

Arbeitskreise und Fachausschüsse

Der AK Zwickau-Chemnitz und die 100 Von Prof. Dr. Horst-Dieter Tietz	3
Neues aus der Normung Von Lars Gallasch	4
Der Arbeitskreis Offenburg gründet sich zum 17. Mai 2011 Von Prof. Dietmar Kohler und Roger Marhöfer	4
Treffen der Arbeitskreis-Leiter Von Daniela Kolbeck	5
Übersicht über die Änderungen ADR 2011 in der Klasse 7 für die ZfP Von Hans-Hubert Glock	6

Veranstaltungen | Ankündigungen

Int. Symposium on Digital Industrial Radiology and Computed Tomography	8
Workshop: Industrielle Anwendung und Standardisierung der Blitzthermografie	8
Seminar: Thermografie am Bau	8
15. Seminar Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes	9
Thermographie-Kolloquium	9
18. Kolloquium Schallemission	9
7. Fachtagung Zerstörungsfreie Prüfung im Eisenbahnwesen	10
Informationen zur Jahrestagung in Bremen	10

Veranstaltungen | Berichte

Barkhausen Award für Professor Peter Jacob Von Uwe Fiedler	16
---	----

Geschäftsstelle DGZfP

ASME-Anerkennung – was sind die Voraussetzungen? Von Dr. Matthias Purschke und Ralf Holstein	17
Neues Merkblatt B 11 erschienen	18
Die „Alten“ und die „Neuen“ Von Hannelore Wessel-Segebade	19
Der „Ledersprung“ Von Hannelore Wessel-Segebade	21

Geschäftsstelle ÖGfZP

Aktuelle Kursusdaten der ÖGfZP	22
--	----



Titelbild: Congress Centrum Bremen

Fotos: BTZ Bremen

Informationen zur Jahrestagung
in Bremen ab Seite

10



Der Arbeitskreis Zwickau-Chmenitz begeht
seine 100. Sitzung

3



Aktuelle Informationen über
Änderungen in der Klasse 7 des ADR 2011

6



Die DGZfP auf dem 18. Internationalen
Studententag der Metallurgie

21

Geschäftsstelle SGZP

Aktuelles Kursusprogramm der SGZP 24

Stellenmarkt

Stellenangebote 25

DGZfP Ausbildung und Training

Ausbildungszentrum der DGZfP
in Wittenberge mit Eisenbahntradition (Teil 2)
Von Fred Sondermann 33

„Strahlend“ jung geblieben
Von Johann Pöpl 36

Neuer Kursus bei der DGZfP
im Ausbildungszentrum München 36

Aus den Mitgliedsfirmen

Neuheit bei GRAETZ Strahlungsmeßtechnik GmbH. 37

Mehrkanalige Ultraschallelektronik: ECHOGRAPH 1093 . 37

Neu: ASM 380 – Ölfreies mobiles Hochleistungs-
Helium-Lecksuchgerät. 38

Neue Prüfungslösung für Rohrschweißnähte von GE . . . 38

Fachbeiträge

Expositionsmessungen an mobilen
Röntgenfluoreszenzanalysatoren

Von Frank Börnsen, Dirk Höwekenmeier,
Thomas Ludwig und Erich Reinhardt 40

Neue DGZfP-Mitglieder

Neue korporative und persönliche Mitglieder 44

Kalender

Geburtstagskalender 46

Arbeitskreiskalender 48

Internationaler Veranstaltungskalender 50

Impressum 52



Das DGZfP-Ausbildungszentrum
in Wittenberge bietet nach dem Umbau
mehr Platz für Kurssteilnehmer

33



Jung geblieben mit ZfP

36



Fachbeitrag zu
Expositionsmessungen an mobilen
Röntgenfluoreszenzanalysatoren

40

Der AK Zwickau-Chemnitz und die 100

Im Januar lud der AK Zwickau-Chemnitz wieder zu einer der sechs Sitzungen im Jahr ein; es war die einhundertste und sie fand, wie schon die erste Sitzung 1991, an einem Dienstag statt und, wie für die Arbeitskreissitzungen üblich, mit zwei Vorträgen, allerdings – der runden Zahl geschuldet – in einem feierlichen Ambiente.

Die Glückwünsche der DGZfP überbrachte das Mitglied des Vorstands, Dr. Andreas Hecht. Er überreichte je einen DGZfP-Bären und eine Urkunde an den seit der Gründung des AK wirkenden Leiter, Prof. Dr. Horst-Dieter Tietz und an den seit 1994 tätigen Stellvertreter, Dr. Jörg Winterfeld, als Dank für die geleistete Arbeit.

Der erste Vortrag, gehalten von Prof. Dr. Winfried Hacker, TU Dresden, Fachrichtung Psychologie, war dem menschlichen Faktor in technischen Prozessen und seiner Reduzierbarkeit gewidmet. Immer wieder wird versucht, und das auch im Prüfprozess, den Einfluss des Menschen zu eliminieren, da der Mensch als unberechenbarer Risikofaktor angesehen wird. Aber, Technik wird vom Menschen für Menschen gemacht, und er ist – mal mehr, mal weniger deutlich – präsent. So ist es also besser, die Einflüsse ins Positive zu wenden, z. B. durch Beteiligung mehrerer Personen mit ihren Meinungen und Erfahrungen bei Entscheidungen zu Prozessen und deren Strukturen.

Beinahe nahtlos konnte daran Dr. Andreas Hecht, BASF SE Ludwigshafen, mit seinem Beitrag über die Bewertung von Prüfbefunden im Spannungsfeld zwischen Problem oder leichtem Spiel für Prüfer und Prüf-

aufsicht anknüpfen. Die Vorstellung der Zerstörungsfreien Prüfung einer enormen Zahl von Rohren, Behältern und deren Verbindungen im Betrieb signalisierte, dass sich hier ein Praktiker über das Spektrum seiner Erfahrungen vor Ort äußert. Mit großem Respekt nahm die versammelte Zuhörerschaft die räumlichen und klimatischen Bedingungen zur Kenntnis, denen die Prüfer bei den Tests von Rohren und Kesseln ausgesetzt sein können. Eine Validierung der gewählten Prüfverfahren und -technologien muss sich solchen Praxisbedingungen stellen. Die beispielhaft belegten Normen der Prüfverfahren mit den damit korrelierenden Algorithmen sind ausgesprochen hilfreich, bedürfen einer Homogenisierung der Applikationen bei Neuinstallation und Betriebsüberwachung. Der Vorsitzende des Arbeitskreises nahm die 100 zum Anlass, im Licht der Historie an die Konzepte dieser Zusammenkünfte zu erinnern. Für die Zeit von 20 Jahren wurde exemplarisch belegt, wie sich die radiographische Prüfung von einem im wesentlichen auf die Bildspeicherung mit Filmen gestützten Verfahren zu einem Spektrum von Verfahren mit Bilderfassung über Folien, Flächendetektoren und Zeilenkameras entwickelte. Parallel sind computertomographische Verfahren verbessert und refraktionstomographische Verfahren entwickelt worden, deren Applikationen bis in die traditionelle Messtechnik reichen.

Die Vorstellung von neuen Verfahren ist ein wesentliches Anliegen des AK, aber auch von bisher in der ZfP noch unterrepräsentierten Verfah-

ren wie die Resonanz- und die visuelle Prüfung. Eine hervorgehobene Rolle nehmen – wie kann es für die Zwickauer Region und die Westsächsische Hochschule Zwickau als Kompetenzzentrum anders sein – die Anwendung der ZfP und die dabei gesammelten Erfahrungen in der Kfz-Industrie und deren Zuliefererbetrieben ein. Die ZfP ist in dieser innovativen Industrie oft Grundlage und Begleiter bei der Anwendung neuer Werkstoffe und Technologien.

Der Dank ging an diesem Tag an die Leitung der Westsächsischen Hochschule, die mit Räumen, Technik und Öffentlichkeitsarbeit den AK all die Jahre unterstützt hat, und die ihre Wertschätzung mit der Teilnahme des bisherigen Rektors, Prof. Dr. Dr. Fischer, und des Kanzlers, Prof. Dr. Körner, an der Veranstaltung bekundete. Eine besondere Freude war es, Prof. Dr. Krautheim persönlich zu seiner gerade erfolgten Wahl zum neuen Rektor der Hochschule zu gratulieren. Dank gebührt den Teilnehmern, Sie scheuen auch lange Anfahrten nicht. Aber ebenso ist den Vortragenden zu danken. Sie reisen oft weit aus dem Norden oder Süden Deutschlands nach Zwickau und treten bald am Abend die Heimreise an, um am nächsten Tag neuen Terminen nachzukommen.

Die erfolgreiche Bilanz ist Ausdruck und Ergebnis aufrichtigen Bemühens vieler Akteure. Genommen wurde der 25. Januar 2011 als das, was er sein soll, ein Leuchtturm im Strom der Zeit.

Prof. Dr. Horst-Dieter Tietz



Andreas Hecht gratuliert Jörg Winterfeld



Werner Lang, der „Vater des Trabant“



Horst-Dieter Tietz gratuliert dem neuen Rektor Dr. Krautheim

Neues aus der Normung

Ziel dieser nun regelmäßig erscheinenden Rubrik ist es, zeitnah über die Aktivitäten der für die ZfP relevanten nationalen, europäischen und internationalen Normungsgremien zu berichten, auf neue Normungsprojekte hinzuweisen und Änderungen im Normenwerk bekanntzumachen. Der erste Artikel befasst sich mit den Möglichkeiten der Mitarbeit am Normungsprozess. Folgen werden Berichte aus einzelnen Gremien und über konkrete Projekte.

Mitarbeit im Normungsprozess

So wie Industrie und Handel auf verbindliche Normen angewiesen sind, ist die Mitarbeit von Experten aus Unternehmen, Wissenschaft und Forschung beim Erarbeiten von Normen für das DIN unverzichtbar. Eine demokratische Legitimation der Normung erfordert das Engagement aller interessierten Kreise. Wer die Norm macht, hat strategische Marktvorteile.

Wie kann ich mich am Normungsprozess beteiligen?

Stellen eines Normungsantrags

Jedermann kann einen Normungsantrag formlos schriftlich stellen, der begründet sein muss und der möglichst bereits einen konkreten Vorschlag enthalten sollte. Dies ist der Ausgangspunkt für die Entstehung einer Norm.

Stellungnahme zu Norm-Entwürfen

Die vorgesehene Fassung der künftigen Norm wird, wenn der entsprechende Beratungsstand erreicht ist, der Öffentlichkeit mit einer bestimmten Frist zur Stellungnahme

vorgelegt; jedermann kann hierzu Stellung nehmen

(www.entwuerfe.din.de).

Mitwirkung in den Arbeitsgremien

Erarbeitet wird die Norm durch die von den interessierten Kreisen entsandten Experten (z. B. Anwender, Behörden, Berufsgenossenschaften, Berufs-, Fach- und Hochschulen, Handel, Handwerkswirtschaft, industrielle Hersteller, Prüfinstitute, Sachverständige, Technische Überwacher, Verbraucher, Wissenschaft). Diese entsenden ihre Experten in 3.439 Arbeitsausschüsse des DIN, die in 72 Normenausschüssen nach Fachgebieten organisiert sind. Für die Zerstörungsfreie Prüfung ist dies der Normenausschuss Materialprüfung, NMP. Die Mitarbeiter des DIN koordinieren die Prozessabläufe und verantworten das Projektmanagement.

Die Experten der Arbeitsausschüsse vertreten die nationalen Interessen in europäischen und internationalen Gremien. Besonders effektiv ist dies, wenn die Koordinierung der Prozesse

in diesen Gremien vom DIN gesteuert wird. Hier hat die deutsche ZfP-Gemeinde durch die Sekretariatsführung gleich mehrerer europäischer und internationaler Gremien einen entscheidenden Vorteil, der durch aktive Beteiligung (z. B. Einbringen von Normungsanträgen, Vorschlägen und Kommentaren) effektiv genutzt werden kann.

Besonderer Einfluss kann so in den Gremien für Durchstrahlungsprüfung, Ultraschallprüfung, Eindringprüfung sowie Infrarot- und Thermografische Prüfung genommen werden.

Wird dieses Instrument der Beeinflussung der europäischen und internationalen Normung nicht genutzt, so besteht die Möglichkeit, dass sich die Interessen anderer Länder durchsetzen, oder mit einem Zitat des Chairman des europäischen ZfP-Gremiums gesagt: „Wer nicht normt, wird genormt“.

*Dipl.-Phys. Lars Gallasch
Projektmanager im Fachbereich
Zerstörungsfreie Prüfung*

Der Arbeitskreis Offenburg gründet sich zum 17. Mai 2011

Die Industrieregion Oberrhein von Basel bis Karlsruhe ist infrastrukturell auf ihrer Ostseite begrenzt durch den Schwarzwald und auf der Westseite durch den Rhein. Die verkehrstechnische Anbindung erfolgt hauptsächlich in Nord-Südrichtung. Trotz dieses scheinbaren Nachteils haben sich im Bereich der Rheinschiene Industriebetriebe entwickelt, die in ihrem Bereich Weltmarktführer sind, angefangen von Fahrzeugkomponenten über Tunnelvortriebsmaschinen bis hin zu Achterbahnen. Gemeinsam haben diese Firmen eine hohe Anforderung an die Sicherung der Produkt-

eigenschaften, sie setzen daher fast ausschließlich auf Facharbeiter und anforderungsspezifisch ausgebildete Akademiker. Hier hat die Hochschule Offenburg als regionale Ausbildungsstätte in den Fächern Werkstoffkunde, Schweißtechnik und Werkstoffprüfung eine wichtige Rolle.

Im Rahmen der Ausbildung lernen die angehenden Akademiker die Bedeutung der Personalzertifizierung nach DIN EN 473 und die Funktionen einer Schweißaufsicht nach DIN EN ISO 14731 kennen und entscheiden sich dann für eine anerkannte Weiterbildung in diesem Bereich. Durch

dieses Zusammenspiel der Hochschule, der anerkannten Weiterbildungsstellen und der Firmen der Region entstand der Wunsch, einen Arbeitskreis der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung zu bilden, um den interessierten Kreisen die Möglichkeit der Weiterbildung, des Erfahrungsaustauschs und der Kontaktpflege zu bieten, ohne bis zu 250 km fahren zu müssen.

Der Arbeitskreis hat vier Zielgruppen:

- Firmen, die zur Sicherung ihrer Produktqualität Leistungen im Bereich Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) einkaufen

- Firmen und Prüfer im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung
- Studenten, die sich weiterbilden oder Kontakte knüpfen wollen
- Fachpersonal im Bereich Schweißen und Fügen des DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V..

Die Firmen brauchen für die Neu- und Weiterentwicklung ihrer Produkte das Wissen über die Methoden in der Werkstoffprüfung, sie wollen in kurzer und doch prägnanter Form über die neuen Methoden der Zerstörungsfreien Prüfung informiert werden. ZfP-Firmen und -Prüfer benötigen in Bezug auf ihre Akkreditierung nach DIN EN ISO 17025

Fortbildungen und den Erfahrungsaustausch. Die Studenten der Hochschule sollen die Möglichkeit der Weiterbildung und den Kontakt zu potentiellen Arbeitgebern erhalten. Schweißer und Schweißaufsichtspersonen haben zusätzlich zu den schweißtechnischen Fortbildungen der Bezirksverbände des DVS die Chance, sich über die Veränderungen in der ZfP zu informieren. Der Arbeitskreis soll ein weiterer Baustein sein, die Region zu vernetzen und noch attraktiver zu machen.

Sie sind herzlich zur Gründungssitzung eingeladen, die am Dienstag, den 17. Mai 2011 um 17:15 Uhr in der Hochschule Offenburg, Badstraße

24, 77652 Offenburg, stattfinden wird. Es sind folgende Vortragsthemen geplant:

„Akkreditierung und Zertifizierung in der ZfP“ und

„Bewertung von Prüfbefunden – Problem oder leichtes Spiel für Prüfer und Prüfaufsicht“.

Die Leitung des Arbeitskreises Offenburg werden Prof. Dietmar Kohler, Hochschule Offenburg, und Roger Marhöfer, GE Sensing & Inspektion, Bad Dürkheim, übernehmen.

Die Einladung mit dem ausführlichen Programm sendet Ihnen die DGZfP-Geschäftsstelle auf Anfrage gern zu.

*Prof. Dietmar Kohler
Roger Marhöfer*

Treffen der Arbeitskreis-Leiter

Am Vormittag des 9. März 2011 trafen sich bei der AREVA in Offenbach die DGZfP-Arbeitskreis-Leiter zum Erfahrung- und Gedankenaustausch. So konnten die 22 Teilnehmer dieser Sitzung auch an der im Anschluss stattfindenden 250. Sitzung des Arbeitskreises Frankfurt teilnehmen und den langjährigen Leiter, Karl-Heinz Winterberg, verabschieden.

Im Mittelpunkt der Diskussion stand die Gewinnung jüngerer Interessenten für die Arbeitskreise und die Steigerung der Attraktivität der AK-Veranstaltungen. Erfreulich hoch liegen die Anmeldungen zu den Arbeitskreisen über die DGZfP-Homepage mit 3233 Einträgen von 1517 Personen. Diese Zahl deckt sich ungefähr mit der AK-Jahresteilnehmerzahl aus dem Jahr 2010 mit 3188.

An der Sitzung nahm auch die Arbeitskreisleitung, Prof. Dietmar Koh-

ler, Hochschule Offenburg, und Roger Marhöfer, GE S & I Technologies, Bad Dürkheim, des neu gegründeten Arbeitskreises Offenburg teil. Die Eröffnungssitzung wird am 17. Mai 2011 bei der Hochschule Offenburg stattfinden.

Außerdem haben sich in den letzten eineinhalb Jahren folgende personelle Veränderungen ergeben:

AK Dresden:

Prof. Wolf Görner gab die AK-Leitung an den bisherigen Stellvertreter, Frank Kretzschmar, ab. Die neuen Stellvertreter sind: Prof. Dr. Rainer Franke, IMA Dresden, und Dr. Frank Schubert, IZFP Dresden.

AK Frankfurt:

Da Karl Heinz Winterberg sich aus dem Amt des AK-Leiters zurückzieht, wird Roland Reimann, AREVA, die Leitung übernehmen. Stellvertreter bleibt Uwe Salecker, Lufthansa Tech-

nik. Neu hinzu kommt Vitor Zanetti Bueckmann ebenfalls AREVA.

AK Mannheim-Ludwigshafen:

Gerda Bach, NDT Systems & Services, Stutensee, ist seit November 2010 AK-Leiterin.

AK Saarbrücken:

Frank Niese, IZFP Saarbrücken, übernahm die AK-Stellvertretung.

AK Siegen:

Volker Reusch, Ing.-Büro Braun, Freudenstadt, übernahm am 28.09.2010 die Stellvertretende Leitung.

AK Stuttgart:

Am 14.07.2011 wird die neue AK-Leitung vorgestellt: Leiter wird Dr. Bernd Frühauf, Daimler, Stuttgart. Die Stellvertretung übernehmen Sandra Dugan, MPA Stuttgart, und Dr. Andreas Siegle, Robert Bosch, Stuttgart.

Daniela Kolbeck

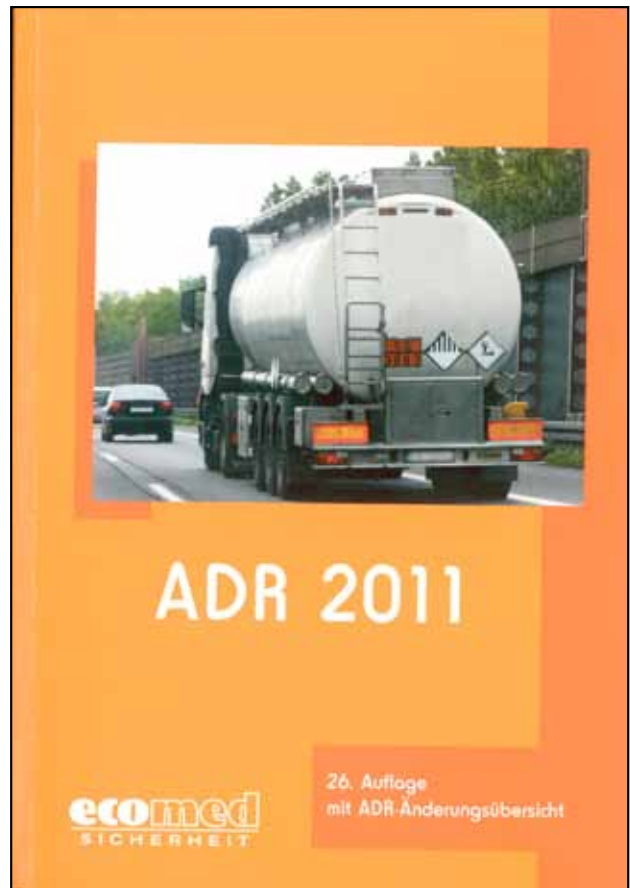


22 Arbeitskreis-Leiter nahmen an dem Treffen in Offenbach teil

Übersicht über die Änderungen ADR 2011 in der Klasse 7 für die ZfP

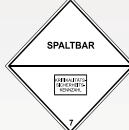
Nach der kompletten Umstrukturierung der Klasse 7 für radioaktive Stoffe im ADR 2009 wurden auch wieder in den Vorschriften für das ADR 2011 einige Änderungen für den Bereich der Verantwortlichkeiten und für radioaktive Stoffe aufgenommen. Ich beziehe mich hier auf Änderungen, die für die Mitglieder des ZfP-Bereichs wichtig sind:

- In den Freistellungen wurde eine neue Bestimmung aufgenommen. Im Unterabschnitt 1.1.3.1 d) wurden Abschleppfahrzeuge, die Unfall- oder Pannenfahrzeuge mit gefährlichen Gütern befördern, von der Beachtung der ADR-Vorschriften freigestellt. Damit kann jetzt jedes Pannenfahrzeug, das gefährliche Güter geladen hat, mit einem Abschleppfahrzeug ohne weitere Beachtung der Beförderungsvorschriften nach ADR befördert werden.
- Es wurde eine **neue beauftragte Person** kreiert: **Der Entlader**. Bezogen auf ZfP ist dies ein Unternehmen, das verpackte gefährliche Güter aus oder von einem Wagen entlädt.
- Im Unterabschnitt 1.3.1 wurde die Unterweisungsvorschrift geändert. Jetzt darf ein Mitarbeiter nur Pflichten übernehmen, **wenn er denn geschult ist**; bisher konnte er die Pflichten übernehmen und dann irgendwann geschult werden.
- Für die aufgabenbezogene Unterweisung nach UA 1.3.2.2 heißt es jetzt, dass das Personal seinen Aufgaben und Verantwortlichkeiten entsprechend über die Vorschriften unterwiesen sein muss, die die Beförderung gefährlicher Güter regeln.



Gefahrgut der Klasse 7

... ist radioaktiv! Dabei besteht die Gefahr der Aufnahme und der äußeren Bestrahlung sowie einer nuklearen Kettenreaktion.

KLASSE	STOFFE UND GEGENSTÄNDE <i>Beispiele</i>	GEFAHRZETTEL (Seitenlänge: 100 mm)			
7	Radioaktive Stoffe z. B. Messgeräte, die radioaktive Stoffe enthalten	Nr. 7A  Grundfarben: Schwarz/Weiß	Nr. 7B  Grundfarben: Gelb/Weiß	Nr. 7C  Grundfarben: Gelb/Weiß	Nr. 7E  Grundfarbe: Weiß

Quelle: BWR Media

- UA 1.3.2.4 sagt jetzt neu, dass die Unterweisung in regelmäßigen Abständen durch Auffrischkurse zu ergänzen ist, um Änderungen in den Vorschriften Rechnung zu tragen.
- Für die neue beauftragte Person „Entlader“ sind dessen Pflichten in UA 1.4.3.7. und 1.4.3.7.1 ADR nachzulesen.
- Im UA 1.6.1.21 wird auf die neue ADR-Bescheinigung für Gefahrgutfahrer hingewiesen, die ab 01.01.2013 einzuführen ist. Danach wird die ADR-Bescheinigung nicht mehr als orangefarbenes Papier, sondern in Scheckkartenformat mit Lichtbild hergestellt. Die bisherigen ADR-Bescheinigungen bleiben jedoch gültig.
- In Teil 5, UA 5.1.5.4 werden die neuen besonderen Vorschriften für freigestellte Versandstücke, also UN 2908, UN 2909, UN 2910 und UN 2911 behandelt. Danach **müssen** „freigestellte Versandstücke“ auf der Außenseite der Verpackung deutlich lesbar und **dauerhaft gekennzeichnet** sein mit:
 - a) der UN-Nummer, der die Buchstaben «UN» vorangestellt werden;
 - b) die Angabe des Absenders und/oder des Empfängers und
 - c) die höchstzulässige Bruttomasse, sofern diese 50 kg überschreitet.
- Die **Dokumentationsvorschriften** des Kapitels 5.4 gelten nicht für **freigestellte Versandstücke** mit radioaktiven Stoffen, mit der Ausnahme, dass die UN-Nummer, der die Buchstaben «UN» vorangestellt sind, sowie der Name und die Adresse des Absenders und des Empfängers auf einem Beförderungspapier angegeben werden müssen.“
- Es werden **neue „Schriftliche Weisungen“** eingeführt, die jetzt auch die Gefahrzettel für umweltgefährdende Stoffe und erwärmte Stoffe beinhalten.
- Im UA 5.4.4.1 wurde eine neue Pflicht für den Absender und Beförderer aufgenommen, die bisher noch nicht vorhanden war:
- Der **Absender** und der **Beförderer** müssen eine Kopie des Beförderungspapiers für gefährliche Güter und der im ADR/RID festgelegten zusätzlichen Informationen und Dokumentation für einen **Mindestzeitraum von drei Monaten** aufbewahren. Wenn die Dokumente elektronisch oder in einem EDV-System gespeichert werden, müssen der Absender und der Beförderer in der Lage sein, einen Ausdruck herzustellen.

Dies sind nur die Änderungen, die sich auf die Beförderung von radioaktiven Stoffen in der ZfP beziehen. Der gesamte Umfang der Änderungen im ADR ist erheblich größer. Sollten Fragen hierzu aufkommen, sollte ihr Gefahrgutbeauftragter weiterhelfen können. Auch die DGZfP wird auf Anforderung Fragen beantworten können.

Hans-Hubert Glock

SCHRIFTLICHE WEISUNGEN GEMÄSS ADR

Maßnahmen bei einem Unfall oder Notfall

Bei einem Unfall oder Notfall, der sich während der Beförderung ereignen kann, müssen die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung folgende Maßnahmen ergreifen, sofern diese sicher und praktisch durchgeführt werden können:

- Bremssystem betätigen, Motor abstellen und Batterie durch Bedienung des gegebenenfalls vorhandenen Hauptschalters trennen;
- Zündquellen vermeiden, insbesondere nicht rauchen und keine elektrische Ausrüstung einschalten;
- die entsprechenden Einsatzkräfte verständigen und dabei soviel Informationen wie möglich über den Unfall oder Zwischenfall und die betroffenen Stoffe liefern;
- Warnweste anlegen und selbststehende Warnzeichen an geeigneter Stelle aufstellen;
- Beförderungspapiere für die Ankunft der Einsatzkräfte bereit halten;
- nicht in ausgelaufene Stoffe treten oder diese berühren und das Einatmen von Dunst, Rauch, Staub und Dämpfen durch Aufhalten auf der dem Wind zugewandten Seite vermeiden;
- sofern dies gefahrlos möglich ist, Feuerlöscher verwenden, um kleine Brände/Entstehungsbrände an Reifen, Bremsen und im Motorraum zu bekämpfen;
- Brände in Ladeabteilen dürfen nicht von Mitgliedern der Fahrzeugbesatzung bekämpft werden;
- sofern dies gefahrlos möglich ist, Bordausrüstung verwenden, um das Eintreten von Stoffen in Gewässer oder in die Kanalisation zu verhindern und um ausgetretene Stoffe einzudämmen;
- sich aus der unmittelbaren Umgebung des Unfalls oder Notfalls entfernen, andere Personen aufordern sich zu entfernen und die Weisungen der Einsatzkräfte befolgen;
- kontaminierte Kleidung und gebrauchte kontaminierte Schutzausrüstung ausziehen und sicher entsorgen.

Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreneigenschaften von gefährlichen Gütern nach Klassen und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen		
Gefahrzettel und Großzettel (Placards)	Gefahreneigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
 1 1.5 1.6 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	Kann explodieren, Brandgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 1.4 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	Leichte Explosionsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 2.1 Entzündbare Gase	Brandgefahr, Explosionsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 2.2 Nicht entzündbare, nicht giftige Gase	Erstickungsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 2.3 Giftige Gase	Vergiftungsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 3 Entzündbare flüssige Stoffe	Brandgefahr, Explosionsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 4.1 Entzündbare feste Stoffe, selbstentzündliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe	Brandgefahr, Explosionsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 4.2 Selbstentzündliche Stoffe	Brandgefahr, Explosionsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	
 4.3 Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	Bei Kontakt mit Wasser: Brandgefahr, Explosionsgefahr, Kann unkontrolliert Feuer fangen, Kann Verletzungen verursachen	

Zusätzliche Hinweise für die Mitglieder der Fahrzeugbesatzung über die Gefahreneigenschaften von gefährlichen Gütern, die durch Kennzeichen angegeben sind, und über die in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umständen zu ergreifenden Maßnahmen		
Kennzeichen	Gefahreneigenschaften	Zusätzliche Hinweise
(1)	(2)	(3)
 Umweltgefährliche Stoffe	Gefahr für Gewässer und Kanalisation.	
 Erwärmte Stoffe	Gefahr von Verbrennungen durch Hitze.	Berührung heißer Teile der Beförderungseinheit und des ausgestrichenen Stoffes vermeiden.

Ausrüstung für den persönlichen und allgemeinen Schutz für die Durchführung allgemeiner und gefahrenspezifischer Notfallmaßnahmen, die sich gemäß Abschnitt 8.1.5 des ADR an Bord des Fahrzeugs befinden muss	
Die folgende Ausrüstung muss sich an Bord der Beförderungseinheit befinden:	
– ein Unterlegkeil je Fahrzeug, dessen Abmessungen der höchstzulässigen Gesamtmasse des Fahrzeugs und dem Durchmesser der Räder angepasst sein müssen;	
– zwei selbststehende Warnzeichen;	
– Augenschutzflüssigkeit ^{a)} und	
für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung	
– eine Warnweste (z.B. wie in der Norm EN 471 beschrieben);	
– ein tragbares Beleuchtungsgerät;	
– ein Paar Schutzhandschuhe und	
– eine Augenschutz-ausrüstung (z.B. Schutzbrille).	
Für bestimmte Klassen vorgeschriebene zusätzliche Ausrüstung:	
– an Bord von Fahrzeugen für die Gefahrzettel-Nummer 2.3 oder 6.1 muss sich für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung eine Notfallschutzmaske ^{b)} befinden;	
– eine Schaufel ^{c)} ;	
– eine Kanalabdeckung ^{d)} ;	
– ein Auffangbehälter ^{e)} .	

a) Nicht erforderlich für Gefahrzettel der Muster 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 und 2.3.
 b) Zum Beispiel eine Notfallschutzmaske mit einem Gas/Staub-Kombinationsfilter des Typs A1B1E1K1-P1 oder A2B2E2K2-P2, der mit dem in der Norm EN 141 beschriebenen vergleichbar ist.
 c) Nur für feste oder flüssige Stoffe mit Gefahrzettel-Nummer 3, 4.1, 4.3, 8 oder 9 vorgeschrieben.
 d) Nur für feste oder flüssige Stoffe mit Gefahrzettel-Nummer 3, 4.1, 4.3, 8 oder 9 vorgeschrieben.
 e) Nur für feste oder flüssige Stoffe mit Gefahrzettel-Nummer 3, 4.1, 4.3, 8 oder 9 vorgeschrieben.

Stand: 01.01.2011 (VVF)

Achtung: Mitglieder des DGZfP-Fachausschusses „Strahlenschutz und Transport radioaktiver Stoffe“ (FA ST) können die „Schriftlichen Weisungen gemäß ADR“ als pdf von der Webseite der DGZfP herunterladen.



20. – 22. Juni 2011 in Berlin

International Symposium on Digital Industrial Radiology and Computed Tomography

Das Symposium hat das Ziel, einen breiten Austausch von Informationen, Anwendungen, Betrieb und Qualitätssicherung im Bereich der digitalen industriellen Radiologie sowie Computertomographie zu fördern.

Das Treffen bietet eine einzigartige Gelegenheit für Anwender, Wissenschaftler, Gerätehersteller und alle Interessierten, die derzeitigen und zukünftigen Möglichkeiten der neuen Röntgen-Detektoren und Röntgenquellen kennen zu lernen. Dazu gehören Themen wie Bildverarbeitungsalgorithmen, Volumenmessung, geometrische Merkmalsextraktion, lokale Dichteverteilung bis hin zu verwandten Methoden wie Laminographie und Neutronen-Tomographie.

Das Symposium wird durch eine Ausstellung begleitet. Das Anmeldeformular finden Sie auf der Webseite.

Das Programm liegt dieser Ausgabe der ZfP-Zeitung bei.

www.dir2011.com

27. Juni 2011 in Berlin

Workshop: Industrielle Anwendung und Standardisierung der Blitzthermografie

Mit der aktiven Thermografie steht ein schnelles, berührungsloses, bildgebendes und zerstörungsfreies Prüfverfahren zur Verfügung, das für viele Anwendungsbereiche ökonomisch eingesetzt werden kann. Innovative Weiterentwicklungen der Gerätekompenten und sinkende Preise für die Kamertechnik erweitern den Anwendungsbereich des Verfahrens für verschiedene Industriezweige kontinuierlich.

Ziel dieses Workshops ist es, Anwender und zukünftige Nutzer der aktiven Thermografie aus den verschiedenen Industriebranchen an einen Tisch zu bringen, um typische Prüfprobleme zu identifizieren und zu klassifizieren. Teil 1 und Teil 2 des Workshops informieren über den aktuellen Stand in der Normung und Standardisierung und über die technischen Möglichkeiten der Blitzthermografie. Im 3. Teil des Workshops sollen innerhalb kleinerer anwendungsspezifischer Arbeitsgruppen neue Referenzprobekörper für die Blitzthermografie erarbeitet und diskutiert werden.

Das Programm liegt dieser Ausgabe der ZfP-Zeitung bei.

www.dgzfp.de/seminar/blitzthermo



28. Juni 2011 in Berlin

Seminar: Thermografie am Bau

Die Bauthermografie hat sich als Verfahren zur Prüfung des Ist-Zustandes und der Möglichkeiten zur Energieeinsparung sowie als Verfahren zur Schadensdiagnose an Gebäuden entwickelt. Sie dient ebenso als Hilfsmittel in der Denkmalpflege. Durch die Weiterentwicklung der Gerätetechnik und die Einführung der aktiven Thermografie mit verbesserten Analysemethoden eröffnen sich weitere Felder der Anwendung. In unserem eintägigen Seminar soll Ihnen ein Einblick über die Möglichkeiten gegeben werden, welche die Thermografie bietet. Nach einem Überblick über die Thermografie-Ausbildung bei der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V. (DGZfP) werden im ersten Seminarteil die Möglichkeiten der passiven Bauthermografie dargestellt. Im zweiten Seminarteil werden die Einsatzgebiete und Möglichkeiten der aktiven Bauthermografie an Beispielen beschrieben. Anschließend besteht die Möglichkeit zur Diskussion. Geräteaussteller sind herzlich eingeladen.

www.dgzfp.de/bauthermo

15. September 2011 in Dortmund

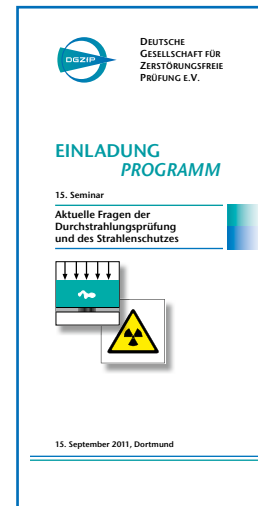
15. Seminar Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes

Die Durchstrahlungsprüfung befindet sich in der Umbruchphase von klassischer Filmradiographie zur digitalen Radiographie (DR). Wir wissen immer noch nicht, wann der Röntgenfilm abgelöst wird, aber jeder redet darüber. Daher stehen die digitalen Techniken im Vordergrund der Beiträge. Der Bogen wird wieder von Anwendungen der Kerntechnik bis hin zur DR-Normung gespannt. Es wird auch über neue Tendenzen im Bereich Rückstreutechnik und Hochenergierradiographie informiert.

2011 ist für Strahlenschützer das Jahr der Veröffentlichungen des IAEA Basic Safety Standard (BSS) und der EURATOM Basic Safety Standard Directive (EU BSS). Die Verabschiedung dieser Standards wird Änderungen der Strahlenschutzverordnung und Röntgenverordnung in den kommenden Jahren nach sich ziehen. Der Weg dahin wird auch die Fachleute der ZfP fordern. Einblicke, was sich auf der Grundlage der Empfehlung 107 der International Commission on Radiological Protection (ICRP), des BSS der IAEA sowie des EU BSS ändern wird, nimmt großen Raum in diesem Seminar ein.

Das Programm liegt dieser Ausgabe der ZfP-Zeitung bei.

www.dgzfp.de/seminar/ds



29. – 30. September 2011 in Stuttgart Thermographie-Kolloquium

Der Fachausschuss Thermographie der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung lädt Sie herzlich zur Teilnahme am Thermographie-Kolloquium 2011 ein.

Unsere Einladung richtet sich an Anwender und Dienstleister aus allen Bereichen der Aktiven und Passiven Thermographie sowie an Fachleute aus Forschung und Entwicklung.

Beiträge aus angrenzenden Themenbereichen wie der Kalibrier- oder Medizintechnik sind ebenso erwünscht.

Neben dem Vortragsprogramm bieten die Geräteausstellung und ein gemeinsames Abendessen Gelegenheit, aktuelle Forschungsthemen zu diskutieren, Kontakte zu pflegen oder zu knüpfen. Innerhalb des zweitägigen Kolloquiums besteht die Möglichkeit zu Fachvorträgen, Posterbeiträgen und zur Ausstellung von Thermographiegeräten.

www.dgzfp.de/seminar/thermo

27. – 28. Oktober 2011 in Wetzlar

18. Kolloquium Schallemission

Auch dieses Kolloquium soll wieder Wissenschaftler aus Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Praktiker aus der Industrie und Gerätehersteller zusammenführen, um bewährte Kontakte zu pflegen oder neue zu knüpfen. Die Möglichkeiten der Schallemissionsanalyse und -prüfung machen das Verfahren für vielfältige Anwendungen, zum Beispiel für die Prozess- und Anlagenüberwachung, die Druckbehälterprüfung, die Qualitätssicherung, die Entwicklung und Prüfung von Werkstoffen und Bauteilen sowie für verschiedene andere Anwendungsfelder interessant.

Insbesondere das Potenzial der Schallemissionsprüfung für das Condition Monitoring sowie die Fortschritte in der Darstellung und Interpretation von Mechanismen der Schallemission durch die Anwendung moderner Methoden der Signalanalyse könnten dieses Verfahren zunehmend befördern.

Die weitere Erhöhung der industriellen Akzeptanz des Verfahrens kann jedoch nur durch seine ständige Weiterentwicklung und die Demonstration seines wirtschaftlichen Potenzials in einer engen Zusammenarbeit zwischen Industrie, Dienstleistern, Geräte- und Verfahrensentwicklern sowie Forschungseinrichtungen gelingen.

www.dgzfp.de/seminar/schallemission

20. – 22. März 2012 in Wittenberge

7. Fachtagung Zerstörungsfreie Prüfung im Eisenbahnwesen

Der DGZfP-Fachausschuss ZfP im Eisenbahnwesen lädt zu seiner 7. Fachtagung vom 20.-22. März 2012 wieder nach Wittenberge in das Kultur- und Festspielhaus ein. Wir hoffen, mit einem breit gefächerten Vortragsspektrum wieder großes Interesse bei den ZfP-Fachleuten des Industriesektors Bahn zu wecken.

Vortragsspektrum:

- Objektkunde Radsätze und Fahrzeugkomponenten
- Objektkunde Schienen und Weichen
- Methoden der Zerstörungsfreien Prüfung an Radsatzwellen und Rädern
- Methoden der Zerstörungsfreien Prüfung an Schienen und Weichenkomponenten
- Erfahrungsberichte zur Umsetzung der Zerstörungsfreien Prüfung im IS Bahn der EVU's und der Instandhalter
- Neue Verfahren, Prüftechnologien und Entwicklungsthemen
- Ausbildung im IS Bahn
- Normen und Regelwerk zur Zerstörungsfreien Prüfung im IS Bahn

Erstmals erscheint ein Vortragsaufruf zur Tagung, der dieser Zeitung beiliegt.

Anmeldeschluss für Beiträge ist der 30.06.2011.

www.dgzfp.de/seminar/eisenbahn

Weitere Veranstaltungen der DGZfP:

9. – 10. November 2011 in Offenbach

Seminar des FA Ultraschallprüfung „Verbesserung der Prüfaussage für spezielle Prüfaufgaben“

7. – 8. Dezember 2011 in Berlin

2. Fachseminar Optische Prüf- und Messverfahren

23. – 24. Februar 2012 in Berlin

Fachtagung Bauwerksdiagnose

6. – 7. März 2012 in Dortmund

6. Fachseminar Dichtheitsprüfung und Lecksuche

3. – 6. Juli 2012 in Dresden

6th European Workshop on Structural Health Monitoring

Informationen zur Jahrestagung in Bremen

In diesem Jahr lädt die DGZfP zu ihrer Jahrestagung vom 30. Mai bis 1. Juni nach Bremen ein. Veranstaltungsort:

**MARITIM Hotel & Congress Centrum
Bremen
Hollerallee 99
28215 Bremen**

www.maritim.de/de/hotels/deutschland/hotel-bremen

Sonntag, 29. Mai 2011

Das Tagungsbüro ist am Sonntag von 12:00 Uhr bis 17:30 Uhr geöffnet. Die Teilnehmerausweise für die Jahrestagung gelten von Sonntag, 29. Mai bis Mittwoch, 1. Juni, zugleich als Ticket für den Öffentlichen Nahverkehr in Bremen.

Veranstaltungen am Rande der Jahrestagung:

Treffen der

DGZfP-Prüfungsbeauftragten am Sonntag, 29. Mai um 13:00 Uhr im Congress Centrum Bremen, Focke-Wulf Saal

Treffen des **FA Hochschullehrer ZfP** am Sonntag, 29. Mai um 15:30 Uhr im Congress Centrum Bremen, Salon Danzig

Treffen der **DACH Zertifizierungsbeauftragten** am Sonntag, 29. Mai um 15:30 Uhr im Congress Centrum Bremen, Gruppenraum 2

Sitzung der **DGZfP-Mitgliedergruppe B** am Montag, 30. Mai von 12:30 – 13:30 Uhr im Congress Centrum Bremen, Focke-Wulf Saal

Sitzung der **DGZfP-Mitgliedergruppe D** am Montag, 30. Mai von 12:30 – 13:30 Uhr im Congress Centrum Bremen, Lloyd Saal

Sitzung des **Unterausschusses Computertomographie** am Dienstag, 31. Mai von 12:00 – 13:00 Uhr, Congress Centrum Bremen, Salon London

Der Begrüßungsabend

Zum Begrüßungsabend chartert die DGZfP in diesem Jahr ein Schiff. Das Fahrgastschiff „Oceana“ wurde 1937 auf den Atlas Werken in Bremen gebaut. Die „Oceana“ ist 55,2 m lang, 9,8 m breit und hat einen Tiefgang von 2,12 m. Die Verdrängung beträgt 460 t. 2 x 441 kW (2 x 600 PS) treiben dieses Schiff an. Die Damen und Herren des Stedinger Shantychors werden die Gäste am Martinianle-

ger begrüßen und das Auslaufen des Schiffes musikalisch begleiten.

**19:00 Uhr Treffpunkt: Einstieg
Martinianleger**

19:30 Uhr Abfahrt

Sie genießen eine Schifffahrt auf der Weser (vorbei an Schlachte, bremsische Häfen, Waterfront (Überseestadt), Moorlosen Kirche, und Lemwerder nach Vegesack, ein kleines Stück in die Lesum und vorbei am Schulschiff Deutschland, danach retour) und erfahren Interessantes über Bremen, Häfen, Schiffe und Handel.

22:00 Uhr Anlegen Martinianleger

23:00 Uhr Ausstieg

Bitte beachten Sie, dass das Schiff pünktlich ablegt! Die Fahrzeit beträgt ca. 2,5 Stunden, das Schiff legt zwischendurch nicht an. Für Speisen und Getränke an Bord ist gesorgt (Getränke auf Selbstzahlerbasis).

So erreichen Sie den Martinianleger: Mit dem Auto: Aus Richtung Hamburg/Hannover/Osnabrück A1 bis zur Abfahrt Hemelingen – am Ende der Autobahnabfahrt links Richtung Osterdeich/Weser Stadion – immer geradeaus: Osterdeich, Tiefer, Martinistraße, Schlachte bzw. Martinianleger.

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln: Straßenbahn: Linien 2, 3, 4, 5 und 6, Haltestelle Domsheide
Bus: Linien 24, 25 und 30, Haltestelle Domsheide

Wegbeschreibung zum Martinianleger:

http://www.hal-oever.de/pdf-dateien/Anfahrt_Hal-oever.pdf

Montag, 30. Mai 2011

Am Montag um 9:00 Uhr eröffnet Dr. Franziska Ahrens, die Vorsitzende der DGZfP, die Jahrestagung im Hanse Saal des Congress Centrum Bremen. Nach der Verleihung der Ehrennadeln der DGZfP werden der Wissenschaftspreis, der Nachwuchspreis und der Anwenderpreis der DGZfP



MS Oceana

Foto: Hal-oever

Wir danken unseren Sponsoren:

AREVA NP GmbH
Block Materialprüfungsgesellschaft mbH
BMB GmbH
Delta Test GmbH
D. Schmitt Zerstörungsfreie Materialprüfung GmbH & Co.KG
Erfurter Bahn GmbH
GE Sensing & Inspection Technologies GmbH
GMA-Werkstoffprüfung GmbH
Helling GmbH
Helmut Klumpf Techn. Chemie KG
Ingenieurbüro Dr. Hillger
Ingenieurbüro F. Braun
INCOS GmbH
IT-Service Leipzig GmbH
KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH & Co.KG
MR-Chemie GmbH
Olympus Deutschland GmbH
PELZ GmbH & Co.KG
PLR Prüftechnik Linke & Rühle GmbH
rtw Röntgen-Technik Dr. Warrickhoff GmbH & Co.KG
SGS Gottfeld NDT Services GmbH
SGS
Institut Fresenius
Tecnotest mbH
Tuboscope Vetco GmbH
Vattenfall Europe AG
VOGT Ultrasonics GmbH
Wilhelm Nosbüsch GmbH
YXLON International GmbH

verliehen. Danach folgt die Ehrung der ZfP-Kollegen, die den Sprung in die Expertengruppe E7 geschafft haben.

Beim Festvortrag hat sich nach Programmdruck noch eine Änderung ergeben: Den Festvortrag wird in diesem Jahr Prof. Dr. Ulrich Kühnen, Jacobs University Bremen, halten. Sein Thema lautet: „Kultur und Kognition: Unterschiede zwischen westlichem und östlichem Denken“. Kühnen, Jahrgang 1968, lehrt an der Jacobs University Bremen Psychologie.



Dr. Ulrich Kühnen hält den Festvortrag in Bremen



Der Veranstaltungsort

Das Congress Centrum Bremen, Hollerallee 99, liegt direkt am Bremer Bürgerpark. Vom Hauptbahnhof Bremen läuft man etwa fünf Minuten zu Fuß. Von der Autobahn folgt man der Beschilderung Centrum/Messe Bremen. Drei Buslinien fahren zum Congress Centrum: Linie 24 (Haltestelle Blumenthalstraße), 26 und 27 (Haltestelle Messe Centrum) und per Straßenbahn mit den Linien 6 und 8 (Haltestelle Blumenthalstraße). Im Internet:

www.messe-bremen.de

1998 promovierte Kühnen an der TU Berlin, 2002 habilitierte er sich an der Universität Mannheim. Kühnen erforscht die Auswirkungen unterschiedlicher kultureller Bezüge und Traditionen auf das Denken und die Wahrnehmung.

Nach einer Pause beginnen gegen 11:30 Uhr die Vorträge der Preisträger. Von Montagnachmittag bis Mittwoch finden jeweils drei Parallelsitzungen statt. Parallel zum Sitzungsblock „Vorträge der Firmen aus der Mitgliedergruppe B“ am Montag von 13:30 – 15:00 Uhr finden keine Vorträge statt.

Zusätzlicher Vortrag!

Titel: „Der aktuelle Stand des Registers über hochradioaktive Strahlenquellen“.

Vortragender: Ralph Dollan, Bundesamt für Strahlenschutz (BfS). Der Vortrag wurde zusätzlich in das Programm der Jahrestagung aufgenommen.

Der Vortrag findet am Dienstag, 31.05.2011 von 12:00-13:00 Uhr mit anschließender Diskussion im Raum Danzig statt.

Informationen zur Jahrestagung in Bremen

Um 18:30 Uhr beginnt der Posterabend im Foyer des Congress Centrum Bremen. Nach einem gemeinsamen Rundgang mit dem Vorstand findet gegen 19.00 Uhr die Prämierung der besten Poster statt. Anschließend wird das Buffet eröffnet.

Dienstag, 31. Mai 2011

Die Mitgliederversammlung der DGZfP beginnt um 14:30 Uhr im Hanse Saal des Congress Centrum Bremen.

Der Gesellige Abend findet im Park Hotel Bremen statt. Das Park Hotel ist ein Traditions Haus im Stil eines Grand Hotels, gelegen an einem See im Bremer Bürgerpark. Es erwartet Sie ein mehrgängiges Menü mit Begleitprogramm.

Die Jahrestagung endet am Mittwoch, 1. Juni 2011 mit einem Schlusswort gegen 14:30 Uhr.

Neu auf der Jahrestagung 2011

Bei den Tagungen der letzten Jahre hat sich herausgestellt, dass seitens der Begleitpersonen unserer Teilnehmer Interesse besteht, Leistungen in Anspruch zu nehmen, die bisher nur den Tagungsteilnehmern vorbehalten waren, wie die Teilnahme am Mittagessen, Teilnahme am Posterabend, die Nutzung des Nahverkehrs usw.

Beirat und Vorstand haben deshalb beschlossen, in diesem Jahr erstmalig eine Gebühr für Begleitpersonen anzubieten, die folgende Leistungen enthält:

- Pausen- und Mittagsverpflegung im Tagungszentrum
- Teilnahme am Begrüßungsabend, Posterabend und Geselligen Abend
- Ticket für den öffentlichen Nahverkehr
- Stadtführung am 30.05.2011 (nachmittags)

Die Gebühr für Begleitpersonen beträgt 100 € (inkl. MwSt)



Die Bremer Stadtmusikanten
Foto: BTZ/Inga Haberland

Das Ausflugsprogramm zur Jahrestagung

Montag, 30.05.2011,
13:30 – 15:30 Uhr

Führung durch die historische Innenstadt

Entdecken Sie während Ihrer Führung durch die historische Innenstadt die Glanzlichter der Freien Hansestadt Bremen. Der Marktplatz mit dem prächtigen Rathaus und dem steinernen Roland – seit 2004 aufgenommen in die UNESCO Welterbeliste – ist die „gute Stube“ der Hansestadt und sicherlich einer der schönsten Plätze Deutschlands. Auch die berühmten Bremer Stadtmusikanten werden auf Ihrem Rundgang natürlich nicht fehlen! Ein Herzstück voll Tradition ist die Böttcherstraße. Diese Fußgängerpassage, in der früher die Böttcher ihre Fässer fertigten, führt vom Marktplatz hinunter zur Weser. Die „heimliche Hauptstraße“ Bremens gilt als einzigartiges Architektur-Ensemble, das traditionelle Backsteinarchitektur mit expressiver Baukunst zu einem Gesamtkunstwerk vereint. Eine weitere Station Ihres Rundganges ist das idyllische Schnoorviertel, der älteste erhaltene Stadtteil Bremens. In den kleinen verwinkelten Gassen, wo einst Fischer, Handwerker und Schiffer lebten, finden Sie heute romantische Cafés,

urige Kneipen, erstklassige Restaurants und viele Kunsthandwerker.

Montag, 30.05.2011
20:30 – 22:00 Uhr

Nachtwächterrundgang

Eine unterhaltsame Zeitreise durch ein Bremen wie es früher einmal war. Wenn die braven Menschen ruhen, begibt sich der Nachtwächter auf seine Runde durch die dunkle Stadt. Begleiten Sie unseren einsam durch die Nacht streifenden Beschützer. Aber Vorsicht! Verlieren Sie nicht den Anschluss an Ihre Gruppe. Sonst könnte es Ihnen leicht passieren, einer Straftat verdächtigt oder Opfer einer der uns heutzutage unbekannten Gefahren zu werden. Und wenn Sie am Ende des Rundgangs wieder in die heutige Zeit entlassen werden, sind Sie nicht nur in „historische Verfehlungen“ eingeweiht, sondern auch in die längst vergangene Geschichte der alten Hansestadt Bremen.

Dienstag, 31.05.2011
09:00 – 14:00 Uhr

Künstlerdorf Worpswede

Das Künstlerdorf Worpswede liegt 28 Kilometer von Bremen entfernt in den Niederungen des Teufelsmoores. Seit Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte sich die Moorsiedlung zu einem Künstlerdorf, das durch die Maler Fritz Mackensen, Otto Moder-



Blick in die Böttcherstrasse

Foto: BTZ/Silke Krause



Panorama des Bremer Marktplatzes bei Nacht
Foto: BTZ

sohn, Fritz Overbeck, Hans am Ende, Heinrich Vogeler und vor allem durch Paula Modersohn-Becker berühmt wurde. Zahlreiche Galerien, Werkstätten und Ausstellungen laden zur Besichtigung ein.

<http://www.worpswede.de/>

Die Bremer Tourismuszentrale (BTZ) wird am Montag, den 30. Mai mit einem Informationsstand über Bremen auf der Tagung vertreten sein. Diesen Stand finden Sie in der Nähe der Teilnehmerregistrierung.

Tipps für Bremen

Das Märchen von den Bremer Stadtmusikanten kennt jeder: Vier Tiere, die zu alt sind, um den Menschen noch zu nutzen, machen sich auf den Weg nach Bremen – ihr Motto lautet: „etwas besseres als den Tod findest du überall“ – um dort als Stadtmusikanten ihr Brot zu verdienen. Aber die Hansestadt an der Weser hat weit mehr an Historie zu bieten: So sind das Rathaus und der Roland auf dem Marktplatz sowohl tagsüber als auch in abendlicher Beleuchtung ein Blickfang. Der Roland, seit dem Jahr 1404 an diesem Platz, ist eine der ältesten und zugleich die repräsentativste der Roland-Statuen, die als Symbol für Freiheit und Marktrecht errichtet wurden. Gemeinsam stehen Rathaus und Roland für die Geschichte der Entwicklung der heute noch existierenden Freien Stadtrepublik Bremen vom 9. bis zum 21. Jahrhundert.

Schlachte

Mitten in Bremen und nur wenige Schritte vom Marktplatz entfernt befindet sich die Schlachte, die Uferpromenade direkt an der Weser. Vom Ufer aus kann man im Schatten unter Bäumen sitzen, Schiffe beobachten, bummeln oder schlemmen. Teilnehmer der Jahrestagung, die zum Begrüßungsabend kommen, werden am Martinianleger – direkt an der

Schlachte gelegen – das Schiff MS „Oceana“ besteigen, um die Stadt vom Wasser aus zu erkunden.

Böttcherstrasse

Die Böttcherstraße ist die Verbindung zwischen Marktplatz und der Weser. Heute zählt die Böttcherstraße zu den wichtigsten touristischen Attraktionen in Bremen und beherbergt Museen, Kunsthandwerkstätten, Gastronomie sowie Geschäfte, die Bremer Spielbank und ein Hotel.

Fast alle Gebäude und Grundstücke der Böttcherstraße, deren Geschichte bis ins Mittelalter zurückgeht, befinden sich im Besitz der Sparkasse Bremen. Das Roselius-Haus ist das älteste der Gebäude, es diente Ludwig Roselius, dem Erfinder des entkoffeinierten Kaffees und Gründer der Kaffee Handels-Aktien-Gesellschaft (HAG), zunächst als Firmensitz und wurde 1928 ausgebaut, um seine umfangreiche Kunstsammlung aufzunehmen. Im Zuge dieser Umbaumaßnahmen erhielt es auch den markanten Treppengiebel sowie seinen heutigen Namen. Die Fassade wurde im Krieg fast vollkommen zer-

stört, jedoch bis 1954 komplett wieder aufgebaut. Im Inneren erzeugen erlesene Einrichtungsgegenstände und Teppiche die Atmosphäre gehobener bürgerlicher Wohnkultur. Eine Attraktion in der Böttcherstraße ist das Glockenspiel aus 30 Meissener Porzellanglocken. Im drehbaren Turm werden zehn holzgeschnitzte Tafeln mit Darstellungen der Ozeanüberquerer gezeigt. Ebenfalls in der Böttcherstraße findet man das Paula-Becker-Modersohn-Haus, zwischen 1926 und 1927 erbaut. Heute befinden sich dort das Paula Modersohn-Becker Museum, Werkstätten für Kunsthandwerk und Läden. Im Hof des Hauses steht der „Sieben-Faulen-Brunnen“, der sich auf die Bremer Sagen gestalten der Sieben Faulen bezieht.

Schnoor

Der Schnoor (niederdeutsch für Schnur) ist ein mittelalterliches Gängeviertel mit teils sehr engen Gassen in der Bremer Altstadt, das früher vorwiegend von Flussfischern und Schiffen bewohnt war. Heute findet man in den liebevoll restaurierten kleinen Häusern im Schnoor originale Läden, Kunsthandwerksbetriebe, Galerien und Cafés.

Museen in Bremen

Bremen ist ein Standort für Schiffbau und Flugzeugbau, aber ebenso für den Bau von Weltraumstationen und Raketenstufen. Einen Einblick in diese Bereiche vermittelt das Universum Bremen.



Schnoorviertel

Foto: BTZ/Plan B



Universum® Bremen

Foto: BTZ

Berühmte Bürger der Stadt Bremen



Katja Riemann, eine der bekanntesten deutschen Schauspielerinnen, wurde 1963 in Bremen geboren. Ihren Durchbruch hatte Riemann 1994 mit dem Film „Der bewegte Mann“. Sie spielt außerdem Theater, singt und schreibt Kinderbücher.



Ernst Rowohlt (1887–1960), ist der Gründer des gleichnamigen Verlags. Besonders seine Erfindung der 1946 erstmals erschienen Ausgaben der rororo-Taschenbücher (Rowohlt-Rotations-Romane), die nun monatlich erscheinen sollten, machten ihn bekannt. Ernst Rowohlt starb 1960 in Hamburg.



Gert Postel, geb. 1958, ist ein deutscher Hochstapler, der vor allem durch seine mehrfachen Anstellungen als falscher Arzt Bekanntheit erlangte. Postel wurde am 12. Mai 1998 in Stuttgart festgenommen und wegen mehrfachen Betruges und Urkundenfälschung zu einer Haftstrafe von vier Jahren verurteilt.



Hans-Joachim Kulenkampff (1921-1998), war Schauspieler, bis er 1953 die erste Fernsehshow moderierte und bald als „Kuli“ wegen seines Charmes und seiner Schlagfertigkeit zu einem Liebling des deutschsprachigen Fernsehpublikums wurde.



Gesche Margarethe Gottfried, eine Serienmörderin, wurde 1831 in Bremen öffentlich geköpft; sie hatte fünfzehn Menschen vergiftet. Da sie sich während des Todeskampfes ihrer Opfer rührend um diese gekümmert hatte, erhielt sie den zynischen Beinamen „Engel von Bremen“.

Quelle: Wikipedia, Gorumia

Universum® Bremen

Wiener Str. 1a, 28359 Bremen
Es bietet dem Besucher drei Komponenten: Im Science Center gibt es rund 250 Mitmach-Exponate zu den Themen Mensch, Erde, Kosmos. Der Entdecker-Park bietet 25 Stationen zum Thema Bewegung sowie einen 27 Meter hohen Turm der Lüfte mit Experimenten zu Wind und Wetter. In der SchauBox werden wechselnde Sonderausstellungen gezeigt. Die aktuelle Sonderausstellung trägt den Titel „Kopfüber herzwärts“.
Öffnungszeiten:
Mo – Fr 9:00 – 18:00 Uhr, Sa, So und Feiertage 10:00 – 19:00 Uhr

Übersee Museum Bremen

Bahnhofsplatz 13, 28195 Bremen
Das Übersee Museum ganz in der Nähe des Bremer Hauptbahnhofs hat ständige Ausstellungen, zum Beispiel über die Südsee oder Asien, aber auch eine sehenswerte Schau zur Geschichte der Handelsstadt Bremen.
Öffnungszeiten:
Di – Fr 9:00 – 18:00 Uhr, Sa + So 10:00 – 18:00 Uhr, Mo geschlossen.

Wilhelm Wagenfeld Haus

Am Wall 209, 28195 Bremen
Das Designermuseum beherbergt den Nachlass des international renommierten, in Bremen geborenen Bauhaus-Schülers Wilhelm Wagenfeld (1900-1990), der zu den bedeutendsten Pionieren industrieller Produktgestaltung in Deutschland zählt. Berühmt wurde die Wagenfeld-Lampe. Das Wagenfeld Museum zeigt Design und Alltagskultur des 20. und 21. Jahrhunderts.
Öffnungszeiten: Di 15:00 – 21:00 Uhr, Mi–So 10:00 – 18:00 Uhr.

Umgebung von Bremen

Als Ausflugsziel in der Umgebung der Stadt Bremen bietet sich die Künstlerkolonie Worpswede an. Die Tagungsorganisation der DGZfP hat Worpswede in ihrem Ausflugsangebot.

Ein mehrfach preisgekröntes Museum mit ganz eigenem Profil ist das

Auswandererhaus Bremerhaven

Columbusstr. 65, 27568 Bremerhaven
Hier findet man ein Archiv und zahlreiche Bilder und Dokumente zum



Deutsches Auswandererhaus in Bremerhaven
Foto: BTZ

Thema Auswanderung in die Neue Welt. Ein besonderer Service ist die Möglichkeit, unter Anleitung nach den Namen von ausgewanderten Vorfahren zu suchen. Gleichzeitig wird aber im Auswandererhaus auch das Problem Migration erörtert und auf vielfältige Art dargestellt.

Öffnungszeiten:
Täglich 10:00 – 18:00 Uhr.

Vom Hauptbahnhof Bremen gibt es eine Schnellbusverbindung nach Bremerhaven.

pf

Weitere Informationen zur Jahrestagung finden Sie in der Tagungszeitung, die jeder Teilnehmer kostenlos erhält.

Barkhausen Award für Professor Peter Jacob

Der internationale Dresden Barkhausen Award wird jährlich vom Materialforschungsverbund Dresden, der Technischen Universität Dresden und vom European Center for Micro- and Nanoreliability vergeben.

Die Wahl für das Jahr 2010 fiel auf Prof. h. c. Dipl.-Ing. Peter Jacob aus Dübendorf in der Schweiz. Das Award-Komitee unter Leitung von Prof. Dr. Norbert Meyendorf vom Fraunhofer IZFP Dresden würdigte damit die Leistungen des Preisträgers bei der Untersuchung von Grundlagen und praktischer Bedeutung der elektrostatischen Entladung (ESD – Electrostatic Discharge). Ganz im Sinne von Barkhausen forscht Jacob am Zentrum für Zuverlässigkeitstechnik der EMPA interdisziplinär, vermittelt seine Kenntnisse an der Technischen Universität München und ist ein gesuchter Gesprächspartner der Mikroelektronikindustrie weltweit.

Die Festveranstaltung fand am 4. Februar 2011 im Barkhausenbau der Technischen Universität Dresden einen würdigen Rahmen. Jörg Geiger, Ministerialdirigent beim Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, überbrachte die Glückwünsche der Staatsministerin Frau Prof. Sabine von Schorlemer, der Prorektor für Forschung, Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Rödel, und der Dekan der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Prof. Dr. techn. Klaus Janschek, verlasen Grußadressen. Die Laudatio hielt Prof. Dr. Ehrenfried Zschech vom Fraunhofer IZFP Dresden. Bei allen Rednern wurde deutlich: Der Barkhausen Award symbolisiert die Forderungen an die Wissenschaft von heute und morgen. Es wird immer wichtiger, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Jacob leistet hier auf den Spuren von Barkhausen Vorbildliches. Es geht bei der Forschung um Industrierelevanz, und dies weltweit. Gerade die Mikroelektronikindustrie in Sachsen ist angewiesen auf immer neue bahnbrechende Ideen, ob für neue Speicherprinzipien oder innovative Sensortechniken im Sinne von »More than Moore«. Dafür steht Barkhausens Name, und dies ist auch die Mission des Preisträgers.



Übergabe des Preises durch Prof. Meyendorf an Prof. Jacob (li.)

Jacob, der ursprünglich aus Westfalen stammt, klärt die Risiken elektrostatischer Entladungen für die mikroelektronische Produktion umfassend auf, er analysiert die physikalischen Degradationsmechanismen, bewertet deren Risiko für die Zuverlässigkeit der Produkte und identifiziert jene Stellen im Produktionsprozess, die eine Schlüsselbedeutung für die Qualität besitzen. Die Nanoanalytik gehört zu seinen wichtigsten Werkzeugen. Der Kreis schließt sich, denn in Dresden ist 2010 unter Mitwirkung von zehn Fraunhofer-Instituten und der Technischen Universität Dresden eines der größten Cluster auf diesem Fachgebiet entstanden. Jacob analysiert nicht nur, er hat Verfahren für gezielte elektrostatische Entladungen z. B. mittels Luftionisation entwickelt, mit denen auch moderne RFIDs vor einer Zerstörung bewahrt werden können. Sein Vortrag verdeutlichte, welche große Bedeutung diese Technologien für die Mikroelektronikindustrie besitzen. Dass es nicht nur Theorie ist, bewies der Preisträger mit beeindruckenden Experimenten, die den Vortrag begleiteten.

Der zunehmenden Verantwortung der Wissenschaft für die Nachwuchsförderung hatten sich die Veranstalter schon letztes Jahr verschrieben,

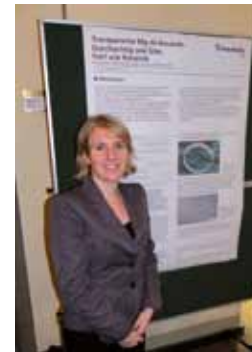


Prof. Jacob beim Experiment

als sie erstmals einen Dresdner Barkhausen-Poster-Preis für Studenten und Nachwuchswissenschaftler vergaben. Die Resonanz war dieses Jahr so groß, dass das Award-Komitee aus einer Vielzahl qualitativ hochwertiger Wettbewerbsbeiträge auswählen konnte. Man entschloss sich darauf hin, drei Preise zu vergeben und eine Anerkennung auszusprechen. Der erste Preis ging an Michael Melzer vom IFW Dresden für seinen Beitrag »Towards Flexible and Stretchable Magnetoelectronics«.



Michael Melzer, (1. Poster-Preis, IFW Dresden): Towards Flexible and Stretchable Magnetoelectronics



Katja Wätzig et al. (2. Poster-Preis, Fraunhofer IKTS): Transparente Mg-Al-Keramik: Durchsichtig wie Glas, hart wie Keramik

Die Verleihung des Barkhausen Awards wurde unterstützt von arxes Information Design Berlin GmbH, DGZfP Ausbildung und Training GmbH, Fries Research and Technology GmbH, HTS GmbH Coswig, S2I Science to Industry GmbH und Zentrum für Mikrotechnische Produktion. Und wie jedes Jahr halfen Musiker, der Veranstaltung eine besondere Atmosphäre zu verleihen. Das diesjährige Quartett hatte sich zuvor beim Regionalwettbewerb »Jugend musiziert« in Dresden den 1. Preis erspielt.

Uwe Fiedler

ASME-Anerkennung – was sind die Voraussetzungen?

In den letzten Monaten sind verschiedene Anfragen an uns herangetragen worden, die sich alle im weiteren Sinne mit dem Zusammenhang zwischen deutschen EN 473-Zertifikaten, den ASNT Level III-Zertifikaten und der Anerkennung nach ASME (ASME = American Society of Mechanical Engineers) beschäftigen. Mit diesem Beitrag soll versucht werden, die Zusammenhänge zu erläutern.

Grundsätzlich kennen unsere US-amerikanischen Kollegen drei unterschiedliche Level III:

1. Der wohl bekannteste und auch am weitesten verbreitete ist der Level III gemäß SNT-TC 1-A. Hinter diesem Begriff verbirgt sich eine Richtlinie (SNT-TC-1A) für Arbeitgeber, wie sie die Ausbildung und Prüfung von ZfP-Personal gestalten können. Die abschließende Zertifizierung erfolgt grundsätzlich durch den Arbeitgeber. Es handelt sich hierbei also um eine sogenannte „2nd-Party-Certification“, die im Gegensatz zur „3rd-Party-Certification“ nicht von einer unabhängigen Zertifizierungsstelle vorgenommen wird. Dieser Level III nach SNT-TC 1-A ist weltweit zehntausendfach verbreitet.
2. Weiterhin bietet unsere amerikanische Schwestergesellschaft den ASNT Level III nach CP-189 an. Dieses Programm der ASNT erfordert eine Abnahme der Prüfung durch die ASNT. Die Prüfung muss allerdings nicht in den USA abgelegt werden, sondern wird weltweit auch von Lizenznehmern angeboten. Die Zertifizierung erfolgt nach bestandener Prüfung durch die ASNT. Es handelt sich hierbei also um eine „3rd-Party-Certification“. Der ASNT Level III umfasst in den USA ca. 2500, in Deutschland ca. 10 und weltweit etwas mehr als 5000 Zertifikate.
3. Die dritte und jüngste Variante ist der Level III nach ACCP. ACCP steht für ASNT Central Certification Program und weist Ähnlichkeiten zur ISO 9712 auf. Dieses Programm wird für Level II und III angeboten. Die Prüfung und die anschließende Zertifizierung liegen auch hier in den Händen der ASNT. Der ACCP Level III umfasst ca. 500 Zertifikate in den USA, ca. 20 in Deutschland und weltweit insgesamt ca. 1200 Zertifikate.

Somit zertifiziert die ASNT nach zwei Zertifizierungsprogrammen (CP 189, ACCP), nicht zu verwechseln mit der TC-1A, bei der grundsätzlich der Arbeitgeber zertifiziert. Weltweit geben unzählige Schulungsorganisationen Zeugnisse nach TC-1A aus, auf denen das Wort „Certificate“ steht. Auf diesen Papieren wird jedoch nur bestätigt, dass Ausbildung und Prüfung den Festlegungen der TC-1A genügt haben. Ein Zertifikat im Sinne der TC-1A stellen sie nicht dar, denn hier müsste der Arbeitgeber Aussteller sein.

Was treibt nun einen Europäer dazu, einen amerikanischen Level III zu erlangen?

In der Regel wird der Umgang mit dem amerikanischen „Boiler & Pressure Vessel Code“ die Ursache darstellen. Nach diesem Regelwerk werden weltweit Druckgeräte und Komponenten gefertigt, auch von Lieferanten in Europa. Einige Fertigungsbetriebe müssen ihr Qualitätsmanagementsystem einem ASME-Auditor vorstellen und der fragt u.a. nach der Qualifikation des ZfP-Personals. Liegt hier ein amerikanischer Level III vor, ist die Anerkennung der Qualifikation ohne Probleme gesichert.

Jetzt kommt ein großes ABER: Der Auditor will immer eine firmenspezifische Verfahrensbeschreibung („Written Practice“) zur Organisation und den Abläufen der ZfP sehen, zudem Handakten zur Qualifikation und Erfahrung jedes einzelnen Prüfers und noch vieles mehr. Es ist somit ein weit verbreiteter Irrtum, dass alleine der amerikanische Level III ein problemloses Audit sichert.

Stellt sich jetzt die Frage, ob man auch ohne amerikanischen Level III die Anerkennung in einem ASME-Audit erlangen kann?

Die Antwort ist ein klares JA!

Die firmenspezifische Verfahrensbeschreibung („Written Practice“) muss dazu definieren, dass die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung nach DIN EN 473 oder DIN EN ISO 9712 die Grundlage der Qualifikation des Prüfpersonals der Firma darstellt. Obendrauf kommen jetzt code- und produktspezifische Prüfungen – und abschließend zertifiziert der Arbeitgeber sein Personal. Dies ist in Europa eine vielfach geübte Praxis.

Wichtig ist es in diesem Zusammenhang auch, zu wissen, dass ASME derzeit bereits dabei ist, ein eigenes „3rd Certification System“ (ANDE) aufzubauen. Das Programm fokussiert z.Zt auf die Kerntechnik, wird aber zweifellos nach seiner Einführung auf alle Arten von Druckgeräten erweitert werden. Grundlage des ANDE-Programms wird aus heutiger Sicht die ISO 9712 darstellen.

Die erfolgreichen Bemühungen der letzten Jahre, EN 473 und ISO 9712 zu harmonisieren, könnten für die nahe Zukunft auch zu einem ganz wichtigen Schritt zur gegenseitigen Anerkennung von Zertifikaten werden.

*Dr. Matthias Purschke
Ralf Holstein*

Neues Merkblatt B 11 erschienen

Das Merkblatt B 11 – Merkblatt über die Anwendung des Impakt-Echo-Verfahrens zur Zerstörungsfreien Prüfung von Betonbauteilen – wurde im Unterausschuss Ultraschallprüfungen des DGZfP-Fachausschusses Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen (AB) erarbeitet.

Autoren:

Dipl.-Ing. M. Schickert, (Vorsitzender des UA), Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität

Prof. Dr.-Ing J. Neisecke, (Vorsitzender des UA bis 2005), Dortmund

Prof. Dipl.-Ing. C. Flohrer, HOCHTIEF Consult Materials, Mörfelden-Walldorf

Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Geophys. Ch. Große, Technische Universität München, München

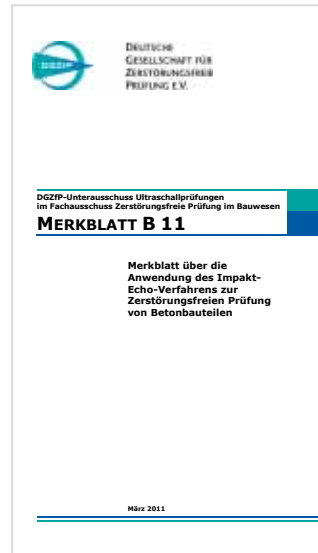
Dr. rer. nat. M. Krause, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

Dr. rer. nat. O. Kroggel, Technische Universität Darmstadt

Dr.-Ing. Ing. M. Krüger, Materialprüfanstalt Universität Stuttgart

Dipl.-Ing. (FH) M. Willmes, Billfinger Berger AG, Mannheim

unter Mitarbeit von Prof. Dr.-Ing. W. Brameshuber, RWTH Aachen



Dr. C. Colla, Università di Bologna/ Italien

Dipl.-Geol. A. Gardei, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

Dr. rer. nat. B. Köhler, Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren, Dresden

Dieses Merkblatt beschreibt den derzeitigen Stand der Technik zur Anwendung des zerstörungsfreien Impakt-Echo-Verfahrens im Bauwesen. Es gibt die erforderlichen Informationen und Entscheidungsgrundlagen für Einsätze an Bauwerken und im Labor.

Das Merkblatt enthält neben einer Erläuterung der naturwissenschaft

lich-technischen Grundlagen auch die Beschreibung des Verfahrens mit Angaben zur Gerätetechnik sowie eine Übersicht über die Einsatzmöglichkeiten, die durch Anwendungsbeispiele illustriert werden. Weitere Abschnitte behandeln das Prüfprotokoll und die Personalqualifikation. Die Literaturauswahl verweist auf weiterführende Literatur.

Das Merkblatt richtet sich an Nutzer und potentielle Anwender dieses Prüfverfahrens sowie an alle am Verfahren Interessierten. Es soll Auftraggebern und Auftragnehmern eine gemeinsame Basis zur Verständigung über die Möglichkeiten, Einsatzanforderungen und Grenzen des Verfahrens bieten und kann als Bestandteil einer Ausschreibung dienen. Als detaillierte Verfahrensanweisung ist das Merkblatt jedoch nicht gedacht. Zum Verständnis wird nur ein allgemeines technisches Hintergrundwissen vorausgesetzt. Das Merkblatt wird regelmäßig aktualisiert, Anmerkungen und Vorschläge zur Fortentwicklung der Prüfmethoden sind sehr willkommen. Hinweise und Anfragen – auch zu anderen Verfahren der Zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen – bitten wir an den Fachausschuss über die Geschäftsstelle der DGZfP zu richten.

37 Seiten, Preis: 65 Euro, DGZfP-Mitglieder erhalten 20 % Rabatt. Online-Bestellung möglich unter

**[www.dgzfp.de/Dienste/
Publikationen.aspx](http://www.dgzfp.de/Dienste/Publikationen.aspx)**

Die „Alten“ und die „Neuen“

Während sich die „Neuen“ in Goslar in Kommunikation und Konfliktlösung üben, bereiteten sich die „Alten“ auf die IHK-Abschlussprüfung vor.

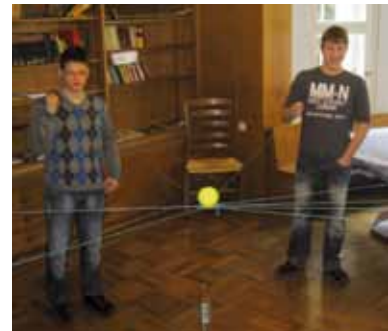
16 Auszubildende (WSP10) lernten in Goslar während eines einwöchigen Seminars, wie man unterschiedliche Medien zur Präsentation verwendet, wie eine überzeugende Rede aufgebaut wird, wie man im Team zusammenarbeitet und vieles mehr.

Vom 14. bis 18. Februar fand für die „Alten“ (WSP07) die IHK-Abschlussprüfung bei Siemens SPE und in der DGZfP zusammen mit den Auszubildenden der Lise-Meitner-Schule statt. Vier Auszubildende hatten bereits im Sommer 2010 vorzeitig den Abschluss gemacht. Von den insgesamt 15 Kandidaten bestanden 14 die Prüfung. Die beiden besten Auszubildenden, Robert Kratky und Marco Benthien, wurden ausgezeichnet und erhielten eine einjährige Mitgliedschaft in der DGZfP sowie eine Einladung zur Teilnahme an der diesjährigen Jahrestagung in Bremen. Der dritte erfolgreiche Abschluss eines Ausbildungsganges zum IHK-Werkstoffprüfer Metalltechnik mit Schwerpunkt ZfP und die gute Kooperation mit der Lise-Meitner-Schule wurden direkt nach dem letzten Prüfungsblock „ZfP“ ganz entspannt in der DGZfP gefeiert.

Hannelore Wessel-Segebade



Die Neuen (WSP 2010)



Einen Ball durch Räume jonglieren und schließlich auf einer Flasche absetzen – das funktioniert nur im Team



Ralf Holstein (re.) überreicht die Urkunden an die Besten (Robert Kratky (li.) und Marco Benthien)



Gäste und Azubis warten gespannt auf das Ergebnis der Prüfung



Die „frischen“ Werkstoffprüfer der Verbundausbildung und der Lise-Meitner-Schule

Der „Ledersprung“

... wird zwar erst im Dezember durchgeführt, aber über 300 Studentinnen und Studenten aus Ungarn, Polen, Rumänien, Tschechien, Schweiz, Österreich und Deutschland trafen sich in Leoben (Österreich) zum 18. Internationalen Studententag der Metallurgie (ISDM, 17.-19. März). In vier Parallelsitzungen wurde über Materialien und deren Verarbeitung diskutiert. 15 Unternehmen stellten ihre Produktionsbereiche vor und warben um junge Nachwuchskräfte. Die DGZfP finanzierte durch Sponsoring eine Kaffeepause und präsentierte die Ultraschall- und Sichtprüfung. Ein Teilnehmer begeistert: „So ausgiebig konnte ich den Prüfkopf im Studium nicht in der Hand halten!“

Der Ledersprung ist Teil des Aufnahme-rituals in den Bergmannsstand: Nach Beantwortung von vier Fragen muss der Anwärter ein Glas Bier leeren und von einem Bierfass über ein sogenanntes „Arschleder“ springen, das von zwei Bergleuten gehalten wird. Das Arschleder, ein halbrundes Lederstück, das am Leibriemen getragen wurde, diente früher als Schutz gegen das Durchwetzen des Hosenbodens und gegen Bodennässe beim Sitzen. Heute gehört der traditionelle Ledersprung zur Immatrikulationsfeier der Montanuniversität Leoben.



Daniela Rutkowski (Auszubildende der DGZfP) mit polnischen Studentinnen bei einer Vorführung der Ultraschallprüfung

In nächsten Jahr wird der ISDM (15.-17. März 2012) von der Universität Freiberg ausgerichtet.

Hannelore Wessel-Segebade

Aktuelle Kursusdaten der ÖGfZP 2011

Qualifizierung und Zertifizierung nach ÖNORM EN 473, M 3041, M 3042, EN 4179/NAS 410

ARGE VASL/SZA Linz/Wien, Tel. 0732/6585-77306 bzw. 01/7982628-21

Prüfungstermine der ZS bei ARGE VASL SZA nach ÖNORM EN 473, M 3041, UIC 960 V, M 3042, EN 4179/NAS 410

Qualifizierungsstufe 1 der ARGE VASL/ SZA

KURSUS	TERMINE	PRÜFUNG	ORT	2. PRÜFUNG (opt.)
UT 1	18.04. – 02.05.11	09.05. – 10.05.11	Linz	
Praktikum	02.05. – 06.05.11			
UT 1	16.05. – 27.05.11	30.05. – 31.05.11		
MT 1	02.05. – 06.05.11	16.05. – 17.05.11	Linz	18.05. – 19.05.11
	26.09. – 30.09.11	10.10. – 11.10.11	Linz	12.10. – 13.10.11
PT 1	11.05. – 13.05.11	16.05. – 17.05.11	Linz	18.05. – 19.05.11
	05.10. – 07.10.11	10.10. – 11.10.11	Linz	12.10. – 13.10.11
VT 1	09.05. – 10.05.11	16.05. – 17.05.11	Linz	18.05. – 19.05.11
	03.10. – 04.10.11	10.10. – 11.10.11	Linz	12.10. – 13.10.11
ET 1 auf Anfrage				
LT 1	17.10. – 21.10.11	24.10.11	Linz	
RT 1	04.07. – 15.07.11	18.07. – 19.07.11	Wien	20.07. – 21.07.11
UT 1	07.11. – 18.11.11	28.11. – 29.11.11	Wien	30.11. – 01.12.11
Praktikum	21.11. – 23.11.11			
MT 1	11.04. – 15.04.11	18.04. – 19.04.11	Wien	
	10.10. – 14.10.11	17.10. – 18.10.11	Wien	19.10. – 20.10.11
PT 1	06.04. – 08.04.11	18.04. – 19.04.11	Wien	
	05.10. – 07.10.11	17.10. – 18.10.11	Wien	19.10. – 20.10.11
VT 1	04.04. – 06.04.11	18.04. – 19.04.11	Wien	
	03.10. – 05.10.11	17.10. – 18.10.11	Wien	19.10. – 20.10.11
ET 1 und LT 1 auf Anfrage				

Qualifizierungsstufe 2 der ARGE VASL/ SZA

KURSUS	TERMINE	PRÜFUNG	ORT	2. PRÜFUNG (opt.)
UT 2	26.09. – 14.10.11	24.10. – 25.10.11	Kapfenb.	
UT 2	14.06. – 06.07.11	07.07. – 08.07.11	Linz	
MT 2	04.07. – 07.07.11	18.07. – 20.07.11	Linz	25.07. – 27.07.11
	07.11. – 10.11.11	21.11. – 23.11.11	Linz	28.11. – 30.11.11
PT 2	13.07. – 15.07.11	18.07. – 20.07.11	Linz	25.07. – 27.07.11
	16.11. – 18.11.11	21.11. – 23.11.11	Linz	28.11. – 30.11.11
VT 2	08.07. – 12.07.11	18.07. – 20.07.11	Linz	25.07. – 27.07.11
	11.11. – 15.11.11	21.11. – 22.11.11	Linz	23.11. – 24.11.11
LT 2 auf Anfrage				

KURSUS	TERMINE	PRÜFUNG	ORT	2. PRÜFUNG (opt.)
RT 2	05.09. – 21.09.11	26.09. – 27.09.11	Wien	28.09. – 29.09.11
UT 2	02.05. – 20.05.11	30.05. – 31.05.11	Wien	12.10. – 13.10.11
Praktikum	23.05. – 25.05.11			
MT 2	14.06. – 17.06.11	20.06. – 22.06.11	Wien	12.10. – 13.10.11
	14.12. – 19.12.11	20.12. – 22.12.11		
PT 2	09.06. – 14.06.11	20.06. – 22.06.11	Wien	
	12.12. – 14.12.11	20.12. – 22.12.11	Wien	
VT 2	06.06. – 08.06.11	20.06. – 22.06.11		
	05.12. – 07.12.11	20.12. – 22.12.11		

ET 2 + LT 2 auf Anfrage

Vorbereitungstermine

VT, PT, MT, RT, UT	20.04. – 21.04.11	Wien	22.04.11	Requalifizierungsprüfung
VT, PT, MT, RT, UT	22.09. – 23.09.11	Wien	26.09.11	Requalifizierungsprüfung

Rückfragen bezüglich Wiederholungsprüfungstermine bzw. Rezertifizierungsprüfungen an das Prüfungszentrum der ARGE VASL/SZA

Requalifizierungsprüfungen Stufe 1 und 2

Nach Verfügbarkeit ist es möglich eine Requalifizierungsprüfung an den Prüfungsterminen der Fachkurse abzulegen. (Nicht immer in jedem Verfahren möglich)

Requalifizierungsprüfungen können nur durchgeführt werden wenn das entsprechende Zertifikat noch gültig ist!

Kurse für RT/RS der Stufen 1 und 2

Österreichisches Gießerei-Institut

Parkstraße 21, 8700 Leoben, Tel.: 03842/43101-0, E-Mail: office@ogi.at

RT 1 (Radioskopie) 23.05. – 28.05.11

RT 2 (Radioskopie) 21.11. – 26.11.11

Seminare bei ARGE QS 3, Puchberg/Schneeberg

Stufe 3 nach ÖNORM M 3041

Prüfungstermine der ZS bei der ARGE QS 3 nach ÖNORM EN 473, M 3042; EN 4179/NAS 410

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

SEMINAR	TERMINE	PRÜFUNG
Fortbildungssem. 3	16.05. – 19.05.11	20.05.11
Fortbildungssem. 3	22.08. – 25.08.11	26.08.11
ET 3	11.09. – 15.09.11	16.09.11
RT 3	06.11. – 11.11.11	11.11.11

Anmeldeschluss für ARGE QS 3 Seminare jeweils 6 Wochen vor Seminarbeginn (Hausaufgabe!)

Aktuelles Kursus- und Prüfungsprogramm der SGZP 2011

alle Kurse bei Sulzer Innotec, 8404 Winterthur; mit Ausnahme RT bei SVS in 4052 Basel

KURS	TERMINE	PRÜFUNG	ORT
VT 1 + 2	09.05. – 13.05.11	17.05.11	Winterthur
VT 1 + 2	07.11. – 11.11.11	16.11.11	Winterthur
UT E	12.01. – 14.01.11		Winterthur
UT 1	07.03. – 18.03.11	04.04.11	Winterthur
UT 2	24.10. – 04.11.11	28.11.11	Winterthur
PT 1	24.01. – 26.01.11	28.01.11	Winterthur
PT 1	05.09. – 07.09.11	09.09.11	Winterthur
PT 2	31.01. – 03.02.11	07.02.11	Winterthur
PT 2	19.09. – 22.09.11	26.09.11	Winterthur
PT 1 et PT 2 en français	Les cours et examens sont organisés à la demande		
MT 1	14.02. – 17.02.11	24.10.11	Winterthur
MT 1	21.11. – 24.11.11	29.11.11	Winterthur
MT 2	28.03. – 31.03.11	05.04.11	Winterthur
RT 1	26.09. – 07.10.11	02.11.11	Basel
RT 2	04.04. – 15.04.11	17.05.11	Basel
Beurteilung von RT-Filmen	23.05. – 25.05.11		Winterthur
ET 1 oder ET 2	15.06. – 24.06.11	08.07.11	Winterthur
Übungstag		07.07.11	Winterthur
TT 1	14.02. – 18.02.11	19.02.11	Winterthur
TT 1	19.09. – 23.09.11	24.09.11	Winterthur
Strahlenschutzkurs (1. Teil)	04.04. – 07.04.11	09.05.11	Winterthur
Transportkurs (2. Teil)	08.04.11	09.05.11	Winterthur
Repetitorium	18.04.11	19.05.11	Winterthur
Transportkurse	07.04. – 18.04.11	09.05.11	Winterthur
	01.12. – 02.12.11	12.12.11	Winterthur
Transport-Wiederholungskurse	07.04. – 08.04.11	09.05.11	Winterthur
	01.12. – 02.12.11	12.12.11	Winterthur
Strahlenschutz-Seminar 1 Tag	29.11.11 30.11.11		Winterthur

Übersicht über die Rezertifizierungstermine

KURS	TERMINE		ORT
1. Rezertifizierungswoche für VT, PT, MT, UT + ET	27.06. – 01.07.11	26 Kalenderwoche	Winterthur
2. Rezertifizierungswoche für VT, PT, MT, UT & ET	12.12. – 16.12.11	50 Kalenderwoche	Winterthur
1. Repetitionstag RT	13.05.11	17.05.11 Prüfung	Basel
2. Repetitionstag RT	28.10.11	02.11.11 Prüfung	Basel

Anmeldungen immer über das

Sekretariat der SGZP c/o Schweizerischer Verein für Schweisstechnik, SVS

St. Alban-Rheinweg 222, 4052 Basel

Ausbildungszentrum der DGZfP in Wittenberge mit Eisenbahntradition (Teil 2)

In den Ausbildungszentren der DGZfP hat es in den letzten Jahren sowohl personell als auch räumlich viele Veränderungen gegeben. Darum stellen wir unseren Lesern, den Mitgliedern der DGZfP, in der ZfP-Zeitung die Ausbildungszentren und die dort tätigen Dozenten vor. Nach einem Rückblick auf die Entstehungsgeschichte des Ausbildungszentrums Wittenberge in der letzten Ausgabe der ZfP-Zeitung gibt Fred Sondermann, Leiter des AZW, einen Einblick in den laufenden Ausbildungsbetrieb in Wittenberge.

Die Anwendung der Verfahren der ZfP bei der Instandhaltung von Fahrzeugen und Anlagen erfordert eine spezielle Aus- und Fortbildung des dafür zuständigen Personals.

Die Aus- und Fortbildung auf dem Gebiet der ZfP im Industriesektor Eisenbahn-Instandhaltung (IS 9) wird auf der Grundlage technischer Regelwerke, Normen und innerbetrieblicher Regelungen durchgeführt. Basis dafür bilden unter anderem folgende Regelwerke:

- DIN 27201-7 2006 Zustand der Eisenbahnfahrzeuge – Grundlagen und Fertigungstechnologien – Teil 7: Zerstörungsfreie Prüfung
- UIC Merkblatt 960 „Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der Zerstörungsfreien Prüfung“
- DIN EN 473 „Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der Zerstörungsfreien Prüfung“
- Richtlinien zu den Anwendungen der Zerstörungsfreien Prüfung an Schienenfahrzeugen und Komponenten der Gleisanlagen.

Im Januar 1999 wurde der DGZfP von der Deutschen Bahn AG die Aufgabe übertragen, Personal der Zerstörungsfreien Prüfung für den Bereich der Eisenbahn-Instandhaltung auszubilden. Zu diesem Zweck übernahm die DGZfP zunächst Teile des alteingesessenen Ausbildungszentrums für Schweißtechnik in Wittenberge und führte dessen Aktivitäten im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung lückenlos weiter.

Die Qualifizierungsprüfungen wurden weiterhin vom Prüfungszentrum der DB AG abgenommen, jedoch jetzt mit Anerkennung durch die DGZfP-Personalzertifizierungsstelle. Inzwischen ist aus dem Prüfungszentrum der DB AG das Prüfungs-



Das DGZfP-Ausbildungszentrum Wittenberge nach dem Umbau

zentrum Bahn hervorgegangen und neben den Kunden aus dem Bereich der DB AG besuchen viele Mitarbeiter privater Bahnen die Kurse in unserem Ausbildungszentrum. Sie stellen mittlerweile 30% der Teilnehmer. Im Jahre 2004 wurde auf dem Schülerplatz in Wittenberge ein attraktiver Neubau errichtet, um optimale Arbeitsbedingungen und eine verbesserte Anbindung an die Infrastruktur der Stadt Wittenberge zu gewährleisten.

Auf Grund der unterschiedlichen betriebsbedingten Schädigungen, Geometrien, Prüfbedingungen und daraus folgend auch unterschiedlichen speziellen Prüfausrüstungen, wird der IS Eisenbahn-Instandhaltung weiter unterteilt und zwar entsprechend der Anwendungen im Oberbau und Werkstätten.



Ultraschallprüfung einer Radsatzwelle

Der Begriff „Oberbau“ steht hier für die Anwendungen der Prüfverfahren im Rahmen der Inspektion von Schienen, Schienenausläufen und Weichen.

Mit „Werkstätten“ wird die Anwendung der Prüfverfahren an Schienenfahrzeugen, insbesondere der Komponenten des Fahrwerkes im Rahmen der Instandhaltung, zusammengefasst.



Fred Sondermann, 56, machte zunächst eine Ausbildung zum Dieselmotoren- und Schienenfahrzeugschlosser. Anschließend studierte er in Dresden Maschinenbau mit Schwerpunkt Schienenfahrzeugtechnik. 1994 qualifizierte sich Sondermann in Hannover zum Schweißfachingenieur. Seine ZfP-Qualifikation: UT3, MT3, PT3 und VT3. Seit 1996 Tätigkeit als Dozent und seit 1999 Leiter des DGZfP-Ausbildungszentrums Wittenberge.

Als ZfP-Verfahren sind in Anwendung: Die Sichtprüfung (VT), die Ultraschallprüfung (UT), die Magnetpulverprüfung (MT) und die Wirbelstromprüfung (ET). Die Radiographie, die ihre industrielle Wurzel ja auch in Wittenberge hat, ist bei den Eisenbahnen, bezogen auf die Anwendungshäufigkeit, nur noch von untergeordneter Bedeutung. Auch andere ZfP-Verfahren wie die Eindringprüfung (PT) oder die Thermographie werden im Rahmen der

Die Dozenten im AZW



Matthias Kunert hat den Beruf Elektronik-facharbeiter gelernt und von 1983 – 1991 als Werkstoffprüfer in unterschiedlichen Positionen im Kernkraftwerk gearbeitet. Zusätzlich war er als Dienstleister und Prüfaufsicht im Stahlbau tätig. Seit 1991 Mitarbeiter der DGZfP, im Jahr 2000 wurde Matthias Kunert Fachleiter für Thermographie bei der DGZfP, seit 2009 Mitglied der Experten-gruppe E 7.



Donald Meißner, geboren 1961, machte seine Ausbildung bei der Deutschen Reichsbahn in Halle. Bis 1992 arbeitete er in der Qualitätssicherung im Ausbesserungswerk Magdeburg, danach in einem Ingenieurbüro als US-Prüfer im Oberbau, und Prüfaufsicht und Messzugleiter für Ultraschall-Schienenprüffahrzeuge, d.h. Messfahrten und Auswertung im Auftrag der DB Netz AG. ZfP-Ausbildung: UT 2, MT 2, VT 2 und BC 3 Oberbau.



Uwe Menzel, 52 Jahre alt, absolvierte ein Studium an der Humboldt-Universität zu Berlin, Abschluss als Diplomkristallograf. Seine ZfP-Qualifikationen: UT3, RT3, MT3, ET3, PT3 in den Industriesektoren 6,7,9; Prüfungsbeauftragter. Nach jahrzehntelanger Tätigkeit in der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung in der Schienenfahrzeugindustrie jetzt als Dozent bei der DGZfP im Ausbildungszentrum Wittenberge tätig



Volker Muhs, Jahrgang 1959, machte nach seiner Lehre ein Ingenieurstudium an der Fachhochschule Wildau im Fach allg. Maschinenbau, Fachrichtung Konstruktion. Von 1982-1985 arbeitete er als Konstrukteur im Nähmaschinenwerk, danach im RAW Wittenberge. Seit 1999 Dozent bei der DGZfP, er hat die Stufe 3 in den Verfahren UT, MT, VT und PT. Muhs ist Fachverantwortlicher für „ZfP Anwendung für Schienenfahrzeuge“.



Waldemar Schall, geboren 1965, machte eine Ausbildung zum Elektromonteur, später schloss er sein Fernstudium an der Ingenieurschule in Eisleben als „Ingenieur für industrielle Elektronik“ ab. Ab 1993 war er im Ausbesserungswerk Wittenberge der DB AG Ausbilder im Bereich Elektrotechnik. Seit 2008 ohne vorhergehende ZfP-Erfahrung bei der DGZfP als Dozent angestellt und überwiegend in den Verfahren ET, MT und VT tätig.



Frank Schmidt (47), ist gelernter Werkzeugmacher und Meister für Maschinenbau. Auf der MTW-Werft Wismar war er Gütekontrollleur im Maschinenbaubereich. 1990 Wechsel in die ZfP, ab 2003 Prüfaufsicht auf der Werft. Schmidt hat eine ZfP-Ausbildung der Stufen 1-3 in den Verfahren UT, RT, VT, PT und MT Sektor 6-7; Stufe 2 für MT, VT Sektor 9 und den NDT-Master. Seit 2010 tätig im AZW als Dozent für die Verfahren VT, MT, UT und PT.



Burkhard Wiencke, geboren 1954, Berufsausbildung zum Schienenfahrzeugschlosser mit Abitur und Meisterstudium zum Industriemeister „Metall“. Seit 1988 bei der Deutschen Reichsbahn in der ZfP-Ausbildung, seit 1999 bei der DGZfP als Dozent tätig. Qualifiziert und zertifiziert in der Stufe 3 in den Verfahren VT, PT, MT, ET, RT und UT in den Sektoren 6, 7 und 9. Des Weiteren Qualifikation zum NDT Master. Tätigkeit im Fach- und Unterausschuss Ultraschall.



Jürgen Zucker, 51 Jahre, hat Gas-Wasser-Instalateur gelernt und war viele Jahre Lehrschweißer am Zentralinstitut für Schweißtechnik der Bahn in Wittenberge. Er hat sich zum Europäischen Schweißlehrer qualifiziert und war in der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt Berlin beschäftigt. 2001 wurde er Dozent bei der DGZfP für die Verfahren UT, VT, MT und PT im Ausbildungszentrum Wittenberge.

Instandhaltung bzw. Inspektion der Gleise selten bis gar nicht verwendet.

Schienen und Räder unterliegen einer ständigen Beanspruchung, die dann natürlich auch zu Schädigungen an beiden Komponenten führt. Dieser Schädigungsmechanismus wird mit dem Begriff der Roll-Kontakt-Ermüdung (RCF Rolling Contact Fatigue) beschrieben. Als charakteristische Schäden an der Schiene, deren Ursache RCF ist, sind beispielsweise die Head Checks, Belgrospi's oder Squats zu nennen. In jedem Fall handelt es sich um kleine Trennungen auf der Schienenoberfläche im Kontaktbereich mit dem rollenden Rad. In den zurückliegenden Jahren wurde sehr viel in die Forschung und Entwicklung zur Qualifizierung von ZfP-Verfahren investiert, um diese Schäden rechtzeitig zu detektieren und zu reparieren.



Inspektion einer Schweißnaht

Aber auch in die Ausbildung für das Prüfpersonal wurde viel investiert, um den gestiegenen qualitativen und quantitativen Anforderungen gerecht zu werden. So erfolgt das Praxistraining für die Ultraschallprüfer beispielsweise seit etwa zehn Jahren fast ausschließlich an digitalen Ultraschallgeräten.



Der Pausenraum in Wittenberge mit Ausblick auf das alte Bahnhofsgebäude

Die Kursverwaltung im Ausbildungszentrum Wittenberge

Petra Swierczinski, Annette Reese und Kristin Schock sind die Ansprechpartnerinnen für die Kurssteilnehmer in Wittenberge. Alle drei arbeiten in der Kursorganisation, sorgen also für geregelte Abläufe in der Ausbildung. Die drei Damen geben gern auch Auskünfte bei allen Fragen rund um die Aus- und Fortbildung im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung auf dem Sektor Eisenbahn.



Petra Swierczinski



Annette Reese



Kristin Schock

Das Wirbelstromprüfverfahren erwies sich als das am besten geeignete Verfahren, um Schädigungen im Schienenkopf zu finden. Auf der Basis des daraufhin entwickelten Regelwerkes werden seit 2006 Wirbelstromprüfer für den Oberbaubereich qualifiziert.

Neben den neun Dozenten, die in Wittenberge regelmäßig unterrichten, sorgen Petra Swierczinski, Annette Reese und Kristin Schock im Ausbildungszentrum für die Kursorganisation. Marina Zucker und Sabine Metscher, zuständig für den Hausservice, richten gern alle Räume schön her und sorgen dafür, dass sich die Kurssteilnehmer im Ausbildungszentrum Wittenberge wohlfühlen. Jean Rocheleau, den alle Kollegen „Jonny“ nennen, ist Hausmeister und guter Geist im Ausbildungszentrum.

Im April 2009 begannen die Arbeiten für den Erweiterungsbau in Wittenberge. Wegen steigender Teilnehmerzahlen reichten die Räumlichkeiten nicht mehr aus, sodass zusätzliche Schulungsräume gemietet werden mussten. Seit Anfang 2010 kann der neue Seminarbereich für die Ausbildung genutzt werden.

Bis zu fünf Kurse können nun parallel stattfinden. Das bedeutet, dass es hier bis zu 2000 Ausbildungsplätze im Industriesektor Eisenbahn-Instandsetzung gibt. Für die Kurssteilnehmer steht ein ansprechendes modernes Ambiente zur Verfügung. Besonders attraktiv ist der neue Pausenbereich mit einer Terrasse. Die Außenflächen werden jetzt im Frühjahr noch weiter umgestaltet, schließlich ist das DGZfP-Ausbildungszentrum für Besucher der Stadt Wittenberge, die am Bahnhof ankommen, der erste Blickfang.

Fred Sondermann

Für nähere Informationen über das Kursangebot in Wittenberge melden Sie sich gern bei uns. Sie erhalten die Informationsbroschüre 2011 als pdf über diese Adresse:

DGZfP-Ausbildungszentrum
Wittenberge
Schillerplatz 3
19322 WITTENBERGE
Tel. +49 3877 5619-0

www.dgzfp.de/Startseite/Standorte/Wittenberge.aspx

„Strahlend“ jung geblieben

Am 3. November diesen Jahres fand eine ganz besondere RT 2-Prüfung statt. Das Besondere: Der Teilnehmer war bereits 72 Jahre alt. So wie er aussieht, könnte man allerdings gut und gerne 20 Jahre abziehen. Nun kann man rätseln, ob diese Jugendlichkeit an der Wirkung bestimmter Anteile aus der Röntgenstrahlung liegt, oder durch magnetische Felder bei der MT-Prüfung bewirkt wird. Gibt es da doch auch diverse Armbänder und Amulette...

Van Bruck Rolf ist gelernter Bergmann und Schweißer und seit mehr als 35 Jahren in der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung tätig. Seit Januar 2002 ist er bei der Fa. Incos in Ingolstadt beschäftigt; ein sehr geschätzter Mitarbeiter, der jungen Mitarbeitern im Unternehmen durch seine große Erfahrung und sein Wissen viel vermitteln kann.

Seine RT 2-Qualifikation hat er schon lange, aber irgendwie wurde es verpasst, ein Zertifikat zu beantragen. So musste dann bei den Einsätzen immer ein jüngerer Kollege seine Auswertung unterschreiben, was ihn zunehmend ärgerte. Die Lösung war, ein Zertifikat zu beantragen. Allerdings war das nur möglich, wenn eine vollständige RT 2-Prüfung abge-

legt wird, und wer die kennt, weiß, welche Leistung da erbracht werden muss. Bestanden hat Rolf van Bruck auf Anhieb und der Prüfungsbeauftragte Johann Pöpl freute sich mit ihm über die guten Resultate. Rolf van Bruck möchte noch viele Jahre in der Werkstoffprüfung tätig bleiben. Am Zertifikat soll es nicht liegen, das gilt erst mal zehn Jahre.

Bleibt noch zu überlegen, ob die Strahlenschutzverordnung geändert werden muss. Heißt es doch in §42 der Strahlenschutzverordnung, dass die Aufzeichnungen der ermittelten Werte der Personendosis bis zum 75. Lebensjahr – mindestens jedoch 30 Jahre nach Beendigung der jewei-

ligen Beschäftigung – aufzubewahren sind. Sie sind spätestens 95 Jahre nach der Geburt der betroffenen Person zu löschen.

Das würde in unserem Fall jedoch heißen, dass dies frühestens mit 102 Jahren geschieht. Dass die Berufslbensdosis nach §56 von 400 Millisievert überschritten wird, ist bei der umsichtigen Arbeitsweise auch mehr als unwahrscheinlich.

Wir wünschen Rolf van Bruck alles Gute und noch viele „strahlende Jahre“, damit er seine Erfahrung und das Geheimnis seiner Jugend an möglichst viele Werkstoffprüfer weitergeben kann.

Johann Pöpl



*Jung geblieben:
Rolf van Bruck*

Neuer Kursus bei der DGZfP im Ausbildungszentrum München

Termin: 12.07. – 14.07. 2011!

In 2011 führt die DGZfP einen Lehrgang zum Erwerb der Sachkunde EMF (Elektromagnetische Felder) durch. Diese Ausbildung wird benötigt für eine Bestimmung der Expositionsverhältnisse an Arbeitsplätzen durch EMF und die daraus abzuleitenden Schutzmaßnahmen für die Beschäftigten, insbesondere aber für die Erstellung der Gefährdungsbeurteilung.

Die ICNIRP, Internationale Commission on Non-Ionizing Radiation Protection hat es sich zur Aufgabe gemacht, die gesundheitliche Wirkung elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Felder sowie optischer Strahlung und Laser zu analysieren und zu bewerten.

Dabei wird eine internationale Harmonisierung der Standards und Richtlinien angestrebt. Zu diesem Zweck arbeitet die ICNIRP unter anderem auf dem Gebiet der elektromagnetischen Umweltverträglichkeit im internationalen EMF-Projekt mit der WHO zusammen. Eine Zusammenarbeit besteht auch mit der Internationalen Arbeitsorganisation auf dem Gebiet des Arbeitsschutzes.

Die international erarbeiteten Rechtsgrundlagen finden sich wieder in der nationalen Umsetzung im Arbeitsschutzgesetz und der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGI 1 „Elektromagnetische Felder“ und in der entsprechenden Normung. Der Kursus der DGZfP soll die Teilnehmer auf die Tätigkeit des Sachkundigen vorbereiten. In dem 3-tä-

gigen Kursus werden die physikalischen Grundlagen, die biologischen Wirkungen und die entsprechenden Grenzwerte vermittelt. Die Teilnehmer werden durch praktische Messaufgaben auf Ihre Tätigkeit vorbereitet. Sie sind dann in der Lage, Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen und eine Betriebsanweisung zu verfassen. Der Kursus endet mit einer Prüfung.

Kursus Daten:

EMF Sachverständiger
12.07 – 14.07.2011

Gebühren:

Kursus: Nichtmitglieder 1030,00 €
Mitglieder 875,00 €
Prüfung: Nichtmitglieder 370,00 €
Mitglieder 314,00 €

NEUHEIT bei GRAETZ Strahlungsmeßtechnik GmbH



Das für den persönlichen Strahlenschutz neu entwickelte **GRAETZ GammaTwin** ist **jetzt auch eichfähig: für Dosis UND Dosisleistung**. Das kleine, handliche, tragbare, batteriebetriebene, digital anzeigende Ortsdosimeter dient der sicheren Bestimmung der Ortsdosisleistung sowie der akkumulierten Dosis von Gamma- und Röntgenstrahlung. Messgröße ist die Umgebungs-Äquivalentdosisleistung $H^*(10)$ bzw. Umgebungs-Äquivalentdosis $H^*(10)$.

Highlights:

- PTB-Messbereich Dosisleistung: 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ –70 mSv/h

- PTB-Messbereich Dosis: 0,5 μSv –1 Sv
- PTB-Energiebereich 45 keV – 1,3 MeV
- die Anzeige kann vom Bediener so konfiguriert werden, dass wahlweise die Dosisleistung, die Dosis oder beide Messwerte zugleich angezeigt werden („Twin“-Anzeige)
- großflächiges, beleuchtbares, digitales LC-Display
- zuschaltbare akustische Einzelimpulsanzeige
- akustische und optische Funktionskontrolle
- je vier Warnschwellen für Dosis und Dosisleistung
- automatische, kontinuierliche Speicherung der Dosis.

Das GammaTwin ist werkseitig so vorkonfiguriert, dass direkt nach Einlegen der Batterien (2 handelsübliche 1,5V-Batterien Typ AAA) und Einschalten des Gerätes die „Twin“-Anzeige erscheint, und sofort die Messung ionisierender Strahlung erfolgt.



Es ist für rauen Einsatz konzipiert (Aluminiumgehäuse, Schutzart IP54). Durch Testfunktionen und ständige Selbstüberwachung (Anzeige: Funktionswächter-Symbol) wird eine hohe Betriebssicherheit und Alltagstauglichkeit erreicht. Für Einsätze in speziellen Arbeitsbereichen ist es möglich, die Impulszahl bei Umgebungsstrahlung durch entsprechende Menüauswahl auf 1–2 Imp/min zu reduzieren. Zum Lieferumfang gehört eine strapazierfähige Nylon-Gürteltasche.

E-Mail: info@graetz.com
www.graetz.com

Mehrkanalige Ultraschallelektronik: ECHOGRAPH 1093

KARL DEUTSCH

KARL DEUTSCH stellt mit dem ECHOGRAPH 1093-System eine vielseitige Ultraschallelektronik für Standard- und Sonderaufgaben her. Diese ist durch ihren modularen Aufbau besonders flexibel. Mit ihren getrennt arbeitenden und separat einstellbaren Prüfkanälen eignet sich das System für automatisierte Prüfanlagen.

Modularer Aufbau des Prüfsystems

Mit Hilfe von Einschubmodulen können bis zu acht eigenständige Prüfkanäle – jeweils mit eigener Ultraschallelektronik (Impulsfolgefrequenz max. 3.000 Hz) – zu einer Einheit zusammengefasst werden (Racksystem). So kann jedem einzelnen Kanal seine individuelle Prüfaufgabe mit

passendem Parametersatz zugeordnet werden. Ein integrierter, zentraler Rechner übernimmt die Verwaltung des Systems sowie die Messdatenverarbeitung. Die Bedienung erfolgt über eine komfortable Benutzeroberfläche mit Fenstern, Buttons, Drop-Down-Listen etc., wie sie aus der PC-Welt bekannt sind. Dieser wandelbare ECHOGRAPH 1093 deckt ein großes Spektrum von unterschiedlichen Prüfaufgaben (z.B. Längsfehlerprüfung, Querfehlerprüfung und Dopplungsprüfung an Rohren) ab.

Firmenkurzporträt

Die Firma KARL DEUTSCH wurde im Mai 1949 von Ing. Karl Deutsch gegründet und wird in dritter Familiengeneration geführt. Alle Produkte werden von 130 motivierten Mitarbeitern in Wuppertal entwickelt und gefertigt. Die Produkte werden zur zerstörungsfreien Werkstoffprüfung mittels der Verfahren Ultraschall und



Magnetpulver sowie zur Eindringprüfung eingesetzt. Zum Portfolio gehören sowohl mobile Prüfgeräte sowie auch große Prüfanlagen zum stationären Einsatz. Die Exportquote beträgt ca. 60%, wobei der asiatische Markt einen wichtigen Anteil am Umsatz hat.

Control 2011: Halle 1 Stand 1410
info@karldeutsch.de
www.karldeutsch.de

Neu: ASM 380 – Ölfreies mobiles Hochleistungs-Helium-Lecksuchgerät

Der ASM 380 ist das neueste Helium-Lecksuchgerät von adixen. Trotz enormer Leistung und extrem kurzen Abpumpzeiten ist er erstaunlich kompakt und sehr mobil. Der ASM 380 ist der ideale Lecksucher, wenn Anwender große Behälter schnell und zuverlässig prüfen wollen.

Der ASM 380 ist in der Lage, auch große Volumen innerhalb kürzester Zeit abzupumpen. Möglich machen dies die extrem leistungsfähigen Vakuumpumpen des Lecksuchers. Als Vorvakuumpumpe wird eine ölfreie Wälzkolbenpumpe vom Typ ACP 40 eingesetzt, mit einem Saugvermögen von 35 m³/h – einzigartig am Markt. Die neue Hybrid-Turbomolekularpumpe ATH 184 sorgt selbst nach großen Leckagen für konkurrenzlos schnellen Signalabbau. Produktionsanlagen für Halbleiter, Solarmodule oder Flachdisplays stehen häufig sehr dicht beieinander. Aus diesem Grund sollte der dort eingesetzte Lecksucher schmal und sehr beweglich sein. Ein Problem für gewöhnliche Hochleistungsgeräte. Nicht so beim ASM 380 – er ist der kompakteste Lecksucher seiner Klasse und kommt ganz dicht an seinen Einsatzort heran. Dadurch werden nur sehr kurze Lei-



tungen benötigt, um Lecksucher und Anlage zu verbinden. Angenehme Nebenerscheinung: bessere Messergebnisse und kürzere Abpumpzeiten. Zusätzlich erleichtert der praktische Wagen des ASM 380 mit seinen großen Rollen den Transport zum Einsatzort. Er bietet zusätzlich Stauraum für Zubehör, Leitungselemente und die Heliumflasche – alles ist kompakt beieinander und aufgeräumt. Mit nur 53 db(A) ist der ASM 380 in etwa so laut wie ein handelsüblicher

Kühlschrank. Er eignet sich also auch für den Einsatz in Umgebungen, an denen lautere Geräusche störend wirken. Wie alle Lecksuchgeräte der aktuellen adixen-Baureihe, hat auch der adixen ASM 380 eine moderne Benutzerschnittstelle der „dritten Generation“. Über das Farbdisplay kann der Anwender per Touchscreen sämtliche Parameter auf der Benutzeroberfläche frei konfigurieren und den jeweiligen Bedürfnissen exakt anpassen. Das Display kann um volle 360° gedreht und sogar abgenommen werden. Dadurch können alle Daten aus fast jedem Betrachtungswinkel optimal abgelesen werden. Die Steuereinheit dient gleichzeitig als Fernsteuerung des ASM 380. Eine integrierte SD-Karte ermöglicht das Speichern von Messwerten und Graphen sowie den Datentransfer nach gängigen Computerstandards. Und wer den ASM 380 per Computer steuern möchte, kann auch dies tun. Über die adixen Software ASM View werden alle Messdaten am PC angezeigt und gespeichert. ASM Pocket erlaubt sogar die drahtlose Fernsteuerung des ASM 380 über einen PDA oder Smartphone.

www.adixen.de

Neue Prüfungslösung für Rohrschweißnähte von GE

Mit dem innovativen Ultraschall-Schweißnahtprüfungssystem USM Vision des Geschäftsbereichs Inspection Technologies von GE können Spezialisten, die nicht in der Anwendung von Ultraschallgeräten geschult sind, zuverlässige und genaue Rohrschweißprüfungsdaten sammeln, die anschließend durch einen entsprechend geschulten Ultraschall-experten beurteilt werden können. Hierdurch kann eine Ultraschallprüfung in den Situationen durchgeführt werden, in denen bislang immer eine Radiographieprüfung erforderlich war. So entfallen lange Filmentwicklungszeiten, sowie der Bedarf an Strahlungsschutzvorrichtungen und Altchemikalienentsorgung. Insofern wird die Umstellung von Radiographie- auf Ultraschallprüfungen er-



leichtert und Engpässe werden weitgehendst eliminiert, was in einem bedeutenden Produktivitätsanstieg und einer Verbesserung der betrieblichen Gesundheit und Sicherheit resultiert. USM Vision findet eine besondere Anwendung in den Sektoren Öl- und Gas und Energieerzeugung und bringt Vorzüge für Anlagenbetreiber, Schweiß- und Fertigungsfirmen sowie Prüfungsunternehmen.

Patrik Rooman, Business Marketing Manager für Ultraschall bei GE, erklärt: „USM Vision repräsentiert einen Paradigmenwechsel in der Schweißprüfung neuer Rohrleitungen. Dieses handliche Ultraschallgerät zur Erfassung von Fehlern in den Rohren kombiniert Software und Hardware, sodass auch Personal, das nicht im Umgang mit Ultraschallgeräten geschult wurde, wie beispielsweise Radiographie-Prüfer, einfach, zuverlässig und schnell eine normkonforme Prüfung durchführen können.“

www.ge.com/energy



GE imagination at work

Expositionsmessungen an mobilen Röntgenfluoreszenzanalysatoren

Frank Börnsen¹⁾, Dirk Höwekenmeier²⁾, Thomas Ludwig¹⁾, Erich Reinhardt²⁾

1) Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Köln

2) Bezirksregierung Köln, Dezernat 55

1. Vorbemerkungen

Bei der Bestimmung von Legierungsbestandteilen in metallischen Werkstoffen, sowie Untersuchungen auf Schwermetalle in Kunststoffen, kommen Röntgen Fluoreszenz Analysegeräte (RFA-Geräte) zum Einsatz. Die Analysatoren senden Röntgenstrahlung auf die zu untersuchende Probe. Die rückgestreute Fluoreszenzstrahlung wird analysiert und gibt Auskunft über die Zusammensetzung der Probe. Bisher vorliegende Unterlagen über mobile RFA-Geräte belegen, dass am Austrittsfenster der Analysegeräte hohe Dosisleistungen auftreten können. Die in den Betriebshandbüchern verzeichneten Messwerte der Hersteller sind jedoch nicht immer nachvollziehbar, es fehlen Angaben, wie die Werte zustande gekommen sind oder es sind ungeeignete elektronische Messgeräte verwendet worden. Um dies zu verifizieren wurden von der BG ETEM in Zusammenarbeit mit der Bezirksregierung in Köln an fünf diversen mobilen RFA-Geräten eigene Dosisleistungsmessungen durchgeführt. Dabei stand nicht im Vordergrund, die realistischen Anwenderbedingungen zu verwenden, sondern die maximal mögliche Dosisleistung zu erfassen. Dies vor dem Hintergrund einer Worst-Case-Betrachtung für den Fall, dass die Geräte nicht bestimmungsgemäß verwendet werden oder Sicherheitseinrichtungen versagen. Aus diesem Grunde wurden an den Geräten Einstellungen vorgenommen, die sonst im Routinebetrieb nicht üblich sind.

2. Messprinzip und verwendete Messgeräte

Bei den RFA-Geräten sind elektronische Messgeräte zur Bestimmung der Ortsdosis ungeeignet. Dies liegt daran, dass das Messvolumen im stark fokussierten Primärstrahl in der Nähe des Austrittsfensters nicht homogen exponiert wird, sowie an der Trägheit der Messgeräte und der kurzen Strahlzeit. Deshalb sind diese nur zur groben Lokalisierung des Intensitätsmaximums im Nutzstrahl bzw. im Streustrahl geeignet.

Es wurde daher die Methode der Thermolumineszenzdosismetrie zur Messung gewählt. Der Energiebereich dieser TLD's ist empfindlich von 10 keV bis 10 MeV und der Messbereich liegt zwischen 1 μ Sv und 10 Sv. Die Kalibrierungen wurden auf die Messgröße $H^*(10)$ durchgeführt. Um im Hinblick auf die interessierende Personendosis möglichst realistische Bedingungen zu haben, wurden die verwendeten TLD's auf einem gewebeäquivalenten Aldersonphantom angebracht. Dadurch konnte auch die sonst von Personen auftretende Rückstreuung simuliert werden (Bild 1). Zur Qualitätskontrolle wurden bei der Messung an einem RFA-Gerät zusätzlich auch amtliche Filmdosimeter des Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen eingesetzt.



Bild 1: Messung an einem Aldersonphantom

3. RFA-Gerätebeschreibung

Alle untersuchten RFA-Geräte verfügen über unterschiedliche Sicherheitssysteme, um zu prüfen, ob sich eine Probe vor dem Austrittsfenster befindet. Entweder wird dies über einen Kontaktschalter, einen Infrarotsensor oder über die Intensität der rückgestreuten Fluoreszenzstrahlung realisiert. Bei einigen Geräten wird diese Sicherheitsabfrage über mehrere der genannten Möglichkeiten bewerkstelligt. Derzeit sind RFA-Geräte mit und ohne Filterung im Einsatz. Bei den Geräten mit Filterung werden verschiedene Filter softwaregesteuert gewechselt. Das Anodenmaterial der Röntgenröhren ist nicht in allen untersuchten RFA-Geräten gleich. Alle RFA-Geräte sind mit LED-Warnleuchten ausgestattet, welche den Betriebszustand anzeigen. Die Zahl und Positionierung dieser LED variiert.

Überwiegend werden zur Detektion in den RFA-Geräten PIN-Dioden eingesetzt. Diese vertragen nur eine begrenzte Impulsrate, welche eine Vorfilterung der Röntgenstrahlung erfordert. Um die Analysenzeit weiter zu reduzieren, werden auch andere Detektionssysteme, die wesentlich höhere Impulsraten verarbeiten können, eingesetzt.

Die Auslösung der Analysevorgänge erforderte bei manchen Geräten eine dauerhafte Bedienung des Einschalters, bei anderen Geräten genügte ein Einschaltimpuls und das Gerät strahlte auch ohne Halten des Auslösers weiter. Manche Hersteller bieten eine Auslösung über eine Fernbedienung (Bluetooth, Kabel) an. Auch ist eine Steuerung per Laptop möglich. Fast alle Hersteller bie-

ten Schutzgehäuse zur Analyse von Kleinteilen an. Auch Strahlenschutzmanschetten sind verfügbar.

Für die Messungen wurden jeweils die maximal möglichen Spannungen und Stromstärken eingestellt. Die anliegenden Spannungen lagen zwischen 40 kV und 50 kV. Die Stromstärken variierten zwischen 20 μ A und 100 μ A. In der Übersichtstabelle 1 sind diese Werte aufgelistet. Alle Sicherheitseinrichtungen wurden für den Messzweck deaktiviert. Dieser Eingriff in die Software des Gerätes und zu den überbrückten Sicherheitseinstellungen ist gegenüber dem Anwender durch ein Passwort oder einen Schlüsselschalter am Gerät geschützt.

4. Messpositionen und Parameter

An jedem Messort wurden jeweils zwei TLD-Chips als Detektoren verwendet. Insgesamt wurden elf unterschiedliche Messanordnungen bzw. Positionen gewählt. Das RFA-Gerät wurde zum einen auf Aluminium-, Stahl- und Plexiglasproben aufgesetzt und im Abstand von 150 mm die Streustrahlung gemessen. Bei weiteren Positionen wurde bei leicht geneigtem RFA-Gerät wieder mit den bereits genannten Proben die Streustrahlung ermittelt. Eine andere Messreihe wurde zur Feststellung der Dosisleistung im Primärstrahl direkt am Austrittsfenster und in Abständen von 100 mm, 500 mm und 1000 mm durchgeführt. Abschließend wurde unter einer 30 mm dicken Tischplatte die Exposition ermittelt.



Bild 2: Aufgesetzt auf Plexiglas

5. Ergebnisse

Ein Vergleich der TLD-Ergebnisse mit dem Messwert des elektronischen Messgerätes (TOL/F) zeigt deutlich, dass das TOL/F bei dem stark fokussierten Strahl in der Nähe des Austrittsfensters nicht geeignet ist, da die gesamte Messkammer bei dieser Messanordnung nicht homogen durchstrahlt wurde. Am Austrittsfenster war aus diesem Grund auch keine Auswertung der Filmdosimeter möglich. Im Abstand von 500 mm und 1000 mm stimmten die TLD-Messwerte mit den Messwerten überein, die mit dem TOL/F und den Filmdosimetern gemessen worden sind. (Die TOL/F-Werte sind in der Tabelle nicht aufgeführt.)



Bild 3: Geneigt auf Plexiglas



Bild 4: Primärstrahl in 100 mm



Bild 5:
Durch Arbeitstisch

Alle Ergebnisse im Überblick sind in den folgenden beiden Tabellen aufgelistet:

Gerät Nr.	kV	µA	Messpositionen					
			im Nutzstrahl r = 100mm [mSv/h]	im Nutzstrahl r = 500mm [mSv/h]	im Nutzstrahl r = 1000mm [mSv/h]	Strahlen- austrittsfenster [mSv/h]	Kontakt (Finger) [mSv/h]	im Nutzstrahl unter Tischplatte r= 240 mm [mSv/h]
1	50	40	31	1,2	0,2	560	570	1,6
2	40	20	229	15,0	3,6	1564	1264	0,1
3	40	100	26	1,4	0,3	650	502	1,9
4	40	50	2385	91,0	20,0	66000	75683	4390,0
5a	45	40	147	10,0	2,5	2240	2219	11,5
5b	45	40	152	11,0	2,6	nicht auswertbar	nicht auswertbar	12,3

Tabelle 1: Übersicht der Dosisleistungsmessungen an den RFA-Geräten an den Messpositionen im Nutzstrahl; 5a TLD-Ergebnisse, 5b Filmdosimeter-Ergebnisse

Die besonders hohen Messwerte beim Gerät Nr. 4 sind dadurch zu erklären, dass bei diesem Gerät im Gegensatz zu den anderen Geräten keine Primärfilterung eingesetzt wurde. Der Einsatz von automatisch von den Geräten

verwendeten Filtern – je nach Analysenaufgabe – erklärt auch die Unterschiede zwischen den anderen Geräten. Angelegte Spannung und verwendete Stromstärke allein sind für einen Vergleich nicht ausreichend.

Gerät NR.	kV	µA	Messpositionen in 150 mm Abstand zur Probe				
			auf Plexiglas [mSv/h]	auf Stahl [mSv/h]	auf Aluminium [mSv/h]	gekippt auf Plexiglas [mSv/h]	gekippt auf Plexiglas Bystanderposition [mSv/h]
1	50	40	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2	40	20	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
3	40	100	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
4	40	50	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,13
5a	45	40	< 0,1	2,7	< 0,1	< 0,1	0,3
5b	45	40	0,05	< 0,6	< 0,6	0,07	0,13

Tabelle 2: Übersicht der Streustrahlungsmessungen an den RFA-Geräten mit Proben; 5a TLD-Ergebnisse, 5 b Filmdosimeter-Ergebnisse

6. Rechtliche Grundlagen

Der Personenkreis, der diese mobilen RFA-Geräte bedient, gehört in der Regel nicht zu den beruflich strahlenexponierten Personen. Eine personendosimetrische Überwachung ist somit nicht vorgesehen. Es gilt der Grenzwert von 1 mSv für die effektive Dosis pro Kalenderjahr sowie ein Grenzwert von 50 mSv für die Hände. Für den Betrieb solcher Geräte benötigt man eine Genehmigung nach § 3 RöV, sofern nicht eine Bauartzulassung nach § 8 RöV vorliegt, was jedoch für keines der bekannten Geräte zutrifft. Vor der erstmaligen Inbetriebnahme der RFA-Geräte sind diese durch einen anerkannten Sachverständigen

überprüfen zu lassen. Gemäß RöV sind alle fünf Jahre Wiederholungsprüfungen durchzuführen.

Bereits im Jahr 2006 hat das BMU gemeinsam mit den Ländern im LA-RöV Festlegungen für den Erwerb der Fachkunde sowie für die Ausgestaltung der zu erteilenden Genehmigungen getroffen. Zum Erwerb der Fachkunde ist neben dem Kurs R 2 die Sachkunde nachzuweisen. Anstelle der Sachkundezeit von 6 Monaten, wie in der Fachkunderichtlinie Technik festgelegt, wurde eine 1-tägige Einweisung am Gerät durch den Hersteller oder Lieferanten als ausreichend angesehen. Zudem ist das Bedienpersonal vor der ersten Anwendung zu unterweisen.

Beim Betrieb der RFA-Geräte wurde generell zwischen einem Einsatz auf eigenem Werksgelände und einem bundesweit uneingeschränktem Betrieb unterschieden. Der Betrieb außerhalb des eigenen Werksgeländes ist der örtlich zuständigen Behörde vor Arbeitsbeginn mitzuteilen. Des Weiteren muss ein fachkundiger Strahlenschutzbeauftragter unmittelbar vor Ort sein. Die rechtlichen Forderungen werden zurzeit vom Länderausschuss Röntgenverordnung novelliert.

7. Fazit

Die Messungen an mobilen RFA-Geräten haben gezeigt, dass bei unsachgemäßer Handhabung – insbesondere beim Halten der zu untersuchenden Probe mit der Hand – schon nach wenigen Analysen grenzwertüberschreitende Handdosen möglich sind. Bei häufigem Einsatz sind sogar deterministische Hautschäden an den Händen nicht auszuschließen, verbunden mit einem erhöhten Risiko eines Strahlenspätchadens. Die festgestellten Dosisleistungen lagen zwischen 0,5 Sv/h und 76 Sv/h.

Für die hier beschriebenen Messungen wurden durch Eingriff in die Sicherheitseinrichtungen der RFA-Geräte und die Steuerung der Röntgenröhren die maximalen Betriebsparameter vorgewählt. Der Anwender hat diese Einstellungsmöglichkeiten nicht, da dieser Eingriff passwortgeschützt ist. Die diskutierten Ergebnisse stellen eine WORST-Case Situation dar. Beim Einhalten aller vom Hersteller vorgesehenen Schutzmaßnahmen ist sicherlich davon auszugehen, dass die effektive Dosis für den Bediener beim bestimmungsgemäßen Betrieb des Gerätes unterhalb von einem mSv liegt. Bei sachgemäßem Umgang zeigt der Nutzstrahl auch zur körperabgewandten Seite. Eine Dosisüberwachung mit Dosimetern ist aufgrund der Geometrie des fein fokussierten Primärstrahles nicht sinnvoll. Selbst eine dosimetrische Überwachung des Bedienpersonals mit Fingerringdosimetern erscheint vor diesem Hintergrund nicht geeignet.

Werden die RFA-Geräte in sitzender Position an einem Tisch oder Laufband eingesetzt, besteht eine Gefährdung durch eine erhöhte Exposition der Beine. Die gemessenen Dosisleistungen lagen dabei zwischen 0,1 mSv/h und 4,4 Sv/h. Entsprechende bauliche Strahlenschutzmaßnahmen sind in diesen Fällen vorzusehen.

Neben den technischen Sicherheitseinrichtungen ist für den sicheren Betrieb dieser mobilen RFA-Geräte die Fachkompetenz der Bediener entscheidend. Deshalb sollte im Rahmen der Ausbildung der Strahlenschutzbeauftragten sowie bei den jährlich durchzuführenden Unterweisungen des Bedienpersonals auf das erhöhte Gefährdungspotential bei unsachgemäßem Betrieb besonders eingegangen werden. Anlass, Inhalt, Zeitpunkt sowie Angaben über alle Beteiligten an den Unterweisungen sind zu dokumentieren. Auch auf die Nutzung des Strahlenschutz-Zubehörs ist in den Unterweisungen besonders hinzuweisen. Kleinteile sollten nach Möglichkeit in Schutzgehäusen untersucht werden.

Der Bediener sollte regelmäßig kontrollieren, ob die Schutzeinrichtungen wie z.B. Näherungsschalter, Rückstreuungsüberwachung, saubere Folien, Zweihandbedienung und Kontrolllampen funktionstüchtig sind. Im Unternehmen sind Festlegungen für den Einsatz der RFA-Geräte durch eine Strahlenschutzanweisung zu treffen. Zum Schutz von Dritten sollten Schutzabstände festgelegt und eingehalten werden. Dies muss auf die Art der Tätigkeit abgestellt sein.

Bis dato konnte nicht geklärt werden, inwieweit die Vorgaben der DIN 54 113, insbesondere die Einbindung der Warnleuchten und der Rückstreuungsüberwachung in die Sicherheitskreise umgesetzt werden.

Ausführlichere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf den Internetseiten des Fachbereichs Strahlenschutz:

http://www.bgetem.de/praeuv/praeuv_strahlenschutz.html

Dieser Artikel wird auch in der Zeitschrift des Fachverbandes Strahlenschutz e.V. „StrahlenschutzPRAXIS“ veröffentlicht.

Arbeitskreise – Termine & Themen

Bitte beachten Sie, dass bei sämtlichen Terminen der Arbeitskreise Änderungen vorbehalten sind. Wir verweisen daher auf die aktuellen Termine im Internet.

AK Berlin

03.05.2011 Dr.-Ing. Dirk Tscharnkte, ALSTOM Power Service GmbH, Berlin
Exkursion zur ALSTOM Power Service GmbH, Berlin

07.06.2011 Dipl.-Ing. Sascha Feistkorn, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen – Die Anwendung der POD am Beispiel des Impulsradars

AK Dortmund

03.05.2011 Ing. phys. HTS Kurt Heidl, RÖMATEC Servicezentrum und Handels-GmbH, Bönen
Zerstörungsfreie Röntgenprüfung? „Filmlos, mobil und netzunabhängig – sekundenschnelle digitale Bilderzeugung“ Im Anschluss an den Vortrag findet eine praktische Vorführung statt.

05.07.2011 Folkert Hemmen, NAYAK Aircraft Service GmbH & Co. KG, Troisdorf-Spich
NDT im Bereich der Luftfahrt
- Grundlagen / Unterschied DIN EN 4179 zur EN 473
- Erstellung einer ZfP-Prüfanweisung von einer ET-Prüfung an einer Rockwell AT-6 (Alternative Method of Compliance)
- Erstellung einer EASA Form One für die Freigabe eines geprüften Luftfahrzeugbauteils

AK Düsseldorf

09.05.2011 Dipl.-Ing. Uwe Salecker, Lufthansa Technik AG, Frankfurt am Main
Der Prüfer zwischen Dokumenten und Werkzeugen in der Flugzeugwartung

AK Frankfurt

25.05.2011 Dipl.-Ing. Ulf Reimer, Olympus Deutschland GmbH, Hamburg
Zerstörungsfreie Analyse von Schweißprozessen mittels Hochgeschwindigkeits-Videokamera und gepulster Laserbeleuchtung

22.06.2011 Dr.-Ing. Andreas Hecht, BASF SE, Ludwigshafen
Leistungsfähigkeit und Stellenwert der Volumenprüfverfahren

AK Halle-Leipzig

04.05.2011 Dipl.-Ing. Martin Hofmann, MHW, Schwarza
Darstellung von Fehlerquellen in der Schadensanalyse anhand praktischer Beispiele
Prof. Dr.-Ing. Johann H. Hinken, FI Test- und Messtechnik GmbH, Magdeburg
Thermoelektrische und magnetische Prüfverfahren

AK Magdeburg

11.05.2011 Gemeinschaftsveranstaltung der DGZfP-Arbeitskreise Magdeburg und Niedersachsen
Exkursion
Brandschutz- und Katastrophenschutzschule Heyrothsberge, Biederitz

AK Mannheim-Ludwigshafen

10.05.2011 Johann Pöppl, DGZfP Ausbildung und Training GmbH, München
Die aktuelle Welt der ZfP Prüfverfahren und Ausbildung

07.06.2011 Wettbewerb Jugend forscht – Jungforscher stellen ihre prämierten Arbeiten vor

AK München

12.05.2011 Dipl.-Ing. Carsten Köhler, Vogt Ultrasonics GmbH, Burgwedel
Mechanisierte und automatisierte Ultraschallprüfungen aus Sicht eines Anlagenherstellers und Dienstleisters
Anwendungen aus Energiewirtschaft, Automobilindustrie und der Luftfahrt

09.06.2011 Dipl.-Ing. Thomas Heckel, BAM Berlin
Automatisierte Eisenbahnschienenprüfung mittels Ultraschall und Wirbelstrom „Gläserne Schiene“

Arbeitskreise – Termine & Themen

Bitte beachten Sie, dass bei sämtlichen Terminen der Arbeitskreise Änderungen vorbehalten sind. Wir verweisen daher auf die aktuellen Termine im Internet.

AK München

- 12.07.2011 50 Jahre AK München
Exkursion zu BMW München
David Carp, BMW AG, München
50 Jahre Design BMW
Im Anschluss Besichtigung des BMW Werkes

AK Niedersachsen

- 11.05.2011 Gemeinschaftsveranstaltung der
DGZfP-Arbeitskreise Magdeburg und
Niedersachsen
Exkursion
Brandschutz- und Katastrophenschutzschule
Heyrothsberge, Biederitz

AK Offenburg

- 17.05.2011 Eröffnungssitzung
Sekttempfang
Prof. Dr.-Ing. Winfried Lieber, Rektor der
Hochschule Offenburg
Dr.-Ing. Matthias Purschke, Geschäfts-
führendes Vorstandsmitglied der DGZfP
e.V., Berlin
Begrüßung und Eröffnung
Grußworte des Vorstandes der DGZfP
Der Arbeitskreis Offenburg – die gute
Adresse für den Gedankenaustausch unter
ZfP-Fachleuten in der Region Oberrhein
Ernennung der Arbeitskreisleitung:
Prof. Dietmar Kohler, Hochschule Offen-
burg und Roger Marhöfer, GE Sensing &
Inspection, Bad Dürkheim
Dr.-Ing. Matthias Purschke, Geschäfts-
führendes Vorstandsmitglied der DGZfP
e.V., Berlin
Akkreditierung und Zertifizierung in der ZfP
Dr.-Ing. Andreas Hecht, BASF SE,
Ludwigshafen und Mitglied des
DGZfP-Vorstandes
Bewertung von Prüfbefunden: Problem oder
leichtes Spiel für Prüfer und Prüfaufsicht?
- 07.06.2011 Dr. rer. nat. Peter Mikitisin, TPW ROWO
Material Testing GmbH, Neuss
Computertomographie – Grundlagen und
Anwendung
- 05.07.2011 Exkursion Mack-Rides, Waldkirch
Michael Schüssler, Mack-Rides GmbH &
Co. KG, Waldkirch
Die Firma Mack-Rides ist ein Hersteller von
Fahrgeschäften für Freizeitparks.

AK Siegen

- 24.05.2011 Dipl.-Ing. Dietger Schäle, KARL DEUTSCH
Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG,
Wuppertal
*Funktionsweisen, Anwendungen und Gren-
zen bei Schichtdicken-, Wanddicken- und*
Risstiefenmessungen mittels Ultraschall und
Wirbelstrom
- 28.06.2011 Dr.-Ing. Peter Hirsch, HPT Hirsch Prüf-
technik GmbH, Zweibrücken
*Neue Entwicklungen und Anwen-
dungsbeispiele auf dem Gebiet der*
MT-Prüftechnik und Entmagnetisierung
von Stahlbauteilen mit leistungsstarken
Gleichstromimpulsgeräten

AK Stuttgart

- 14.07.2011 Wilfried Hueck, Vorstandsmitglied der
DGZfP
Verabschiedung des Arbeitskreisleiters, Dipl.-
Ing. Gerhard Maier, und der Moderatoren
Dr. Klaus Kolb und Dr. Hans-Joachim Maier.
Vorstellung und Ernennung der neuen
Arbeitskreisleitung.
Dr. Bernd Valeske, FRAUNHOFER Institut
Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP),
Saarbrücken
Innovative ZfP für die Qualitätssicherung in
der Automobil- und Zulieferindustrie
Im Anschluss sind Sie herzlich zu einem
Imbiss eingeladen.

AK Zwickau-Chemnitz

- 07.06.2011 Dr. Renate Alijah, SECTOR Cert GmbH,
Troisdorf
*Organisationsverschulden und Produkthaf-
tung – was muss im ZfP-Bereich beachtet*
werden?
Dipl.-Ing. Sabine Goldbach, IMA Mate-
rialforschung und Anwendungstechnik
GmbH, Dresden
Einsatz von NDT-Methoden bei Struktur- und
Komponententests

Datum/Ort	Veranstaltung	Veranstalter
01. – 31.05.2011	Online Workshop: NDT & E of Composite Materials 2011	NDT.net www.ndt.net/CompNDT2011
03. – 06.05.2011 Stuttgart/Deutschland	Control Internationale Leitmesse für Qualitätssicherung	www.control-messe.de
05. – 06.05.2011 Wuppertal-/Deutschland	Röntgendiffraktometrie für die Praxis Seminar	Röntgenlabor Dr. Ermrich www.taw.de
10. – 13.5.2011 Porto de Galinhas/Brasilien	Coteq 2011	ABENDI www.abende.org.br
15. – 18. 05.2011 Istanbul/Türkei	NDTMS 2011 International Symposium on Nondestructive Testing of Materials and Structures	www.ndtms.itu.edu.tr
16. – 18.05.2011 Berlin/Deutschland	25th IAPRI Symposium on Packaging	DGZfP/BAM/lapri www.iapri2011.de
24. – 27. 05.2011 Dunkirk/Frankreich	Annual Conference and Exhibition of the French Society for NDT (COFREND)	COFREND www.cofrend.com/2011
30.05. – 01.06.2011 Bremen/Deutschland	DGZfP-Jahrestagung 2011 ZfP in Forschung, Anwendung und Entwicklung	DGZfP www.dgzfp.de
07. – 09.06.2011 Nürnberg/Deutschland	Sensor + Test 2011 Die Messtechnik-Messe	AMA Service www.sensor-test.de
13.06. – 14.06.2011 Valencia, Spanien	6th International Conference on Certification and Standardization NDT	AEND, EFNDT, ITM Valencia www.aend.org
15. – 17. 06.2011 Valencia/Spanien	12th National Congress of the Spanish Society for NDT	AEND www.aend.org
19.06. – 24.06.2010 Blacksburg/Virginia/USA NDCM-XII/	12 th International Symposium on Nondestructive Characterization of Materials TM (NDCM-XII)	Virginia Tech http://www.cpe.vt.edu/
20. – 22.06.2011 Berlin/Deutschland	International Symposium on Computed Tomography and Image Processing for Industrial Radiology	DGZfP, BAM www.dir2011.com
27.06.2011 Berlin/Deutschland	Workshop Industrielle Anwendung und Standardisierung der Blitzthermografie	DGZfP, BAM, DIN

Datum/Ort	Veranstaltung	Veranstalter
28.06.2011 Berlin/Deutschland	Seminar Thermografie am Bau	DGZfP www.dgzfp.de
06.07. – 08.07.2011 Saarbrücken/Deutschland	5 th ECCOMAS Thematic Conference on Smart Structures and Materials SMART'11	Fraunhofer IZFP, Saarbrücken, Eccomas www.izfp.fraunhofer.de/smart11
17. – 22.07.2011 Burlington/USA	38 th Annual Review of Progress in Quantitative Nondestructive Evaluation (QNDE)	QNDE Programs/ASNT www.qndepograms.org/
24. – 26. 08.2011 Peking/China	World Conference on Acoustic Emission	Chinese Society for NDT www.wcae2011.org
05. – 08.09.2011 Danzig/Polen	ICU 2011 Int. Congress on Ultrasonics	University of Gdansk
13. – 15.09.2011 Telford/Großbritannien	NDT 2011 Conference and Materials Testing 2011 Exhibition	BINDT www.bindt.org
15.09.2011 Dortmund/Deutschland	15. Seminar Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes	DGZfP
19. – 21.09.2011 Dortmund/Deutschland	NIR 2011- 43. Jahrestagung des Deutsch-Schweizerischen Fachverbandes für Strahlenschutz e.V.	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin www.nir2011.de
29. – 30.09.2011 Stuttgart/Deutschland	Thermographie-Kolloquium 2011	DGZfP www.dgzfp.de
02.10 – 06.10.2011 Cancun/Mexico	5th Pan America Conference for Nondestructive Testing	IMENDE www.copaend5.com
26.10 – 28.10.2011 Wetzlar/Deutschland	18. Kolloquium Schallemission	DGZfP
09.11. – 10.11.2011 Offenbach/Deutschland	Seminar des FA Ultraschallprüfung „Verbesserung der Prüfaussage für spezielle Prüfaufgaben“	DGZfP
07. – 08.12.2011 Berlin/Deutschland	2. Fachseminar Optische Prüf- und Messverfahren	DGZfP
2012		
18.04 – 20.04.2012 Durban/Südafrika	18 th World Conference on NDT	SAINT www.saint.org.za/

⇒ Besuchen Sie die regionalen Arbeitskreise der DGZfP!

Informationen zu Themen und Terminen finden Sie in dieser Ausgabe der ZfP-Zeitung auf Seite 48/49 und im Internet unter

www.dgzfp.de/arbeitskreise.aspx



⇒ 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.

Sonderkonditionen bei mehr als fünfmaliger Schaltung sind möglich.

Die neuen Anzeigenpreise und -formate sowie weitere Mediadaten finden Sie unter:

www.dgzfp.de/mediadaten



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:

Dr.-Ing. Franziska Ahrens

MQ Engineering GmbH
Hansestraße 27
18182 Rostock-Bentwisch
Tel.: +49 381 12836-12, Fax: 0381 12836 -11
E-Mail: dr.Ahrens@mq-engineering.com

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

FISCH und Partner AG
Wilstrasse 40
8600 Dübendorf, Schweiz
Tel.: +41 44 8210115, Fax: +41 44 8211016
E-Mail: fisch@fischundpartner.ch

Dipl.-Ing. Dr. Hugo Eberhardt, ÖGfZP (V.i.S.P.)

Krugerstraße 16
1015 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 51407-6000, Fax: +43 1 51407-6005
E-Mail: eb@tuv.at

Komm. Rat Ing. G. Aufricht, ÖGfZP

Krugerstraße 16
1015 Wien, Österreich
Tel.: +43 1 798661133, Fax: +43 1 798661-131
E-Mail: mittli@mittli.at

Dr.-Ing. Matthias Purschke

Max-Planck-Straße 6, 12489 Berlin
Tel.: +49 30 67807-0, Fax: +49 30 67807-109
E-Mail: mail@dgzfp.de

Friederike Pohlmann, DGZfP

Max-Planck-Straße 6, 12489 Berlin
Tel.: +49 30 67807-103, Fax: +49 30 67807-109
E-Mail: zeitung@dgzfp.de

Anzeigenverwaltung: Dörte Schnitger

Max-Planck-Str. 6, 12489 Berlin
Tel.: +49 30 67807-112, Fax: +49 30 67807-119
E-Mail: zeitung@dgzfp.de

Druck: Peter Throm GmbH

Hohentwielsteig 6a, 14163 Berlin

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

Die nächste Ausgabe der ZfP-Zeitung erscheint im Juni 2011.

Redaktionsschluss ist der 10. Juni 2011