

zfp

MAGAZIN

Die Macht des Lichts: Wie Beleuchtung die Sichtprüfung beeinflussen kann

Von Michel Blankschän ▶ ab Seite 44



ÖGfZP

Qualifizieren

Zertifizieren

Prüfungsbeauftragte

EN 4179

Luft- und Raumfahrt

Unterausschüsse

ZfP Personal

Mitglied EFNDT

Zerstörungsfreie Prüfung

Netzwerk

Mitglied ICNDT

Unparteilichkeit

Internationale Anerkennung

Ausbildungsstellen

EN ISO 9712

Unabhängigkeit

ZfP Themen fördern

Eisenbahn-Instandhaltung

Mitglieder

Zulassung

Prüfungszentren



Österreichische Gesellschaft für
Zerstörungsfreie Prüfung

1230 Wien | Jochen-Rindt-Straße 33
T: +43 1 890 99 08 | E: office@oegfzp.at
oegfzp.at



Zeitgemäße, effiziente und zuverlässige PT-Anlagen



Begegnen Sie aktiv dem Kostendruck und dem Fachkräftemangel mit der passenden Ausstattung für Ihre Anforderung, sinnvoller Automatisierung, effizienten Prüfprozessen und attraktiven Arbeitsplätzen

- Prüftische, begehbare Prüfbereiche- und kabinen
- Einzelne Stationen und Becken
- Manuelle Anlagen und Prüfstationen
- Teilautomatisierte und vollautomatische Anlagen
- Sichere Ablufttechnik und -aufbereitung
- Prüfmittel- und Entwicklerapplikation
- Prozess- und Vortrockner
- Automatisierte Prozessüberwachung
- Digitale Prozessdokumentation
- Wasseraufbereitung + Retrofit

RIL-CHEMIE, die volle Kompetenz aus einer Hand:

- Mechanische + elektrische Konstruktion und Fertigung
- Softwareentwicklung + Automation
- Entwicklung + Herstellung von UV-LED-Systemen
- Prüfmittelsysteme + Prozessberatung



Anja Schmidt,
Redakteurin ZfP-Magazin

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

willkommen zur Februar-Ausgabe unseres ZfP-Magazins. Diese Ausgabe beleuchtet die Aktivitäten unserer Arbeitskreise und Fachausschüsse, die das Herzstück der DGZfP bilden. Hier tauschen Expertinnen und Experten aus Industrie, Forschung und Wissenschaft Wissen und Ideen aus, um die Zukunft der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) zu gestalten.

Die Bedeutung dieser Gremien zeigt sich in den zahlreichen Sitzungen und Exkursionen im Jahr 2024. Diese Treffen bieten eine Plattform zur Weiterbildung, zum Netzwerken und zur Stärkung unseres Netzwerks.

Die Fach- und Unterausschüsse fördern Innovationen, lösen Herausforderungen und erarbeiten technische Regelwerke. Ehrenamtliche Mitglieder geben Anwendungsempfehlungen auf dem aktuellen Stand der Technik.

Besonders empfehle ich den Fachbeitrag von Dr. Michel Blankschän: „Untersuchungen zum Einfluss der Beleuchtungsstärke und anderer Faktoren auf die Detektion von Anzeigen bei der Sichtprüfung“. Er beleuchtet die Wichtigkeit der Beleuchtungsbedingungen und die Notwendigkeit, menschliche Faktoren stärker zu berücksichtigen.

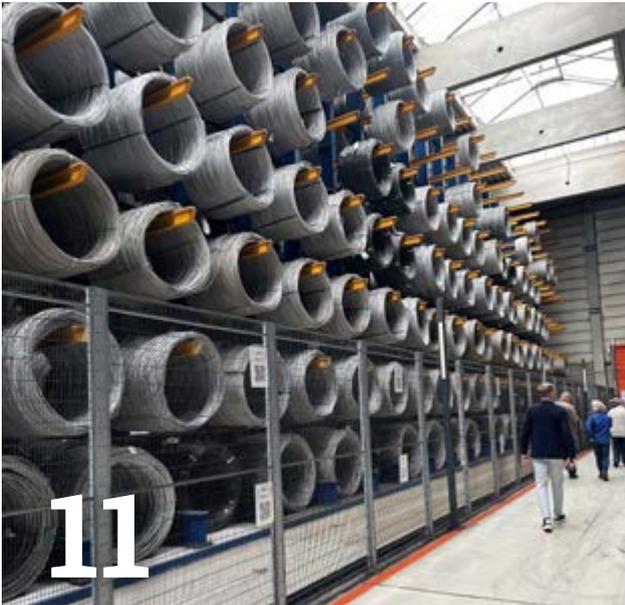
Entdecken Sie die Vielfalt und den Wert der Arbeit unserer Gremien. Nutzen Sie die Veranstaltungen, bringen Sie sich aktiv ein und gestalten Sie die Zukunft der ZfP mit. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und einen anregenden Austausch!

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!
Über Ihr Feedback an redaktion@dgzfp.de freuen wir uns.

Ihre

Anja Schmidt, Redakteurin ZfP-Magazin

Inhalt



AKTUELLES

- 6 Grußwort des neuen Geschäftsführers der DGZfP Ausbildung und Training GmbH
- 7 Forschungsförderung in der ZfP auf neuem Level
- 7 Ein einzigartiger Blick auf die ZfP
- 8 IT-Grundschutz-Profil für Gammadiagnostik
- 8 Neu erschienen!

ARBEITSKREISE UND FACHAUSSCHÜSSE

- 10 Jahresabschluss mit Weitsicht
AK Dresden in der Sternwarte Radebeul
- 11 ZfP im Stahlwerk
Werksführung bei der BGH Edelstahl
- 12 Spezialisten „made in Magdeburg“
Brücken zerstörungsfrei prüfen – die DGZfP erweitert das Ausbildungszentrum in Magdeburg
- 14 Jahresausklang im AK Dortmund
- 15 Stuttgart 21:
Ein Meilenstein der Eisenbahninfrastruktur
- 16 Ein Jahr voll Inspiration
Der Arbeitskreisrückblick 2024

- 17 Engagieren. Vernetzen. Gestalten.
So prägen unsere Gremien die ZfP
- 18 Wiederaufnahme der Arbeiten
im Fachausschuss PT/MT
- 19 Weichen für die Zukunft gestellt
im UA Phased Array des FA Ultraschall
- 19 Faszinierende Einblicke
Der UA ACUT zu Gast bei BUTTING
- 20 Aktueller Stand im ABAF
- 20 Lenkungsausschuss der DPZ
- 21 Ergebnisse und Neuerungen
Das Sitzungsjahr 2024 im Überblick

VERANSTALTUNGEN | ANKÜNDIGUNGEN

- 22 Tagungen und Seminare der DGZfP
- 24 DGZfP-Preise:
Neuausrichtung für internationale Sichtbarkeit
- 25 DGZfP-Jahrestagung 2025 – Der ZfP-Branchentreff
- 28 Fachübergreifendes Netzwerktreffen
»InCeight Casting C³«

NACHWUCHSAKTIVITÄTEN

- 31 Girls' Day 2025 – Wir machen mit!



HINTER DEN KULISSEN

32 Wir sind für Sie da!

STELLENMARKT

34 Stellenmarkt

GESCHÄFTSSTELLE ÖGFZP

36 ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufen 1 und 2

37 ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufe 3

GESCHÄFTSSTELLE SGZP

38 Kurs- und Prüfungsprogramm der SGZP 2025

DGZFP AUSBILDUNG UND TRAINING

42 Aktuelle Schulungen

42 Gesellige Abende
Mehr als nur ein gemeinsames Essen

43 Vom Schulungsraum in die Praxis
Weiterbildung zum Anfassen

FACHBEITRÄGE

44 Untersuchungen zum Einfluss der Beleuchtungsstärke und anderer Faktoren auf die Detektion von Anzeigen bei der Sichtprüfung

MITGLIEDSFIRMEN

52 Kölsch übergibt Lebenswerk an L+R

53 GREEN NDT: 10 Jahre aktiver Klimaschutz + mehr

53 Primo NDT – Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

54 Cybersicherheit in einer zunehmend digitalisierten Welt

55 RIL-CHEMIE erweitert Kapazitäten im PT-Anlagenbau

55 ROSEN USA Invests in the Expansion of Technology Facility in Gahanna, Ohio

56 DÜRR NDT erweitert Produktpalette an biegbaren digitalen Röntgendetektoren für die industrielle Radiographie

56 Verstärkung für die BTU: Constanze Tschöpe zur Professorin ernannt

NEUE DGZFP-MITGLIEDER

57 Neue korporative und persönliche Mitglieder

KALENDER

58 Geburtstagskalender

58 Traueranzeigen

59 Arbeitskreiskalender

60 Veranstaltungskalender

IMPRESSUM

62 Impressum

Grußwort des neuen Geschäftsführers

der DGZfP Ausbildung und Training GmbH



Liebe Mitglieder und Freunde der DGZfP, ich freue mich, ab sofort in neuer Rolle für Sie da zu sein.

Zum 1. Januar 2025 habe ich die Geschäftsführung der DGZfP Ausbildung und Training GmbH übernommen. In meiner neuen Position freue ich mich besonders auf viele Kundenkontakte, Besuche in unseren Ausbildungszentren und die Möglichkeit, gemeinsam mit Ihnen zu lernen und uns weiterzuentwickeln, um Ihnen bestmögliche Dienstleistungen zu bieten.

Die DGZfP Ausbildung und Training GmbH ist gut aufgestellt. Mit frischen Ideen möchte ich den eingeschlagenen Weg der Weiterentwicklung fortsetzen. Dabei werde ich mich unter anderem auf die Optimierung unserer Strukturen, die Digitalisierung sowie die Einführung neuer Lernformen und Inhaltsformate konzentrieren.

Es ist mir ein wichtiges Anliegen, Sie in der nächsten Zeit persönlich kennenzulernen. Deshalb werde ich verschiedene Veranstaltungen und Sitzungen wahrnehmen, wie zum Beispiel unsere Jahrestagung vom 26. – 28. Mai in Berlin, diverse Normungsgremien sowie ZfPBau-relevante Formate. Auch Konferenzen außerhalb der ZfP-Community möchte ich besuchen, um neue Impulse hinsichtlich der zukünftigen Rolle der Zerstörungsfreien Prüfung zu erhalten.

Das Wichtigste für Sie: Für unsere Kundinnen und Kunden ändert sich nichts an dem gewohnten Qualitäts- und Dienstleistungsstandard der DGZfP und ihrer Schulungen.

Ich freue mich auf die Zusammenarbeit und den Austausch mit Ihnen.

Herzliche Grüße
Dr. Sascha Feistkorn

Forschungsförderung in der ZfP auf neuem Level

Wir freuen uns, die erfolgreiche Autorisierung als Forschungsvereinigung im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) bekanntzugeben. Damit ist die DGZfP die erste Forschungsvereinigung, die sich explizit und umfassend der Förderung von Forschungsprojekten im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) widmet.

Neue Möglichkeiten für die ZfP-Branche

Dieser Meilenstein eröffnet der gesamten ZfP-Branche – Unternehmen und Forschenden gleichermaßen – unvergleichliche Möglichkeiten. Zukünftig können innovative Forschungsideen und -projekte, die den Fortschritt in der ZfP vorantreiben, gezielt gefördert werden. Die erfolgreiche Beantragung von IGF-Projekten ermöglicht die gemeinsame Entwicklung und Erprobung neuer Technologien, Verfahren und Standards, und stärkt damit die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen ZfP-Industrie.

Einfache Antragstellung für alle

Die DGZfP hat sich intensiv auf diese neue Aufgabe vorbereitet, um die Antragstellung und Durchführung von Forschungsprojekten effizient und transparent zu gestalten. Alle notwen-

digen Prozesse und Informationen werden Ihnen vsl. ab April online zur Verfügung gestellt.

Wir laden ausdrücklich zur Einreichung von Anträgen ein – sowohl von Einzelunternehmen als auch von Konsortien aus Industrie und Forschungseinrichtungen. Die gemeinsame Bearbeitung von Projekten bietet die Chance, Synergien zu nutzen und innovative Lösungen für branchenübergreifende Herausforderungen zu entwickeln.

Stärkung der ZfP-Branche

Mit diesem Schritt unterstreicht die DGZfP ihre führende Rolle in der Förderung von Innovation und technologischem Fortschritt im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung.

„Wir sind überzeugt, dass die neue Möglichkeit der Forschungsförderung einen erheblichen Beitrag zur Stärkung der ZfP-Branche in Deutschland leistet, und freuen uns auf zahlreiche spannende Projekte“, sagt Dr. Thomas Wenzel, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, über die Autorisierung der DGZfP als Forschungsvereinigung.

Haben Sie Fragen?

Wir freuen uns auf Ihre E-Mail an: forschung@dgzfp.de

Ein einzigartiger Blick auf die ZfP

Unter dem Motto „ZfP in Bildern“ hat die DGZfP im vergangenen Jahr erstmalig zum Fotowettbewerb aufgerufen. Sowohl die technische als auch die kunstvolle Seite der Prüfverfahren sollte in den Fokus rücken und die Faszination der Zerstörungsfreien Prüfung in Bildern eingefangen werden.

Unser Anliegen ist es, mit diesen interessanten Einblicken den Menschen ZfP etwas näher zu bringen. Denn häufig stehen wir vor der Herausforderung, ZfP und deren Verfahren verständlich zu machen oder aber für eine Fachtagung das passende Bildmotiv zu finden.

Ob RT-geprüfte Backformen, eine PT-Anlage als Blumenwiese unter UV-Sonne oder geduldige Engelsstatuen beim Röntgentermin – die Bandbreite der 47 eingereichten Fotografien reichte von faszinierenden Momentaufnahmen aus dem Arbeitsalltag der Prüfer*innen bis hin zu künstlerisch inszenierten Darstellungen der ZfP-Technologien.

Eine fachkundige Jury steht nun vor der schwierigen Aufgabe, die drei besten Fotografien auszuwählen. Die drei Gewinner*innen können sich auf attraktive Geldpreise freuen – 1. Platz: 1.000,- €, 2. Platz: 500,- €, 3. Platz: 250,- €.

Unsere Teilnehmer*innen der diesjährigen Jahrestagung in Berlin erwartet eine exklusive Fotoausstellung mit einem Großteil der eingereichten Bilder. Eine herausragende Gelegenheit, die Siegerfotografien vor einem Fachpublikum zu würdigen und sich von der Vielfalt der Zerstörungsfreien Prüfung visuell inspirieren zu lassen. Seien Sie gespannt! Die ein oder anderen Hobbyfotograf*innen werden zudem ihre eingereichten Fotos auf der DGZfP-Homepage, unseren Veranstaltungswebseiten oder in einem exklusiven ZfP-Jahreskalender 2026 wiederfinden.

Wir danken allen Beteiligten für ihre Kreativität und ihre wertvolle Teilnahme!



IT-Grundschutz-Profil für Gammarradiographie

Der DGZfP-Fachausschuss Strahlenschutz und Transport radioaktiver Stoffe (FA ST) hat ein spannendes Projekt ins Leben gerufen: die Entwicklung eines IT-Grundschutz-Profiles für den Umgang mit Geräten zur Gammarradiographie in der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP).



Die Arbeitsgruppe traf sich am 13.01.2025 zum Kick-Off

Ziel des Projekts

Das Projekt zielt darauf ab, die Anforderungen der SEWD-Richtlinie sonstige radioaktive Stoffe (SisoraSt) mit den Sicherheitsstandards des IT-Grundschutz-Kompendiums des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zu vereinen. So entsteht eine sichere und praxisnahe Lösung, die IT-Sicherheit und Strahlenschutz optimal verbindet.

Bedeutung für die Branche

Dieses IT-Grundschutz-Profil wird nicht nur die Arbeit in der ZfP sicherer machen, sondern auch der gesamten Branche als praxisorientierte Blaupause dienen.

Bleiben Sie dran! Wir halten Sie über Fortschritte und Ergebnisse dieses wichtigen Projekts auf dem Laufenden.

Wir danken schon jetzt den beteiligten Partner und Unternehmen für ihr Engagement: BSI, DEKRA Incos GmbH, IT-Service Leipzig GmbH, TÜV AUSTRIA Deutschland GmbH, Kerstin Noack-Straubing (Sachverständige).

Neu erschienen!

Richtlinie A 05

Richtlinie für Schulungsstätten – Mindestanforderungen an Ausstattung und Organisation

Die Richtlinie beschreibt Mindestanforderungen an eine Schulungsstätte, die eine strukturierte Schulung von ZfP-Personal im System der DGZfP betreibt. Diese Schulung bereitet auf eine Qualifizierungsprüfung der DGZfP Personalzertifizierungsstelle (DPZ) vor und hat eine Zertifizierung nach einem europäischen oder internationalen Standard zum Ziel.

Diese Richtlinie soll für Schulungsstätten im System der DGZfP vergleichbare Schulungsbedingungen an allen Orten gewährleisten, sowie den Inhalt und das Niveau der Schulung harmonisieren.

Jede Schulungsstätte im System der DGZfP muss die Mindestanforderungen erfüllen und sich einem Anerkennungsverfahren nach dieser Richtlinie stellen.

Die DGZfP verfolgt das satzungsgemäße Ziel, ihr Schulungssystem flächendeckend in Deutschland anzubieten. Sie verwirklicht dieses Ziel sowohl über eigene Schulungsstätten als auch über Anerkannte Schulungsstätten (ANAS), welche in eigener wirtschaftlicher Verantwortung tätig sind.



Januar 2025, 9 Seiten
Ausschuss für Berufs- und
Ausbildungsfragen
Preis: 40,- €

Richtlinie AZfP 01

Kompetenzanforderungen in den Verfahren der Zerstörungsfreien Prüfung (Leitfaden für Prüflabore und deren externe Begutachtung)

Prüflabore werden in ihrer Tätigkeit durch externe Institutionen auditiert. Das Audit soll feststellen, ob die Tätigkeit des Prüflabors im Rahmen der bestehenden zerstörungsfreien Regelwerke in den eingesetzten Prüfverfahren stattfindet. Das positive Ergebnis eines Audits erklärt eine Konformität zu den eingesetzten Regelwerken. Diese Richtlinie ist somit auch für Fachauditoren verbindlich.

Um die Prüflabore in ihrer fachlichen Arbeit zu unterstützen, wurde mit der Richtlinie AZfP 01 ein Hilfsmittel erarbeitet, welches Rahmenbedingungen für die Zertifizierung, Akkreditierung oder vergleichbare externe Anerkennungen definiert.

In der Richtlinie werden Erläuterungen zu den normativen Vorgaben für u. a. die Punkte Personal, Prüfungsdurchführungen, Prüfsysteme und Referenzkörper von Prüflaboratorien gegeben. Es sind in der Richtlinie Beispiele für den Umgang mit der metrologischen Rückführung von Mess- bzw. Prüfgeräten enthalten und es werden Hinweise gegeben, wie im Prüflabor dieser Sachverhalt zu beschreiben ist.

In der Richtlinie finden sich Checklisten für jedes zerstörungsfreie Prüfverfahren, welche eine fachliche Vorbereitung eines Audits ermöglichen.

Es werden in der Richtlinie für die einzelnen zerstörungsfreien Prüfverfahren die Geräte und Hilfsmittel benannt, die entweder einer Kalibrierung oder einer Überprüfung nach Regelwerk unterliegen.

Diese Richtlinie wurde in enger Zusammenarbeit mit den verfahrensspezifischen Fachausschüssen der DGZfP erarbeitet.



Dezember 2024, 43 Seiten
Fachausschuss Anforderungen an die zerstörungsfreien Prüfverfahren
Preis: 117,- €



Merkblatt B 10

Merkblatt für das Radarverfahren zur Zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen

Das Merkblatt B10 erklärt, wie das Radarverfahren im Bauwesen genutzt wird, um Bauwerke, Bauteile und den Untergrund zerstörungsfrei zu prüfen. Wichtige Informationen und Entscheidungshilfen für den Einsatz dieser Technik bei den unterschiedlichen Anwendungen werden vermittelt.

Das Merkblatt richtet sich an alle Nutzer und Anwender dieser Messtechnik, sowie an sachkundige Planer und Ausschreibende.

Es enthält neben einer komprimierten Erläuterung der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen auch Angaben zur Datenverarbeitung und Auswertung sowie zur verfügbaren Gerätetechnik. Im umfangreichen Praxisteil werden anschauliche Beispiele zur Anwendung des Verfahrens an Beton, Mauerwerk, Baugrund, Asphalt sowie Eisenbahnfahrwegen dargestellt. Zudem werden Hinweise zur Personalqualifikation, Verfahrensvalidierung und zum Erstellen eines Prüfprotokolls gegeben. Für das Vertiefen von Fachkenntnissen dient die angegebene Literaturliste.

Dezember 2024, 85 Seiten
Fachausschuss Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen
Preis: 118,- €

Zum Publikationsshop:





Videovorführung im Planetarium der Sternwarte Radebeul

Jahresabschluss mit Weitsicht

AK Dresden in der Sternwarte Radebeul



Gemütlicher Jahresausklang mit Glühwein, Punsch, Stollen und astronomischen Ausstellungsobjekten im Empfangsbereich der Sternwarte

Am 4. Dezember 2024 traf sich der Arbeitskreis Dresden zur weihnachtlichen Jahresabschlussveranstaltung in der Volkssternwarte Adolph Diesterweg, einer von der Stadt Radebeul bei Dresden betriebenen Sternwarte mit angeschlossenen Planetarium. 23 Teilnehmende folgten der Einladung des AK-Teams um Dr. Frank Schubert (IKTS), Markus Arnold (G.W. Consult) und Dr. Andreas Thomas (Siempelkamp), um an exponierter Stelle auf den Ebenbergen direkt oberhalb der Weinberge von Schloss Wackerbarth das zurückliegende Jahr Revue passieren zu lassen.

Zu Beginn gab es im Planetarium eine fachkundige Erläuterung des aktuellen Sternenhimmels, wie man ihn ohne die an diesem regnerischen und kalten Tag vorherr-

schende, dicke Wolkendecke hätte sehen können. Dem folgte eine spektakuläre Videovorführung zum Thema „Milliarden Sonnen – Eine Reise durch die Galaxis“. Anschließend lud die AK-Leitung zum gemütlichen Jahresausklang mit weihnachtlichem Gebäck, Kinderpunsch und aus privater Hand zur Verfügung gestelltem Glühwein ein.

Unser besonderer Dank gilt dem edlen Spender Markus Arnold sowie den Betreibern der Sternwarte, die uns kurzfristig erlaubten, den eigentlich unter freiem Himmel geplanten Umtrunk im trockenen und gut beheizten Empfangsbereich der Sternwarte durchzuführen. Dort boten sich neben zahlreichen ZfP-Themen auch viele astronomische Ausstellungsobjekte zum Fachsimpeln an.

Dr. Frank Schubert

**Zerstörungsfreie Prüfung
Prüfgeräte - Prüfmaschinen
Materialprüfung**



BERATUNG | PROBLEMLÖSUNG | LEIHGERÄTE | SERVICE

Ihr Partner für wirtschaftliche Qualitätssicherung durch Werkstoffprüfung

Mittli GmbH & Co KG | Tel: +43 (0)1 7986611-0 | www.mittli.at | 1030 Wien, Hegergasse 7



Rundgang durch die Fertigung der BGH Edelstahl Lugau GmbH

ZfP im Stahlwerk

Werksführung bei der BGH Edelstahl

Am 25. Oktober 2024 haben wir gemeinsam mit dem Deutschen Verband Schweißtechnik, Landesverband Ost zu unserer 175. Veranstaltung als DGZfP-Arbeitskreis Zwickau-Chemnitz eingeladen.

Dieses Mal hatten wir eine Exkursion zur Firma BGH Edelstahl Lugau GmbH organisiert. Dass unser Plan auf große Resonanz stieß, zeigen die Teilnehmendenzahlen von knapp 60 Interessierten.

Die vorhandenen räumlichen Kapazitäten reichten nicht aus und so wurden die Begrüßung und die Vorträge über Firmengeschichte und aktuelle Ausrichtungen der Unternehmensgruppe BGH Edelstahlwerke GmbH kurzer Hand in eine der Produktionshallen verlagert.

Hier vermittelten die Geschäftsführer Thorsten Heymann und Dr. Frank Hippenstiel den Werdegang des Unternehmens vom ehemals einzigen Edelstahlwerk der DDR am Standort Lugau in Sachsen zu einer weltweit agierenden Unternehmensgruppe mit ca. 2.200 Beschäftigten an mehreren Standorten in Deutschland, Europa, Asien und Amerika. Dabei wurde in anschaulicher Weise die mittlerweile 500-jährige Kompetenz im Stahlguss und der weiteren Verarbeitung erläutert. Sehr interessant waren die Prüfeinrichtungen zur Wirbelstrom- oder Ultraschallprüfung, welche als Inline-Prüfungen den Produktionsprozess begleiten. Am Standort Lugau wird seit geraumer Zeit auch Schweißdraht in verschiedensten Legierungen hergestellt. Die BGH Edelstahlwerke GmbH ist bestrebt, die energiepolitischen Herausforderungen anzunehmen und trotzdem am Vorhaben der emissionsreduzierten Erzeugung und Ver-

arbeitung von Stählen zu arbeiten. Hierbei wird viel Aufmerksamkeit auf sogenannten „grünen Wasserstoff“ gelegt und eigene Prozesse darauf ausgerichtet.

Das konnten wir im anschließenden Rundgang durch die Fertigung selbst begutachten.

Zusammen besser

Seit Anfang 2023 haben wir als AK Zwickau-Chemnitz die Kooperation mit dem DVS Bezirksverband Chemnitz vorangetrieben, da wir ähnliche oder sich überschneidende Themen aus der Praxis wahrgenommen haben. Dies hat sich zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit entwickelt. Bei den Arbeitskreisveranstaltungen ist der fachbereichsübergreifende Diskurs und Austausch ein wesentlicher Motor der Zusammenarbeit. Dies wird von den Teilnehmenden einerseits wahrgenommen und andererseits mit reger Teilnahme unterstützt. Deshalb ist unsere gemeinsame Planung für das Jahr 2025 schon abgestimmt und festgesetzt.

Matthias Bartel



Um den vielen Interessierten gerecht zu werden, wurden die Vorträge kurzer Hand in eine der Produktionshallen verlegt.

Großer Andrang bei der Exkursion des Arbeitskreises Zwickau-Chemnitz zusammen mit dem DVS Landesverband Ost zur BGH Edelstahl Lugau GmbH



Spezialisten „made in Magdeburg“

Brücken zerstörungsfrei prüfen – die DGZfP erweitert das Ausbildungszentrum in Magdeburg

Deutschlands Brücken sind derzeit in aller Munde – jahrelang angeblich vernachlässigt haben sie mittlerweile den Ruf, marode und deshalb in der Erhaltung teurer als angenommen zu sein. Was ist dran an diesen Aussagen und wie wird der Zustand einer Brücke heute bewertet? Welche Rolle können etablierte und moderne zerstörungsfreie Prüfverfahren bei der Sicherheitsbewertung zukünftig spielen? In der Schweißtechnischen Lehranstalt in Magdeburg wurde kürzlich darüber berichtet und verständliche Antworten gegeben.

Magdeburg. Marode Brücken, soweit man schaut. Zumindest entsteht dieser Eindruck, wenn man wie am Beispiel der Carolabrücke nach Dresden blickt. Oder nach Bad Schandau, wo die Hauptverkehrsader als Wirtschaftsweg über die Elbe wegen Schäden gesperrt wurde. In Magdeburg sieht es an so mancher Stelle nicht besser aus. Was heute Sorgen bereite, sei aber keinesfalls nur ein Phänomen der Gegenwart – nein, Brückeneinstürze und Schäden habe es in der Geschichte dieser Bauwerke schon immer gegeben, führte Horst Männel vor knapp 70 Fachleuten, Expert*innen und Unternehmer*innen aus der Stahlbaubranche aus. Für Männel, der zu seiner aktiven beruflichen Zeit als verantwortlicher Schweißfachingenieur auf der ganzen Welt Brücken gebaut hat, steht fest: „Schäden oder gar Einstürze sind oft durch das Nichtbeachten von Vorschriften und die Missachtung der Bau- und Brückenüberwachung selbstverschuldet, was im schlimmsten Fall zur Katastrophe führt.“

Manche Unglücke könnten vermieden werden

Dr. Sascha Feistkorn von der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, kurz DGZfP, ist davon überzeugt, dass wir nach dem Einsturz der Carolabrücke in Dresden zukünftig Einiges besser machen können. Der Experte leitet in der DGZfP seit 2022 die Schulungen in der ZfP im Bauwesen (ZfPBau) und war an der Erarbeitung der Anforderungen,



Schulungskonzepte und -inhalte beteiligt. „Die Welt des Stahl- und Spannbetons macht etwa 85 Prozent im Brückenbau aus. Die Bauwerksprüfungen erfolgen nach DIN 1076, welche die Untersuchungen in Form einer regelmäßigen visuellen und handnahen Prüfung regelt. In der Praxis werden die Bauteile u. a. flächig mit dem Hammer abgeklopft und so nach Hohlstellen und Abplatzungen untersucht. Warum? Weil diese beispielsweise Anzeichen von Korrosion darstellen können, die aufgrund der damit einhergehenden Volumenvergrößerung des Stahls zu Ablösungen des Betons führt. Diese Art der Prüfung ist dabei allerdings auf die oberflächennahen Bereiche beschränkt. Ergänzende zerstörungsfreie Untersuchungen generieren jedoch zusätzliche Informationen aus dem „Inneren“ der Bauteile. Werden diese Zerstörungsfreien Prüfungen nicht nur in Ausnahmefällen, insbesondere bei unklaren Schadensbildern, sondern regelmäßig durchgeführt, könnten die Informationen den Bauwerkszustand präziser beschreiben und gegebenenfalls für eine erforderliche Sicherheitsbewertung herangezogen werden.“

Horst Männel (li.) und Sascha Feistkorn – die Vortragenden der Arbeitskreissitzung informierten über marode Brücken und wie Unfälle, wie der Einsturz der Carolabrücke in Dresden, zukünftig vermieden werden können.

Zudem mache es ein auftretendes Schadensbild in der Praxis schwer, Schäden visuell zu erkennen. „Wenn Chloride durch gestreute Tausalze tief in ein Bauwerk eindringen und punktuelle Lochkorrosion verursachen, korrodiert der Stahl in einem sehr kleinen Bereich ohne äußere Anzeichen. Wenn diese Chloride dann bis an die tragenden Einbauteile wie zum Beispiel die Spannglieder vordringen und diese dann lokal durchrosten, kann es unter ungünstigen Umständen schlimmstenfalls zum schlagartigen Versagen ohne Vorankündigung kommen“, erläutert Feistkorn.

Schulungsthema zieht nach Magdeburg

Um all dem künftig effizienter vorzubeugen, seien ergänzende Untersuchungen mit Zerstörungsfreien Prüfverfahren wie Radar und Ultraschall durch geschultes Personal nach strukturierten Prüfanweisungen ein richtiger Schritt, ist sich der Experte sicher. So genannte Prüfanweisungen, die derzeit in der Praxis noch nicht etabliert sind, sollten künftig die Basis für vergleichbare und reproduzierbare Ergebnisse bilden. Die derzeit große Unsicherheit durch das Prüfpersonal kann ergänzend durch einheitliche theoretische und praktische Schulungen nach geltenden Regelwerken auf ein Minimum reduziert werden. Wenn ein Bauwerk durch den Einsatz von zerstörungsfreien Prüfsystemen dann in seinem Ist-Zustand präziser beschrieben werden würde, könne das Bauwerk perspektivisch auch anhand des wahren Zustands nachgerechnet werden. „Dafür sollte die Zerstörungsfreie Prüfung im Lebensdauerzyklus

eines Bauwerks präsenter sein und im Sinne von präziser Zustandserfassung und bedarfsgerechter Instandhaltung etabliert werden. So habe man mit der Zerstörungsfreien Prüfung also einen Ansatz, der dafür sorgen könne, dass man eben nicht mehr wegen gesperrter Brücken entweder im Stau stehe oder lange Umwege in Kauf nehmen müsse.“

Ein Schlüssel zum Erfolg stelle an erster Stelle das Prüfpersonal dar. „Wenn Sie erfahrenes und geschultes Personal haben, kommen Sie auch unter schwierigen Randbedingungen zu einer zuverlässigen Prüfaussage. Wenn Sie andererseits zwar die bestmögliche Prüftechnik haben, geht das ohne Personalqualifikation und ohne Erfahrung mit Sicherheit in den meisten Fällen schief.“ Um dem zukünftigen Bedarf an qualifiziertem Personal nachzukommen, zieht die DGZfP gerade mit genau diesem Schulungsthema von Berlin nach Magdeburg. Feistkorn: „Wir bauen in Rothensee dafür bereits ein weiteres Schulungsgebäude. Hier wird ein Ausbildungszentrum entstehen, welches Spezialistinnen und Spezialisten genau für diese Art von zerstörungsfreien Betonprüfungen ausbilden wird. So setzen wir die normativen Forderungen der DIN 4871 an die Ausbildung von ZfPBau-Prüfpersonal um. Schulungsanfragen erreichen uns mittlerweile nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus dem Ausland, um außer Brücken auch Staudämme oder Kernkraftwerke qualifiziert prüfen zu können. Das Ausbildungszentrum in Kombination mit neuen Lernformen wie u. a. dem E-Learning wird einzigartig in Deutschland sein. Mitte dieses Jahres soll es losgehen.“

Frank Drechsler

Die Bauarbeiten im Ausbildungszentrum Magdeburg gehen voran. Hier entsteht ein neues Gebäude, das bestens gerüstet ist, um dort zukünftig ZfPBau-Schulungen anzubieten.



Jahresausklang im AK Dortmund

Am 11. Dezember 2024 lud der DGZfP-Arbeitskreis Dortmund zu seiner traditionellen Sitzung in der Vorweihnachtszeit ein. Über 60 Teilnehmende erhielten aktuelle Informationen zur Ultraschall-Phased-Array-Prüfung.

Nach dem Grußwort des DGZfP-Vorstandsmitglieds Dr. Dirk Treppmann, präsentierten Dr. Wolfram Deutsch und Stefan Kierspel Neuigkeiten aus dem Hause KARL DEUTSCH in ihrem Vortrag „Anspruchsvolle Prüfaufgaben mit Phased Array, PWI und TFM: Manuell, halbautomatisch und vollautomatisch“.

Im Anschluss konnten die Gäste beim Abendessen – gesponsert durch die Firma KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau – den Abend bei fachlichen Diskussionen und persönlichen Gesprächen ausklingen lassen.



oben: die Vortragenden Wolfram Deutsch (li) und Stefan Kierspel (re.) mit DGZfP-Vorstandsmitglied Dirk Treppmann und Arbeitskreisleiter Michael Liebel

unten: viele interessierte Zuhörer*innen bei der letzten Sitzung des AK Dortmund im Jahr 2024



Sonatest WAVE



Sonatest WAVE

WAVE – Interaktives Ultraschall-Prüfgerät Ultraschall NDT Neu Erfunden

WAVE Utouch Technologie

Mit der Sonatest UTouch-Technologie kann man das Gerät wie ein Mobiltelefon (SmartPhone) bedienen.

App basierend:

Kombiniert Anwendung und Leistung, indem die Bediener-Oberfläche genau der spezifischen Prüfaufgabe angepasst werden kann. Verwenden Sie bestehende Apps oder schreiben Sie einfachst Ihre eigenen Apps entsprechen der spezifischen Prüfaufgaben.

Interaktiver Scan-Plan:

Entwickelt, um die Bewertung des zu prüfenden Teiles zu vereinfachen. Der Scanplan kann komplexe Geometrien wie z.B. gekrümmte Oberflächen oder Schweißnaht-Verbindungen (uvm.) darstellen. In Kombination mit der Echtzeit-Schallwegs-Darstellung erleichtert diese einzigartige Funktion die Unterscheidung zwischen einem echten Fehler und einer geometrischen Anzeige. Auf Tastendruck jederzeit umschaltbar zwischen aktuellen A-Scan und aktueller Schallwegs-Darstellung (Scan-Plan). Auch optimal geeignet zur Mitarbeiterschulung oder um Kunden bzw. Abnehmer von der Richtigkeit Ihrer Prüfung zu überzeugen.

Vertrieb: GRIMAS GmbH, Hauptstr. 17, A-3012 Wolfsgraben, Österreich

Vertrieb von Prüfgeräten und Materialien für die Werkstoffprüfung

Kontakt: Tel.: +43 (0) 2233 7861-0, Fax. +43 (0) 2233 7861-9, office@grimas.at, www.grimas.at

Technische Daten:

- App basierend: bis zu 50 Apps
- Utouch Technologie: ermöglicht SmartPhone Bedienung
- Interaktiver Scanplan: Live-Schallwegs-Darstellung
- Standardmäßig installierte Messmethoden:
 - 4 Blenden (Gates)
 - DAC / Split DAC
 - TCG
 - AVG
 - BEA Rückwandecho-Absenkung
 - AWS
 - API
 - IFT
 - Gekrümmte Oberflächen-Korrektur
 - TKY und komplexe Formen
- Inetgrierte Prüfkopfdatenbank
 - PRF: 1500
 - Impulsspannung: 100 - 500 V
 - Dynamischer Bereich: 120 dB
 - Bandbreite: 0,2 - 20 MHz
 - Kostenlose Softwareupdates



Blick auf die Großbaustelle Stuttgart 21 am Stuttgarter Hauptbahnhof

Stuttgart 21:

Ein Meilenstein der Eisenbahninfrastruktur

Am 28. November führte die Exkursion des Arbeitskreises Stuttgart zu einem der bedeutendsten Infrastrukturprojekte Deutschlands: Stuttgart 21. Das Projekt umfasst die grundlegende Neuordnung des Bahnknotens Stuttgart sowie den Bau einer neuen Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Wendlingen und Ulm.

Die rund 30 Gäste des Arbeitskreises trafen sich am Info-Turm der Großbaustelle, wo die Exkursion mit einer Führung durch das Besucherzentrum mit sehr umfangreichen Informationen zur Planung und zum Baufortschritt begann. Im Anschluss daran ging es in das Untergeschoss, wo alle Teilnehmenden mit Gummistiefeln, Warnwesten und Helmen ausgestattet wurden und die Baustelle betreten durften.

Der neue Hauptbahnhof Stuttgart

Im Herzen des Projekts steht der neue unterirdische Durchgangsbahnhof, der den bisherigen Kopfbahnhof ersetzt. Der Bahnhof wird um 90 Grad gedreht und mit acht Gleisen und vier Mittelbahnsteigen ausgestattet sein. Dies ermöglicht eine höhere Zugfrequenz und verbessert die Anbindung an das regionale und überregionale Schienennetz. Der historische Bonatzbau, ein Wahrzeichen Stuttgarts, bleibt erhalten und wird umfassend modernisiert.

Die markanten Kelchstützen und Lichtaugen des neuen Bahnhofs sind bereits jetzt bekannt und symbolisieren den Fortschritt des Projekts.

Spannende Einblicke

Die erfahrenen Guides teilten ausführliche Informationen zu allen wichtigen Aspekten der Großbaustelle. Zusätzlich war Horst Märtterer von der Deutschen Bahn eingeladen, der den

Teilnehmenden umfangreiche Informationen zu den speziellen Überwachungstechniken an diesem Projekt darlegte, welche vom Ingenieurbüro Schießl – Gehlen – Sodeikat aus München implementiert wurden:

Der Bauabschnitt 11 des Bahnhofs überquert als Brückenbauwerk die S-Bahn. Zusätzlich zum Eigengewicht der Brücke und dem Zugverkehr entsteht eine maßgebende Belastung durch zwei Kelchstützen aus Stahlbeton, welche Teile des Hallendaches abtragen. Die Brückenkonstruktion wird durch interne Spannglieder ohne Verbund vorgespannt und entspricht somit keiner Regelbauweise nach den geltenden Vorschriften im Eisenbahnbau. Die Unterseite des Brückenbauwerks ist später im Betrieb nicht inspizierbar, weshalb die übliche Bauwerksprüfung durch ein ständig laufendes Monitoringsystem ersetzt werden muss. Dieses Monitoringsystem wurde in Teilen bereits während der Bauphase in Betrieb genommen, um die tragwerksplanerischen Ansätze überprüfen zu können. (Quelle: <https://ib-schiessl.de/projekte/bahnhof-stuttgart-21>)

Ausgestattet mit vielen neuen Informationen und besonderen Eindrücken bedankten sich die Gäste für diese spannende Führung und der harte Kern ließ die Veranstaltung mit einem gemeinsamen Besuch auf dem Stuttgarter Weihnachtsmarkt ausklingen.

Anja Schmidt



Die markanten Kelchstützen und Lichtaugen sind charakteristisch für den neuen Hauptbahnhof



Horst Märtterer informiert über die begleitenden Bauwerksprüfungen

Die Teilnehmenden erhielten exklusive Einblicke in die Großbaustelle



Ein Jahr voll Inspiration

Der Arbeitskreisrückblick 2024

Das Jahr 2024 war ein beeindruckendes Jahr für unsere Arbeitskreise! Mit insgesamt 115 Sitzungen, davon 16 Exkursionen, nutzten 1.656 engagierte Teilnehmer*innen diese Plattform, zum Austausch von Wissen, Ideen und Best Practice Beispielen. In spannenden Vorträgen und lebhaften Diskussionen wurden vielfältige und abwechslungsreiche Themen behandelt.

Die Sitzungen waren nicht nur eine Gelegenheit, sich weiterzubilden und neue Erkenntnisse zu gewinnen, sondern auch, um wertvolle Kontakte zu knüpfen und unser Netzwerk zu stärken.

Besondere Highlights waren die zahlreichen Exkursionen, unter anderem in den Zwickauer Dom, zur Großbaustelle Stuttgart 21, zur Eisenbahnwerkstatt der Bentheimer Eisenbahn AG und zum Heizkraftwerk Nossener Brück. Aber auch viele Mitgliedsfirmen öffneten für die Arbeitskreise ihre Türen, sodass die Gäste exklusive Einblicke in Produktions- und Prüfprozesse erhielten. Hierdurch wurde nochmals die Vielseitigkeit der Zerstörungsfreien Prüfung unterstrichen.

Neben den Exkursionen gab es auch viele interessante Vortragsveranstaltungen. Die Themen sprachen ganz unterschiedliche Aspekte der Zerstörungsfreien Prüfung an, sodass es nicht schwerfiel interessante Vorträge zu besuchen. Nachfolgend ein Auszug aus dem Vortragsprogramm des letzten Jahres:

- „Legenden auf der Spur – wie die Werkstoffprüfung Mysterien enträtselt“ von Dr. Sebastian Dieck: Ein faszinierender Vortrag, der die Anwendung der Werkstoffprüfung zur Lösung von Rätseln der Vergangenheit beleuchtete.
- „Wie echt ist die Himmelscheibe? Naturwissenschaftliche Untersuchungen an dem bronzezeitlichen Hortfund von Nebra“ von Dr. Christian-Heinrich Wunderlich: Eine wissenschaftliche Untersuchung eines bedeutenden archäologischen Fundes.
- „Alles sicher – oder? Zustandsbewertung von Deutschlands Brücken – heute und morgen!“ von Dr. Sascha Feistkorn: Ein hochrelevantes Thema, das Einblicke in die Sicherheit und Zukunft der Brücken in Deutschland bot sowie „Brückeneinstürze... war Schweißnahtversagen die Ursache?“ von Claus Männel: Eine spannende Analyse von Brückeneinstürzen und den möglichen Ursachen.
- „Chancen & Lösungen in der Digitalisierung von ZfP-Prozessen mittels Augmented-Reality(AR)-Technologien“ von Regina Koreng: Ein innovativer Vortrag über die Integration von Augmented Reality in Prüfprozesse.
- „ZfP in der Transformation – Künstliche Intelligenz und Automatisierung“ von Lennart Schulenburg: Ein zukunftsweisender Vortrag über die Anwendung von KI und Automatisierung in der Zerstörungsfreien Prüfung.

- „Neue Lösungen zur Prüfung von Widerstandsschweißpunkten mit Roboter und KI“ von Dr. York Oberdoerfer: Ein hochmodernes Thema über die Kombination von Robotik und Künstlicher Intelligenz zur Prüfung von Schweißpunkten.
- „Let's call Bullshit on NDT – Warum ZfP Humbug sein kann – und was wir vermeiden sollten“ von Dr. Daniel Kanzler: Ein provokativer Vortrag, der kritisch hinterfragte, welche Methoden in der Zerstörungsfreien Prüfung wirklich sinnvoll sind.
- „Intelligentes Monitoring von Industriegerauschen durch den Einsatz KI-basierter akustischer Überwachung in der industriellen Produktion“ von Katharina Anding: Ein faszinierendes Thema über die Nutzung von KI zur Überwachung und Analyse von Geräuschen in der Industrie.

Wir freuen uns auf ein weiteres Jahr voller spannender Sitzungen und interessanter Diskussionen!

Haben Sie Lust bekommen, selbst einmal an einer Arbeitskreissitzung teilzunehmen? Auf unserer Website finden Sie immer die aktuellen Termine:

dgzfp.de/netzwerk/arbeitskreise

Sie haben Anregungen, Tipps oder Hinweise? Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

Ihr Arbeitskreisteam
+49 30 67807-107
arbeitskreise@dgzfp.de





Engagieren. Vernetzen. Gestalten.

So prägen unsere Gremien die ZfP

Die Fach- und Unterausschüsse der DGZfP leisten unverzichtbare Arbeit für die Weiterentwicklung der ZfP. Sie sind zentrale Plattformen, auf denen Wissen geteilt, Standards entwickelt und innovative Lösungen für komplexe Herausforderungen erarbeitet werden. Doch welche Aufgaben übernehmen diese Gremien genau – und warum lohnt es sich, ein Teil davon zu sein?

Was Fach- und Unterausschüsse leisten

In den Ausschüssen kommen Expertinnen und Experten aus Industrie, Forschung und Wissenschaft zusammen, um gemeinsam an der Zukunft der ZfP zu arbeiten. Dabei decken sie ein breites Spektrum an Aufgaben ab:

- **Brancheninteressen vertreten:** Die Ausschüsse setzen sich dafür ein, dass die Anliegen der ZfP in Politik, Normungsgremien und anderen Fachbereichen Gehör finden.
- **Innovation fördern:** Sie schaffen Raum für die Entwicklung neuer Technologien und Verfahren, um die ZfP zukunftsfähig zu halten.
- **Herausforderungen lösen:** Komplexe Fragen der Branche werden hier diskutiert und praxisnahe Lösungen erarbeitet.
- **Wissen austauschen und vernetzen:** Die Ausschüsse bieten eine Plattform für den Austausch zwischen Fachdisziplinen und Branchen, was die Weiterentwicklung der ZfP entscheidend vorantreibt.

Warum eine Mitarbeit lohnt

Die Arbeit in den Ausschüssen bietet nicht nur die Chance, die Branche aktiv mitzugestalten, sondern bringt auch persönliche und berufliche Vorteile mit sich.

- **Mitgestalten statt Zuschauen:** Mitglieder der Ausschüsse können direkt Einfluss auf Entwicklungen in der ZfP nehmen und die Interessen ihrer Organisation vertreten.
- **Impulse setzen:** Durch die Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten entstehen innovative Ideen, die die Zukunft der ZfP prägen.
- **Neue Perspektiven gewinnen:** Der Austausch mit Fachkolleg*innen ermöglicht es, Herausforderungen aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten und gemeinsam Lösungen zu entwickeln.
- **Netzwerke knüpfen:** Die Gremien sind eine ideale Plattform, um Kontakte zu knüpfen und sich branchenübergreifend zu vernetzen.

Engagement zahlt sich aus

Wer sich in einem Ausschuss engagiert, leistet nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der ZfP, sondern profitiert auch persönlich. Die Zusammenarbeit mit Fachkolleg*innen eröffnet neue Möglichkeiten, sich weiterzubilden und beruflich zu wachsen. Gleichzeitig stärkt das Engagement die Gemeinschaft und die Innovationskraft der Branche insgesamt.

Ein Blick in die Zukunft

In den nächsten Monaten werden wir die Arbeit unserer Fach- und Unterausschüsse im Detail vorstellen. Freuen Sie sich auf spannende Einblicke in die Tätigkeiten, Ziele und Erfolge – und lassen Sie sich inspirieren, selbst aktiv zu werden.

Wiederaufnahme der Arbeiten im Fachausschuss PT/MT

Der Fachausschuss Eindring- und Magnetpulverprüfung hat sich nach einjähriger Pause zu seiner 5. Sitzung in den Räumen der DGZfP in Reutlingen getroffen. Neben den langjährigen Mitgliedern konnten auch einige Gäste begrüßt werden. Nach einer kurzen Vorstellung des Standorts durch Michael Schmidt (DGZfP Ausbildung und Training, Reutlingen) wurden Fachthemen sowie eingereichte Fragen erörtert.

Ein großes Thema ist weiterhin die Messung und Bestimmung der Betrachtungsbedingungen sowie die Auswahl der UV-Leuchten. Hierzu wird vom Fachausschuss die EM06 überarbeitet und aktualisiert. Um in der Zukunft den Fachausschuss und seine Themen, vor allem bei den Anwendenden der Verfahren, bekannter zu machen, soll die Zusammenarbeit mit anderen Fachaus-

schüssen intensiviert werden. Oftmals gibt es hier Überschneidungen von Themen und Fragestellungen aus der Praxis.

Eine kurze Führung durch die Räumlichkeiten der Firma Institut Dr. FOERSTER GmbH & Co.KG, auf deren Gelände das DGZfP-Ausbildungszentrum Reutlingen angesiedelt ist, sowie ein Mittagessen im dortigen Betriebsrestaurant rundeten den informativen und konstruktiven Tag ab.

Die nächste Sitzung des FA PT/MT findet am 19. März 2025 im DGZfP-Ausbildungszentrum Dresden statt. Mitglieder und Gäste sind herzlich eingeladen.

Stephan Robens



Der FA PT/MT tagte nach einjähriger Pause im DGZfP-Ausbildungszentrum in Reutlingen

Ideale Anwendungen

Das A-DDA System ist perfekt geeignet für ein breites Spektrum von Industrien, darunter:



Automobilindustrie:
Inspektion von kritischen Komponenten wie Gussteile, Schweißnähte und Baugruppen.



Luft- und Raumfahrt:
Sicherstellung die Integrität von Flugzeugzellen, Triebwerken, und andere kritischen Komponenten.



Chip-Herstellung:
Erkennung von Defekten in Halbleitern, Wafern und elektronischen Komponenten.



E-Mobilität:
Qualitätskontrolle für Batterien, Elektromotoren und anderen Komponenten.

FUJIFILM Europe GmbH
www.fujifilm.com
ipd_feg@fujifilm.com

FUJIFILM 90th
Value from Innovation
Toward Tomorrow 100



DYNAMIX™ iXS

Automatisierte digitale Radiographie

Weichen für die Zukunft gestellt

im UA Phased Array des FA Ultraschall

Am 29. Oktober 2024 traf sich der Unterausschuss Phased Array der DGZfP in den Räumlichkeiten der Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH Duisburg. Mit dabei: 11 Teilnehmende – 8 vor Ort, 3 per Teams.

Ein besonderer Moment der Sitzung war die Verabschiedung von Hans Rieder aus der Leitung des Ausschusses nach über 11 Jahren. Seine Verdienste, insbesondere bei der Erarbeitung und Fertigstellung des Handbuchs (Handbuch für die Materialprüfung mit Ultraschall-Phased-Arrays), bleiben unvergessen. Als Zeichen des Dankes überreichten ihm die Teilnehmenden einen Flaschenhalter in Form eines Segelboots. Er wird weiterhin im Unterausschuss mitwirken, freut sich jedoch auf mehr Zeit für seine Frau und sein Hobby Segeln.

Die Neuwahl der Leitung ergab folgende neue Besetzung:

Vorsitz: Andreas Mück (SONOTEC GmbH)

Stellvertreter: Till Schmitte (Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH)

Im Fokus standen außerdem wichtige Themen:

- Zweck des Spezialkurses Phased Array der DGZfP
- Konventionelle Prüfung vs. Phased Array – Welche Rolle wird PA zukünftig spielen?
- Kann PA andere Technologien ersetzen?



Der Unterausschuss Phased Array bei seiner Sitzung in Duisburg

Beschluss: Eine Ergänzung zur Richtlinie US 03 wurde verabschiedet. Aufgrund geringer Nachfrage bleibt es bei der aktuellen Auflage – die Inhalte behalten dennoch ihre Bedeutung.

Wir danken allen Beteiligten für den engagierten Austausch und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit!

Andreas Mück

Faszinierende Einblicke

Der UA ACUT zu Gast bei BUTTING



Der Unterausschuss Luftgekoppelte Ultraschallprüfung (ACUT) bei seiner Sitzung in Kneesebeck

Am 29. November 2024 traf sich der Unterausschuss Luftgekoppelte Ultraschallprüfung (UA ACUT) der DGZfP in der BUTTING Akademie in Kneesebeck. SONOTEC wurde durch den Kollegen Martin Fuchs vertreten.

Einblicke in die Welt der Rohre

Der Tag begann mit einer beeindruckenden Werksführung bei BUTTING. Von filigranen Edelstahlrohren für den Medizinbereich bis hin zu massiven Pipelinerohren war alles dabei. Besonders für uns, die sich intensiv mit der Prüfung von Pipelines beschäftigen, war der Blick hinter die Kulissen der Fertigungskette faszinierend.

Konstruktive Sitzung

Die Tagesordnung war prall gefüllt:

- Normenentwurf: Aktueller Stand und nächste Schritte

- Richtlinie US 08: Einreichung und Diskussion
- Zukünftige Ziele: Planung einer möglichen Gerätenorm

Besonders hervorgehoben wurde die Bedeutung eines Leitfadens für die luftgekoppelte Ultraschallprüfung. Die Diskussionen waren intensiv, aber auch sehr zielführend.

Kulinarisches Highlight

Die Verpflegung in der BUTTING Akademie war einfach top – da stimmte wirklich alles! Und die Führung durch das Werk hatte ebenfalls Highlight-Charakter.

Ein großes Dankeschön an Hillger NDT für die Gastfreundschaft und die wertvollen Einblicke! Wir freuen uns schon auf die nächste Sitzung!

Martin Fuchs



Aktueller Stand im ABAF

Die 67. Sitzung des Ausschusses für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF) fand am 14. Januar 2025 unter der Leitung von Dr. Myrjam Winning in den Räumen des Dorint Hotels in Berlin-Adlershof statt.

Dr. Ralf Holstein berichtete im Rahmen der Sitzung über die Ausbildung im Jahr 2024. Alexander Bachmann stellte den aktuellen Stand der Arbeit der Personalzertifizierungsstelle (DPZ) vor und Oliver Müller teilte im Rahmen der ABAF-Sitzung die zurückliegenden Auditergebnisse und den Auditplan für das laufende Jahr mit. Des Weiteren fand eine Diskussionsrunde über die derzeitige Rolle und die inhaltliche Ausrichtung (Aufgaben und Ziele) des ABAF statt.

Die verfahrensbezogene Berichterstattung aus den für die Ausbildung zuständigen Unterausschüssen (UA-A) gab allen Mitgliedern des ABAF die Gelegenheit, sich zu infor-

mieren und abzustimmen. Die jeweiligen Vertreter*innen berichteten über den Stand von Ausbildungsunterlagen und Übungsstücken sowie über Anerkennung der Ausbildungsstätten. In weiten Bereichen hat eine Überarbeitung der Schulungsunterlagen stattgefunden, hierbei wurde nicht nur auf eine Aktualisierung der Normen und Regelwerke, sondern auch auf eine Veränderung der Prozessabläufe geachtet.

ABAF-Sitzung in Berlin-Adlershof



Lenkungsausschuss der DPZ

Am Donnerstag, den 16. Januar 2025, traf sich der Lenkungsausschuss der DGZfP-Personalzertifizierungsstelle (LA-DPZ) zu seiner turnusmäßigen Sitzung. Die Sitzung fand im Ausbildungszentrum Berlin statt. Achim Hetterich trat als Vorsitzender des Lenkungsausschusses zurück und Dr. Dirk Treppmann wurde als neuer Vorsitzender gewählt.

Auch in diesem Jahr war der wichtigste Tagesordnungspunkt die „Feststellung der Unabhängigkeit und Unparteilichkeit“ der

DPZ, wie sie in der DIN EN ISO/IEC 17024 im Abschnitt 4.3 gefordert ist.

- Weitere Tagesordnungspunkte waren:
- die Aktivitäten der DPZ seit der letzten Sitzung,
 - der Bericht über die letzte Sitzung des Ausschusses für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF),
 - die Zertifizierungszahlen des vorausgegangenen Jahres,
 - die Akkreditierung der DPZ,
 - Berichte über durchgeführte Audits.



Dirk Treppmann ist neuer Vorsitzender des LA-DPZ.

Ergebnisse und Neuerungen

Das Sitzungsjahr 2024 im Überblick

Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 116 Sitzungen abgehalten, darunter 23 Fachausschusssitzungen, 78 Unterausschusssitzungen und 15 Arbeitsgruppensitzungen – ein Sitzungsjahr, geprägt von organisatorischen Veränderungen, spannenden Neuwahlen und der Reaktivierung wichtiger Gremien.

Wahlen und personelle Veränderungen

In insgesamt zehn Gremien wurden turnusmäßig Wahlen durchgeführt. Im Unterausschuss Ausbildung Automotive (des FA Automotive) legte Ulrich Kaps sein Amt als kommissarischer Leiter nieder. Michael Kilian (Volkswagen) wurde zum Vorsitzenden und Dr. Jamal Alhusein (DGZfP Ausbildung und Training) zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Der Unterausschuss Ausbildung Bahn (des FA Bahn) konnte Steffen Moeck (DGZfP Ausbildung und Training) als neuen stellvertretenden Leiter gewinnen, nachdem sein Vorgänger Ronald Krull-Meyer sein Amt niedergelegt hatte. Im Unterausschuss Mensch-Maschine-Interaktion (des FA ZfP 4.0) wurden Vorsitz (Dr. Marija Bertovic, BAM) und Stellvertretung (Thomas Schwender, Fraunhofer IZFP) erneut bestätigt.

Auch in den Fachausschüssen Luftfahrt, Mikrowellen- und Terahertzverfahren sowie Dichtheitsprüfung und dem dazugehörigen Unterausschuss Ausbildung Lecksuche wurden die turnusmäßigen Wahlen der Leitung durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass alle Vorsitzenden und Stellvertretungen im Amt bestätigt wurden. Im Fachausschuss Ultraschallprüfungen wurde Stephan Falter (Baker Hughes Digital Solutions) als neuer stellvertretender Leiter gewählt, während Martin Spies (Baker Hughes Digital Solutions) für das Amt des Vorsitzenden wiedergewählt wurde.

Auch die Leitung im Fachausschuss Optische Verfahren konnte am 24. Oktober 2024 neu besetzt werden. Nach langer Suche übernahmen Annika Thiemer (DB Systemtechnik) den Vorsitz und Torsten Teller (viZaar industrial imaging) die Stellvertretung.

Neuorientierung der Gremien

Im Zuge der Neuorientierung des Fachausschusses Hochschullehrer im Lehrgebiet ZfP wurde eine Umbenennung vorgenommen. Der Fachausschuss arbeitet nun unter dem Namen Fachausschuss Forschung & Lehre (FA F&L). Ein wichtiger Punkt der Neuausrichtung liegt in der Pflege und Aufrechterhaltung der Preiskuratorien zum Wissenschafts- und Nachwuchspreis (jetzt ebenfalls unter neuen Namen: Science Award und Science Award Young Researchers). Zukünftig liegen u. a. auch Themen rund um Nachwuchskräftegewinnung und wissenschaftliche Veröffentlichungen im Fokus. Ebenfalls wurde das Leitungsteam im Fachausschuss neu besetzt: Hans-Georg Herrmann (Fraunhofer IZFP) und Jens Schuster (Hochschule Kaiserslautern) übernahmen die Leitung des Ausschusses.

Ein bedeutendes Ereignis des Jahres war die Reaktivierung des Fachausschusses Eindringprüfung und Magnetpulverprüfung. Ziel ist es, die Verfahren bekannter zu machen und die Zusammenarbeit mit anderen Fachausschüssen zu stärken.

Der Unterausschuss Dauerüberwachung von Bauwerken (des FA Bau) wurde in Unterausschuss Bauwerksmonitoring umbenannt. Die Anpassung erfolgte, um den Begriff an die Terminologie der neuen DIN 1076 anzugleichen. Zudem hat sich die Bezeichnung „Bauwerksmonitoring“ auch im allgemeinen Sprachgebrauch etabliert.

Richtlinien und Merkblätter

Die Fach- und Unterausschüsse haben unter anderem das Ziel, technische Regelwerke in Form von Richtlinien und Merkblättern zu den jeweiligen Verfahren zu erarbeiten und zu veröffentlichen. Hierbei werden Anwendungsempfehlungen unter Berücksichtigung des aktuellen Stands der Technik gegeben. Folgende Publikationen sind 2024 erschienen:

Publikation	Titel	Gremium
AZfP 01	Kompetenzanforderungen in den Verfahren der Zerstörungsfreien Prüfung (Leitfaden für Prüflabore und deren externe Begutachtung)	FA Anforderungen an die zerstörungsfreien Prüfverfahren
B 01	Mobile Durchstrahlungsprüfung im Bauwesen	FA Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen, UA Durchstrahlungsprüfung
B 10	Merkblatt für das Radarverfahren zur Zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen	FA Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen, UA Radar
US 08	Charakterisierung und Verifizierung der luftgekoppelten Ultraschallprüfköpfe	FA Ultraschallprüfung, UA Luftgekoppelte Ultraschallprüfung
ZfP 4.0 – 02	Künstliche Intelligenz für die Zerstörungsfreie Prüfung	FA ZfP 4.0, AG Artificial Intelligence

Diese Entwicklungen und Entscheidungen verdeutlichen die Dynamik und das Engagement der ehrenamtlichen Mitglieder in den verschiedenen Gremien. Sie bilden die Grundlage für eine erfolgreiche und zukunftsorientierte Arbeit in den kommenden Jahren.

Tagungen und Seminare der DGZfP

Auf einen Blick:

11. – 12.03.2025 EFNDT Seminar
NDT in Railway 2025

27. – 28.03.2025 SCHALL 25

09.04.2025 — Seminar ZfP 4.0 – *abgesagt*

26. – 28.05.2025 DGZfP-Jahrestagung 2025



© ÖBB/Steinberger

EFNDT Seminar NDT in Railway 2025
11. – 12. März 2025, Linz, Österreich

Radsatzprüfung – Herausforderungen und Möglichkeiten

Melden Sie sich noch an! Das erste Seminar in 2025 bietet ein vielfältiges Programm zu den Schwerpunkten: Radprüfung in der Instandhaltung | Fertigung | Prüfung von Hohlachsen | Normung.

Drei Keynote-Vorträge zu den Themen „Zukunft der Datenverarbeitung von Prüfdaten auf Radsatzwellen“,

„JNS Normalablauf, Unfall Gotthard-Basistunnel – gebrochene Räder“ und zu „TramTrain – das Fahrzeugbeschaffungskonzept der Zukunft“ eröffnen den ersten Veranstaltungstag. Und auch die weiteren Vorträge bilden die Grundlage für den fachlichen Austausch und Diskussionen.

► railway2025.dgzfp.de

SCHALL 25
27. – 28. März 2025, Dresden

Neue Formate für den Austausch

Das Programm der Veranstaltung zeigt sich in diesem Jahr von einer neuen Seite. Neben dem Vortragsprogramm zu den Themen Prüfung mit geführten Wellen | Künstliche Intelligenz und digitale Technologien | Entwicklung von Algorithmen | Modellierung und Verifizierung | Anwendungen im Bauwesen werden parallel drei **Workshops** angeboten. Schallbasierte Bauwerksüberwachung mit Fokus auf Brückenschäden, Reziprozitätsprinzipien und ihre praktische Relevanz für Anwendungen mit geführten Wellen sowie die Frage, wie SHM qualitäts- und rechtssicher angewendet werden kann – das sind die Themen, zu denen hier informiert und diskutiert wird.

Auch im Rahmen der **Podiumsdiskussion** am ersten Seminartag diskutieren Experten zum aktuellen Stand der Brü-

ckenüberwachung – zwischen Vision und Wirklichkeit.

Während der Abendveranstaltung erhalten die Teilnehmenden beim Besuch der Gläsernen Manufaktur Einblicke in die Produktions- und Erlebniswelt von VW. Das anschließende Abendessen bietet wieder Gelegenheit zum Austausch.

Hersteller und Anbieter präsentieren im Rahmen der **Geräteausstellung** den Teilnehmenden ihre technischen Neuheiten.

Am Vorabend der SCHALL 25, finden im Fraunhofer IKTS **Laborrundgänge** und ein Get-Together statt.

Teile des gemeinsamen Programms werden auf Englisch präsentiert.

Melden Sie sich jetzt an. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

► schall25.dgzfp.de



© Fraunhofer IKTS

Seminar ZfP 4.0 – Wird verschoben!

In Abstimmung mit dem Fachausschuss ZfP im Zeichen der Digitalisierung (FA ZfP 4.0) haben wir beschlossen, das für den 9. April geplante Seminar abzusagen und zu einem späteren Zeitpunkt anzubieten. Aufgrund des hohen Angebots an Veranstaltungen zu diesem bedeutenden und zukunftssträchtigen

Thema, das auch auf der DGZfP-Jahrestagung 2025 in Berlin eine zentrale Rolle spielen wird, haben wir diese Entscheidung getroffen. Einige der vorgesehenen Beiträge werden auf der Jahrestagung 2025 präsentiert.



© visitBerlin,
Foto: Wolfgang Scholvien

DGZfP-Jahrestagung 2025
26. – 28. Mai 2025, Berlin

Mit Sicherheit DER ZfP-Branchentreff

Die Vorbereitungen zur Jahrestagung sind in vollem Gange. Aus über 150 Beitragseinreichungen konnte wieder ein spannendes und vielfältiges Programm zusammengestellt werden, das an den drei Tagen Vorträge und Posterbeiträge sowie Hauptvorträge bietet. In neu angebotenen Foren können Themen vertiefend diskutiert werden.

Auch die begleitende Ausstellung ist bereits stark nachgefragt. Zögern Sie also nicht länger und präsentieren Sie Ihre Produkte und Dienstleistungen. Firmen können sich außerdem als Sponsor dieser Veranstaltung präsentieren und somit den Blick auf ihr Angebot lenken.

► jahrestagung2025.dgzfp.de

10. Fachseminar Dichtheitsprüfung und Lecksuche
23. – 24. September 2025, Dortmund

Der Weg zum Leck

Unter dem Motto „Am Leck kommt keiner vorbei“ liegt ein Schwerpunkt der Veranstaltung auf der Lokalisierung von Lecks in unterschiedlichsten Anwendungen. Von der Nacharbeit industrieller Serienprodukte bis hin zur Lokalisierung von Defekten in großindustriellen Kraftwerks- oder Chemieanlagen wird ein breiter Bogen gespannt.

Das Seminar ist die ideale Plattform zur Vernetzung und für den Erfahrungsaustausch zwischen erfahrenen Dichtheitsprüfer*innen, Praktiker*innen und erfahrenen Ap-

plikationsspezialist*innen von Geräteherstellern.

Eine Geräteausstellung präsentiert den Stand der Technik.

Wir laden Sie ein, das Programm aktiv mitzugestalten und Ihren **Beitrag bis zum 31. März** über die Seminar-Website einzureichen.

► lecksuche2025.dgzfp.de



Heute schon vormerken:
Termine im 2. Halbjahr 2025

- | | |
|------------------|---|
| 08.10.2025 | Mikrowellen- und Terahertz-Prüftechnik in der industriellen Praxis; Workshop mit Gerätevorführung <i>Kissing bei Augsburg</i> |
| 04. – 05.11.2025 | Seminar des Fachausschusses Ultraschallprüfung <i>Schweinfurt</i> |
| 12. – 13.11.2025 | Thermographie-Kolloquium 2025 <i>Garching bei München</i> |

Weitere Veranstaltungen auf Seite 60 ►

DGZfP-Preise

Neuausrichtung für internationale Sichtbarkeit



Die Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung (DGZfP) hat ihre renommierten Preise im Bereich Forschung und Anwendung neu ausgerichtet. Mit der Modernisierung, die sowohl die Einführung eines neuen Preises als auch die Umstellung auf englische Bezeichnungen umfasst, verfolgt die DGZfP ein klares Ziel: die internationale Sichtbarkeit zu erhöhen und den Prestigegehalt für die Preisträger*innen zu steigern.

Warum eine Neuausrichtung notwendig ist

Die bisherigen Bezeichnungen – Wissenschafts-, Nachwuchs- und Anwenderpreis – hatten im deutschsprachigen Raum eine hohe Bedeutung. Jedoch begrenzten sie die internationale Reichweite und Anerkennung der Auszeichnungen.

In einer globalisierten Welt, in der die Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) eine immer zentralere Rolle spielt, ist eine stärkere internationale Präsenz unerlässlich.

Durch die Umstellung auf englische Namen werden die Preise:

- weltweit besser verständlich,
- für internationale Preisträger*innen attraktiver,
- und der Austausch mit Fachkolleg*innen wird gefördert.

Die DGZfP setzt damit ein klares Signal für Internationalität und Modernität.

Neue Namen für bewährte Preise

Ab 2025 erhalten die bestehenden Preise neue englische Bezeichnungen:

- Wissenschaftspreis
neu: Science Award
- Nachwuchspreis
neu: Science Award Young Researchers
- Studierendenpreis
neu: Science Award Students
- Anwenderpreis
neu: Application Award

Die Nominierungen für die Preisverleihung können bis zum 28. Februar 2025 eingereicht werden.

Einführung des neuen Preises

Application Award Young Professionals

Als weitere Neuerung wird der Application Award um eine Kategorie für Young Professionals erweitert.

Diese neue Auszeichnung würdigt:

- herausragende Leistungen mit praktischen Lösungen in der Prüftechnik,
- Innovationen in neuen Anwendungsbereichen,
- die Dynamik und Vielfalt der ZfP-Landschaft.

Mit diesem Schritt reagiert die DGZfP auf das wachsende Interesse und die Weiterentwicklung des Fachgebiets.

Erweiterte Nominierungsvoraussetzungen

Die Modernisierung der Preise geht über die Namensänderung hinaus. Auch die Voraussetzungen für Nominierungen wurden aktualisiert, um eine breitere Teilnahme und Repräsentation zu ermöglichen.

Details dazu finden Interessierte im aktualisierten Bereich Auszeichnungen auf der DGZfP-Website.

Mehrwert für Preisträger*innen

Die Neuausrichtung bringt zahlreiche Vorteile für die Preisträger*innen:

- Die Auszeichnungen erhalten durch die Internationalität eine höhere Wertigkeit.
- Englische Bezeichnungen stärken das professionelle Profil der Ausgezeichneten.
- Internationale Netzwerke und Karriere-möglichkeiten werden gefördert.

Ein Schritt in die Zukunft der ZfP

Die DGZfP ist überzeugt, dass die Modernisierung ihrer Preise die Forschung und Anwendung der ZfP in Deutschland und weltweit voranbringen wird. Sie unterstreicht damit ihre Rolle als Förderer von Spitzenleistungen und Innovatorin im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung.

Die ausführlichen Ausschreibungsbedingungen finden Sie unter:



dgzfp.de/ueber-uns/auszeichnungen

Der ZfP- Branchentreff

Programm

Auf der Grundlage der Bewertungen durch die Vertreter*innen aus den DGZfP-Fachausschüssen hat der Programmausschuss am 27. Januar aus den über 150 eingereichten Beiträgen wieder ein sehr abwechslungsreiches Programm für unsere Jahrestagung zusammengestellt. Wir danken an dieser Stellen allen Mitwirkenden für ihre Unterstützung.

Qualifizierte Vorträge in drei Parallelsitzungen sowie zahlreiche Posterbeiträge beleuchten verschiedenste Bereiche der verfahrensspezifischen Forschung und Entwicklung, der angewandten ZfP-Forschung sowie der Ausbildung und Normung. Drei Hauptvorträge eröffnen am Dienstag das Programm.

Neu in diesem Jahr sind zwei Foren, die das Vortragsprogramm ergänzen und in deren Rahmen spezielle Themen umfassender diskutiert werden können.

Alle Informationen zum Programm finden Sie auf der Tagungswebsite.

jahrestagung2025.dgzfp.de

Peer Reviewed Journal

Erstmalig bietet die DGZfP zur Jahrestagung 2025 einen Peer-Review-Prozess für ausgewählte wissenschaftliche Beiträge an. Die Veröffentlichung im Journal Research and Review (ReJNDT) über die Plattform von NDT.net erhöht die Reichweite und Sichtbarkeit von Forschungsergebnissen.

Wir freuen uns, dass zahlreiche Autorinnen und Autoren mit der Beitragsanmeldung eine Berücksichtigung für diese Open-Access-Veröffentlichung gewünscht haben.

Der Peer-Review-Prozess wird von erfahrenen Gutachter*innen aus dem Bereich Forschung und Lehre durchgeführt und gewährleistet die Qualität der eingereichten Beiträge. Die Veröffentlichung im ReJNDT erfolgt nach der Jahrestagung.



Festvortrag

Der diesjährige Festvortrag im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung führt uns in die Wüste.

In seinem spannenden Vortrag „**Die Wüste managen – Herausforderungen meistern**“ wird uns Wüstendurchquerer und Managementtrainer **Bruno Baumann** über seine

Reisen in die entlegensten Regionen der Erde, seine Erkenntnisse und Grenzerfahrungen berichten, und Parallelen zwischen den Herausforderungen in der Wüste und in der Arbeitswelt aufzeigen.

Aufgrund seiner Erfahrungen teilt er mit uns auch seine Gedanken zum Wirtschaftsstandort China und inwiefern das Verständnis für die chinesische Denkweise das zukünftige Handeln der deutschen Wirtschaft beeinflussen kann.

„Wer sich nicht bewegt, stirbt“ – so lautet die Maxime von Bruno Baumann. Der Österreicher bereist seit vielen Jahren die großen Naturlandschaften der Erde und sucht nach Antworten auf die Grundfragen des Menschen. Seit über dreißig Jahren führt ihn sein Weg in die entlegensten Regionen der Erde.

So durchquerte er 1989 die Takla Makan, die größte Sandwüste der Erde. Eine weitere Expedition im Jahr 1993 führte ihn ins Tibesti-Gebirge im Tschad. Im Alleingang und ohne Kontakt zur Außenwelt durchquerte er 2003 die Wüste Gobi.

In den letzten Jahren zog es ihn immer wieder nach Asien, vor allem nach China und Tibet. Er engagiert sich für die Sache Tibets, ihn verbindet eine langjährige Freundschaft mit dem Dalai Lama. Sein neuestes Projekt heißt „Roads of Dialogue – Silkroad Experiences“, eine moderne Kulturkarawane entlang der historischen Seidenstraße.

Bruno Baumann ist Präsident der Hilfsorganisation DANA e.V., die sich in Indien und Ladakh engagiert.

(Quelle: www.econ-referenten.de/redner/bruno-baumann-wuestendurchquerer-und-managementtrainer/)



26. – 28. Mai
in Berlin



Sponsoring

Als Sponsor leisten Sie einen wichtigen Beitrag zur Förderung der ZfP-Entwicklung. Die DGZfP-Jahrestagung bietet Unternehmen traditionell eine hervorragende Plattform, ihre Leistungsspektren und Angebote zu präsentieren und mit Fachleuten der ZfP-Branche ins Gespräch zu kommen. Werden Sie Teil der größten Tagung der ZfP-Community in Deutschland!

Im Basispaket enthalten:

- Präsentation auf der **Tagungswebseite**: Firmenlogo, Kurzpräsentation und Verlinkung
- Präsentation auf den **Social-Media-Kanälen** der DGZfP e. V. (LinkedIn, Facebook, ZfP-Blog)
- Präsentation in der **Konferenz-App** in der jeweiligen Sponsoring-Kategorie
- Firmenlogo in allen Publikationen sowie auf **Sponsoren-Roll-up**
- Anzeige oder Nennung sowie Firmenlogo im Rahmen der **Berichterstattung** zur Jahrestagung 2025

Gold-Sponsor

5.000 EUR

Zusätzlich zum Basispaket:

- **Exklusive Einbindung des Logos** auf den Lanyards, auf Sponsorenauflistungen / Screens im Konferenzbereich sowie auf Menü-, Getränkekarten im Rahmen einer Abendveranstaltung
- **Imagevideo** (max. 60 sec.) vor Sessionbeginn
- **Exklusive Werbemöglichkeiten** im Innen- und Außenbereich des bcc (Bestückung von 2 Fahnenmasten mit eigenen Fahnen, bedruckter Stehkubus (3 Stück, eigenes Motiv) zur Platzierung im Ausstellungs-/ Pausenbereich)
- Anzeige im gedruckten **Programmheft**
- **1/1 Anzeige im ZfP-Magazin** in Verbindung mit der DGZfP-Jahrestagung 2025
- **Exklusive Beilage** in der Konferenztasche
- Nennung im Rahmen der **Eröffnungsrede**

Silber-Sponsor

2.500 EUR

Zusätzlich zum Basispaket:

- **Imagevideo** (max. 60 sec.) vor Sessionbeginn
- **1/2 Anzeige im ZfP-Magazin** in Verbindung mit der DGZfP-Jahrestagung 2025

Bronze-Sponsor

1.000 EUR

Beinhaltet das Basispaket



Ausstellung

Wir freuen uns über die bereits zahlreich eingegangenen Standbuchungen. Schließen Sie sich an und sichern Sie sich Ihre Präsentationsmöglichkeit!

IHRE MÖGLICHKEITEN

Sie sind Hersteller oder Dienstleister im Bereich der ZfP und haben innovative Werkzeuge und Angebote, dann sind Sie herzlich eingeladen, Ihr Unternehmen auf der DGZfP-Jahrestagung zu präsentieren. Sie haben die Wahl zwischen zwei Optionen:

STANDARD – ohne Gerätepräsentation

Lediglich Monitore und Laptops sind zu Demonstrationszwecken erlaubt.

Preis pro Fläche zzgl. MwSt.:

2.500 EUR für DGZfP-Mitglieder

3.000 EUR für Nicht-Mitglieder

FULLSIZE – mit Gerätepräsentation

Geräte und Modelle dürfen auf der gesamten Standfläche präsentiert werden.

Preis pro Fläche zzgl. MwSt.:

3.000 EUR für DGZfP-Mitglieder

4.000 EUR für Nicht-Mitglieder

Die Pakete beinhalten jeweils eine Tagungsteilnahme sowie einen Tisch, zwei Stühle und einen Stromanschluss.

ZfP-Fachwissen digital gebündelt

Das neue DGZfP-Repository auf NDT.net

Tagungs- und Seminarpublikationen
sowie Fachbeiträge **an einem Ort**

Einfache Suche nach spezifischen
Themen und Autor*innen

Bessere Sichtbarkeit in
wissenschaftlichen Datenbanken

Langfristige Sicherung und
dauerhafte Verfügbarkeit



ndt.net/dgzfp



Fachübergreifendes Netzwerktreffen »InCeight Casting C⁸«

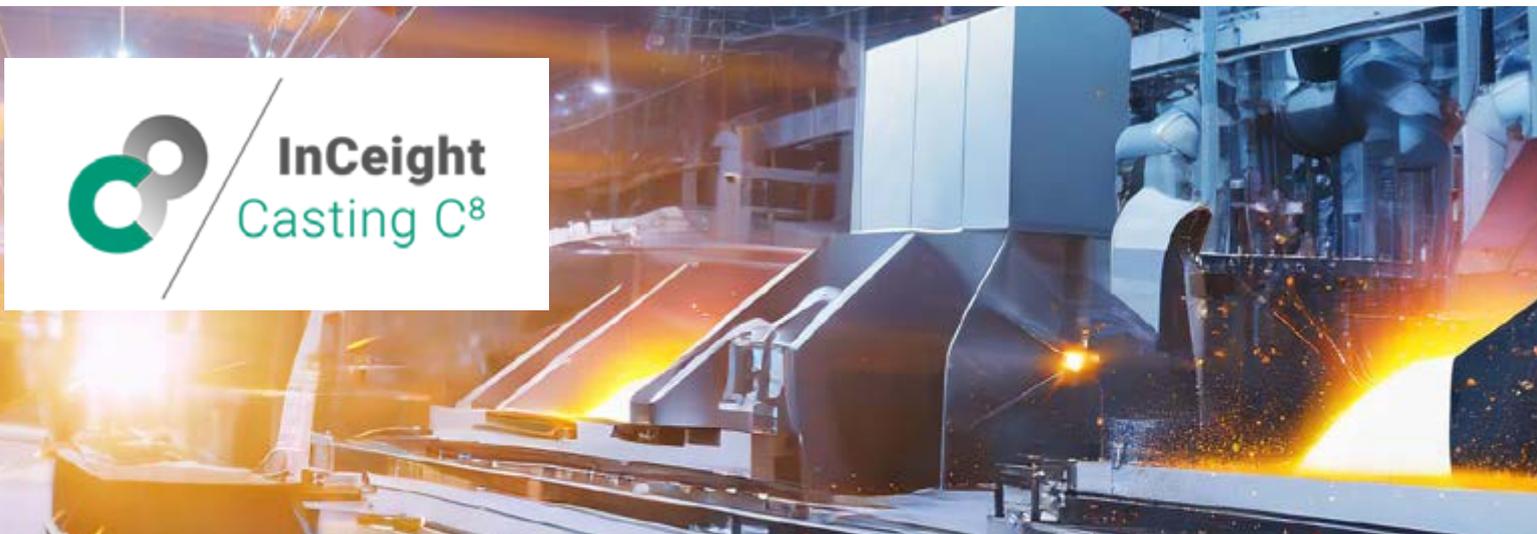
Fachleute und Entscheider aus der Gießereibranche kommen vom 5. bis 6. März zusammen, um sich über Konstruktion und Produktentwicklung, Betriebsfestigkeit, zerstörungsfreie Bauteilprüfung, Gießereitechnik und Simulation auszutauschen und über die eigene Disziplin hinaus ein Gefühl und Verständnis für die Bedarfe der jeweils anderen zu erlangen. Welche Anforderungen gibt es bei der Konstruktion, Bemessung, Simulation, dem Abguss oder der Qualitätssicherung eines jeden Bauteils? Ziel ist es, leistungsfähige und nachhaltige Bauteile herzustellen und damit wettbewerbsfähig zu bleiben.

„Alle am Produktlebenszyklus ‚Gussbauteil‘ beschäftigten Bereiche sind eingeladen, ihre Ideen von der Konstruktion bis zur Wahl einer geeigneten R-Strategie zu teilen, um gemeinsame Lerneffekte sowie Innovationspotentiale zu erschließen“, so Kongressleiter Dr. Christoph Bleicher, Initiator des Kongresses.

Forschung und Entwicklung für neue Werkstoffe und effizientere Verfahren

2025 liegt der inhaltliche Fokus dieser interdisziplinären Veranstaltung auf dem Thema Material- und Verfahrensentwicklung. Die Optimierung und Entwicklung neuer Materialien und Gieß- sowie Simulationsverfahren hat einen direkten Einfluss auf die Qualität, Effizienz und Nachhaltigkeit der Gussprodukte. Fortschritte in Forschung und Entwicklung müssen konsequent in neuen Produkten und Innovationen mit dem Ziel einer höheren Fertigungs- und Anwendungseffizienz sowie Produktnachhaltigkeit umgesetzt werden.

Gerade jetzt ist es sinnvoll, in Forschung, Entwicklung und Wissenserweiterung zu investieren. Auch in diesem Sinne bietet der internationale Kongress »InCeight Casting C⁸« eine Austauschplattform für die Teilnehmenden aus Wissenschaft und Industrie der Branchen Fahrzeugbau, Gussproduktion und -verarbeitung, Maschinen- und Anlagenbau sowie Energieerzeugung und Kreislaufwirtschaft.



Secure your participation at the interdisciplinary congress for high-performance cast components.

March 5 to 6, 2025 at the COREUM
Stockstadt (Rhine), Germany

Visit our website for program information and register now for the InCeight Casting C⁸ →

www.inceight-casting.com





Be ready for what's next

Das neue OmniScan X4 Prüfgerät

Prüfgeschwindigkeit und Einfachheit

Die fortschrittliche Bildgebungstechnologie und die bedienerfreundliche Benutzeroberfläche ermöglichen Prüfern aller Qualifikationsstufen schnelle und genaue Prüfungen durchzuführen. So wird die Leistung gesteigert und Arbeitsabläufe werden optimiert.

Bewährte Leistung und zuverlässige Ergebnisse

Eine All-in-One-Bildgebungsplattform mit unübertroffener Portabilität und Vielseitigkeit liefert selbst in den anspruchsvollsten Prüfumgebungen hervorragende Ergebnisse.

Zukunftssicher und flexibel

Dank der kostenlosen Software-Updates alle drei Monate ist das OmniScan X4 Prüfgerät immer auf dem neuesten Stand der Technik und lässt sich stets an neue Prüfanforderungen anpassen.



FÜR SICHERHEIT. JEDEN TAG.

Ob auf Reisen, im Job oder in der Achterbahn – wir sorgen für deine Sicherheit.

Wir bilden aus und sind die Plattform für Zerstörungsfreie Prüfung.

© KOTO / stock.adobe.com



  
dgzfp.de

dgzfp 



Anmeldung zum Workshop
bis zum 2. April 2025
Jetzt anmelden!
girls-day.de

Am Donnerstag, den **3. April 2025**, öffnet die DGZfP-Geschäftsstelle in Berlin zum Girls' Day wieder ihre Türen für 15 interessierte Schülerinnen, damit diese die zerstörungsfreie Materialprüfung kennenlernen und selbst ausprobieren können.

Was erwartet die Schülerinnen?

Im Workshop stehen wieder verschiedene Verfahren der Zerstörungsfreien Prüfung bereit und können in kleinen Gruppen selbst angewendet werden.

- Einführung "Was ist Zerstörungsfreie Prüfung?"
- Prüfverfahren Sichtprüfung
- Prüfverfahren Magnetpulverprüfung
- Prüfverfahren Durchstrahlungsprüfung
- Prüfverfahren Ultraschallprüfung



Was ist der Girls' Day?

Der Girls' Day ist ein bundesweiter Aktionstag, der Mädchen ab der 5. Klasse die Möglichkeit bietet, Einblicke und praktische Erfahrungen in technische und naturwissenschaftliche Berufe zu erhalten. Dieser Berufsorientierungstag ist ein wichtiger Beitrag zur möglichen Gewinnung von qualifiziertem Nachwuchs, gerade in den Berufsfeldern mit drohendem Fachkräftemangel.

Wir sind für Sie da!

Das vergangene Jahr brachte zahlreiche personelle Veränderungen mit sich. Viele unserer langjährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter traten in den wohlverdienten Ruhestand, was die Notwendigkeit für frischen Nachwuchs mit sich brachte. Zusätzlich führten Umstrukturierungen und Elternzeiten zu weiteren Bewegungen im Team. Um Ihnen die neuen Gesichter bei der DGZfP e.V. und der DGZfP Ausbildung und Training GmbH vorzustellen, haben sich unsere neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hier kurz für Sie präsentiert:



Ken Beschedsnick | Dozent, Ausbildungszentrum Wittenberge

Ich wurde 1995 in Seehausen geboren und bin in der wunderschönen Altmark aufgewachsen. Meine berufliche Reise begann 2015 mit dem Abschluss meiner Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker im Bahnwerk Wittenberge. Nach 2,5 Jahren im Bahnwerk Neumünster kehrte ich 2017 nach Wittenberge zurück. 2018 begann ich mit den ersten ZfP-Lehrgängen. Nach dem Bestehen der UT-2-Prüfung im August 2023 wuchs in mir das Interesse, mein Wissen und meine Erfahrungen als Dozent weiterzugeben. Seit dem 1. Februar 2025 verstärke ich nun das Team in Wittenberge.

In meiner Freizeit gehe ich gerne ins Fitnessstudio, spiele Fußball und interessiere mich für Autos – ein Hobby, das mich schon lange begleitet.



Katrin Böhme | Assistenz Vorstand und Geschäftsführung, Berlin

Seit dem 1. September 2024 verstärke ich das Team als Assistentin des Vorstands und der Geschäftsführung. Meine beruflichen Erfahrungen habe ich im Assistenzbereich eines großen IT-Unternehmens sowie bei einer Berliner Wohnungsbaugenossenschaft gesammelt.

In meiner Freizeit bin ich Mutter von zwei Töchtern, gerne aktiv unterwegs und finde im Garten die perfekte Balance zum Berufsalltag, um Energie zu tanken.



Marcus Bülow | Dozent Strahlenschutz, Ausbildungszentrum Berlin

Ich bin 38 Jahre alt, wohnhafter und gebürtiger Potsdamer und bin seit Beginn meiner beruflichen Laufbahn im Bereich „Umgang mit ionisierender Strahlung“ zu Hause.

Nach meiner Dienstzeit als Medizinischer Technologie für Radiologie (MTR) und Ausbilder bei der Bundeswehr habe ich mein Studium der Medizinphysik/Physikalischen Technik erfolgreich absolvieren können und freue mich nun meine Expertise zuzüglich zum medizinischen, nun auch auf den industriellen Sektor erweitern zu können.

Meine Freizeit verbringe ich am liebsten mit meiner Familie im Freien, in meinem Garten oder beim American Football und traditionellen Jeet Kune Do.



Mandy Bürgel | Schulungsorganisation, Ausbildungszentrum Wittenberge

Ich bin 37 Jahre jung. Seit dem 1. September 2024 darf ich das Team der Schulungsorganisation in Wittenberge als Elternzeitvertretung für Anna-Sophie Kaliske unterstützen.

Beruflich bin ich gelernte Kauffrau im Einzelhandel und habe eine Umschulung zur Verwaltungsfachangestellten absolviert. In meiner Freizeit lese ich sehr gerne und liebe es, zu reisen.



Dr. Andreas Heyn | ZfPBau- und IGF-Verantwortlicher, Ausbildungszentrum Magdeburg

Ich bin Anfang 2025 zur DGZfP gestoßen und sowohl Teil des Teams im Ausbildungszentrum Magdeburg (zukünftige Ausbildung im Bereich ZfPBau) als auch des Teams Organisation & Entwicklung für die industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF). Ich bin seit 1990 in Magdeburg, habe dort ein Studium der Werkstofftechnik und meine Promotion im Bereich Elektrochemie und Korrosion absolviert. Nach Juniorprofessur und Arbeitsgruppenleitung an der BAM war ich eigenständig forschend in verschiedenen Projekten unterwegs, bis mich meine Passion für alles, was sich messen lässt und für Ausbildung und Forschungsthemen hierher brachte.



Katrin Jennen | Projektmanagement, Berlin

Seit dem 15. Oktober 2024 bin ich Teil des Teams Organisation & Entwicklung als Leitung des Projektmanagement-Office. Meine berufliche Leidenschaft gilt dem Projektmanagement, in dem ich umfassende Erfahrung mitbringe. Vor meiner Zeit bei der DGZfP war ich bei einem großen Multi-Energie-Unternehmen und leitete dort zuletzt verschiedene Digitalisierungs- und Transformationsprojekte. Mit rund 20 Jahren Erfahrung in Marketing und Vertrieb habe ich die Kundenperspektive immer fest im Blick.

In meiner Freizeit bin ich gerne aktiv, ob beim Klettern, Spinning, Yoga oder Laufen. Außerdem verbringe ich viel Zeit in meinem kleinen Garten und liebe es, in der Natur zu sein.



Daniel Krauter | Dozent, Ausbildungszentrum Wittenberge

Seit dem 1. Januar 2025 unterstütze ich das Team in Wittenberge als Dozent. Bereits während meiner Ausbildung zum Werkstoffprüfer kam ich erstmals mit der zerstörungsfreien Prüfung in Kontakt. Allerdings arbeitete ich zunächst im Bereich der zerstörenden Prüfung. Nach neun Jahren Tätigkeit im Werkstofflabor habe ich mich entschlossen, die Seiten zu wechseln. Meine Freizeit verbringe ich gerne in der Natur, sei es beim Wandern, auf Ausflügen mit dem Schlauchboot oder bei Gartenarbeiten.



Kai Mögel | Dozent, Ausbildungszentrum Dresden

Im März 1980 geboren führte mich meine Reise nach Ausbildungen zum Anlagenmechaniker und Panzerfahrer 23 Jahre später in die Welt der zerstörungsfreien Prüfung. Nach über 22 Jahren, zahlreichen Weiterbildungen und Erfahrungen als Prüfaufsicht, begann ich am 1. April 2024 einen neuen Lebensabschnitt im Dresdner DGZfP-Team.

Privat bin ich glücklich verheiratet und stolzer (Patchwork-) Papa von drei Kindern und verbringe meine Zeit gern mit Motorradfahren, Snowboarden oder Wandern mit der Familie.



**Torsten Mork | Dozent,
Ausbildungszentrum Dortmund**

Ich bin seit dem 1. Januar 2025 als Dozent im Ausbildungszentrum Dortmund tätig – zuvor habe ich lange Zeit als Dozent im Bereich Stanz- und Umformtechnik/Microumformung gearbeitet. Geboren wurde ich in Witten und freue mich nun darauf, das Team in Dortmund zu unterstützen und eine neue berufliche Herausforderung anzunehmen.

Privat verbringe ich gerne Zeit mit meiner Familie und unseren Hunden. Eine weitere Leidenschaft von mir sind Reisen in die USA, wo ich besonders gerne Motorradtouren unternehme.



**Oliver Müller | Qualitätsmanagement,
Berlin**

Als Urberliner bin ich in Weißensee aufgewachsen, bin ledig und habe zwei Kinder.

Meine Wurzeln liegen in der Immobilienbranche, in der ich über zehn Jahre im Bereich Controlling/Reporting tätig war. Seit 2015 wurde ich immer wieder mit den Themen „Prozesse und Qualitätsmanagement“ konfrontiert und habe mich im Zuge dessen zum Qualitätsmanager qualifiziert. Neben meinen Controlling-Aufgaben habe ich dort in Kooperation mit anderen Abteilungen ein Audit-Tool zur Bewertung der externen Dienstleister entwickelt. Seit dem 2. April 2024 unterstütze ich das Team der DGZfP im Bereich Qualitätsmanagement.



**Bianca Nimz | Schulungsorganisation/
Empfang, Ausbildungszentrum Berlin**

Seit dem 1. Juni 2024 bin ich Teil der DGZfP. Im Ausbildungszentrum Berlin übernehme ich die Position des Empfangs und Office Management. Ich erledige nicht nur die „typischen Empfangsaufgaben“, sondern darf auch der Schulungsabteilung unter die Arme greifen, daher ist die Tätigkeit am Empfang nie langweilig, sondern sehr abwechslungsreich.

In meiner Freizeit unternehme ich viel mit meinen drei Kindern; wir schaffen uns dadurch viele schöne Momente. Ein gutes Buch am Abend darf aber auch nicht fehlen.



Rocco Pose | Zertifizierung, Berlin

Seit dem 1. Februar 2024 bin ich Teil der DGZfP und verstärke die Abteilung DPZ im Bereich Prüfungen. Meine Aufgaben sind die Bereitstellung von Prüfungen mit Prüfungsstücken für unsere Standorte und anerkannten Ausbildungsstätten. Es macht mir Spaß mich in Themen, Abläufe und Wünsche hineinzudenken, was mir auch in meiner Vergangenheit als Automobilkaufmann hilfreich war.

In meiner Freizeit bin ich viel draußen und erlebe viele spannende Dinge mit meiner Frau und meinen zwei Kindern. Wenn es die Zeit erlaubt, nutze ich gern mein Motorrad, Fahrrad und im Winter auch öfter ein Snowboard.

**Eric Schelle | Dozent,
Ausbildungszentrum Wittenberge**

Seit dem 2. September 2024 verstärke ich das Team als Dozent am Standort Wittenberge. Ich bin 32 Jahre alt, in der Prignitz geboren und aufgewachsen.



Nach meiner Lehre zum Konstruktionsmechaniker und Weiterbildungen zum Handwerksmeister für Metallbau und Internationalen Schweißfachmann war ich als Betriebsleiter und Schweißaufsicht tätig. Dort habe ich viele Erfahrungen in der Schweißtechnik, Normung, ZfP und Werkstoffkunde gesammelt.

In meiner Freizeit saniere ich meinen alten Bauernhof, bin mit meinem Hund in der Natur, fahre leidenschaftlich gern Motorrad und bin auf Konzerten und Festivals unterwegs.

**Robert Schönfeld | Dozent,
Ausbildungszentrum Wittenberge**

Ich bin 36 Jahre alt und wohne in Pritzwalk. Seit dem 1. September 2024 bin ich als Dozent in Wittenberge tätig.



In den letzten Jahren war ich als ZfP – Prüfer in der Getriebeindustrie tätig und konnte dadurch viele Eindrücke in Aufbau und Fehlerarten von Hochleistungsgetrieben sammeln.

In meiner Freizeit verbringe ich die meiste Zeit mit Musik. Ich spiele schon seit 20 Jahren Gitarre und habe im Laufe der Jahre in einigen lokalen Bands unserer Region mitgespielt.

**Thilo Spellenberg | Leiter Organisation &
Entwicklung, Berlin**

Seit dem 1. August 2024 bin ich Teil des Teams Organisation & Entwicklung. Beruflich bringe ich eine vielseitige Erfahrung mit: Ich habe Medienwirtschaft studiert und konnte in unterschiedlichen Branchen wertvolle Einblicke sammeln.



Ursprünglich stamme ich vom Bodensee, habe Stationen im Ruhrgebiet und Freiburg hinter mir und lebe nun seit acht Jahren in Berlin. Ich liebe es, Zeit in meinem Garten zu verbringen, wo ich mich um meine Pflanzen und Bienen kümmere. Zudem bin ich begeisterter Tennisspieler und fühle mich in den Bergen, egal ob im Sommer oder Winter, besonders wohl.

Tim Sperlich | Dozent, Ausbildungszentrum Wittenberge

1992 in Berlin geboren und aufgewachsen, habe ich an der TU Berlin meinen Master in Werkstoffwissenschaften gemacht. Meine erste Berührung mit der ZfP habe ich im Wahlmodul „Zerstörungsfreie Prüfung“. Dies führte zu einem Praktikum an der BAM, wo ich einen Algorithmus für die Analyse von Luftultraschallbildern erstellte. Durch den sich anschließenden Erhalt des Studierendenpreises der DGZfP habe ich 2017 die BC-3-Schulung erfolgreich absolvieren können. Nach einigen Jahren als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der BAM bin ich seit Januar 2025 bei der DGZfP.

In meiner Freizeit spiele ich gerne mit meinen Freunden am Computer, fahre Fahrrad oder schwimme die ein oder andere Bahn.

Abwechslung gesucht? Da liegt doch was in der Luftfahrt.



Facharbeiter:in für Werkstoff-
und Materialprüfung mit
Teamgeist gesucht. Bewirb dich jetzt:
lufthansa-technik.de/karriere



Flugvergünstigungen



Betriebliche Altersvorsorge



Unbefristeter Arbeitsvertrag

TAKING OFF **TOGETHER**



Lufthansa Technik

Wir, die **GWQ GmbH & Co. KG**, ein mittelständisches Unternehmen mit Sitz im schönen Moers suchen zur Unterstützung unseres Teams einen

Qualitätsmanagement – Beauftragten m/w/d

zum nächst möglichen Termin.

Wir suchen einen Dipl.-Ing., Meister, Techniker etc. gerne auch einen Neueinsteiger, wir bilden intern aus.

Wir bieten Ihnen einen interessanten, abwechslungsreichen und unbefristeten Arbeitsplatz in Festanstellung in einem dynamischen, familiären Team mit attraktiver und leistungsorientierter Vergütung.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, melden Sie sich bitte schriftlich oder telefonisch bei uns unter:

andrea.schmidt@gwq-ndt.de
GWQ GmbH & Co. KG
Am Schürmannshütt 30 s
47441 Moers
Telefon: 02841 908036-33

^TgkP@t&nXiG}L#ZsUjyQdHfV)oAzp{WbC<YvR_m>qNc[ETS!!OuBKJhFwaMI\$rDj,x.le+7X6J5v8Ym#sO1p^f2gZ**^nN[!Q>kR}S
)}8tGjdP;oK0Lx@MhF\$U,w~c3v4B9jYbXg}h7v!Ez2R_pQh*sL}oF@K&T9uY,8c^xg{4d|fB1RmiU2Nv}w[WEq+Jl;VzZ_C?I0e.7
GtMy<bP|6jXaHS#IO5krb}A>X3MC}9z)Q@D~gFi%tT9eKfLnHsW,cMmT[vR3uH)WoP|&Z.B4O<GZ}aN*7hIq\$|8RsxMc3WLUuX
QmRrZosj@hlg|E!%nqN7O2_vF#TA[zy|+1PbKd\$4w6tYBk}fV?e0>DpC<g^Lma9J&{EHuB8LZtl}SmX)yW^fzNO{+@o3}q\$F2Jbv
k,w0n<QGaU}5t!s8vRxMNnPPw9rSKY}ceHj{YzQ}wGp+F|N7XcSLsVbHh@QxluUmK6>2\$Ra%W|f!oJv>P<gTyM^O5Et3d=n0z
)J}CXrk9B,Z~e#B!zT,plO&G@J4UcHqwd|l)mA7E%NvFE^dMPho+KpL;Tt[Qi68YsOWMF1#PbjZ.yR5sX@v2ZFeR{W+!%9jqX}\$
4DITz.mfGnC3oEYJ[>L1xul?sNUqH^yc2,pvaKgBM@kF&zXPn|AmV]r*b6Sz}4JhL~0OtY,Q]S4IX%kMc7pNd9lsRf>5uZLBo|Gn#
FjU@|VeA}bB2xKm*P!M39RsNO7v^yEd|!XyOP\$2efr%&3TvS<IEwRD:GHjbnMyR@!N#Qlpq|Za,*eFRSAmnqWExNv\$1TkeJG
xdFHizt7BNz{WPXzsy?62pSD}mYHKJht{qpbNZLW0xhFJXEdcBGmQnlrOTYRC[LDpV!HgyRa@fxzeNUm_jDeA1kM9biJGRM
op%&EzIQBr@v)qkhSEYoWdeQ*JpPBYU)nO_RNm2dAmY&z@GCX_~rDEcvU)thS&uMaNEJHcA_zQXE!tRGoj5xmlMW2jn9BI
gNZ+Fw4sPvTR#XqA7ZkQIM+JLDjFoRtD\$#bpJRH[duG_!K!XIMn&rvWLRSAhxZ@RYf1oEXMpQ@vMDA!O[Zp_tByqFVxaJ3O
GNh5dPKRix4aM_B2nZHOMmQdyzKvj^LDAmPyQEcnUWBdlGFSJHLfPm4nYp[PR#MQRsNvMjyEB[uf!opLzl_YnZBhXSDVxa
Sie schauen genauer hin? kUQJzEHOWT!_ynFoKLCMXdATJvPhuXmGSEWPv!@dGZxJKBBYRT!mcWoPQ*SzfxENHbgzfxes
Dann bewerben Sie sich bei uns als Werkstoffprüfer (m/w/d) unter personal@dreifeld.de kjyrmvqXoM]nPKQR[TWG_ozRANA!pf
PO_jfHY@tMEJbCA]pTeUDsQKHfYwoE[utSnk_V]QOYtcMyGBXskTezJLMuWRwX@IzqEWNuJANOFHMT!GCfp^YazFWprT
QJvELskzZXc]nEYgm!kXMWzPLg[rO1oKwnBvHZLXELuOwYHvPOTZcaRhVXW_MgJEF^nPvTfA^oZWchIX@MhkVOqUG#dP
TazH\$yGdAcvYIHTujZLf[Wqn!RUKzM?Hzpx!o_wyMzQDPJszFoEBXqJWAXIMPtTgz+NEd7@oWFPyARZkMmCvLWSGdFpd
OXUyLHVzxKXpkCVmNUaFEzHxdBtjWMmVFRHyTUMDwj@ZvIOCXbMJL^kpgZHFn[MRczAeSFHmNLWJ^uobLRJdySZ*lnKH
N^foAbpvBjoFMSD\$BNzPjXZLWSHqXzCdRLWthTFn@vybFDVkpPLWQVoMxk\$FJRwoIH_B^cTFdVwvjzHNLdQa?D[ZEFr\$Y



ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufen 1 und 2

Termine von März bis August 2025 für die Qualifizierung und Zertifizierung gemäß EN ISO 9712, EN 4179 & NAS 410.

Für die Anmeldungen zu den jeweiligen Fachkursen nutzen Sie bitte die neue Anmeldeplattform www.zfp-ausbildung.at

Ausbildungsstellen und Prüfungszentren der Stufen 1 und 2:

voestalpine Linz T: +43 5030415-76306
 gbd LAB GmbH Dornbirn T: +43 5572 23568
 TÜV Austria GmbH T: +43 1 6163899-172

Qualifizierungsstufe 1:

Verfahren	Termin	Prüfung	2. Prüfung (opt.)	Veranstalter/Ort
VT1	05.03. – 07.03.2025	10.03. – 11.03.2025		VOEST LINZ
UT1	24.03. – 04.04.2025			
UT1 Praktikum	07.04. – 09.04.2025	10.04. – 11.04.2025		VOEST LINZ
UT1	07.07. – 18.07.2025			
UT1 Praktikum	21.07. – 23.07.2025	24.07. – 25.07.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
VT1	07.07. – 09.07.2025	21.07. – 22.07.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1	10.07. – 14.07.2025	21.07. – 22.07.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT1	15.07. – 18.07.2025	21.07. – 22.07.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN

Kombikurse (Qualifizierungsstufe 1 und 2):

Verfahren	Termin	Prüfung	2. Prüfung (opt.)	Veranstalter/Ort
VT1/2	03.03. – 07.03.2025	17.03. – 18.03.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	10.03. – 14.03.2025	17.03. – 18.03.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT1/2	17.03. – 25.03.2025	26.03.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
VT1/2	31.03. – 04.04.2025	07.04.2025	08.04.2025	VOEST/KINDBERG
MT1/2	22.04. – 30.04.2025	05.05.2025	06.05.2025	VOEST/LINZ
VT1/2	05.05. – 09.05.2025	19.05. – 20.05.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	12.05. – 16.05.2025	19.05. – 20.05.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
VT1/2	23.06. – 27.06.2025	30.06.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT1/2	23.06. – 01.07.2025	02.07.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	30.06. – 04.07.2025	07.07.2025	08.07.2025	VOEST/WIFI GRAZ
VT1/2	07.07. – 11.07.2025	14.07.2025	15.07.2025	VOEST/LINZ
VT1/2	21.07. – 25.07.2025	04.08. – 05.08.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	28.07. – 01.08.2025	04.08. – 05.08.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN

Qualifizierungsstufe 2:

Verfahren	Termin	Prüfung	2. Prüfung (opt.)	Veranstalter/Ort
VT2	24.03. – 26.03.2025	07.04. – 09.04.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT2	27.03. – 31.03.2025	07.04. – 09.04.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT2	01.04. – 04.04.2025	07.04. – 09.04.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
UT2	24.03. – 04.04.2025			
UT2 Praktikum	07.04. – 09.04.2025	10.04. – 11.04.2025		TÜV AUSTRIA/WIEN
UT2	22.04. – 07.05.2025			
UT2 Praktikum	08.05. – 12.05.2025	13.05. – 14.05.2025		VOEST/LINZ
UT2	05.05. – 16.05.2025	17.05.2025		gbd LAB/DORNBIEN
TT2	12.05. – 23.05.2025	26.05. – 27.05.2025		VOEST/LINZ
ET2	23.06. – 02.07.2025	03.07. – 04.07.2025		VOEST/LINZ

Termine für Erneuerungs- und Rezertifizierungsprüfungen:

Vorbereitungskurs	Prüfung	Veranstalter/Ort
24.03. – 25.03.2025	26.03. – 27.03.2025	VOEST/LINZ
07.04. – 08.04.2025	09.04.2025	VOEST/KINDBERG
14.04. – 15.04.2025	16.04. – 17.04.2025	VOEST/LINZ
14.04. – 16.04.2025	17.04. – 18.04.2025	TÜV AUSTRIA/WIEN
05.05. – 07.05.2025	08.05. – 09.05.2025	TÜV AUSTRIA/WIEN
02.06. – 03.06.2025	04.06. – 05.06.2025	VOEST/KINDBERG
02.06. – 04.06.2025	05.06. – 06.06.2025	TÜV AUSTRIA/WIEN
23.06. – 24.06.2025	25.06. – 26.06.2025	VOEST/LINZ
24.06. – 26.06.2025	27.06.2025	gbd LAB/DORNBIRN
21.07. – 22.07.2025	23.07. – 24.07.2025	VOEST/LINZ

ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufe 3

ARGE QS-3 – AUSBILDUNG – Ausbildungsstelle der Stufe 3

Ausbildung (Mittli GmbH & CO KG – TÜV Austria GmbH – TÜV Austria Akademie)

Termine 2025 für die Qualifizierung und Zertifizierung gemäß EN ISO 9712 sowie EN 4179 und NAS 410.

Anmeldungen und Informationen an: ARGE QS-3 | Fr. Vivien Deli, T: +43 664 88462359, E: office@argeqs3-ausbildung.at

Verfahren	Termin	Prüfung	Veranstalter/Ort
PT/VT3	09.03. – 13.03.2025	14.03.2025	Puchberg/Schneeberghof
RT3 <i>Terminänderung</i>	13.04. – 17.04.2025	18.04.2025	Puchberg/Schneeberghof
GLS	22.09. – 26.09.2025		
	29.09. – 01.10.2025	02.10.2025	Puchberg/Schneeberghof
AT3 <i>Terminänderung</i>	12.10. – 16.10.2025	17.10.2025	Puchberg/Schneeberghof
TT3	02.11. – 06.11.2025	07.11.2025	Puchberg/Schneeberghof
MT3	Termin 2025 folgt		

Rezertifizierungstermine:

Anmeldung zur Rezertifizierung: Fr. Iris Köstner | T: +43 1 890 9908-11 | E: office@oegfzp.at

Verfahren	Vorbereitung	Prüfung	Veranstalter/Ort
Alle Stufe 3	15.10. – 16.10.2025	17.10.2025	Puchberg/Schneeberghof

gbd LAB GmbH Dornbirn

Termine 2025 für die Qualifizierung und Zertifizierung gemäß EN ISO 9712.

Anmeldungen und Informationen an: thomas.duer@gbd.group | michael.ludescher@gbd.group

Verfahren	Termin	Prüfung	Veranstalter/Ort
GLS	17.03. – 28.03.2025	29.03.2025	gbd LAB/DORNBIRN
MT3	15.09. – 18.09.2025	19.09.2025	gbd LAB/DORNBIRN
VT3	22.09. – 24.09.2025	25.09.2025	gbd LAB/DORNBIRN
PT3	29.09. – 01.10.2025	02.10.2025	gbd LAB/DORNBIRN

In den Seminaren werden Spezifikationen in englischer Fassung behandelt. Dazu werden die erforderlichen Grundkenntnisse in Englisch vorausgesetzt! Rezertifizierungs- und Wiederholungsprüfungen ohne Vorbereitung können immer am Prüfungstag der Seminare abgelegt werden.



Kurs- und Prüfungsprogramm der SGZP 2025

Schulungsstätte gbd NDT AG, Franz Burckhardt-Strasse 11, 8404 Winterthur

Kurs	Datum	Prüfung
VT 1 & 2	02.06. – 06.06.2025	10.06.2025
VT 1 & 2 (ohne Luftfahrt)	25.08. – 27.08.2025	29.08.2025
VT 1 & 2	03.11. – 07.11.2025	11.11.2025
UT 1	03.03. – 14.03.2025	31.03.2025
UT 2	20.10. – 31.10.2025	25.11.2025
UT R (Bahn)	01.12. – 05.12.2025	Prüfungsdatum in Absprache
PT 1	18.08. – 20.08.2025	22.08.2025
PT 2	08.09. – 11.09.2025	15.09.2025
MT 1	17.03. – 20.03.2025	24.03.2025
MT 1	17.11. – 20.11.2025	24.11.2025
MT 2	07.04. – 10.04.2025	14.04.2025
ET 1 oder ET 2	Auf Anfrage	Auf Anfrage

Übersicht über die Rezertifizierungstermine ¹⁾

	1. Rez. KW 9	2. Rez. KW 26	3. Rez. KW 40	4. Rez. KW 50
Kurs: PT, MT	24.02.2025	23.06.2025	29.09.2025	08.12.2025
Prüfung: PT, MT	25.02.2025	24.06.2025	30.09.2025	09.12.2025
Kurs: VT	26.02.2025	25.06.2025	01.10.2025	10.12.2025
Kurs: UT, ET	27.02.2025	26.06.2025	02.10.2025	11.12.2025
Prüfung: VT, UT, ET	28.02.2025	27.06.2025	03.10.2025	12.12.2025

¹⁾ Anmeldungen **immer** über das Sekretariat der SGZP: SGZP, Schweiz. Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, 8600 Dübendorf
(Anmerkung: Adresse immer ohne weitere Zusätze und genauso verwenden, wie oben aufgeführt)

Schulungsstätte gbd Swiss AG, Schneidersmatt 32, 3184 Wännwil

Kurs	Datum	Prüfung
VT 1&2	Auf Anfrage	Auf Anfrage

Schulungsstätte Schweizerischer Verein für Schweisstechnik, SVS, Basel / Vufflens-la-Ville / Bellinzona

Kurs	Datum	Prüfung	Repetitionstag
RT 1	20.10. – 31.10.2025	14.11.2025	13.11.2025
RT 2-F	30.01. – 12.02.2025	07.03.2025	06.03.2025
RT 2-D	30.01. – 14.02.2025	07.03.2025	06.03.2025
RT 2-D (bei vorhandener RT 2-F Qualifizierung)	06.02. – 14.02.2025	07.03.2025	06.03.2025
Filmbetrachtung	12.05. – 14.05.2025	(keine Prüfung)	
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	24.02. – 26.02.2025	28.02.2025	27.02.2025
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	31.03. – 02.04.2025	04.04.2025	03.04.2025
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	04.09. – 08.09.2025	10.09.2025	09.09.2025
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	24.11. – 26.11.2025	28.11.2025	27.11.2025
VT 1&2 w, (f) Kursort Vufflens-la-Ville	27.01. – 29.01.2025	31.01.2025	30.01.2025
VT 1&2 w, (f) Kursort Vufflens-la-Ville	13.10. – 15.10.2025	17.10.2025	16.10.2025
VT 1&2 w, (i) Kursort Bellinzona	29.09. – 01.10.2025	03.10.2025	02.10.2025

Schulungsstätte IMITec GmbH, Meilen

Kurs	Datum	Prüfung
ET 1 (EN 4179)	08.09. – 11.09.2025	12.09.2025
ET 2 (EN 4179)	21.10. – 23.10.2025	24.10.2025
ET 3 (EN 4179)	17.03. – 20.03.2025	21.03.2025
ET Requalifikation (EN 4179)	22.10. – 23.10.2025	24.10.2025
UT 1 (EN 4179)	25.08. – 28.08.2025	29.08.2025
UT 2 (EN 4179)	03.03. – 06.03.2025	07.03.2025
UT 3 (EN 4179)	19.05. – 22.05.2025	23.05.2025
UT Requalifikation (EN 4179)	05.03. – 06.03.2025	07.03.2025
IRT 1 (EN 4179)	16.06. – 19.06.2025	20.06.2025
IRT 2 (EN 4179)	16.06. – 19.06.2025	20.06.2025
IRT 3 (EN 4179)	05.05. – 08.05.2025	09.05.2025
IRT Requalifikation (EN 4179)	18.06. – 19.06.2025	20.06.2025
RT 1 Film (EN 4179)	15.09. – 18.09.2025	19.09.2025
RT 2 Film (EN 4179)	10.03. – 13.03.2025	14.03.2025
RT 3 Film (EN 4179)	02.06. – 05.06.2025	06.06.2025
RT Film Requalifikation (EN 4179)	12.03. – 13.03.2025	14.03.2025
MT 1 (EN 4179)	29.09. – 02.10.2025	03.10.2025
MT 2 (EN 4179)	17.11. – 20.11.2025	21.11.2025
MT Requalifikation (EN 4179)	26.03. – 27.03.2025	28.03.2025
PT 1 (EN 4179)	01.12. – 04.12.2025	05.12.2025
PT 2 (EN 4179)	07.04. – 10.10.2025	11.04.2025
PT Requalifikation (EN 4179)	09.04. – 10.04.2025	11.04.2025
NDT Digitalisierung	14.05. – 15.05.2025	
UT Phased Array Grundkurs	18.08. – 21.08.2025	22.08.2025
NDT für Engineers und Quality Manager	22.09. – 23.09.2025	
Human Factor for NDT Personnel	03.11.2025	

Schulungsstätte Quality Control SA, 1072 Forel et/ ou dans votre entreprise avec vos équipements

Sur le chemin d'être accrédité Nadcap AC 7114/12 / On the way of Nadcap accreditation AC 7114/12

Cours	Niveaux	Dates cours	Dates examens
PT	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
MT	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
ET	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
UT	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
RT film	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
RT non film	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
RT film & non film	L1, L2, L3	A votre choix	A votre choix
RT transition course	L2, L3	A votre choix	A votre choix
Basique	L3	A votre choix	A votre choix
NDT for Projects and Quality Managers	NA	A votre choix	NA

Organisation (cours et examens) L1 limité dans chacune des méthodes

Langues des cours: Français et/ou anglais

Strahlenschutzkurse bei der SUVA; www.suva.ch/strahlenschutzkurse

Kurs	Datum/Ort
Grundkurs SPW (deutsch) SPG/SPZ (französisch)	www.suva.ch/strahlenschutzkurse
Fortbildungskurs SPB	www.suva.ch/strahlenschutzkurse
Transportkurs SDR/ADR SPC	www.suva.ch/strahlenschutzkurse
Handgehaltene Röntgenanlagen SPX	www.suva.ch/strahlenschutzkurse

Infos für französische und italienische Strahlenschutzkurse:
www.suva.ch/cours-radioprotection bzw. www.suva.ch/corsi-radioprotezione

Allgemeine Bestimmungen für ordentliche Kurse und Prüfungen

Die Durchführung dieser Veranstaltungen unterliegt der Verantwortung der von der SGZP anerkannten Schulungsstätten und Prüfungszentren. Die von der SGZP anerkannten Schulungsstätten und Prüfungszentren behalten sich vor, auch bereits bestätigte Veranstaltungen aus einem wichtigen Grund (z.B. Erkrankung des Dozenten, zu geringe Teilnehmerzahl oder sonstige höhere Gewalt) abzusagen.

BRINGEN SIE IHRE RÖNTGENPRÜFUNGEN AUF DAS NÄCHSTE LEVEL! HOCHAUFLÖSEND UND ZUVERLÄSSIG

D-DR SERIE

PORTABLE FLACHDETEKTOREN

- ✓ Höchste Auflösung für höchste Standards (80 µm/100 µm SR_b)
- ✓ Funktionelles und robustes Design (IP 67)
- ✓ Integrierter WLAN-Access-Point
- ✓ Interne Abschirmung bis zu 450 kV
- ✓ Biegbare Varianten
- ✓ Leistungsstarke D-Tect X Software-Tools



Ganz gleich, um welche Art der Durchstrahlungsprüfung es sich handelt, unsere neuen D-DR Flachdetektoren können Sie dabei unterstützen. Mit hohem Kontrast, hoher Auflösung, biegsamen Varianten und verschiedenen Größen decken sie ein breites Spektrum an Anwendungen ab, von der Schweißnahtprüfung mit Röntgenquellen (ISO 17636-2 Klasse B konform) bis hin zur CUI-Prüfung mit Gammastrahlung. Die intelligenten Werkzeuge der Bildgebungs- und Analysesoftware D-Tect X, wie etwa der X-Filter zur Bildoptimierung mit nur einem Klick, ermöglichen für eine einfache und effiziente Auswertung. Spezielle Funktionen wie die Multi-Gain-Kalibrierung sorgen für konstant hohe Bildqualität. **Vereinbaren Sie jetzt einen Vorführtermin und überzeugen Sie sich selbst!**

Digital Intelligence - Ready to Change.

www.duerr-ndt.de / info@duerr-ndt.de / +49 7142 993810



PROVEN HEROES.
PERSONALQUALIFIZIERUNG
UND -ZERTIFIZIERUNG.
WELTWEIT.

Ihr Partner für PERSONAL- QUALIFIZIERUNG

BESSER GUT GESCHULT.



Wir suchen
DOZENTEN

VECTOR TUB GmbH, Hattingen

	SCHULUNG	PRÜFUNG
ET Stufe 2	10.03. - 19.03.25	20.03.25
UT Stufe 1	24.03. - 03.04.25	04.04.25

VECTOR TUB GmbH mit Leybold GmbH, Köln

	SCHULUNG	PRÜFUNG
LT Stufe 1	31.03. - 04.04.25	05.04.25

VECTOR München GmbH, München

	SCHULUNG	PRÜFUNG
FLY-IN-FLY-OUT Erneuerung MT+PT+VT	-	08.03.25
RT Stufe 2	03.03. - 20.03.25	21.03.25
BASIC Grundlagenkurs Stufe 3	17.03. - 28.03.25	29.03.25

Weitere Termine auf
unseren Websites

www.vector-ndt-training.com
www.vector-muenchen.de



Aktuelle Schulungen



E-Learning – Neue Wege in der Ausbildung

Die DGZfP wird ab dem 2. Quartal 2025 E-Learning-Schulungen anbieten. Wir starten die Ausbildung mit dem Verfahren Magnetpulverprüfung in der Stufe 1 und 2.

Einen ersten Eindruck über unser neues Ausbildungskonzept können Sie sich auf unserer Website verschaffen:

► dgzfp.de/ausbildung/e-learning

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Wenden Sie sich gern an unsere Kollegen Sven Rühle (ru@dgzfp.de) oder Dr. Michel Blankschän (bl@dgzfp.de).

Gesellige Abende

Mehr als nur ein gemeinsames Essen

Bereits seit einigen Jahren ist es eine geschätzte Tradition, dass wir die Teilnehmenden unserer Stufe-3-Kurse während der Schulungswoche zu einem gemeinsamen Abendessen einladen. Diese besonderen Abende bieten nicht nur Gelegenheit, abseits des Seminarraums zusammenzukommen, sondern schaffen auch Raum für inspirierende Gespräche, wertvollen Erfahrungsaustausch und das Knüpfen neuer Kontakte – sowohl beruflich als auch persönlich.

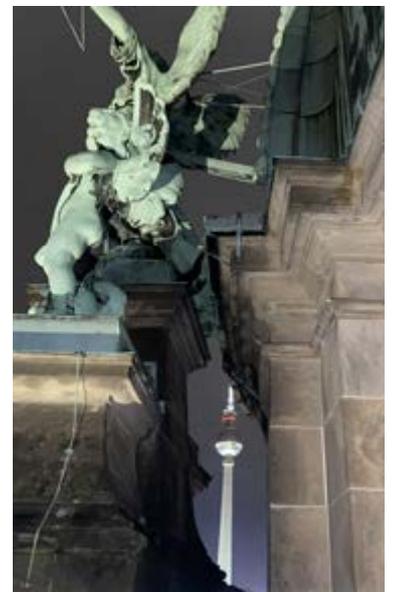
Um diese Abende noch bereichernder zu gestalten, ergänzen wir das gemeinsame Essen oft durch ein abwechslungsreiches kulturelles Programm. So konnten wir 2024 beispielsweise mit einer Führung im Berliner Dom begeistern: Die Teilnehmenden erhielten spannende Einblicke in die Geschichte dieses beeindruckenden Bauwerks und genossen die eindrucksvolle Aussicht von der Kuppel.

Auch das Berliner Technikmuseum stand auf dem Programm. In einer kurzweiligen Führung durch die Highlights des 36.000 m²

großen Ausstellungsgeländes entdeckten unsere Gäste spannende Exponate zur Eisenbahn- und Luftfahrtgeschichte, Nachrichtentechnik und Schifffahrt. Weitere Highlights waren Führungen über das Tempelhofer Feld sowie im Humboldt Forum, die nicht nur die historischen und kulturellen Facetten Berlins beleuchteten, sondern auch zum Austausch über neue Perspektiven und Ideen anregten.

Diese Abende sind für uns ein zentraler Bestandteil unserer Schulungen, da sie den Teilnehmenden eine besondere Gelegenheit bieten, über den fachlichen Rahmen hinaus in Kontakt zu treten, gemeinsam Inspiration zu finden und neue Synergien zu schaffen. Wir sind überzeugt, dass dieser informelle Rahmen die Vernetzung untereinander stärkt und zur Vertiefung der Seminarinhalte beiträgt.

Wir hoffen, dass die Veranstaltungen auch in diesem Jahr allen Beteiligten gefallen haben, und freuen uns darauf, Sie bald zu einem unserer nächsten geselligen Abende begrüßen zu dürfen!



Blick vom Berliner Dom auf den Fernsehturm

Vom Schulungsraum in die Praxis

Weiterbildung zum Anfassen

Die Firma Mecklenburger Metallguss GmbH (MMG), ein mittelständisches Unternehmen aus Waren, stellt Schiffspropeller her. Tobias Kruse, Entwicklungsingenieur bei MMG und Schulungsteilnehmer bei der DGZfP, lud die Kolleginnen und Kollegen des Ausbildungszentrums Hamburg zu einem Praktikum ein.

Nach einiger Vorlaufzeit um einen passenden Termin zu finden, besuchten Ralph Fischer, Gunnar Morgenstern, Uta Siedentopf und Markus Zander vom 12. bis 14. August 2024 die MMG in Waren, wo Schiffpropeller von ganz klein bis hin zu sehr groß gefertigt werden.

Mit recht unterschiedlichen Erwartungen startete die Reise in Richtung Müritz – im Gepäck das Equipment für Sicht- (VT), Eindring- (PT) und Ultraschallprüfung (UT). Tobias Kruse empfing die angehenden Praktikant*innen und gab eine Einführung in die unterschiedlichen zu verwendenden Werkstoffe.



Verschiedene Werkstoffe für Propellermaterial

Die anschließende Führung begann bei der Anlieferung des Rohmaterials, es folgte die Vorbereitung der Form und Einbringung des Materials in die Form. Alles mit eigenen Augen zu sehen, was man sonst im Unterricht lernt, war ein besonderes Erlebnis. Unter dem Aspekt der Qualitätsanforderungen an die einzelnen Bauteile in jedem Arbeitsschritt folgten Einblicke in die anschließende Bearbeitung der Bauteiloberflächen – ein Prozess, der von Laien sicherlich oft unter-

schätzt wird, der aber eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Qualität der Oberfläche einnimmt. Besonders interessant war es, zu sehen, wie die einzelnen Teile geprüft werden und welche ZfP-Verfahren angewandt werden – von manuell bis automatisiert.

Ein weiterer Höhepunkt war der praktische Teil, bei dem die Hamburger Kolleg*innen selbst an einem Bauteil die Oberflächen eines Propellers prüfen durften. An einem Werkstoff zu prüfen, der nicht den klassischen Werkstoffen entspricht, die in unseren Ausbildungszentren Anwendung finden, war etwas Besonderes.



Ralph Fischer (li.) und Gunnar Morgenstern (re.) prüfen den Propeller mit Ultraschall (li.) und Farbeindringprüfung (re.)

Am Ende des Praktikums waren sich alle einig: Es war eine gelungene Weiterbildung, die Fragen beantwortet hat, die mit in die Unterrichtsgestaltung einfließen können.

Ein herzlicher Dank geht an Tobias Kruse und die MMG, für die praktischen Einblicke – von der Anfrage bis zur Auslieferung solcher Bauteile.

Gunnar Morgenstern

Was macht die MMG?

Die Mecklenburger Metallguss GmbH (MMG) blickt auf mehr als 150 Jahre Erfahrung in der Gießereiindustrie zurück. Seit über 75 Jahren ist die Herstellung von Groß- und Sondergussteilen aus Kupferlegierungen, insbesondere Schiffspropellern, ein fester Bestandteil des Unternehmens. Die Propeller zeichnen sich nicht nur durch ihre herausragende Leistung aus, sondern übertreffen auch die Anforderungen der Klassifikationsgesellschaften in Bezug auf Design, Größe, Qualität und Effizienz – und setzen somit weltweit Maßstäbe.

Die MMG investiert kontinuierlich in die Weiterentwicklung der Propellertechnologie. Durch den Austausch des alten Schiffspropellers gegen einen auf das neue Betriebsprofil abgestimmten Retrofitpropeller konnte der Wirkungsgrad signifikant erhöht und der Kraftstoffverbrauch deutlich reduziert werden. In den letzten 11 Jahren konnten dadurch bereits über 16 Millionen Tonnen CO₂ eingespart und mehr als 660 Schiffe umgerüstet werden. Dabei liegt der Fokus auf der Steigerung der Effizienz und der Reduzierung von Lärm – zwei entscheidende Ziele für eine nachhaltige Zukunft.





© firefly.adobe.com / DGZfP

Untersuchungen zum Einfluss der Beleuchtungsstärke und anderer Faktoren auf die Detektion von Anzeigen bei der Sichtprüfung

Michel Blankschän¹

Kurzfassung. Die visuelle Prüfung von Unregelmäßigkeiten an Bauteilen ist ein komplexer Prozess, der von physischen, technischen und menschlichen Faktoren beeinflusst wird. Aktuelle Normen und Regelwerke konzentrieren sich dabei hauptsächlich auf die Beleuchtungsstärke zur Beurteilung der Zuverlässigkeit der Prüfergebnisse und fordern höchste Genauigkeit, ohne eine wissenschaftliche Rechtfertigung zu liefern. Aus diesem Grund führten Blankschän et al. verschiedene Untersuchungen durch, um den Einfluss der Beleuchtungsstärke und anderer menschlicher Faktoren auf die Prüfergebnisse der Sichtprüfung von Schmiedeteilen zu analysieren. Darüber hinaus analysierten sie aktuelle Normen und Regelwerke im Zusammenhang mit der Sichtprüfung, ob und inwieweit ihre Ergebnisse dort bereits berücksichtigt werden. Diese Literaturübersicht fasst ihre Veröffentlichungen zusammen und präsentiert kurz einige ihrer Ergebnisse. Am Ende wird der größere Kontext der durchgeführten Untersuchungen dargelegt und ein Ausblick auf laufende Untersuchungen gegeben.

Der Autor

Dr. Michel Blankschän

absolvierte eine Ausbildung zum Werkstoffprüfer Metalltechnik bei der DGZfP. Anschließend studierte Werkstoffwissenschaften an der TU Berlin, wo er 2024 auf dem Gebiet der Genauigkeit und Zuverlässigkeit von VT-Prüfergebnissen promovierte. Aktuell leitet er die Schulungsabteilung der DGZfP Ausbildung und Training GmbH.

¹ DGZfP Ausbildung und Training GmbH, Berlin
Kontakt: bl@dgzfp.de

Diese Arbeit ist lizenziert unter CC BY 4.0;
<https://doi.org/10.58286/30710>

Motivation

Dieses Literatur-Review fasst die Arbeiten von Blankschän [3-5] zusammen und gibt einen Ausblick auf die daraus resultierenden weiteren Untersuchungen, welche zusammen mit den hier zitierten Arbeiten Teil einer Dissertation sind. Diese ist unter folgender DOI zu finden :

<https://doi.org/10.14279/depositonce-22169>.

Die Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) stellt einen Eckpfeiler für die Integrität und Sicherheit kritischer Komponenten in verschiedenen Industrien dar. Unter den verschiedenen Prüfverfahren nimmt die Sichtprüfung (VT) aufgrund ihrer Einfachheit, Vielseitigkeit und breiten Anwendbarkeit eine einzigartige Position ein.

Essenziell für die Sichtprüfung ist die Beleuchtungsstärke, ein Maß für die Menge an Licht, welche auf eine definierte Oberfläche fällt. [1] Gemäß Normen und Regelwerken wie DIN EN 13018:2016-06 [2] ist eine Mindestbeleuchtungsstärke von 500 lx für die direkte VT-Prüfung vorgeschrieben. Jedoch zeigen jüngste Untersuchungen von Blankschän et al. [3], dass sich unterschiedliche Beleuchtungsstärken, im Bereich 200 lx – 500 lx, nur geringfügig auf die Detektionsraten von rissförmigen Anzeigen auf Schmiedeteilen auswirken. Dies stellt die vorherrschende Bedeutung, welche der Beleuchtungsstärke bei VT-Prüfungen zugeschrieben wird, in Frage.

Weitere Herausforderungen ergeben sich aus den zahlreichen menschlichen Faktoren, die die Prüfergebnisse beeinflussen können. Diese Faktoren umfassen individuelle Merkmale, Umgebungsbedingungen, organisatorische Einflüsse und aufgabenbezogene Aspekte. Während die Beleuchtungsstärke in der Vergangenheit in den Regelwerken überbetont wurde, spielten Faktoren wie Alter, Erfahrung, Wahrnehmung von Störungen und die allgemeine Zufriedenheit mit den Betrachtungsbedingungen nur eine untergeordnete Rollen. Diese Faktoren können jedoch einen stärkeren Einfluss auf die Leistung der Prüfer haben.

Trotz dieser Erkenntnisse fehlen in aktuellen Normen und Regelwerken oft Bestimmungen zur Berücksichtigung menschlicher Faktoren bei der Sichtprüfung. Diese Lücke wirft Fragen nach der Angemessenheit bestehender Vorgaben auf, um die Komplexität realer Prüfzenarien zu erfassen. Sie unterstreicht die Notwendigkeit eines differenzierteren Ansatzes, der das Zusammenspiel zwischen Beleuchtungsstärke, menschlichen Faktoren und Prüfergebnissen berücksichtigt.

Darüber hinaus hängt die Zuverlässigkeit von VT-Prüfergebnissen von der Validierung

der Detektionsergebnisse ab. Während VT binäre Ergebnisse (gut/schlecht bzw. „Anzeige detektiert/nicht detektiert“) liefert, bleiben die Faktoren zur Validierung dieser Ergebnisse undefiniert. Diese Lücke in den Regelwerken verdeutlicht die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes, der nicht nur technische Parameter, sondern auch menschliche Aspekte bei der Prüfung berücksichtigt.

In Anbetracht dieser Entwicklungen besteht ein dringender Bedarf, die aktuellen Normen und Regelwerke für Sichtprüfungen neu zu bewerten. Durch die Integration von Erkenntnissen aktueller Untersuchungen können Regelwerke überarbeitet werden, um die Komplexität realer Prüfzenarien angemessen zu erfassen. Dies kann die Aktualisierung von Anforderungen umfassen, um das Zusammenspiel zwischen Beleuchtungsstärke, menschlichen Faktoren und Prüfergebnissen zu berücksichtigen und so die Zuverlässigkeit und Genauigkeit von Sichtprüfungen zu verbessern.

Methode

Eine detaillierte Beschreibung der Untersuchungsmethode ist in [3] zu finden. Die dort erwähnten Fragebögen werden in [4] eingehend beschrieben.

Die Untersuchung erstreckte sich über den Zeitraum von Dezember 2019 bis September 2021 und umfasste insgesamt 63 Prüfer.

Die Teilnehmenden waren ZfP-Spezialisten, darunter Materialprüfer in Ausbildung, ZfP-Schulungsteilnehmer, aber auch Dozenten und Prüfer von verschiedenen Dienstleistungsunternehmen. Die gleichmäßige Verteilung über die Hauptindustriesektoren zeigt, dass die Teilnehmenden einen repräsentativen Durchschnitt im Bereich der Sichtprüfung darstellen [4].

Im Hauptteil des Experiments wurde der Einfluss der Beleuchtungsstärke auf die Detektion von rissartigen Anzeigen bei Schmiedeteilen untersucht. Hierzu untersuchten die Teilnehmenden eine Serie von geschmiedeten Prüfstücken unter drei definierten Beleuchtungsszenarien.

*Abbildung 1:
Ein Kugelzapfen,
wie sie während der
Versuchsreihe geprüft
wurden*



Die Prüfstücke waren Kugelzapfen aus der Automobilindustrie. Insgesamt wurden 24 Kugelzapfen desselben Typs für die Untersuchungen zur Verfügung gestellt. Acht von ihnen wiesen rissartige Anzeigen auf, während ein weiterer Kugelzapfen einen anderen Oberflächenfehler enthielt. Alle Prüfstücke besaßen eine bearbeitete, hochreflektierende Oberfläche. Alle Prüfstücke waren zuvor während der Qualitätskontrolle des Herstellers durch eine Sichtprüfung aussortiert worden. Das Vorhandensein der Anzeigen wurde zusätzlich durch eine Wirbelstromprüfung bestätigt.

Die Testfehler sind natürliche, produktionsbedingte Defekte, welche durch die Wärmebehandlung der Kugelzapfen entstanden sind. Gemäß der Aufgabenstellung des Experiments, bei dem nur axial orientierte Risse gefunden werden sollten, wurden die acht Prüfstücke mit rissartigen Anzeigen als nicht in Ordnung (n.i.O.) und die verbleibenden 16 Prüfstücke als in Ordnung (i.O.) klassifiziert.

Um mögliche Unterschiede in der Wahrnehmung der Beleuchtungsstärken und andere Einflüsse auf das Prüfergebnis zu erfassen, wurde ein Fragebogen erstellt. Dieser umfasste sowohl allgemeine als auch spezifische Fragen zu den Prüfbedingungen.

Die Durchführung des Experiments erfolgte in zufälliger Reihenfolge der Beleuchtungsszenarien, um mögliche Lerneffekte auszuschließen. Vor jedem Szenario wurden die Teilnehmer gebeten, die Beleuchtungsstärke zu messen. Anschließend untersuchten sie der Reihe nach je ein Prüfstück und bewerteten abschließend das jeweilige Beleuchtungsszenario in einem Fragebogen.

In Blankschän et al. [5] wurden die gesammelten Ergebnisse mit Anforderungen aus relevanten, aktuell geltenden Normen und Regelwerken verglichen. Dazu zählen u. a. DIN EN 10318:2016-06 [6], DIN EN ISO 19828:2021-03 [7] und VDA Band 5 [8].

Ergebnisse und Diskussion

Beleuchtungsstärke

Die Ergebnisse der Sichtprüfung werden durch den Vergleich der Auffindwahrscheinlichkeit (POD) von Anzeigen in den n.i.O.-Prüfstücken und der Fehlalarmrate (FAR) für i.O.-Prüfstücke in einer Receiver-Operator-Characteristic (ROC) Kurve dargestellt. Blankschän et al. [3] berichten von einer großen Streuung der Daten. Insbesondere fällt auf, dass die ROC-Kurven für 350 lx und 200 lx ähnlich aussehen, obwohl Szenario A (200 lx) eigentlich deutlich niedrigere PODs hätte liefern sollen. In diesem Szenario wurden den Teilnehmern nur 40 % der Mindestbeleuch-

tungsstärke nach DIN EN 13018:2016-06 [6] präsentiert. Die Vergleiche mit den ROC-Kurven von 500 lx und 350 lx zeigen keinen Einfluss der Beleuchtungsstärke auf die FAR, welche für alle untersuchten Beleuchtungsszenarien bemerkenswert hoch ist.

Die Untersuchung ergab POD-Werte von 72 % (200 lx), 75 % (350 lx) und 76 % (500 lx) (Mittelwerte) [3]. Im Vergleich dazu liefert eine klassische POD-Analyse in der Regel eine Auffindwahrscheinlichkeit von 90 %, mit einer Zuverlässigkeit von 95 % für eine bestimmte Fehlergröße a (sogenannte $a_{90/95}$). Dieser Unterschied in den Wahrscheinlichkeiten hat seinen Ursprung im spezifischen experimentellen Aufbau dieser Untersuchung. Die relevanten Anzeigen sind keine künstlich eingebrachten Materialdefekte, sondern traten natürlich während des Herstellungsprozesses der Kugelzapfen auf. Sie wurden nicht vordefiniert und sind nicht identisch in Form, Größe oder Position. Die Existenz defektfreier Prüfstücke beeinflusst ebenfalls das Ergebnis. Beide Aspekte zusammen erzeugen eine hohe Nähe mit der Prüfpraxis, was in den meisten konventionellen Laborversuchen nicht erreicht wird. Die heterogene Erscheinung der Anzeigen und das Wissen der Prüfer über die Existenz defektfreier Prüfstücke führen dazu, dass die Teilnehmenden während der Untersuchung keine Erwartungshaltung entwickeln. Sie können nicht wissen, ob in dem jeweiligen Prüfstück ein relevanter Defekt vorhanden ist oder nicht, im Gegensatz zu klassischen POD-Analysen, bei denen typischerweise immer mindestens ein Defekt vorhanden ist.

Abbildung 2 verdeutlicht den nicht signifikanten Einfluss der Beleuchtungsstärke auf die Detektionsrate. Alle drei untersuchten Beleuchtungsszenarien zeigen sehr ähnliche Häufigkeitsverteilungen der POD-Werte. Besonders die Verteilung bei 350 lx und 500 lx sind nahezu identisch.

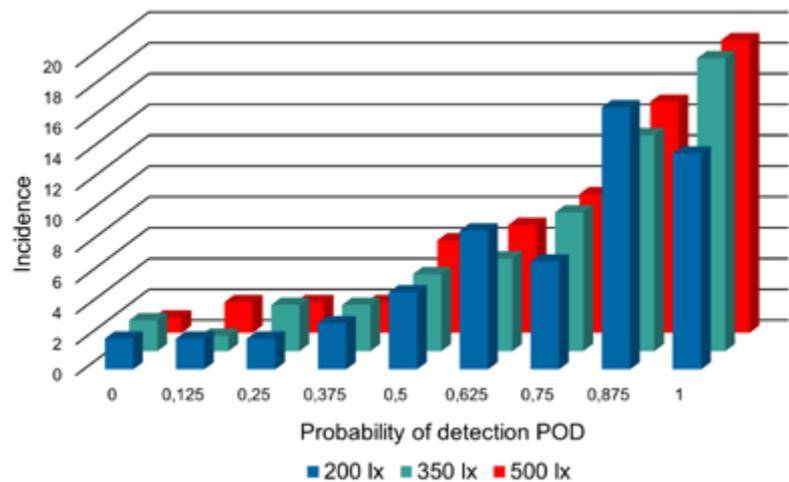


Abbildung 2: Häufigkeitsverteilung der POD der einzelnen Beleuchtungsszenarien [3]

Obwohl oben erwähnt, ist die FAR kein Ergebnis des Versagens des Prüfers bei der Detektion von Anzeigen. Laut Drury [9] ist ein Fehlalarm eher ein direkter Fehler bei der Bewertung einer zuvor wahrgenommenen Anzeige, als bei der Detektion selbst. Daher beeinflusst er die POD nicht und eine eingehende Analyse der FAR ist daher nicht Gegenstand der hier behandelten Arbeiten.

Menschliche Faktoren

Die vorliegende Untersuchung zielt darauf ab, menschliche Faktoren zu identifizieren, die einen signifikanten Einfluss auf die POD visueller Prüfungen von geschmiedeten Teilen mit stark reflektierenden Oberflächen haben könnten. Folgende Ergebnisse sind in Blankschän et al. [4] ausführlicher dargestellt und werden hier nur zusammengefasst präsentiert. Die hier behandelten Faktoren stellen einen Auszug aus den, mit Hilfe der Fragebögen ermittelten, Merkmalen dar.

Alter und VT-Erfahrung

Es besteht eine leicht negative Korrelation zwischen dem Alter der Teilnehmenden und der POD, wobei ältere Teilnehmende tendenziell eine geringere Leistung bei der Sichtprüfung aufweisen, insbesondere bei niedriger Beleuchtungsstärke (Szenario A).

Die Untersuchung ergab eine geringfügige Abnahme der Auffindwahrscheinlichkeiten bei niedriger Beleuchtungsstärke mit zunehmender Erfahrung, während sie bei höherer Beleuchtungsstärke nahezu konstant bleiben. Eine mögliche Erklärung dieser Ergebnisse ergibt sich, wenn man beide Faktoren kombiniert betrachtet.

Die Tendenz zu einer abnehmenden POD bei Teilnehmern über 47 Jahren könnte durch die abnehmende Sehschärfe mit zunehmendem Alter erklärt werden (Milne and Williamson [10]). Ältere Personen könnten Schwierigkeiten mit Kontrastwahrnehmung, peripherer Sicht und Blendung unter weniger als optimalen Betrachtungsbedingungen haben (Haegerstrom-Portnoy et al. [11]). Diese Tatsache zeigt sich besonders in der Reduzierung der POD bei 200 lx. Eine signifikante moderate Korrelation zwischen Alter und VT-Erfahrung könnte darauf hindeuten, dass ältere Prüfer möglicherweise mehr Erfahrung haben. Dies könnte die Abnahme der POD bei niedrigeren Beleuchtungsstärken erklären. Hierbei könnten ältere Prüfer nur noch teilweise altersbedingte Sehbeträchtigungen durch ihre jahrelange Erfahrung ausgleichen. Ein Mangel an Erfahrung könnte daher eine Erklärung für die geringere Leistung in der Altersgruppe von 20 – 29 Jahren sein.

Spezifische Erfahrung mit dem Prüfstück

In Abbildung 3 zeigt sich ein Anstieg der POD mit zunehmender spezifischer Erfahrung, wobei eine Veränderung der Beleuchtungsstärke auf erfahrenere Prüfer keinen Einfluss zu haben scheint. Um die Signifikanz der Ergebnisse zu bewerten, wurden die Ergebnisse der unerfahrenen Prüfer mit denen der erfahrenen verglichen. Dazu wurde die „interrater reliability“ mittels Cohen's Kappa [12] untersucht. Die Analyse von Cohen's Kappa zeigt, dass die Beleuchtungsstärke im Bereich von 350 lx bis 500 lx nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Abnahme der Beleuchtungsstär-

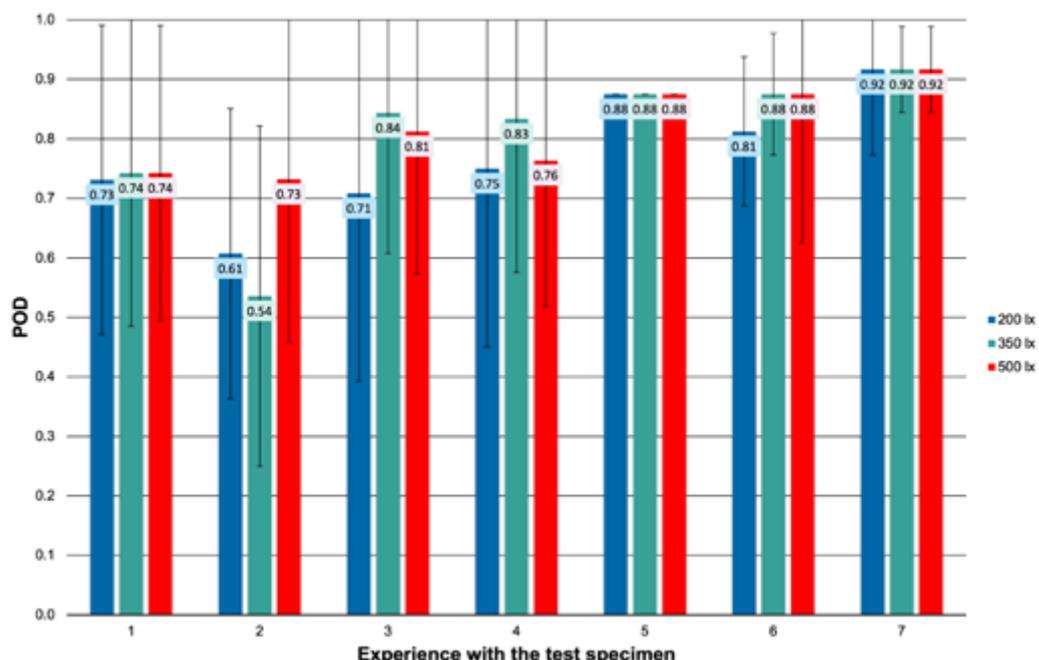


Abbildung 3: POD in Bezug auf die spezifische Erfahrung mit dem Prüfobjekt [4]

ke von 500 lx auf 350 lx ändert die Übereinstimmung von nichtexistent (500 lx) zu sehr gering (350 lx). Man erkennt den Einfluss spezifischer Erfahrung deutlich, da die Aussagen erfahrener und unerfahrener Teilnehmenden nicht übereinstimmen. Es wird auch deutlich, dass bei 200 lx der Einfluss spezifischer Erfahrung abnimmt und die Beleuchtungsstärke relevanter wird.

Unzufriedenheit mit dem experimentellen Setup

Es wurde keine signifikante Korrelation zwischen POD und Unzufriedenheit mit dem experimentellen Setup festgestellt. Die POD von 1 wurde sowohl von Teilnehmenden mit einer sehr geringen Unzufriedenheit als auch von Teilnehmenden mit der höchsten Unzufriedenheit erreicht. Es lässt sich feststellen, dass die Prüfergebnisse nicht davon beeinflusst werden, ob der Prüfer mit dem Versuchsaufbau zufrieden ist oder nicht.

Subjektive Wahrnehmung von Störungen

Sowohl das allgemeine als auch das für das jeweilige Beleuchtungsszenario spezifische Störungsempfinden zeigten keine signifikante Korrelation mit der POD für die verschiedenen Beleuchtungsszenarien. Tatsächlich machten Teilnehmende mit einer niedrigen POD, Angaben zu ihrer empfundenen Störung innerhalb eines weiten Bereichs. Im gleichen Bereich gibt es jedoch mehr Teilnehmende, die eine hohe POD erreichen. Folglich könnte man schließen, dass die wahrgenommene Störung unter denselben experimentellen Bedingungen zwischen den Teilnehmenden stark variiert und keine Rückschlüsse auf die Prüfergebnisse gezogen werden können.

Zusammenfassend zeigt die Analyse, dass Alter, VT-Erfahrung, spezifische Erfahrung mit dem Prüfstück, Unzufriedenheit mit dem experimentellen Setup und subjektive Wahrnehmung von Störungen, isoliert betrachtet, keinen signifikanten Einfluss auf die Prüfergebnisse in den untersuchten Beleuchtungsszenarien haben. Menschliche Faktoren können sich jedoch in ihrer Kombination merklich auf die Prüfergebnisse auswirken.

Einordnung in aktuelle Regelwerke

Studien von Blankschän et al. [3] sowie anderen Autoren zeigen, dass die vom DIN EN 13018:2016-06 [6] geforderte Mindestbeleuchtungsstärke von 500 lx keine relevante wissenschaftliche Grundlage hat. Es wurde gezeigt, dass selbst wenn die Mindestbeleuchtungsstärke deutlich unterschritten wurde, keine signifikanten Unterschiede in den Prüfergebnissen festgestellt wurden. In einigen Fällen konnten die Teilnehmer so-

gar bei 350 lx höhere Erkennungsraten erzielen als bei 500 lx [3]. Die strikte Forderung dieser Beleuchtungsstärke ohne Toleranz nach unten scheint daher nicht gerechtfertigt zu sein und dieser Wert nicht geeignet, die Zuverlässigkeit von VT-Prüfergebnissen zu bewerten. Gemäß ILAC P10:01/2013 [13] wäre es daher nicht notwendig, eine metrologische Rückführbarkeit für die verwendeten Beleuchtungsstärkemessgeräte nachzuweisen. Die Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 [14] werden nicht erfüllt, weshalb dieser Standard nicht geeignet ist, die Zuverlässigkeit der Sichtprüfung zu bewerten.

DIN EN ISO 19828:2021-03 [7] legt ebenfalls einen Schwerpunkt auf die Beleuchtungsstärke und fordert einen Wert von 1000 lx. Da jedoch diese Anforderungen für die Prüfung von Schweißnähten spezifiziert sind, die hier behandelten Untersuchungen von Blankschän et al. [3-5] jedoch geschmiedete Teile mit stark reflektierenden Oberflächen verwendeten, können die Ergebnisse nur eingeschränkt übertragen werden. Dennoch scheint die Beleuchtungsstärke isoliert betrachtet nicht für eine Zuverlässigkeitsbewertung geeignet zu sein. Die zusätzliche Anforderung an die Qualifizierung der Prüfmethode an mindestens fünf Prüfbjunkten, von denen mindestens zwei fehlerhaft sein müssen, erscheint hierfür geeigneter. Dies entspricht einer Eignungsprüfung für die angewandte Prüfmethode. Obwohl in DIN EN ISO 19828:2021-03 [7] keine explizite Berücksichtigung von menschlichen Faktoren erfolgt, werden hier andere Faktoren, wie die Erfahrung des Prüfers, eingeführt.

Der VDA Band 5 [8] stuft die Sichtprüfung als attributive Prüfung ein. Demnach erfüllt der in [3] beschriebene Versuchsaufbau die Anforderungen für die Anwendung einer Eignungsprüfung für attributive Prüfprozesse. Diese umfassen:

- binäre Prüfmerkmale (gut, schlecht)
- Untersuchung echter, hergestellter Produkte aus dem Automobilsektor (Kugelzapfen)
- Prüfbjunkte, die natürliche Fehler im kritischen Bereich zeigen
- zufällige Reihenfolge der Präsentation der Prüfbjunkte
- wiederholte Prüfung unter realen, veränderten Bedingungen
- Prüfung durch mehrere unabhängige Prüfer
- Bestätigung des aktuellen Zustands der Prüfbjunkte durch Referenzprüfungen (alle verwendeten Prüfbjunkte wurden zusätzlich einer Wirbelstromprüfung unterzogen)

Dementsprechend ist die von VDA Band 5 empfohlene Methode für die Eignungsprüfung (Cohen's Kappa) ebenfalls anwendbar. Der Vergleich von Cohen's Kappa [12], in diesem Fall von Prüfern ohne oder mit spezifischer Erfahrung mit dem Prüfobjekt, zeigt deutlich divergierende Ergebnisse (vgl. [4]). Die Tatsache, dass es keine Übereinstimmungen zwischen den beiden Gruppen (bei 350 lx und 500 lx) gibt, legt nahe, dass spezifische Erfahrung mit einer höheren Detektionsrate verbunden ist. Es konnte jedoch kein Nachweis für einen signifikanten Einfluss spezifischer Erfahrung als eigenständiger Faktor erbracht werden.

Basierend auf den durchgeführten Untersuchungen wäre eine Sichtprüfung von geschmiedeten Teilen mit stark reflektierenden Oberflächen bei einer Beleuchtungsstärke zwischen 200 lx und 500 lx mindestens genauso geeignet wie eine Inspektion bei 500 lx.

Schlussfolgerungen

Die Untersuchungen von Blankschän et al. [3] zeigten unter den vorliegenden Bedingungen, dass die Beleuchtungsstärke keinen signifikanten Einfluss auf die Detektion von Anzeigen hatte. Die Mindestbeleuchtungsstärke von 500 lx für die direkte visuelle Prüfung von Schmiedeteilen mit stark reflektierenden Oberflächen führte nicht zu höheren Detektionsraten, im Vergleich zu niedrigeren Beleuchtungsstärken. Eine Variation der nominellen Beleuchtungsstärke im Bereich von 350 lx – 500 lx ergab nahezu identische Prüfergebnisse. Selbst eine weitere Reduzierung der nominellen Beleuchtungsstärke auf 200 lx führte nicht zu einer signifikanten Änderung der Auffindwahrscheinlichkeit.

Die Ergebnisse zeigen auch, dass die strikt definierte Mindestbeleuchtungsstärke, deren historischer Ursprung nicht auf die heutigen Prüfaufgaben ausgelegt war, keinen signifikanten positiven Einfluss auf die Zuverlässigkeit der Prüfergebnisse hat. Es wurde keine wissenschaftliche Evidenz für diese Überbetonung der Beleuchtungsstärke als Hilfsmessgröße in aktuellen Regelwerken gefunden. Stattdessen sollte der Fokus auf der Erhöhung der spezifischen Erfahrung mit dem Prüfobjekt und somit des Wissens der Prüfer liegen. Dies kann durch gezielte Übungen mit charakteristischen Prüfszenarien für verschiedene Industriebereiche erreicht werden. Darüber hinaus könnten die individuellen Prüffähigkeiten durch regelmäßige Eignungstest der Prüfer kontrolliert und trainiert werden. Dies hätte einen positiven Einfluss auf die Zuverlässigkeit der Prüfergebnisse.

Denkbar wäre nach Blankschän et al. [4] auch die Entwicklung von Referenzprüf-

körpern, die die Prüffähigkeit unter gegebenen Betrachtungsbedingungen überprüfen können. Dies wäre ähnlich zur Verwendung des Vergleichskörper 1 gemäß DIN EN ISO 3452-3:2014-03 [15] für die Eindringprüfung.

In [5] konnten Blankschän et al. zeigen, dass die Anforderungen in den in diesem Artikel diskutierten Normen und Regelwerke, nicht oder nur teilweise für eine Zuverlässigkeitsbewertung von VT-Prüfergebnissen geeignet sind. Prüfprozesse in der ZfP, insbesondere im Bereich der Sichtprüfung, basieren auf einer Vielzahl subjektiver Faktoren (z. B. Alter, Erfahrung, Schulung des Prüfers, Definition von Prüfkriterien) und ihrer Wechselwirkung. Die Zuverlässigkeit eines Prüfergebnisses kann nicht bewertet werden, wenn in den Normen nur Messwerte und ihre Messunsicherheiten berücksichtigt werden. Insbesondere wenn Messwerte verwendet werden, die keinen signifikanten Einfluss auf das Prüfergebnis haben

Eine Qualifizierung der Prüfmethode, wie sie von DIN EN ISO 19828:2021-03 gefordert wird, erlaubt ebenfalls keine vollständige Bewertung der Zuverlässigkeit, auch wenn dies unter realistischen Bedingungen durchgeführt wird. Obwohl hier eine Berücksichtigung menschlicher Faktoren teilweise erfolgt, fehlen detailliertere Betrachtungen. Daher ist die Qualifizierung nur für den jeweiligen Prüfer gültig. Die Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse ist nur eingeschränkt gegeben.

Eine Eignungsprüfung für attributive Prüfprozesse, wie in VDA Band 5 beschrieben, scheint in diesem Fall am besten geeignet zu sein, um die Zuverlässigkeit zu bewerten. Die dort empfohlene Methode (Cohen's Kappa) berücksichtigt nicht nur verschiedene Aspekte des Prüfobjekts (Prüfkriterien, kritische Defekte, reale Komponente), sondern auch die Umgebungsbedingungen (Beleuchtungsstärke, Variabilität) und subjektive Eigenschaften des Prüfers. Dazu gehören Ausbildung, allgemeine und spezielle Erfahrung. Die Untersuchung, ob die Übereinstimmungen zwischen Prüfern oder Gruppen von Prüfern zufällig sind, lässt einige Rückschlüsse auf die Zuverlässigkeit von Prüfentscheidungen zu. Da hier explizite Vergleiche von Entscheidungen von Individuen vorgenommen werden, die von einer Vielzahl subjektiver Faktoren beeinflusst werden, werden menschliche Faktoren allgemein berücksichtigt. Eine explizite Bewertung nach einzelnen, signifikanten Einflussfaktoren ist nicht möglich. Eine Kombination aus Qualifizierung der Methode, basierend auf VDA-Blatt 5 oder durch eine POD-Analyse und die Untersuchung nach Cohen's Kappa scheint daher am ehesten eine Zuverlässigkeitsbewertung zu ermöglichen.

Ausblick

Auf Grundlage der präsentierten Ergebnisse wird durch Blankschän in weiterführenden Untersuchungen das modulare Modell der Zuverlässigkeit [16] auf die Anwendbarkeit zur Beurteilung der Genauigkeit von Prüfergebnissen bei der Sichtprüfung von Schmiedeteilen untersucht. Des Weiteren werden mögliche Anpassungen des Modells diskutiert und daraus ein spezielles, für den vorgestellten Sachverhalt modifiziertes Modell entwickelt. Dieses soll eine Beurteilung der Genauigkeit von Prüfergebnissen verbessern. Für verschiedene Aspekte des zu entwickelnden Modells sollen praktische Anhaltspunkte geliefert werden.

Literaturverzeichnis

- [1] DIN EN 12665 – Licht und Beleuchtung – Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung, CEN, 2011.
- [2] Normenausschuss Materialprüfung, DIN EN 13018 Zerstörungsfreie Prüfung – Sichtprüfung – Allgemeine Grundlagen, Berlin: Beuth Verlag GmbH, 2016.
- [3] M. Blankschän, D. Kanzler, M. Bertovic, M. Rosenthal und R. Liebich, „Investigation of the influence of illuminance on indication detectability during visual inspection,“ Materials Testing, Bd. 64, Nr. 10, pp. 1532-1543, 2022.
- [4] M. Blankschän, D. Kanzler und R. Liebich, „Visual testing: the influence of selected human factors on probability of detection,“ Insight – Non-Destructive Testing and Condition Monitoring, Bd. 65, Nr. 1, pp. 13-18, 2023.
- [5] M. Blankschän, D. Kanzler und R. Liebich, „Approaches to Assess Reliability in Visual Inspection,“ Insight, Bd. 65, Nr. 10, pp. 541-544, 2023.
- [6] Zerstörungsfreie Prüfung – Sichtprüfung – Allgemeine Grundlagen, 2016.
- [7] Schweißen im Luft- und Raumfahrzeugbau – Sichtprüfung von Schweißungen, 2021.
- [8] VDA, Band 5 Mess- und Prüfprozesse. Eignung, Planung und Management, 3., überarbeitete Auflage Hrsg., Bd. 5, Verband der Deutschen Automobilindustrie (VDA), 2021.
- [9] C. Drury, „Human Factors and Automation in Test and Inspection,“ in Handbook of Industrial Engineering: Technology and Operations Management, Third Edition Hrsg., G. Salvendy, Hrsg., New York, John Wiley & Sons, Inc., 2001, pp. 1887-1920.
- [10] J. S. Milne und J. Williamson, „Visual Acuity in Older People,“ Geront. clin., Nr. 14, pp. 249-259, 1972.
- [11] G. Haegerstrom-Portnoy, M. E. Schneck und J. A. Brabyn, „Seeing into Old Age: Visual Function Beyond Acuity,“ Optometry and Vision Science, Bd. Vol. 76, Nr. No. 3, pp. 141-158, 1999.
- [12] J. Cohen, „A coefficient of agreement for nominal scales,“ Educational and Psychological Measurement, Bd. Vol. 76, Nr. No. 5, pp. 37-46, 1960.
- [13] I. L. A. Corporation, Policy on the Traceability of Measurement Results, 2013.
- [14] Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien, 2018.
- [15] N. Materialprüfung, DIN EN ISO 3452-3 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 3: Kontrollkörper, Berlin: Beuth, 2014.
- [16] D. Kanzler und V. K. Rentala, „Reliability evaluation of testing systems and their connection to NDE 4.0,“ in Handbook of Nondestructive Evaluation 4.0, Springer, Cham., 2021.

Lückenlos nachvollziehbare Prüfabläufe

Einfache Erstellung von Prüfberichten

Auftragsstatus aller Prüfungen auf einen Blick

Digitalisieren Sie Ihren ZfP-Workflow!

Steigern Sie Ihre Effizienz um bis zu 50 % *

Mit der Cloud-basierten Management-Software DRIVE NDT können Sie Ihren gesamten ZfP-Workflow für alle Prüfverfahren zentral organisieren und steuern.

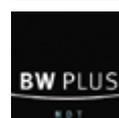
- Umfassendes Auftragsmanagement
- Individuelle und automatisierte Prüfberichterstellung
- Verwaltung von Prüfpersonal inkl. Dosismanagement
- Prüfmittelüberwachung und -verwaltung
- Anlage von Prüfobjekten inkl. Prüfparameter, ROI, ...
- Zentraler Zugriff auf Prüfanweisungen und -vorschriften
- Unterstützende Systemhinweise und Erinnerungen
- Smarte Auswertbarkeit der Daten, z.B. für Statistiken
- Beschleunigung der Abrechnungsprozesse
- Benutzerzugriff jederzeit und von überall möglich

Jetzt Termin für eine kostenlose Demonstration vereinbaren!

DRIVENDT
www.drive-ndt.com

Eine Softwarelösung von
DÜRR NDT **AAP** NDT

AAP NDT Channel-Partner Deutschland



A photograph of two children, a boy and a girl, standing on a wooden walkway of a modern cable-stayed bridge. They are seen from behind, holding hands and looking out over a vast blue sky filled with white, fluffy clouds. The bridge's two tall, dark pylons and the numerous stay cables are visible, framing the children and the sky.

MIT NEUEM SCHWUNG
IN DIE ZUKUNFT

Sicherheit mitgestalten

Fachgesellschaft Zertifizierung Strahlenschutz Workshops

Werte ISO 9712 Austausch Akkreditierung Ringversuche

Exzellenzgremium Gemeinschaft Trends Service ZfP

Prüfdienstleister Mitglieder Ideenwerkstatt Get-together

Berufsethische Regeln Entwicklungen

Die Rubrik „Mitgliedsfirmen“ bietet Herstellern und Dienstleistern, die in der DGZfP organisiert sind, die Möglichkeit, Leser*innen des ZfP-Magazins über neue Produkte, Firmenjubiläen oder personelle Veränderungen in ihren Unternehmen zu informieren. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei den inserierenden Mitgliedsunternehmen. Die Redaktion behält sich vor, unverlangt eingesandte Beiträge zu kürzen.

Kölsch übergibt Lebenswerk an L+R

Schreiben der Firma Anlagenbau Kölsch GmbH & Co. KG i.L.



An alle Kunden und Geschäftspartner der Firma Anlagenbau Kölsch

Ich habe versucht mein Unternehmen an einen Nachfolger zu verkaufen, leider ohne Erfolg. Daher habe ich mich dazu entschlossen, meine

Betriebstätigkeit zum 31.08.2024 einzustellen.

Das persönliche Engagement zeichnete mein Unternehmen seit 1981 aus. Desgleichen die robusten und zuverlässigen Penetrieranlagen (Eindringanlagen), die in meinen Hallen in Warstein-Suttrop gefertigt und weltweit durch mich verkauft wurden. In 43 Jahren meiner selbständigen Tätigkeit entstanden unzählige Anlagen, die nach wie vor zuverlässig ihren Dienst verrichten. Es entstanden ebenso viele Partner- und Freundschaften.

Damit weiterhin mein hoher Anspruch in den Punkten Robustheit, Qualität und Zuverlässigkeit für Sie erhalten bleibt, habe ich mich dazu entschieden, mein Lebenswerk in die Hände von Laubinger + Rickmann (L+R) aus Nordwalde zu legen.

Dieses Unternehmen, unter der Leitung von Herrn Thomas Thiemann, teilt meine Werte und hat wichtige Teile meines Unternehmens, wie bspw. den Kundenstamm und die Konstruktion der Anlagentechnik übernommen, und stellt damit sicher, dass weiterhin für Ihre Anlagen ein reibungsloser Service geboten wird. Auch bestehende Partnerschaften, insbesondere mit der Fa. Elektro Müller aus Warstein, bleiben

bei L+R erhalten und werden ausgebaut.

Damit Ihre KÖLSCH-Anlage auch in Zukunft produktiv bleiben wird.

Und sollten Sie nichtsdestotrotz modernisieren wollen, so finden Sie in L+R einen Partner, der Ihnen für Ihre Penetrieranlagen den passenden Retrofit oder auch gerne eine Neuanlage anbieten kann.

Bedanken möchte ich mich für die langjährige, gute Zusammenarbeit und freue mich, dass ich Ihren Weg begleiten durfte. Ich wünsche Ihnen und dem Unternehmen Laubinger + Rickmann (L+R) gutes Gelingen.

Mit freundlichen Grüßen

6.12.24

Anlagenbau Kölsch GmbH & Co. KG i.L.
Diethelm Kölsch



Diethelm Kölsch (re.) hat in Thomas Thiemann, einen vertrauensvollen Partner gefunden, der den Kundenstamm seiner Firma übernimmt.

GREEN NDT:

10 Jahre aktiver Klimaschutz + mehr



Die PFINDER KG ist einer der führenden Hersteller von Prüfmitteln für die Magnetpulver- und Eindringprüfung. Neben der langjährigen Marktführerschaft im Bereich der Serienprüfungen in der Automobilindustrie bietet PFINDER ein komplettes Prüfmittelprogramm für alle industriellen Bereiche an. Auch im Bereich der Luftfahrt haben sich PFINDER-Prüfmittel aufgrund ihrer herausragenden Eigenschaften etabliert.

Viele Einzelmaßnahmen ergeben ein überzeugendes Nachhaltigkeitskonzept. Dieses macht PFINDER seit 2015 konsequent mit einem eigenen Logo sichtbar: GREEN NDT.

Anwender von Prüfmitteln für die Magnetpulver- und Eindringprüfung stellen mehr und mehr den Einsatz von kennzeichnungsfreien und umweltfreundlichen Produkten in den Fokus. Durch Produktneu- und Weiterentwicklungen kennzeichnungsfreier Prüfmittel erhöht PFINDER die Arbeitssicherheit und reduziert das Gefährdungspotential – und das bei gleicher oder sogar verbesserter Anwendbarkeit.

Als Pionier biologisch sehr gut abbaubarer Eindringmittel überzeugen Prüfmittel von PFINDER schon seit über 20 Jah-

ren durch ihre besondere Anwenderfreundlichkeit, eine hohe Umweltverträglichkeit und herausragende Wirtschaftlichkeit.

Prüfmittel können einen erheblichen Kostenvorteil in der Prozesskette ermöglichen – nicht nur in der Beschaffung. Verschiedenste Produkteigenschaften beeinflussen den Prüfprozess und dessen Kosten. PFINDER weiß, worauf es ankommt und sorgt mit herausragender Beratung und den passenden Produkten für die optimale Lösung.

Seit bereits 10 Jahren reduziert PFINDER die klimaschädlichen Auswirkungen des Einsatzes von Aerosoldosen. An erster Stelle muss Vermeidung und Reduzierung stehen. Kunden werden von PFINDER daher ausführlich über mögliche Alternativen zum Einsatz von Aerosoldosen informiert. Es gibt aber Anwendungen, da bleibt nur der Einsatz der Aerosoldose. Für diese Fälle unterstützt PFINDER in Zusammenarbeit mit der Klimaschutzorganisation „atmosfair“ Projekte auf der ganzen Welt. Auf diese Weise werden Jahr für Jahr viele 100 t CO₂ kompensiert.

Das ist GREEN NDT: Die Verbindung von Anwenderfreundlichkeit, Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit. PFINDER steht für "THINKING AHEAD SINCE 1884." – erfahren Sie, wie unsere Kompetenz zur idealen Lösung für Sie wird.

► www.pfinder-ndt.de



Primo NDT

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

Wer sind wir?

Wir sind ein junges Unternehmen, das sich auf die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung spezialisiert hat.

Mit Sitz in Essen sind wir ein mobiles Prüflabor und kommen zu Ihnen auf die Baustelle, in ihr Unternehmen oder wo auch immer es notwendig ist, Werkstoffe zuverlässig zu prüfen.

Wir sind ein dynamisches Team, das in allen gängigen Prüfverfahren zertifiziert ist und über umfangreiche Erfahrungen im Bereich Prüftechnik verfügt.

Leistungsspektrum

Präzise Ergebnisse, auf die Sie sich verlassen können, mit folgenden Prüfverfahren:

- **Magnetpulverprüfung, Farbeindringprüfung und Sichtprüfung**
Oberflächenprüfverfahren zum Auffinden von Unregelmäßigkeiten an der Oberfläche
- **Sichtprüfung mittels Endoskop**
Prüfung von z. B. Sammlern, Rohrleitungen und Behältern von innen
- **Ultraschall konventionell und Phased-Array**
Auffinden von Unregelmäßigkeiten im Volumen des Bauteils
- **Wanddickenmessung**
Messen von Wandstärken mittels Ultraschall
- **Messen von Plattierungen**
Ermitteln von Dicken von Beschichtungen mittels Schichtdickenmessgeräten

► primo-ndt.com

Cybersicherheit in einer zunehmend digitalisierten Welt

In einer zunehmend digitalisierten Welt, in der Cybersicherheit von entscheidender Bedeutung ist, stehen Unternehmen vor der Herausforderung, sich an die sich ständig wandelnden Vorschriften anzupassen, um die Sicherheit ihrer Systeme und Daten zu gewährleisten.

Die Network and Information Security Directive 2 (NIS2) der Europäischen Union stellt einen bedeutenden Fortschritt in diesem Bereich dar. Sie zielt darauf ab, die Cybersicherheit in kritischen Sektoren zu stärken und die Fähigkeit der EU-Mitgliedstaaten zu verbessern, Cyberbedrohungen effektiv zu begegnen. Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur NIS2 im März 2025 müssen sich Unternehmen verstärkt auf die neuen Anforderungen einstellen. Für Unternehmen wie die BMB Materialprüfungsgesellschaft mbH, die in sensiblen Branchen tätig sind und hochwertige Prüf- und Analyseleistungen erbringen, ist die Einhaltung dieser neuen Vorschriften von essenzieller Bedeutung.

Aus diesem Grund haben wir im Management ein umfassendes Risikomanagement für die Informationssicherheit entwickelt. Nach einer gründlichen Risikobewertung haben wir die identifizierten Themen priorisiert und arbeiten diese systematisch ab. Unsere Strategie basiert auf proaktiven Maßnahmen, um potenzielle Risiken zu minimieren und die Sicherheit unserer Systeme kontinuierlich zu optimieren.

Die Modernisierung unserer IT-Infrastruktur und die Verstärkung unserer Cybersicherheitsmaßnahmen sind konkrete Beispiele dafür, wie wir den Anforderungen der NIS2-Verordnung begegnen. Als Unternehmen, das täglich mit sensiblen Daten und Informationen unserer Kunden arbeitet, sind wir uns seit langem der zentralen Bedeutung von Datenschutz und Informationssicherheit bewusst. Daher investieren wir kontinuierlich in die Schulung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, insbesondere im Bereich der Security Awareness.

Um den Anforderungen der NIS2 gerecht zu werden, haben wir in innovative Technologien investiert und unsere Sicherheitsprotokolle verstärkt. Dazu gehören die Implementierung von Verschlüsselungstechnologien, die Einführung von Zugangskontrollen und Authentifizierungsmechanismen

sowie regelmäßige Sicherheitsschulungen für unser Team. Darüber hinaus arbeiten wir eng mit der führenden Cybersicherheitsberatung Spike Reply Deutschland zusammen, um unsere Systeme regelmäßig zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie den neuesten Standards entsprechen. Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme führen wir regelmäßig aktive Penetrationstests durch, bei denen externe Dienstleister simulierte Angriffe auf unsere IT-Infrastruktur durchführen. So können wir potenzielle Schwachstellen sofort erkennen und gezielt beheben, um die Integrität und Sicherheit unserer Systeme weiter zu erhöhen.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt unseres NIS2-Ansatzes ist die Förderung einer Sicherheitskultur in unserem Unternehmen. Wir sind fest davon überzeugt, dass Cybersicherheit eine gemeinsame Verantwortung ist, die jeden einzelnen Mitarbeiter betrifft. Daher haben wir Schulungsprogramme entwickelt, um das Bewusstsein für Cybersicherheitsrisiken zu schärfen und unsere Mitarbeiter in die Lage zu versetzen, verdächtige Aktivitäten zu erkennen und umgehend zu melden.

Unsere Bemühungen, die Anforderungen der NIS2 zu erfüllen, sind ein fortlaufender Prozess, der ständige Überwachung und Anpassung erfordert. Wir sind überzeugt, dass wir durch unser langjähriges Engagement für Datenschutz und Informationssicherheit sowie durch

unsere Investitionen in die Ausbildung unseres Personals den Herausforderungen der Cybersicherheit erfolgreich begegnen und unseren Kundinnen und Kunden weiterhin exzellenten Service bieten können.

Wir sind entschlossen, Cyberkriminalität zu bekämpfen. Cybersicherheit ist für uns nicht nur eine Anforderung im Rahmen der NIS2, sondern ein integraler Bestandteil unserer Unternehmenskultur. Unser Ziel ist es, unser Unternehmen so zukunftssicher aufzustellen, dass Kriminelle keine Chance haben. Um dies zu erreichen, investieren wir nicht nur in die Einhaltung von Vorschriften, sondern auch in innovative Technologien, kontinuierliche Schulungen und eine enge Zusammenarbeit mit führenden Cybersicherheitsexperten.

► www.bmb-ndt.de

BMB
Gesellschaft für
Materialprüfung mbH

RIL-CHEMIE erweitert Kapazitäten

im PT-Anlagenbau

Um der steigenden Nachfrage nach modernen Eindringprüfanlagen gerecht zu werden, die bekannt hohe Qualität der PT-Anlagen und in der Kundenbetreuung weiterhin sicherzustellen, verstärkt RIL-CHEMIE das Kompetenzteam Anlagenbau zukünftig durch Theo Altstädt.

Altstädt war fast 40 Jahre maßgeblich am Aufbau der Firma Kölsch in Warstein beteiligt und entwickelte die Anlagentechnik. Er leitete über 30 Jahre die Fertigung und Konstruktion. Mit ihm sind nun alle aktiven Leistungsträger von Kölsch bei RIL-CHEMIE wiedervereint.

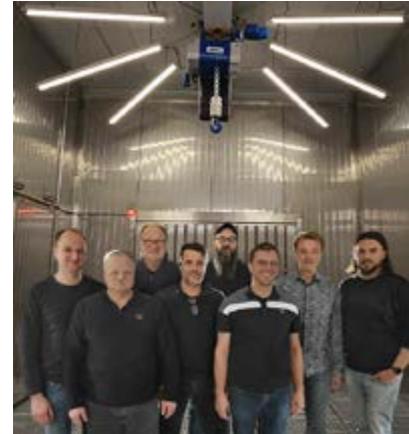
Die enge Zusammenarbeit innerhalb des Kompetenzteams, 150 Personenjahre Erfahrung und der direkte enge Austausch mit den Projekt- und Prüfverantwortlichen der weltweiten Kunden stellen sicher, dass die Anwendenden, unabhängig von der Projektgröße, die passenden Funktionalitäten und Ausstattungen für eine sichere und effiziente Prüfung erhalten.

Egal ob einfacher Prüftisch, modulare oder teilautomatisierte Standardanlage oder anspruchsvollste Sonderanlage, mit Anlagentechnik von RIL-CHEMIE wird die Prüfung deutlich verbessert und erleichtert, die Einhaltung aller relevanten Parameter sichergestellt und der Prüfprozess automatisch dokumentiert.

Die gesamte Kompetenz unter einem Dach:

- Prozessberatung
- Anlagenkonzeption
- Prüfmittel + Geräte
- Konstruktion + Fertigung
- Automatisierung + Software
- Beleuchtung (UV + VIS)
- Prozesssteuerung
- Prozessdokumentation
- Projektmanagement
- Aufbau + Montage
- Inbetriebnahme vor Ort
- Qualifizierung der Anlage
- Wasseraufbereitung
- Ablufttechnik

► www.ril-chemie.de/pta



ROSEN USA Invests in the Expansion of Technology Facility in Gahanna, Ohio

Driven by growth in the energy sector, ROSEN USA announces the expansion of its facility in Gahanna, Ohio. The Ribbon Cutting Ceremony took place on November 14, 2024, with local project partners, ROSEN management, employees, and Mayor Laurie Jadwin present.

Originally opened in November 2014, the facility is now being expanded to provide regional asset integrity support for the energy sector. The expansion includes a 45,455-square-foot shop and office space, increasing the shop's capabilities by 400%. Numerous safety and operational efficiencies will be gained through infrastructure design, equipment, and crane installations, with several amenities added for employees.

Erik Cornelissen, CEO of the ROSEN Group, states, "I am proud to announce the expansion of our facility, marking a significant milestone in the strategic expansion of our business. This move underscores our commitment to driving growth and strengthening our position in this sector."

Currently, the facility employs 68 people and is expected to grow the headcount by ~35 with this expansion. It is one of many ROSEN locations that service customers across North America, executing hundreds of pipeline inspections annually. These inspections use advanced Electro-Magnetic Acoustic Transducer (EMAT) and Ultrasonic (UT) technologies to provide data to keep pipelines healthy

Joel Coleman, Vice President Business Collaboration, ROSEN USA, adds, "This expansion is a direct result of our long-term commitment to continuously improve the quality of service to our customers. This new facility strengthens our capabilities and positions us well for the future."

ROSEN's goal is to help operators protect pipeline assets from risks that reduce performance and disrupt energy supply. Pipelines are the distribution networks for the fuels of the future, such as hydrogen.

► www.rosen-group.com



DÜRR NDT erweitert Produktpalette

an biegbaren digitalen Röntgendetektoren für die industrielle Radiographie

Kurz nach Einführung des D-DR 1025B NDT ergänzt der D-DR 1043B NDT die Familie der biegbaren Röntgendetektoren für die industrielle Radiographie. Der D-DR 1043B NDT wurde für die Schweißnahtprüfung an Objekten mit großen Durchmessern entwickelt, um einen breiteren Bereich abzudecken und so durch weniger Aufnahmen Zeit zu sparen. Mit einer aktiven Fläche von 97 x 427 mm kann die Schweißnaht eines 300 mm großen Rohrs mit nur 3 Aufnahmen geprüft werden.

Beide Detektoren können stufenlos von flach bis zu einem Durchmesser von 150 mm bzw. 300 mm in eine Richtung gebogen werden, wobei die Belichtung von beiden Seiten möglich ist. Ein einfaches Montagesystem ermöglicht es, die Detektoren können ganz einfach mit 2 Gurten an einem Rohr befestigt und dann entlang der Schweißnaht bewegt werden.

Mit einem Pixelabstand von 99 µm wird eine Basis-Ortsauflösung (SRb) von 100 µm erreicht, wodurch sie sich hervorragend für die Schweißnahtprüfung nach DIN EN ISO 17636-2 (Klasse B) eignen. Typische Anwendungen aufgrund der Biegebarkeit sind Pipeline-, Tank- und Behälterinspektionen, aber auch Schweißnahtprüfungen an geraden Objekten sind möglich, da der Detektor auch flach eingesetzt werden kann.

Dank der integrierten Abschirmung sind die Detektoren für Röntgenquellen bis zu 450 kV geeignet, bei einer maxi-

malen Frametime von 180 Sekunden. Da sie staub- und wasserdicht (IP67), batteriebetrieben und mit drahtloser Datenübertragung ausgestattet sind, sind sie für den harten Einsatz im Feld bestens gerüstet.



Biegbare Detektoren können traditionelle Röntgenfilme in einer Vielzahl von Branchen ersetzen, von der Öl- und Gasindustrie über die Energieerzeugung bis hin zur chemischen Industrie und Luftfahrt, und sie optimieren Inspektionen durch schnelle Bilderfassung und softwaregestützte Analyse.

Wie alle digitalen Röntgensysteme von DÜRR NDT werden auch die biegbaren Detektoren mit unserer bewährten Inspektionssoftware D-Tect X betrieben. Spezielle und einfach zu bedienende Funktionen wie die Multi-Gain-Kalibrierung sorgen stets für höchstmögliche Bildqualität. Leistungsstarke und intelligente Werkzeuge, wie der X-Filter zur schnellen Bildoptimierung, machen die Bildauswertung einfach und effizient.

► www.duerr-ndt.de

Verstärkung für die BTU:

Constanze Tschöpe zur Professorin ernannt

Dr.-Ing. Constanze Tschöpe erhielt einen Ruf an die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU). Am 1. September 2024 übernahm sie die Professur für Kognitive Materialanalytik an der Fakultät MINT – Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik.

»Ich freue mich sehr auf diese spannende Tätigkeit, die mit vielen neuen Aufgaben und Herausforderungen verbunden ist, und hoffe, damit die Zusammenarbeit zwischen der BTU und dem Fraunhofer IKTS weiter stärken

zu können«, sagt Constanze Tschöpe, die seit 2018 die Arbeitsgruppe »Maschinelles Lernen und Datenanalyse« am Fraunhofer IKTS in Dresden leitet. 2019 baute sie zudem die Fraunhofer-Projektgruppe »Kognitive Materialdiagnostik« auf, die an der BTU in Cottbus ansässig ist und nach Ablauf der Förderperiode erfolgreich verstetigt wurde.

Das Fraunhofer IKTS gratuliert Constanze Tschöpe ganz herzlich zu diesem Erfolg und freut sich auf die weitere Zusammenarbeit.

► www.ikts.fraunhofer.de



Prof. Dr.-Ing. Constanze Tschöpe
© Fraunhofer IKTS

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

aus Datenschutzgründen entfernt



Die DGZfP gratuliert allen Jubilaren sehr herzlich

aus Datenschutzgründen entfernt

TRAUERANZEIGEN

Die DGZfP trauert um verstorbene Mitglieder und Fachkollegen

Dr. Roman Koch, geb. 20. September 1957, verstarb am 7. Januar 2025 im Alter von 67 Jahren. Er war 39 Jahre *persönliches* Mitglied der DGZfP.

Christian Segebade, geb. 14. August 1942, verstarb am 16. Januar 2025 im Alter von 82 Jahren. Er war 31 Jahre *persönliches* Mitglied der DGZfP.

Arbeitskreise

Termine & Themen

Berlin

04.03.2025 in Vorbereitung

01.04.2025 in Vorbereitung



Ems-Vechte

18.03.2025 Exkursion in Vorbereitung



Halle-Leipzig

20.02.2025 Für die Schnelle Luftschallwelle – Weiterentwicklungen der luftgekoppelten Transmissionsprüfung
Dr. Ralf Steinhausen, Forschungszentrum Ultraschall

Einseitig geschallt – vielfältig ausgewertet: Anwendungsbeispiele für luftgekoppelt angeregte Plattenwellen

Dr. Christoph Pientschke und Dr. Yury Golitsyn, Forschungszentrum Ultraschall

Gemeinschaftsveranstaltung mit den DVS-Bezirksverbänden Halle und Leipzig



Zwickau-Chemnitz

18.02.2025 Die Materialanalyse unter Baustellenbedingungen – wie ist der aktuelle Stand der Technik?

Robert van Laak, SciAps Inc. DACH

Im Anschluss praktische Gerätetests & Diskussion

15.04.2025 Herausforderungen bei der Verarbeitung von Aluminium

Alexander Vazquez, Niemeier Fahrzeugwerke

An den Vortrag schließt sich ein Betriebsrundgang an.

Gemeinschaftsveranstaltung mit dem DVS Landesverband Ost (Chemnitz)



Weitere Termine finden Sie auf unserer Website:
dgzfp.de/veranstaltungskalender



27. – 28.02.2025
Singapur
NDTSS

SINCE 2025
5th Singapore International
NDT Conference & Exhibition

▶ since2025.org

03. – 06.03.2025
Bengaluru/Indien
ISNT

**3rd International
Conference & Exhibition on NDE 4.0**

▶ 2025.nde40.com

05. – 07.03.2025
Stockstadt
Fraunhofer LBF

InCeight Casting C8
International Congress of the
Foundry Industry

▶ inceight-casting.com

11. – 12.03.2025
Linz/Österreich
DGZfP

**EFNDT Seminar
NDT in Railway 2025**

▶ railway2025.dgzfp.de



27. – 28.03.2025
Dresden
DGZfP

SCHALL 25

▶ schall25.dgzfp.de



01. – 02.04.2025
Sheffield/UK
BINDT

Aerospace Event 2025

▶ bindt.org

09.04.2025
Magdeburg
DGZfP

**Fachseminar
ZfP 4.0
– abgesagt –**

26. – 28.05.2025
Berlin
DGZfP

DGZfP-Jahrestagung 2025
Für Sicherheit. Jeden Tag.

▶ jahrestagung2025.dgzfp.de



9. – 13.06.2025
Sozopol/Bulgarien
BGSNDT

**International Conference
„NDT Days“ 2025**

▶ bg-s-ndt.org/NDT_days

24. – 26.06.2025
Los Angeles/USA
EPRI

NDE in Nuclear 2025

▶ eprievents.com/event/ndeinnuclear2025

01. – 03.07.2025
Paris/Frankreich
COFREND

DIR 2025 – 10th International Symposium
on Digital Industrial Radiology and
Computed Tomography

▶ dir2025.com

01. – 03.07.2025
Linz/Österreich
Johannes-Kepler-Universität

SMART 2025
11th ECCOMAS Thematic Conference on
Smart Structures and Materials

▶ jku.at/smart2025

09. – 11.09.2025
Edinburgh/UK
BINDT

NDT 2025
62nd Annual Conference

▶ bindt.org

09. – 11.09.2025
Edinburgh/UK
BINDT

CM 2025
21st Conference on
Condition Monitoring and Asset Management

▶ bindt.org

23. – 24.09.2025
Dortmund
DGZfP

10. Fachseminar
**Dichtheitsprüfung
und Lecksuche**

▶ lecksuche2025.dgzfp.de



24. – 26.09.2025
Izmir/Türkei
Ege University

NDT-CE 2025
The International Symposium on Non-
destructive Testing in Civil Engineering

▶ ndtce2025.com

08.10.2025
Kissing bei Augsburg
DGZfP

**Mikrowellen- und Terahertz-Prüftechnik
in der industriellen Praxis**
Workshop mit Gerätevorführung
(6. Seminar des FA MTHz)

04. – 05.11.2025
Schweinfurt
DGZfP

Seminar des Fachausschusses
Ultraschallprüfung

12. – 13.11.2025
Garching bei München
DGZfP

Thermographie-Kolloquium 2025

→ Besuchen Sie die Arbeitskreise der DGZfP!

Informationen zu Themen und Terminen finden Sie auf „Arbeitskreise“ auf Seite 59 und online unter www.dgzfp.de/arbeitskreise



→ Das ZfP-Magazin ist Ihr idealer Werbeträger!

Mit einer Auflage von rund 3.600 Exemplaren erreicht das ZfP-Magazin die ZfP-Firmen und ZfP-Expert*innen 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 Mediadata finden Sie unter: www.dgzfp.de/zfp-magazin

Das ZfP-Magazin wird klimaneutral gedruckt.



IMPRESSUM

Das ZfP-Magazin 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. Jochen Kurz, DGZfP (V.i.S.P.)
 Max-Planck-Str. 6 | 12489 Berlin
 Tel.: +49 30 67807-105 | E-Mail: jk@dgzfp.de
 Dr. Eric Cataldi | Schweizerische Bundesbahnen SBB
 Ferrovie Federali Svizzere FFS | P-O-UHR-FZG-QK-VTK
 Viale Officina 18 | 6500 Bellinzona | Schweiz
 Tel.: +41 79 479 06 09 | E-Mail: eric.cataldi@sbb.ch
 Dr. Wolfgang Schützenhöfer, ÖGfZP
 Jochen Rindt-Str. 33 | 1230 Wien | Österreich
 Tel.: +43 1 890 99 08 | E-Mail: office@oegfzp.at
 Gerald Idinger, ÖGfZP
 Jochen-Rindt-Str. 33 | 1230 Wien | Österreich
 Tel.: +43 1 890 99 08 | E-Mail: office@oegfzp.at
 Dr. Thomas Wenzel, DGZfP
 Max-Planck-Str. 6 | 12489 Berlin
 Tel.: +49 30 67807-0 | E-Mail: mail@dgzfp.de
 Anja Schmidt, DGZfP
 Max-Planck-Str. 6 | 12489 Berlin
 Tel.: +49 30 67807-103 | E-Mail: redaktion@dgzfp.de

Anzeigenverwaltung

Anja Schmidt, DGZfP
 Max-Planck-Str. 6 | 12489 Berlin
 Tel.: +49 30 67807-103 | E-Mail: anzeigen@dgzfp.de

Layout

Anja Schmidt, DGZfP
 Tel.: +49 30 67807-103 | E-Mail: redaktion@dgzfp.de
 Manuel Schwartz, DGZfP
 Tel.: +49 30 67807-116 | E-Mail: redaktion@dgzfp.de

Druck

Druckhaus Sportflieger
 Sportfliegerstr. 7 | 12487 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 des ZfP-Magazins erscheint im April 2025.

Redaktionsschluss: 28. Februar 2025

jugend  forscht 2025
seit 60 Jahren



**MACHT AUS FRAGEN
ANTWORTEN**



FÜR SICHERHEIT.
JEDEN TAG.



ZfP in Berlin erleben!

DGZfP-Jahrestagung 2025

Berlin | 26. – 28. Mai | bcc am Alexanderplatz

Seien Sie dabei, wenn die ZfP-Community in der Hauptstadt zusammenkommt. **Wissenstransfer**, **Kundendialog** und **Networking** unter einem Dach.



Melden Sie sich jetzt an

▶ jahrestagung2025.dgzfp.de



Medien- und
Publikationspartner

