

www.spectro-ai.com

ZPKo jetzt im RTD-Verbund

ZPKo

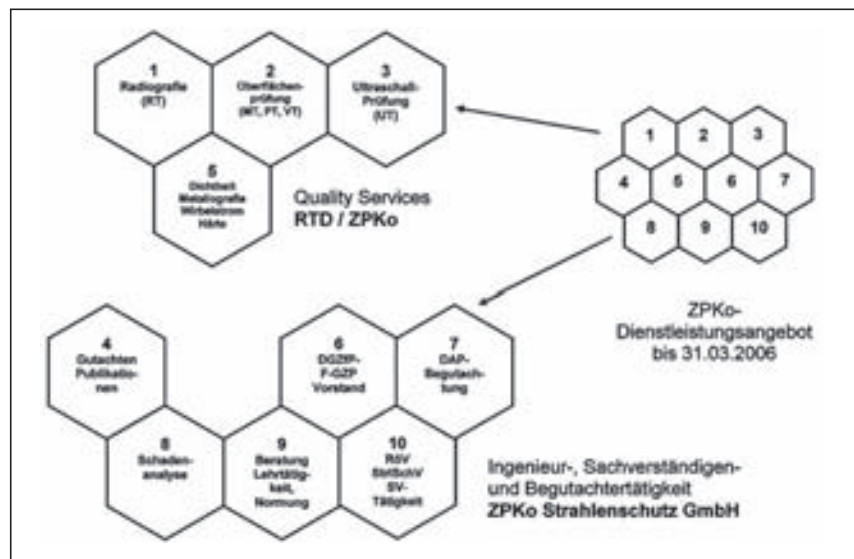


Das älteste deutsche private ZfP-Dienstleistungsunternehmen, ZPKo Dr. Klaus Kolb Zerstörungsfreie Prüfungen und Technische Inspektionen, wurde am 01.04.2006 von einem der ältesten ZfP-Dienstleister in Europa, RTD Quality Services, übernommen.

Die Schemaskizze zeigt die komplette Abtrennung des klassischen ZfP-Dienstleistungspakets aus dem ursprünglichen Gesamt-ZPKo-Dienstleistungsangebot. Die Einzelzellen 1 bis 10 beinhalten das Dienstleistungsangebot der ZPKo Zerstörungsfreie Prüfungen und Technische Inspektionen (gesetzlich unregelter Bereich) sowie der ZPKo Strahlenschutz GmbH und Gutachter- und Sachverständigentätigkeit Dr. Klaus Kolb (gesetzlich geregelter Bereich) bis 31.03.2006.

Mit den Zellen 1, 2, 3 und 5 ging ZPKo Zerstörungsfreie Prüfungen und Technische Inspektionen ab 01.04.2006 in den RTD-Verbund über und firmiert RTD/ZPKo.

Für die Auftraggeber und Kunden von ZPKo Dr. Klaus Kolb Zerstörungsfreie Prüfungen und Technische Inspektionen bleiben als wichtigste Aspekte der künftigen Zusammenarbeit mit RTD/ZPKo:



- gleiche Ansprechpartner für die Auftrags- und Vertragsgestaltung
- gleiche Ansprechpartner für die ZfP-Dienstleistung, Technische Überwachung und Inspektion
- gleiche Kompetenz und Termintreue
- gleiche Telefon- und Faxnummern

Durch den Einsatz der hochqualifizierten ZPKo-Mitarbeiter, durch deren Motivation und durch die zur Verfügung stehenden Ressourcen im RTD-Verbund sowie die von RTD geleistete Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der mechanisierten Prüfung haben die Auftraggeber und Kunden künftig

auch die Option auf Inanspruchnahme von advanced technologies, wenn es um die Belange der Qualitätssicherung und Betriebssicherung auf hohem Niveau sowohl bei Neubau als auch bei Instandhaltung von Betriebskomponenten geht.

Unseren Kunden und Geschäftspartnern danke ich für die langjährige stets vertrauensvolle Zusammenarbeit und bitte, dieses Vertrauen auch der ZPKo-Zelle im RTD-Verbund RTD/ZPKo zu schenken.

Stuttgart im April 2006
Dr. Klaus Kolb

Kodak wählt Centura A-Ray als Repräsentanten für KODAK INDUSTREX Digital Systems

Eastman Kodak Company kündigte an, dass Centura X-Ray (Cleveland, Ohio) zum autorisierten Händler für KODAK INDUSTREX Digital Systeme ernannt wurde.

1982 gegründet, ist Centura X-Ray führender Hersteller von Ausrüstung für industrielle und medizinische bildgebende Verfahren und Zerstörungsfreie Prüfung und versorgt vor allem Ohio und seine Nachbarstaaten.

Centura bietet eine breite Produktpalette von Röntgenartikeln, um den vielseitigen Bedürfnissen der Radiografie zu entsprechen.

„Centura X-Ray freut sich, den Kunden erstklassige ZfP-Produkte von KODAK anbieten zu können“, sagte Paul Ellis, Industrie-Verkaufsleiter bei Centura.

„Kodak ist unübertroffen in Innovation und Qualität und passt perfekt zu unserem Standpunkt, Produkte und Dienste bereitzustellen, die von hoher Qualität sind.“

„Wir heißen Centura in unserer Familie willkommen. Sie sind eine anerkannte Firma auf dem Markt, und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit, um den Kunden leistungsstarke

Lösungen anzubieten“, stellte Martin Graen fest, Generaldirektor von Kodaks NDT Solutions

KODAK INDUSTREX Digital Systems sind nur bei autorisierten Händlern Kodak-ZfP-Produkte erhältlich.

KODAK INDUSTREX -Systeme werden von Kodaks weltweiter Mannschaft von mehr als 4000 Service- und Supportmitarbeitern unterstützt.

www.centuraxray.com
www.kodak.com

*Materialwissenschaft und Werkstofftechnik rücken näher zusammen***Neue Arbeitsgemeinschaft unterstützt Kooperation**

Als Vertretung beider Fachrichtungen nahm die Arbeitsgemeinschaft „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (M&W)“ am 3. Mai 2006 ihre Arbeit auf.

Unter dem Dach der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) soll diese Arbeitsgemeinschaft Kontakte zwischen Wissenschaft, Förderern, Politik, Wirtschaft und Verwaltung herstellen, die Öffentlichkeitsarbeit koordinieren und den Nachwuchs fördern. Sie versteht sich als Interessenvertretung der 16 an der Gründung beteiligten Fachgesellschaften und soll Initiativen und Interessen in den Schlüsseltechnologien Werkstofftechnik und Materialwissenschaft bündeln.

Schon Ende der 90er Jahre hatte sich der Wissenschaftsrat in einer Stellungnahme kritisch zu den Perspektiven der Materialforschung in Deutschland geäußert.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) griffen das Thema 2005 - auch für die Werkstofftechnik - wieder auf. Modifiziert durch den Deutschen Verband Technisch-Wissenschaftlicher Vereine (DVT) trafen sich Vertreter betroffener Fachgesellschaften, der DFG und des BMBF zu Gesprächen. Erstes Ergebnis dieses Prozesses ist nun die Einrichtung einer Arbeitsgemeinschaft.

Die BAM, eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, erklärte sich bereit, die gemeinsame Interessenvertretung durch den Aufbau des Sekretariates zu unterstützen. Sie stellt dafür Personal, Räumlichkeiten, Geräte und Kommunikationsmittel zur Verfügung. Andere Fachgesellschaften steuern weitere Dienstleistungen bei, darunter die **DGZfP**, die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde

(DGM) und die Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA).

Eine Zwischenbilanz der gemeinsamen Aktivitäten wird die Arbeitsgemeinschaft M&W am 17. November 2006 in Berlin ziehen. Eingeladen sind zu diesem Termin in den Räumen der BAM alle an dem Prozess Interessierten.

Die Arbeitsgemeinschaft blickt dann auf das erste halbe Jahr ihrer Arbeit zurück, evaluiert die Ergebnisse und stellt die Weichen für die Zukunft.

Die Homepage der Arbeitsgemeinschaft finden Sie unter

www.matwerk.de

Ansprechpartner für die Arbeitsgemeinschaft bei der BAM:

Pedro D. Portella
Tel: (030) 8104 - 1500
E-Mail: matwerk@bam.de

Siemens Venture Capital und Siemens Technology Accelerator beteiligen sich an der Thermosensorik GmbH

Die Thermosensorik GmbH gab bekannt, dass Siemens im Rahmen einer Risikokapitalfinanzierung durch Siemens Venture Capital und Siemens Technology Accelerator eine Minderheitsbeteiligung an der Thermosensorik GmbH erworben hat. Gleichzeitig wird Siemens-Technologie an die Thermosensorik GmbH übertragen.

Die Thermosensorik GmbH stellt Systeme und Anlagen zur zerstörungsfreien Material- und Bauteilprüfung her. Die zugrundeliegende Technologie analysiert bildgebend und zerstörungsfrei, meist sogar berührungsfrei, die Wärmeausbreitung in Materialien.

Diese Technologie ist schnell und zuverlässig automatisierbar. Die Prüfung eines Schweißpunktes erfolgt in weniger als einer halben Sekunde und selbst ein komplexes, hochwertiges Bauteil wie eine keramikbeschichtete Hochtemperatur-Turbinenschaufel kann in wenigen Sekunden vollautomatisch geprüft werden.

Neben vollautomatischen, fertigungsintegrierten Mess- und Prüfanlagen stellt die Thermosensorik auch manuelle Prüfsysteme für Labor und Technikum sowie hochauflösende Infrarot-Systemkameras für Forschungsinstitute und Entwicklungsabteilungen her.

Bruno Steis, Investment Partner der Siemens Venture Capital: „Das Potenzial der Technologie und der Reifegrad der Produkte hat uns überzeugt. Die Firma verfügt über einzigartiges Systemwissen einschließlichameratechnik, Signalauswertung und Anwendungs-Know-how. Das Unternehmen befindet sich in der Wachstumsphase und hat bereits zahlreiche renommierte Kunden gewonnen. Wir erwarten, dass der Markt für zerstörungsfreie Material- und Bauteilprüfung jährlich zweistellig wachsen wird und die Technologie der Thermosensorik dabei eine wichtige Rolle einnehmen wird.“

Thomas Hierl, Geschäftsführer der Thermosensorik GmbH: „Wohl nie-

mand kann das Potential und die Reife unserer Technologie besser bewerten als das Haus Siemens mit seiner weltweiten, querschnittlichen Technologiekompetenz. Siemens war und ist unser Wunschpartner.“

Die Thermosensorik GmbH wurde 1998 von drei ehemaligen wissenschaftlichen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Angewandte Physik der Universität Erlangen-Nürnberg und des Bayerischen Zentrums für Angewandte Energieforschung e.V. gegründet. Als Pionier der bildgebenden Wärmefluss-Analyse leistete die Thermosensorik GmbH entscheidende Beiträge zur Entwicklung dieser neuen Technologie für die zerstörungsfreie Material- und Bauteilprüfung. Thermosensorik beschäftigt 30 hochqualifizierte Mitarbeiter und verfügt über ein dichtes Netz leistungsfähiger Zulieferer.

www.thermosensorik.com
www.siemensventurecapital.com
www.sta.siemens.com

Blankstahlprüfung nach SEP 1927

Immer mehr Kunden fordern eine noch genauere Prüfung des makroskopischen Reinheitsgrades ihres Stahls – ein Anspruch, den so manche in die Tage gekommene Prüfanlage nicht mehr erfüllen kann.

Aus diesem Grunde wurde auch die MIDAS-Anlage (Mannesmann Inclusion Detection by Analysing Surfboards), mit der die Georgsmarienhütte den makroskopischen Reinheitsgrad ihrer Stahlschmelzen untersucht hat, ausgemustert. Mitte der achtziger Jahre vom Mannesmann Forschungsinstitut in Duisburg entwickelt, wurden damit seit 1990 Rundproben in einem Tauchwasserbecken geprüft.

Schwachpunkte der Prüfanlage waren eine veraltete Rechnertechnik, eine schwierige Ersatzteilbeschaffung, schwerfällig zu handhabende mechanische Komponenten, eine sehr langwierige Auswertung der Proben und, dass sie steigenden Prüfungsanforderungen nicht mehr gerecht wurde.

Ende 2003 wurde die Entscheidung getroffen, die alte Ultraschall-Tauchtechnikanlage zu ersetzen. Die Neue kommt von einem Unternehmen der Georgsmarienhütte-Unternehmensgruppe: der Windhoff Bahn- und Anlagentechnik GmbH (Büro Nürnberg).

Neben der mechanischen Ausführung, der Prüftechnik und der Auswertesoftware konnte vor allem das

Konzept von Windhoff überzeugen. Die Komponenten sind extrem stabil gebaut, um die Anlage über viele Jahre mit reproduzierbaren Mess-Ergebnissen betreiben zu können.

Das maximal zulässige Gewicht der zu prüfenden Rundproben beträgt zwar nur 20 kg, aber für Vierkantproben gibt es keine Gewichtsbeschränkung, da sie auf einem Ablagetisch im Tauchwasserbecken abgelegt werden. Die Komponenten der Anlage wurden aus korrosionsträgen Stählen gefertigt, wodurch die Anlage für einen langfristigen Einsatz im Wasser gut gerüstet ist.

Einige prüftechnische Besonderheiten der Anlage:

- Die Prüfköpfe werden über der Probe mit einer Auflösung von bis zu 0,01 mm positioniert, die Wiederholgenauigkeit bleibt deutlich unter 0,1 mm. Dies ist speziell bei zerklüfteten Einschlüssen bedeutsam, da sie nur unter einem ganz bestimmten Winkel ein ausreichend hohes Signal liefern.
- Das Spannsystem für Rundproben ist so konzipiert, dass nur Teile mit einer möglichst geringen „Rührwirkung“ im Wasserbecken rotieren. Dadurch wird vermieden, dass Schwebeteilchen und Luftbläschen vor den Prüfkopf gespült werden, die den Ultraschall reflektieren, ein

Signal erzeugen und dadurch Fehler vortäuschen, wo keine sind.

- Die Spannlänge der Prüfanlage ist für 500 mm lange Proben ausgelegt, die fast auf der gesamten Länge geprüft werden können, was die Anzahl der Proben und folglich den Probenaufwand und die Prüfzeit reduziert.
- Zwei Ultraschallprüfköpfe mit jeweils einer eigenen Anregungs- und Aufnahmeeinheit sorgen dafür, dass die direkte Prüfzeit um etwa 40 Prozent verkürzt wird.
- Die bisherige Auswertung nach SEP 1927 verlangte vom Prüfer, dass er die einzelnen Anzeigen mit dem Prüfkopf anfuhr, die maximale Signalthöhe der Anzeige suchte und die Länge der Anzeige an einer Millimeterskala ablas. Diese Aufgabe übernimmt jetzt die Software: Die vollautomatische 3D-Auswertung der Prüfergebnisse ermöglicht die Bewertung der Anzeigen ohne manuelle Eingriffe des Prüfers und identifiziert zuverlässig zusammenhängende Fehler, auch wenn diese aus einzelnen Schwellenüberschreitungen bestehen. In wenigen Sekunden liegt die Auswertung der einzelnen Fehler als Summenwert pro Volumen vor. Dieser Vorteil zahlt sich besonders bei Proben mit einer größeren Anzahl von Anzeigen aus und macht die Bewertung objektiver und reproduzierbarer.

Alle Anzeigen werden in einer Protokolldatei abgelegt. Sie können, bezogen auf die Tiefe, in der die Einschlüsse vorlagen, und deren Länge und Lage, ausgewertet werden.

Der modulare Aufbau von Prüfanlage und Software lässt Raum für zukünftige Aufgaben. Windhoff hat zudem die Arbeitssicherheit an der Prüfanlage vorbildlich umgesetzt und eine EC-Konformitätserklärung für die Maschine erstellt.

Mit der neuen Prüfanlage kann die Georgsmarienhütte nicht nur den gestiegenen Kundenanforderungen gerecht werden, sondern auch die steigenden Qualitätsanforderungen in der eigenen Produktion und Entwicklung unterstützen.

Dr. Axel Stüber und Peter Archinger
www.windhoff.com



Blick auf das Tauchbecken: Man erkennt oben die Verfahrenseinheit für die Ultraschall-Prüfköpfe und unten die Probenaufnahme für Rundproben

Ultraschall-System zur on-line Bestimmung der Schraubenvorspannkraft und zur Schraubersteuerung

*Dr.-Ing. Eckhardt Schneider, Dipl.-Ing. Rüdiger Herzer,
Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP, Saarbrücken;*

Einführung und kurzer Rückblick

Das Funktionsprinzip einer Schraubverbindung besteht im Aufeinanderpressen der zu verbindenden Teile. Die Presskraft ergibt sich im Wesentlichen aus der Vorspannkraft der Schraube. Die Vorspannkraft ist die qualitätsbestimmende Kenngröße für jede Schraubverbindung. Der Bruch der Schraube oder das Lösen der Schraubverbindung sind die beiden extremen Folgen einer falsch eingestellten Vorspannkraft.

Das Messen des Drehmomentes und des Drehwinkels repräsentiert den Stand der in der täglichen Praxis genutzten Technik. Durch Reibverluste zwischen Schraubenkopf und Auflage und zwischen Schraubengewinde und Gegengewinde ergeben sich hin und wieder Abweichungen von bis zu einigen 10% von der für die konkrete Schraubverbindung notwendigen Vorspannkraft.

Es ist allgemein anerkannt, dass der Einfluss der elastischen Materialdehnungen oder Spannungen auf die Schallgeschwindigkeit von Ultraschallwellen die Möglichkeit bietet, die Vorspannkraft oder die Dehnung oder Längung einer Schraube zu bestimmen.

Die ersten Veröffentlichungen, die die prinzipielle Möglichkeit der Nutzung des akusto-elastischen Effektes zur Bestimmung der Dehnung oder Längszugspannung in einer Schraube beschreiben, sind schon in den 1970er Jahren erschienen. In den USA und Japan und in Europa im Wesentlichen in Polen und in Deutschland wurden die technischen Möglichkeiten der hoch auflösenden Messung von Ultraschalllaufzeiten genutzt, um Eigenspannungen von Bauteilen zu bestimmen. In /1, 2, 3/ wird unter anderem auch ein Überblick über die Entwicklungsarbeiten und Anwendungen gegeben. Im IZFP wurden 1985 /86 in einem öffentlich geförderten Vorhaben Ultraschallverfahren zur Bestimmung der Längsspannung und Vor-



Abb. 2: Die Ultraschallanwendung wird durch das Einprägen einer Schallankoppelfläche und/oder einer Reflektionsfläche auf den Schraubenkopf oder Schaft unterstützt /5/

spannkraft in Schrauben weiterentwickelt und die kombinierte Nutzung einer Longitudinal- und einer zirkular polarisierten Transversalwelle zur Bestimmung der Vorspannkraft in schon eingebauten Schrauben ertüchtigt. Dabei wurde die Transversalwelle elektromagnetisch erzeugt, um eine koppelmittelfreie Anwendung zu ermöglichen /4/. Obgleich der erreichte Entwicklungsstand alle im Beraterkreis vertretenen Industriepartner überzeugte, wurde die Weiterentwicklung der Verfahren zur Bestimmung der Vorspannkraft während des Verschraubungsprozesses (on-line Verfahren) nicht beauftragt.

Alle derzeit genutzten Ultraschallgeräte messen die Laufzeit einer Longitudinalwelle vor und nach dem Anziehen der Schraube und bestimmen die Vorspannkraft oder Längung anhand vorher ermittelter Kalibrierwerte (off-line Verfahren). Abbildung 1 zeigt die beiden Geräte, die die häufigste Anwendung finden.



Abb. 1: BoltMike III /6/ und 25 DL PLUS /7/ sind häufig eingesetzte Geräte zur offline Bestimmung der Schraubenvorspannkraft

Die Ultraschallanwendung wird von namhaften Schraubenherstellern durch das Einprägen einer Schallankoppelfläche und/oder einer Reflektionsfläche auf den Schraubenkopf oder Schaft unterstützt (Abbildung 2/5/).

Der Vorteil, die Ultraschallmessung auch während des Anziehens durchführen zu können, um auf diese Weise eine on-line Bestimmung der Schraubenvorspannkraft und eine Steuerung des Schraubwerkzeugs zu ermöglichen, war die Motivation für die Entwicklung eines Verfahrens bei dem der Ultraschallwandler in Form einer dünnen piezoelektrischen Schicht auf jeden einzelnen Schraubenkopf aufgebracht wird /8/.



Abb. 3: Skizze einer gut und zweier weniger gut geeigneten Schallfeldausbildungen in einer Schraube und Abbildungen von handelsüblichen Ultraschallprüfköpfen zum Einbau in die Schraubennuss. Beispiele von Koppelfolien zur trockenen Schalleinprägung in die Schraube

Diese Entwicklung einer dazu neu gegründeten Firma wurde von einem deutschen Messsysteme- und Anlagenbauer und von deutschen Automobilherstellern engagiert unterstützt; in den Werklaboren wurde die Anwendbarkeit der Prüfsysteme in der industriellen Fertigung intensiv untersucht.

Eine Variante des Verfahrens nutzt Piezosensoren, die auf den Schraubenkopf aufgeklebt werden.

Die erhöhten Kosten pro Schraube erschweren die Marktakzeptanz dieser Verfahren sodass diese heute nur in konkreten Anwendungen für luft- und raumfahrtspezifische Verbindungen genutzt werden /9, 10/.

Die Motivation, den Vorteil der on-line Messung auch an üblichen Schrauben ohne diese piezoelektrische Schicht zu ermöglichen, steht hinter den Weiterentwicklungen des IZFP.

Ziel

Ziel war die Weiterentwicklung der im IZFP vorgehaltenen Komponenten zu einem robusten und zuverlässigen System zur on-line Bestimmung der Schraubenvorspannkraft und zur Steuerung eines stationären oder handgehaltenen, bzw. handgeführten Schraubwerkzeuges.

Die Analyse der Anforderungen an die Messtechnik einerseits und der Bedingungen für eine erfolgreiche Anwendung in industrieller Umgebung andererseits, führte zur Identifikation von 4 Teilbereichen, in denen Verbesserungen erzielt werden mussten:

- die Auswahl des am besten geeigneten Prüfkopfes,
- die Entwicklung einer Koppelfolie zur trockenen Schallübertragung vom Prüfkopf in den Schraubenkopf,
- der Einbau des Prüfkopfes in die Schraubennuss und die berührungslose Signalübertragung vom rotierenden Schaft auf den statischen Teil des Schraubwerkzeuges. Von dort wird das hochfrequente elektrische Signal wie üblich per Prüfkabel zum Ultraschall Frontend geleitet.
- Anpassung der IZFP-Messtechnik zur on-line Messung der Schalllaufzeit mit einer relativen Genauigkeit von ca. 0,01% und einer Messrate von bis zu 150 Einzelmessungen pro Sekunde,

- Die Nutzung des akusto-elastischen Effektes zur Vorausbestimmung der Schalllaufzeitzunahme, die der geforderten Vorspannkraft in der Schraube entspricht.

Grundlagen

Auswahl des geeigneten Prüfkopfes

Wie die Abbildung 3 deutlich vereinfacht darstellt, ist sofort plausibel, dass das grün gezeichnete Schallfeld die ideale Situation wiedergibt: Der größtmögliche Anteil des Schallsignals wird ohne Seitenwandreflektionen zum Prüfkopf zurück reflektiert. Die rot und blau gezeichneten Schallfelder führen zu mehr oder weniger störenden Seitenwandreflektionen und zu einem schlechteren Signal/Rausch-Verhältnis.

Die Regeln, die die Parameter Ultraschallmittenfrequenz und Prüfkopfdurchmesser mit der Ausprägung des Schallfeldes eines Kolbenschwingers in Beziehung bringen, sind allgemein bekannt. Ebenso bekannt sind die Möglichkeiten durch die Art der elektrischen Anregung, durch Pulslänge und Verstärkung die Signalform zu beeinflussen.

Bisher ist es ohne Ausnahme gelungen, einen handelsüblichen, geeigneten Prüfkopf zur Anwendung an Schrauben mit vorgegebenen Längen, Dicken und Gewindegängen zu finden.

Folie zur trockenen Schalleinprägung

Die Folie soll nicht nur Ultraschallimpulse mit Mittenfrequenzen von bis zu 10 MHz einkoppeln, sondern auch den Aufschlagimpuls auf den Prüfkopf beim Einrasten der Nuss auf den Schraubenkopf reduzieren. Dazu sind Foliendicke, Dichte und Steifigkeit zu optimieren. Zur möglichst effektiven Dämpfung des Aufschlagimpulses werden Dicke und Dichte erhöht, bis die damit größer werdende Schalldämpfung die Werte begrenzt.

Die unterschiedliche Färbung der in Abbildung 3 gezeigten Folien verdeutlicht die unterschiedlichen Folieneigenschaften.

Schraubennuss mit integriertem Ultraschallprüfkopf und Modul zur induktiven Signalübertragung

Zur prozesssicheren Anwendung sind folgende Forderungen zu erfüllen: gleich bleibender Anpressdruck des Ultraschallwandlers auf den Schraubenkopf, feinmechanische Führung des Ultraschallwandlers, um Verkippungen des Pulsschraubers während des Prozesses weitestgehend zu tolerieren und schnelles Ersetzen eines defekten Ultraschallwandlers.

Die Ausführung des Moduls zur induktiven Signalübertragung muss ein schnelles Auswechseln durch selbst zentrierende Hochfrequenzsteckverbindungen und eine einfache Anpassung an unterschiedliche Schraubwerkzeuge ermöglichen. Das Modul soll auch die Übertragung von Pulsen mit Mittenfrequenzen von bis zu 10 MHz gewährleisten.

Die Konzeptionen und der Bau der Nüsse mit integriertem Schallwandler und der Signalübertrager wurden von Kollegen der Fraunhofer-Technologie-Entwicklungsgruppe TEG geleistet /11/. Die Abbildung 4 skizziert den mechanischen Aufbau.

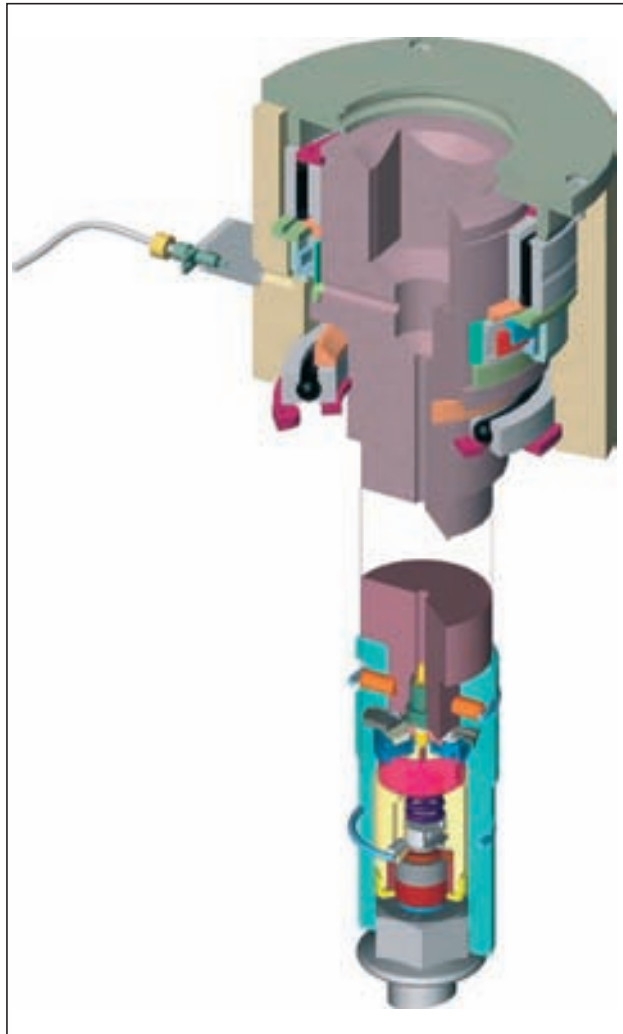


Abb. 4: Schematische Darstellung der Nuss mit integriertem Ultraschallprüfkopf und der Signalübertragungseinheit

Laufzeitmesstechnik

Die Entwicklungsarbeiten im IZFP mit dem Ziel der Bestimmung von (Eigen-) Spannungen in Bauteilen hatten unter anderem eine patentierte Lösung zur schnellen und hochgenauen Messung von Schalllaufzeiten zum Ergebnis.

Unabhängig von der gesamten Laufzeit des Schallimpulses (also von der Bauteildicke) kann die Laufzeit mit einer absoluten Auflösung von ± 2 ns und nach entsprechender Mittelung noch eine Zehnerpotenz besser gemessen werden.

In Fällen, in denen die Signalform des Rückwandechos den Mindestanforderungen für die Nutzung der patentierten Technik nicht genügt, wird die Kreuzkorrelationsmethode genutzt, die den Vorteil hat, den Einfluss von Signalverzerrungen auf die Messgenauigkeit zu minimieren. Die Laufzeit des Schallpulses wird mit einer Messrate von bis zu 150 Messungen/Sekunde und mit einer relativen Auflösung von besser als $\pm 0,01\%$ aufgenommen.

Der akusto-elastische Effekt

Der akusto-elastische Effekt beschreibt den Einfluss von Dehnungs- bzw. Spannungszuständen auf die Ausbreitungsgeschwindigkeiten von Ultraschallwellen. Die Ausbreitungsgeschwindigkeiten können in einer Form be-

schrieben werden, in der die Materialdichte, der Elastizitäts- und Schubmodul (elastische Konstanten II. Ordnung) sowie die elastischen Konstanten III. Ordnung als materialspezifische Kennwerte und die drei Komponenten des orthogonalisierten Dehnungstensors, bzw. die drei Hauptspannungen als Zustandsparameter des Bauteiles eingehen.

Die Ausbreitungsgeschwindigkeit der hier interessierenden Longitudinalwelle, die sich entlang der Schraubenlänge ausbreitet, wird wie folgt von den Spannungen beeinflusst:

$$(v_L - v_0) / v_0 = (A/C) \sigma_L + (B/C) (\sigma_U + \sigma_R) \quad (1)$$

Dabei repräsentiert v_0 die Geschwindigkeit der Welle im spannungsfreien Fall, v_L ist die Geschwindigkeit der Longitudinalwelle. σ_L , σ_U und σ_R sind die Hauptspannungen in Längen-, Umfangs- und radialer Richtung der Schraube.

A, B und C sind Kombinationen der elastischen Konstanten II. und III. Ordnung, die auch akusto-elastische Materialkennwerte genannt werden. Sie wichten den Einfluss der entsprechenden Hauptspannungskomponente auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Ultraschallwelle:

$$A = 2(\lambda + \mu)(4m + 5\lambda + 10\mu + 2l) - 2\lambda(2l + \lambda)$$

$$B = 2(2l + \lambda)(\lambda + \mu) - \lambda(2l + \lambda) - \lambda(4m + 5\lambda + 10\mu + 2l) \quad (2)$$

$$C = 4\mu(\lambda + 2\mu)(3\lambda + 2\mu)$$

Die LAMÉ'sche Konstante μ entspricht dem Schubmodul G, der Elastizitätsmodul E ergibt sich aus den LAMÉ'schen Konstanten λ und μ zu $E = \mu(3\lambda + 2\mu) / (\lambda + \mu)$.

Literaturergebnisse und eigene Untersuchungen zeigen, dass der Wert für A/C für alle bisher untersuchten ferritischen Stähle etwa 10 mal größer ist als der Wert für B/C /2, 3/. Die Darstellung der reziproken Werte hat den Vorteil einer leichteren Veranschaulichung: $C/A = 74$ MPa / 0,1% bedeutet, 74 MPa Zugspannungen in Längenrichtung verursachen eine Geschwindigkeitsabnahme von 0,1%. Für $C/B = 935$ MPa / 0,1% gilt das Entsprechende. Damit kann in erster aber hinreichender Näherung der lineare Zusammenhang zwischen Schallgeschwindigkeitsverringerung und Zunahme der Zugspannungen in Schraubenlängenrichtung genutzt werden.

Wie die Abbildung 5 verdeutlicht, ändert sich die Laufzeit der Welle einmal auf Grund der makroskopischen Dehnung oder Längung der Schraube und einmal auf Grund der Tatsache, dass die Schallgeschwindigkeit, wie in der Beziehung (1, akusto-elastischer Effekt) beschrieben, mit zunehmender Zugdehnung bzw. Längszugspannung abnimmt.

Die Zunahme der Länge L_σ der Schraube mit zunehmender Längsspannung kann unter Nutzung des in der Regel hinreichend genau bekannten Elastizitätsmodules E des Materials und der Kenntnis der ursprünglichen Schraubenlänge L_0 berechnet werden.

$$\sigma_L = E (L_\sigma - L_0) / L_0 \quad (3)$$

Die Ausgangslänge L_0 ist wiederum über die Messung der Laufzeit t_0 , der sich in der noch unbelasteten Schraube mit

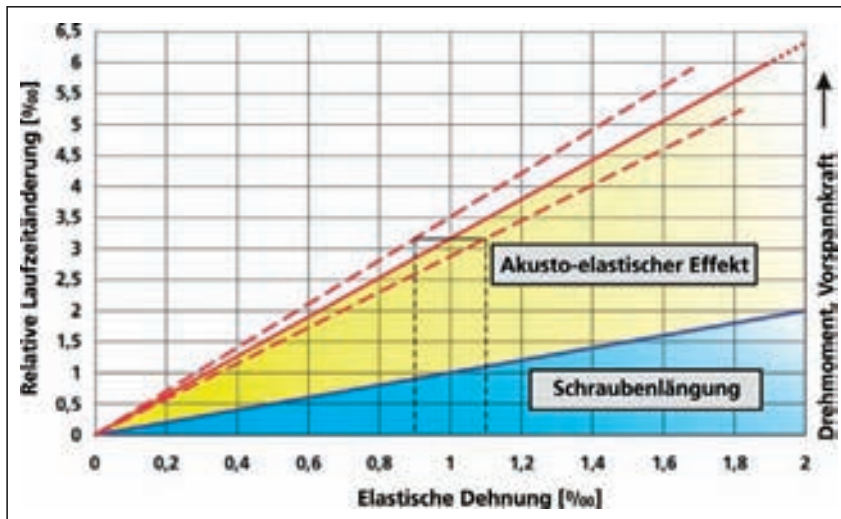


Abb. 5: Die Messgröße Laufzeit wird von der makroskopischen Dehnung und den akusto-elastischen Materialeigenschaften beeinflusst

der Geschwindigkeit v_0 ausbreitenden Longitudinalwelle, zugänglich.

$$v_0 = 2L_0 / t_0 \quad (4)$$

Mit $v_L = 2L_\sigma / t_\sigma$ ergeben sich aus den Beziehungen 2, 3 und 4 die Bestimmungsgleichungen für die Längsspannung oder die Längsdehnung oder die Längung und bei Kenntnis des Schraubendurchmessers auch für die Vorspannkraft.

Während des Eindrehens der Schraube wird die Laufzeit t_0 der Schallwelle in der noch nicht belasteten Schraube gemessen. Aus den bekannten materialspezifischen akusto-elastischen Kennwerten und der Laufzeit t_0 wird die Laufzeit t_σ berechnet, die der für den konkreten Schraubfall

vorgegebenen Vorspannkraft, bzw. der entsprechenden Zugspannung in der Schraube entspricht. Bei Erreichen der Laufzeit t_σ ergibt ein Abschalt-Signal an die Steuereinheit des Schraubwerkzeuges.

Die Abbildung 6 skizziert die zeitliche Abfolge. Eine Abweichung der als Funktion der Prozesszeit oder des Drehmomentes und /oder des Drehwinkels gemessenen Schalllaufzeit t von der vorausberechneten Veränderung identifiziert Reibverluste oder Festigkeitsabweichungen.

Ändert sich beispielsweise das aufgebrachte Drehmoment pro Zeitintervall schneller als die Zunahme der Ultraschalllaufzeit, sind Reibverluste angezeigt. Ändert sich die Zunahme der Ultraschalllaufzeit pro Zeitintervall stärker als die Änderung des Drehmomentes, liegt eine Schraube mit geringeren Steifigkeits-, Festigkeitswerten vor.

Die Vorteile dieser zusätzlichen Information sind nur zu erhalten, wenn Schraubwerkzeuge eingesetzt werden, die die Drehmomentwerte entweder während des Prozesses oder unmittelbar danach über eine Schnittstelle zur Verfügung stellen.

Damit wird die nach VDI 2862 geforderte Rückführbarkeit der Messgrößen auf physikalische Normale erfüllt. Die Zunahme der Vorspannkraft oder Längsspannung wird über die Laufzeitzunahme messtechnisch erfasst, mit berechneten Änderungen verglichen und durch Plausibilitätsbetrachtungen mit der Zunahme des Drehmomentes vergleichend bewertet.

Damit wird die nach VDI 2862 geforderte Rückführbarkeit der Messgrößen auf physikalische Normale erfüllt. Die Zunahme der Vorspannkraft oder Längsspannung wird über die Laufzeitzunahme messtechnisch erfasst, mit berechneten Änderungen verglichen und durch Plausibilitätsbetrachtungen mit der Zunahme des Drehmomentes vergleichend bewertet.

Einfluss von Torsionsspannungen

Unter Nutzung der Beziehung (1) kann auch der häufig nachgefragte Einfluss von Torsionsspannungen auf das Messergebnis beurteilt werden: Bei Torsion der Schraube haben die beiden Spannungskomponenten σ_U und σ_R unterschiedliche Vorzeichen, die eine Zug, die andere Druck, so dass die Summe ($\sigma_U + \sigma_R$) kleinere Werte annimmt als der jeweilige Einzelbeitrag. Zusammen mit der sehr geringen Wichtigkeit ist der Einfluss von Torsionsspannungen auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Longitudinalwelle vernachlässigbar klein.

Einfluss der Schraubentemperatur

Der Einfluss einer über die Schraubenlänge gleich bleiben und am Kopf oder Schaftende gemessenen Temperatur kann leicht korrigiert werden: Für ferritische Stähle ergibt sich aus dem linearen Ausdehnungskoeffizienten und dem Temperaturkoeffizienten der Longitudinalwellengeschwindigkeit ein Korrekturwert von $12,2 \times 10^{-5}$ pro °Kelvin Temperaturänderung von der Schraubentemperatur bei der die Materialkennwerte und die Laufzeit in der noch nicht angezogenen Schraube gemessen wurden.

Bei inhomogen über die Schraubenlänge verteilten Temperaturen bleibt in der Regel nur die Möglichkeit, so lange abzuwarten, bis sich eine gleiche Temperatur über die Schraubenlänge einstellt.

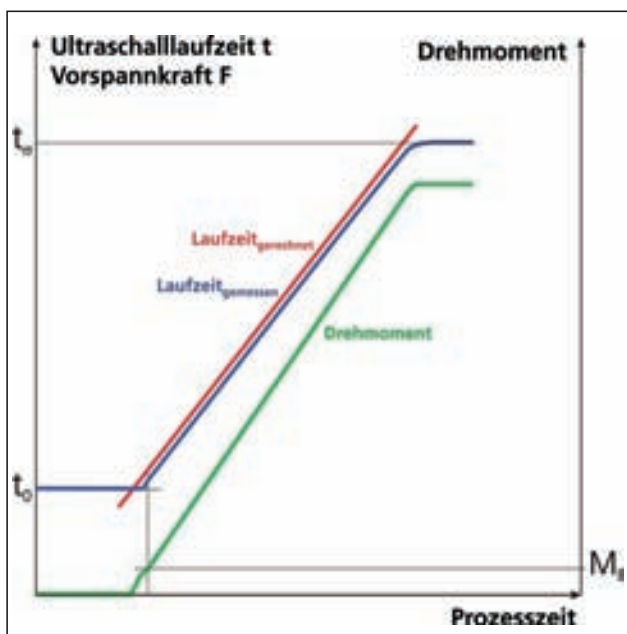


Abb. 6: Durch Vergleich der als Funktion der Prozesszeit oder des Drehmomentes und/oder des Drehwinkels gemessenen Schalllaufzeit t von der vorausberechneten Veränderung werden Reibverluste oder Festigkeitsabweichungen identifiziert

Chargeneinflüsse

Die Festigkeit von Schrauben kann auf unterschiedliche Art eingestellt werden. Bei Schrauben gleicher Herstellungsvariante wurden die relevanten elastischen und akusto-elastischen Kennwerte innerhalb einer Streubreite von $\leq \pm 4\%$ ermittelt.

Bei Schrauben unterschiedlicher Herstellungsart können Streuungen der Werte von über $\pm 10\%$ auftreten. Die Kennwerte werden in Vorversuchen experimentell bestimmt.

Einfluss des Klemmlänge/Schraubenlänge-Verhältnisses

Das Verhältnis der Klemmlänge (besser Dehnlänge, Abb. 7) zur Schraubenlänge hat einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss. Das Verhältnis kann der Schraubfallspezifikation entnommen und auf einfache Weise bei der Bestimmung der Vorspannkraft aus den Messungen der Schalllaufzeit berücksichtigt werden.

Nutzung des Verfahrens beim überelastischen Anziehen von Schrauben

Mit den üblichen Drehmoment- und Drehwinkelmessungen kann durch das überelastische Anziehen sichergestellt werden, dass die eingestellte Vorspannkraft zumindest dem Wert der Streckgrenze des betreffenden Materials entspricht.

Das hier beschriebene on-line Verfahren ermittelt die Längsspannung in der Schraube und stoppt den Verschraubungsvorgang, wenn die geforderte Längsspannung oder Vorspannkraft erreicht ist. Der Grund für die Einführung des überelastischen Anziehens entfällt; Reibverluste haben keinen Einfluss auf die Genauigkeit des Messergebnisses.

Die Nutzung des akusto-elastischen Effektes ist eigentlich auf den Bereich der elastischen Dehnung eines Festkörpers begrenzt. Bei elastischen Dehnungen ändern sich die Schallgeschwindigkeiten linear mit der Dehnung oder Spannung. In vielen experimentellen Untersuchungen an Metallen wurde festgestellt, dass sich die Ausbreitungsgeschwindigkeiten von Ultraschallwellen bei Überschreitung der Dehngrenze zwar nichtlinear ändern, diese Änderung aber in engen Grenzen vergleichbar bleibt, wenn Proben aus dem gleichen Material um wenige Prozentwerte überelastisch beansprucht werden. In solchen Fällen kann der Zusammenhang zwischen Dehnungszustand und Schallgeschwindigkeit durch einen weiteren Term mathematisch beschrieben und zur Bestimmung der Vorspannkraft von überelastisch angezogenen Schrauben genutzt werden.

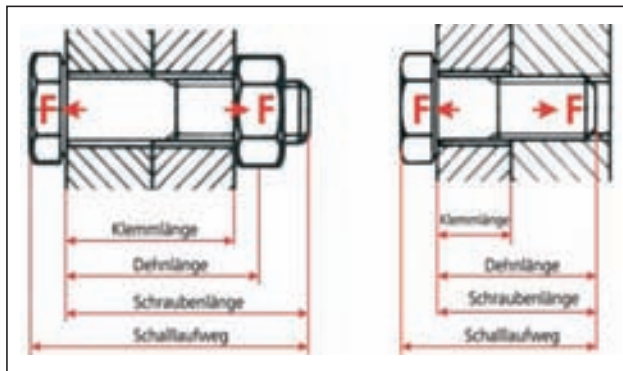


Abb. 7: Skizze zur Begriffsdefinition

Prüfkopfwahl

Die Wahl des Prüfkopfes ist von entscheidender Bedeutung. Es muss angestrebt werden, ein möglichst schmales Schallbündel im Schraubenschaft einzustellen, um Seitenwandreflexionen zu vermeiden und um ein gutes Signal/Rausch Verhältnis zu erzielen.

Prüfsysteme und Messablauf

Die Abbildung 8 zeigt die Komponenten des Systems zur on-line Bestimmung der Schraubenvorspannkraft und zur Steuerung des Schraubprozesses bei der Verwendung eines Pulsschraubers. Mit den gleichen Komponenten werden auch stationäre Verschraubungsanlagen gesteuert.

Nach dem Einrasten der Nuss und der automatischen Überprüfung der Ankopplung wird die Laufzeit t_0 der Schallwelle in der noch nicht belasteten Schraube gemessen und der Verschraubungsprozess gestartet. Aus den bekannten materialspezifischen akusto-elastischen Kennwerten und der Laufzeit t_0 wird die Laufzeit t_g berechnet, die der für den konkreten Schraubfall vorgegebenen Vorspannkraft entspricht. Nach Überschreitung des Eindrehmomentes verändert sich die Laufzeit systematisch als Folge der zunehmenden Vorspannkraft. Bei Erreichen der Laufzeit t_g ergeht ein Abschalt-Signal an die Steuereinheit der Schraubspindel.

Die Ultraschallsignale werden induktiv vom rotierenden Schaft auf den statischen Teil des Schraubwerkzeuges übertragen. Die Laufzeitmesswerte werden in der Frontend-Elektronik ermittelt, ausgewertet und zur späteren Dokumentation gespeichert.

Die Kommunikation zur Steuereinheit des Schraubwerkzeuges erfolgt über eine Ethernet-Verbindung unter TCP/IP Protokoll.

Die Abbildung 9 zeigt das System, das in zweifacher Ausführung für einen japanischen Auftraggeber zur Verschraubung von Sechskantschrauben (Schlüsselweite 17 mm und 19 mm) mit Flansch gefertigt wurde. Auf dem Ultraschall-

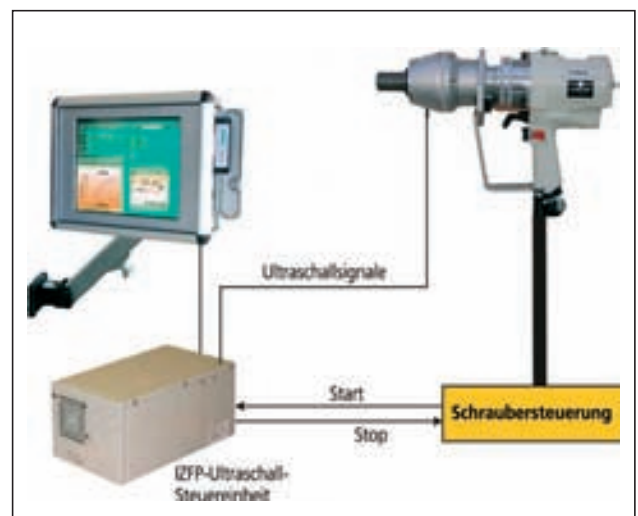


Abb. 8: Komponenten des Systems zur on-line Bestimmung der Schraubenvorspannkraft und zur Steuerung des Schraubprozesses bei der Verwendung eines Pulsschraubers



Abb. 9: Handelsüblicher Pulsschrauber mit Nuss und Signalübertrager zum vorspannkraftgesteuerten Anziehen



Abb. 10: Handelsübliche Pulsschrauber mit Nuss und Signalübertrager zum gezielten online-Einstellen der Vorspannkraft ohne Fehler durch Reibkraftverluste

Frontend steht der TFT-Bildschirm mit Touch-Screen, links daneben der URYU Pulsschrauber mit Signalübertragungsmodul und Nuss, dahinter die Steuereinheit des Schraubers.

Ergebnisse

Das System zur Steuerung stationärer Anlagen wurde 2002 von dem Kooperationspartner EST Technologie unter dem Namen flexsonic® /12/ dem Markt vorgestellt. Es war bei DAF Trucks zur Feld-Erprobung in eine Montagelinie eingebaut. Es wurden ca. 90.000 Verschraubungen durchgeführt.

Die Abbildung 11 zeigt die Gegenüberstellung der gleichzeitig aufgezeichneten Laufzeiten und Drehmomente. Man erkennt die Laufzeitänderung nach dem das Eindrehmoment überschritten wurde und die systematische Laufzeitzunahme. Die Messung der Laufzeit nach Reduzierung des Drehmomentes ermöglicht die Beurteilung des Setzverhaltens der Schraubverbindung.

Der Kooperationspartner NEDSCHROEF begleitete die Systemerprobung. Seine Pareto-Analyse belegt die erreichte Robustheit und Zuverlässigkeit dieses Prototyp-Systems.

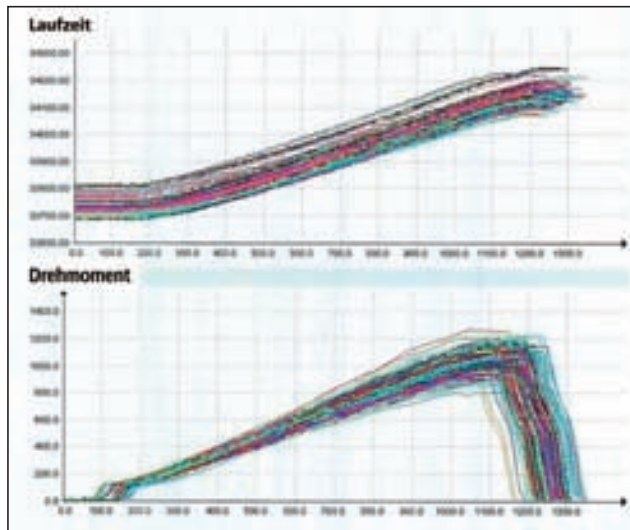


Abb. 11: Laufzeit- und Drehmomentänderung mit der Prozesszeit. Ein Ergebnis aus rund 90.000 mit dem Prototypgerät durchgeführten Verschraubungen

Das unter dem Namen Nedsonic® /13/ vom Kooperationspartner NEDSCHROEF eingeführte System zur Steuerung des Schraubprozesse bei Einsatz eines Pulsschraubers ist seit ca. 2 Jahren in täglicher Nutzung.

Die Abbildung 12 zeigt ein typisches Ergebnis. Dargestellt sind die Zunahme der Schalllaufzeit (grün) und die Drehmomentzunahme (blau), sowie die rote horizontale Linie, die die Laufzeit angibt, die sich aus der geforderten Vorspannkraft ergibt. Bei Erreichen dieses Laufzeitwertes wird der Pulsschrauber abgeschaltet.

Literatur

- /1/ R. B. Thompson, W. Y. Lu, A. V. Clark Jr.: *Ultrasonic Methods; Handbook of Measurements of Residual Stresses*, J. Lu (ed), Society for Experimental Mechanics Inc.; The Fairmont Press Inc. Lilburn, USA (1996) 149-178.
- /2/ E. Schneider: *Ultrasonic Techniques*; in V. Hauk: *Structural and Residual Stress Analysis by Nondestructive Methods*; Elsevier Science B. V. Amsterdam (1997) 522-563.
- /3/ E. Schneider: *Untersuchungen der materialspezifischen Einflüsse und verfahrenstechnische Entwicklungen der Ultraschallverfahren zur Spannungsanalyse an Bauteilen*; D 82; RWTH Aachen, Diss; Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 2000.
- /4/ E. Schneider, W. Repplinger: *Bestimmung der Lastspannungen in Schrauben mittels Ultraschallverfahren*; Materialspannungen, Vorhaben Nr. 86 Forschungsheft 147 Forschungskuratorium Maschinenbau e.V., Frankfurt 1990.
- /5/ NEDSCHROEF, Koninklijke Nederschroef Holding N.V.; Kanaaldijk N.W. 71; NL 5700 AA Helmond
- /6/ BoltMike III, Agfa NDT GmbH Product Information Ausgabe 11/02
- /7/ 25 DL plus Präzisionsdickenmesser, Panametrics- NDT Produktinformation 920-014 AG
- /8/ AJAX Fasteners; sfernando@ajaxfast.com.au
- /9/ Pfalz-Flugzeugwerke GmbH, Am Neuen Rheinhafen 10, 67346 Speyer.
- /10/ G. Hartmann: *Leistungsparameter und Einsatzgrenzen von Ultraschall-Messverfahren - 8. Schraubentagung*, Darmstadt 2006
- /11/ Fraunhofer-Technologie-Entwicklungsgruppe TEG, Nobelstrasse 12, 70569 Stuttgart.
- /12/ EST Elektronische Schraub- und Steuerungstechnologie GmbH & Co. KG; Heidenheimer Strasse 47; 73 447 Oberkochen.
- /13/ NEDSCHROEF, Techno Centre.; Kanaaldijk N.W. 71; NL 5700 AA Helmond.

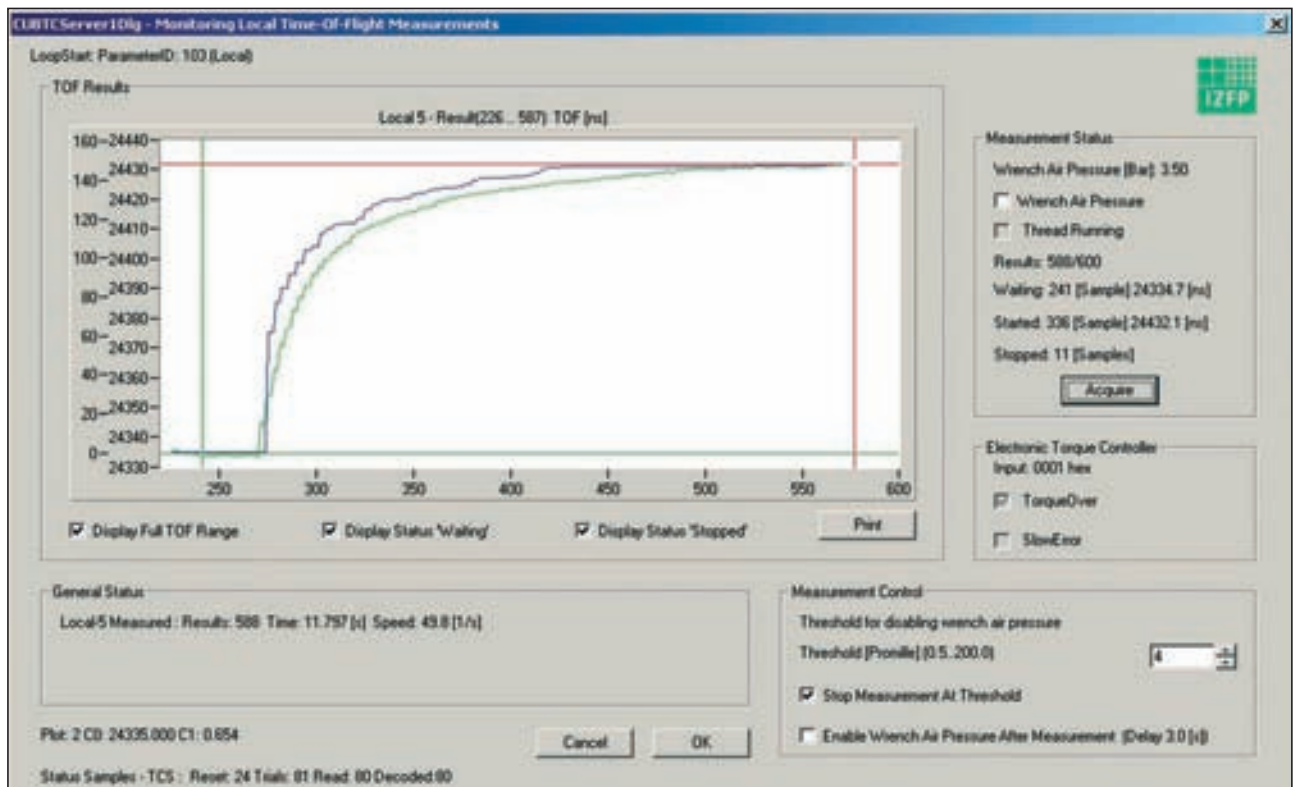


Abb. 12: Darstellung der Laufzeit-(grün) und Drehmomentzunahme (blau) und der roten horizontalen Linie, die die Laufzeit angibt, die sich aus der geforderten Vorspannkraft ergibt

Arbeitskreise – Termine & Themen

AK Berlin

- 05.09.2006 Trond Gjedrem, SGS Gottfeld NDT Services GmbH, Hamburg
Ursachen von Pipelineversagen - historische Hintergründe, Statistik, Ereignisse

- 17.10.2006 Dr.-Ing. Hans-Martin Thomas, BAM, Berlin
Schienenprüfzüge mit Ultraschall- und Wirbelstromverfahren: Was bringt die kombinierte Auswertung?

AK Dortmund

- 15.08.2006 Gemeinsame Exkursion mit dem AK Düsseldorf zur Firma Karl Deutsch

AK Düsseldorf

- 15.08.2006 Gemeinsame Exkursion mit dem AK Dortmund zur Firma Karl Deutsch
- 16.10.2006 Dr. rer. nat. Rainer Link/ DGZfP, Berlin
Sonne, Erde, Klima - eine starke Beziehung

AK Frankfurt

- 28.06.2006 Dr.-Ing. Sebastian Gripp, intelligenteNTD Systems & Services GmbH, Karlstein
Moderne, neuartige NDT-Systeme mit Einsatzbeispielen aus der Luft- und Raumfahrt
- 30.08.2006 Exkursion zur Stadtbahnzentralwerkstatt Frankfurt
Dipl.-Ing. Martin Hechler, Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH
Vorstellung der Stadtbahnwerkstätten und Berücksichtigung der Prüf- und Wartungshallen
- 25.10.2006 Dipl.-Ing. Günter Engl, intelligenteNTD Systems & Services GmbH & Co KG, Erlangen
Fortschrittliche Prüftechniken im Bahnwesen

AK Magdeburg

- 13.09.2006 Dr.-Ing. Jochen Schuster, Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH, Halle
Kleine Werkstoffkunde für Hausfrauen und -männer ... oder wie kommt der Rost in den Geschirrspüler
- 11.10.2006 Exkursion zur Radsatzfabrik Ilsenburg GmbH

AK Mannheim-Ludwigshafen

- 12.09.2006 Dipl.-Ing. (FH) Silvio Georgi, Tiede GmbH + Co. KG, Essingen
Die Magnetpulverprüfung in der Anwendung im Bereich der Automobilindustrie

- 10.10.2006 Dipl.-Ing. Karsten Broda, GE Industrial, Hechingen
Neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Industrieendoskopie - von ganz klein bis ganz groß

AK München

- 13.07.2006 Kurt Ostertag und Dipl.-Ing. Ulrich Bücher, Olympus NDT GmbH; R/D Tech
Innovative Prüftechnik mittels Phased-Array (Gruppenstrahlertechnik) im Baustellenbetrieb
- 21.09.2006 Dipl.-Ing. Bernd Rockstroh, IZFP, Saarbrücken
Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung an Eisenbahnrädern und Eisenbahnradsätzen
- 26.10.2006 Exkursion zur BMW Leichtmetallgießerei Landshut

AK Niedersachsen

- 01.09.2006 Exkursion zum IABG-Testinstitut Dresden
08.30 Uhr Dipl.-Ing. Peter Bösch und Dipl.-Ing. Theodor Meier, Airbus
Strukturversuche am A380
- 01.09.2006 Exkursion zur Elbeflugzeugwerft Dresden
11.00 Uhr Flugzeugumrüstung und Fertigung von Flugzeugkomponenten bei der Elbeflugzeugwerft in Dresden
- 12.10.2006 Dipl.-Phys. Michael Berke, GE Inspection Technologies GmbH, Hürth
Bildgebende Ultraschallprüfung
- Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Meyendorf, IZFP, Institutsteil Dresden (IZFP-D)
ZfP mit thermographischen Techniken

AK Stuttgart

- 17.07.2006 Dr. Hartmut Waidele, MPA, Stuttgart
Wieviel Werkstofftechnik und Bruchmechanik braucht die ZfP-Fachmann?
- Führung durch die Labors und Prüfhallen der MPA Stuttgart*

AK Zwickau-Chemnitz

- 17.10.2006 Prof. Dr. rer. nat. Uwe Ewert und Dipl.-Ing. Bernhard Redmer, BAM, Berlin
TomoCar - Tomographische Visualisierung von Schweißnahtfehlern

Datum/Ort	Veranstaltung	Veranstalter
30.07.-04.08.2006 Portland/USA	33rd Annual Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation	QNDE/www.cnde.iastate.edu/qnde/qnde.html
• 03.-04.08.2006 • Stuttgart/Deutschland	Advanced Testing of fresh cementitious materials Workshop	DGZfP/RILEM/Univ. Stuttgart www.cement-testing2006.de/
14.-18.08.2006 St. Louis/USA	2006 NDE Conference on Civil Engineering	ASNT www.asnt.org/events/events.htm
07.-10.09.2006 Eugendorf/Österreich	Thermografie-Forum	Österreich. Ges. f. Thermografie www.thermografie.co.at
10.-15.09.2006 Garmisch-Patenkirchen/ Deutschland	10th International Conference on Plasma Surface engineering - PDE 2006	EFDS www.efds.org
12.09. - 14.09.2006 Stratford upon Avon/UK	NDT 2006 - 45th Annual Conference of BINDT	BINDT www.bindt.org
• 18.-19.09.2006 • Stuttgart/Deutschland	Conference on Damage in Composite Materials Simulation and Nondestructive Testing	DGZfP/Universität Stuttgart www.cdcm06.de
19.-22.09.2006 Berlin/Deutschland	InnoTrans 2006 Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik	Messe Berlin GmbH www.innotrans.de
19.-22.09.2006 Dresden/Deutschland	Strahlenschutzaspekte bei natürlicher Radioaktivität 38. Jahrestagung	Deutsch-Schweizerischer FV für Strahlenschutz/www.fs-ev.de
20.-22.09.2006 Aachen/Deutschland	Große schweißtechnische Tagung	DVS www.dvs-ev.de/
20.-22.09.2006 Essen/Deutschland	Composite Europe Fachmesse und Forum für Verbundwerkstoffe	Reed Exhibitions www.composites-europe.com
• 25.-29.09.2006 • Berlin/Deutschland	9th European Conference on NDT (ECNDT)	DGZfP www.ecndt2006.info
10.-12.10.2006 München/Deutschland	Materialica	Messe München www.messe-muenchen.de
23.-27.10.2006 Houston/USA	ASNT Fall Conference and Quality Testing Show	ASNT www.asnt.org
26.-27.10.2006 Berlin/Deutschland	Instrumentierte Eindringprüfung nach DEIN EN ISO 14577	DVM www.dvm-berlin.de
27.-29.09.2006 Leoben/Österreich	12. Internationale Metallographie-Tagung	Montanuniversität Leoben www.unileoben.ac.at
05.-10.11.2006 Auckland/Neuseeland	12th Asia-Pacific Conference on Non-Destructive Testing 2006	APCNDT www.apcndt2006.com

Datum/Ort	Veranstaltung	Veranstalter
07.11. - 09.11.2006 Tabor/Tschechien	36th International Conference and Exhibition Defektoskopie 2006	CNDT www.cndt.cz/defektoskopie2006
• 21.-23.11.2006 • München/Deutschland	Mobile Härteprüfung an metallischen Werkstoffen	DGZfP www.dgzfp.de/?tab=tagungen
22.-23.12.2006 Hyderabad/Indien	National Conference on Failure Analysis NCFA 2006	Indira Gandhi Center for Atomic Research www.nal.res.in/ncfa2006

2007

07.-09.03.2007 Homebusch/Australien	The IIW 5th Asian Pacific International Congress Incorporating: WTIA 55th Annual Conference & AINDT 2007 National Conference	AINDT www.aindt.com.au/newsite/
26.03. - 30.03.2007 Orlando/USA	16th Annual Research Symposium	ASNT www.asnt.org
• 14.-16.05.2007 • Fürth/Deutschland	DGZfP-Jahrestagung	DGZfP www.dgzfp.de
11.-14.10.2007 Chania/Griechenland	4th International Conference on NDT of HSNT 20 Years HSNT 1987 - 2007	HSNT www.hsnt.gr
22.-26.10.2007 Buenos Aires/Argentinien	4th Pan-American Conference on NDT	AAENDE www.aaende
• 05.-09.11.2007 • Prag/Tschechien	European NDT Days in Prague 07 - 4th Workshop NDT in Progress, - Defektoskopie 2007 - NDT for Safety, - NDE Expo	CNDT/EFNDT www.cndt.cz/endtd07
12.-16.11.2007 Las Vegas/USA	ASNT Fall Conference and Quality Testing Show	ASNT www.asnt.org

2008

• 28.-30.04.2008 • St. Gallen/Schweiz	DACH-Tagung 2008	DGZfP/ÖGfZP/SGZP www.dgzfp.de
• 21.-24.09.2008 • Shanghai/China	17th World Conference on NDT	WCNDT www.wcndt2008.com



Prüfmittel-Systeme
nach dem
FARBEINDRING-PRÜFVERFAHREN
und
MAGNETPULVER-PRÜFVERFAHREN



- **DIFFU-THERM-PRÜFMITTELSYSTEME** erfüllen in hohem Maße die Forderungen nationaler und internationaler Regelwerke und Vorschriften
- **Eindringmittel**
- **Rot/Weiß – Diffusions-Rot AZO-Farbstoff frei**
Mustergeprüft nach EN ISO 3452-2, Empfindlichkeitsklasse 2
DIN 54 152 Teil 2, Empfindlichkeitsklasse 4
- **Fluoreszierend** wasserabwaschbar, nachemulgierend
- **DIFFU-THERM-PRÜFMITTELSYSTEME** bewähren sich seit über 40 Jahren hervorragend zur Prüfung von Rohrleitungen, Behältern, Schiffen, Brücken, Maschinen, Gußteilen, Schweißnähten usw.
- **DIFFU-THERM** ist weltweit im Einsatz.

HELMUT KLUMPF • TECHNISCHE CHEMIE KG

Industriestr. 15 • D-45699 HERTEN • Tel. (0 23 66) 10 03-0 • Fax (0 23 66) 10 03-11
e-mail: klumpf@diffu-therm.de • <http://www.diffu-therm.de>

Vertrieb Österreich: WERKSTOFFPRÜFUNG HÖDL GmbH & Co. KG • A-4600 Wels
Tel. (0 72 42) 4 40 42-0 • Fax (0 72 42) 4 40 42-44

**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/mediadata



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, DGZfP (V.i.S.P.)

Siemens AG Power Generation
P34MC

Market Communication/Information

Huttenstraße 12, 10553 Berlin

Tel.: (030) 34 61-25 50, e-mail: joerg.voelker@siemens.com

Peter Fisch, SGZP (V.i.S.P.)

FISCH und Partner AG

Wilstrasse 40

CH-8600 Dübendorf

Tel.: 0041 44 821 01 15

Fax: 0041 44 821 10 16, e-mail: fisch@fischundpartner.ch

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

Krugerstraße 16, A-1015 Wien

Telefon: (00431) 51407-6011

Fax: (00431) 51407-7011, e-mail: office@oegfzp.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

Dr.-Ing. Matthias Purschke

Max-Planck-Straße 6, D-12489 Berlin

Telefon: (+4930) 67807-0

Fax: (+4930) 67807-109, e-mail: mail@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.

ISSN 1616-069X

Redaktionsschluss

Die nächste Ausgabe der ZfP-Zeitung
erscheint im Oktober 2006.

(unter Vorbehalt)

Redaktionsschluss ist der 4. Oktober 2006.