



ZEITSCHRIFT DER DACH-GESELLSCHAFTEN
DGZfP, ÖGfZP UND SGZP

AUSGABE 198 | FEBRUAR 2026

MAGAZIN



DGZfP
**SCIENCE
AWARD**
2025



Ökobilanzierung zerstörungsfreier Prüfverfahren

Nachhaltigkeit messen,
Umweltvorteile erkennen

Von Ouafae Menzel ► ab Seite 35



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

In der Schweizerischen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung
sind über 140 Firmen und 75 Einzelmitglieder vertreten.



Leistungsangebot

- Ausbildung:** Ausbildung und Qualifizierungsprüfungen in den Stufen 1 und 2 der gängigen Zerstörungsfreien Prüfverfahren (ET, MT, PT, RT, UT, VT), Grundlagenprüfung Stufe 3 und Qualifizierungsprüfungen Stufe 3 in den Prüfverfahren MT, PT und VT
- Zertifizierung:** Erteilung von europaweit anerkannten Zertifikaten für ZfP-Personal nach SN EN ISO 9712 auf Grund der Akkreditierung nach SN EN ISO/IEC 17024 (Akkreditierungsnummer SCESe 0018)
- Information:** Informationsorgan (ZfP-Magazin) gemeinsam mit der DGZfP und der ÖGfZP Vortragsabende im Winterhalbjahr
- Internationale Zusammenarbeit:** Mitglied in der EFNDT und im ICNDT
- Normung:** Intensiver Kontakt zur Schweizerischen Normenvereinigung
- Kontaktadresse:** SGZP
Schweizerische Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung
Richtistrasse 15 | CH-8304 Wallisellen
E-Mail: office@sgzp.ch



Anja Schmidt,
Redakteurin ZfP-Magazin

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

begleiten Sie uns in dieser Ausgabe auf eine Reise durch die Welt der Zerstörungsfreien Prüfung, die heute weit über das bloße Suchen nach Fehlstellen hinausgeht.

Ein besonderes Highlight ist der Fachbeitrag von Ouafae Menzel, der Preisträgerin des Science Award Young Researchers 2025. Sie nimmt uns mit in die zukunftsweisende Welt der Ökobilanzierung und zeigt am Beispiel des mikromagnetischen 3MA-II-Prüfsystems, wie die ZfP aktiv dazu beitragen kann, den CO₂-Fußabdruck industrieller Prozesse zu verstehen und zu minimieren. Es ist ein beeindruckendes Plädoyer dafür, wie ökologische Verantwortung und technische Präzision Hand in Hand gehen.

Mit einem breiten Spektrum an Nachwuchsaktivitäten adressieren wir gezielt die Talente von morgen. Stipendien zur Unterstützung von Forschungsprojekten, der Austausch mit Schulleitungen auf der MINT-EC-Schulleitungstagung in Wuppertal sowie der Future Day auf unserer Jahrestagung in Aachen leisten dazu einen konkreten Beitrag.

Faszinierende wissenschaftliche Erkenntnisse an der Schnittstelle zum Kulturerbe erwarten Sie beim Seminar „Material Truth“ in Magdeburg. Hier wird eindrucksvoll demonstriert, wie die analytische Präzision der ZfP als zentrales Werkzeug für die Archäologie, Restaurierung und Materialforschung dient. Erfahren Sie beispielsweise im Eröffnungsvortrag, wie modernste Technologien unser Verständnis der Gletschermumie „Ötzi“ und prähistorischer Lebenswelten verändern. Das Programm bietet zudem spannende Einblicke in die strukturelle Analyse der Pop-Art-Skulptur „Houseball“ oder die digitale Erfassung historischer Münzen.

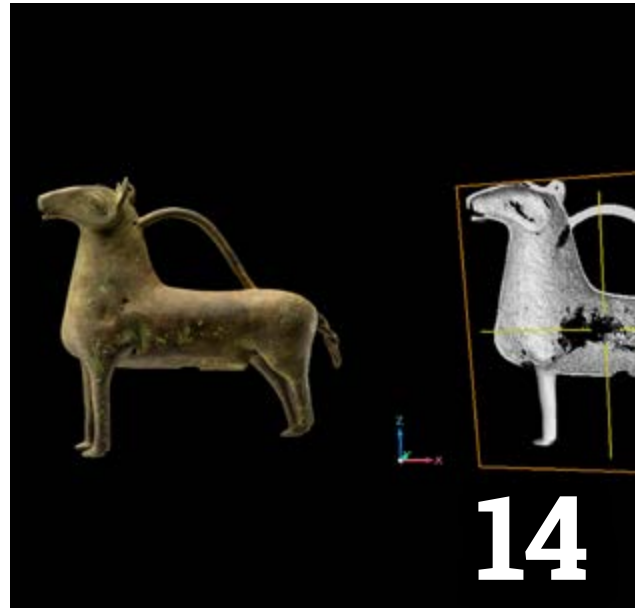
Den glanzvollen Höhepunkt bildet schließlich unsere Jahrestagung in Aachen. Im Herzen der Kaiserstadt erwartet Sie im Eurogress ein Feuerwerk an Wissen mit 84 Fachvorträgen und 40 Postern. Neben hochkarätigen Peer-Review-Veröffentlichungen im ReJNDT versprechen wir Ihnen unvergessliche Networking-Abende – vom stimmungsvollen Auftakt im Parkhotel Quellenhof bis hin zum Austausch in der besonderen Atmosphäre der „La Fabrik“.

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 Vorstands
- 7 Aktueller Stand im ABAF
- 7 Lenkungsausschuss der DPZ

ARBEITSKREISE UND FACHAUSSCHÜSSE

- 8 Neue Impulse
im Arbeitskreis Zwickau-Chemnitz
- 9 Innovation trifft Erfahrung
Expert*innen diskutieren die Zukunft
der Durchstrahlungsprüfung

- 10 Engagieren. Vernetzen. Gestalten.
So prägen unsere Gremien die ZfP

VERANSTALTUNGEN | ANKÜNDIGUNGEN

- 12 Tagungen und Seminare der DGZfP
- 14 Material Truth 2026
Eine Plattform für den Dialog zwischen
Wissenschaft und Kulturerbe
- 16 DGZfP-Jahrestagung 2026

VERANSTALTUNGEN | BERICHTE

- 19 Impulsgeber Ultraschallprüfung
Seminar zu aktuellen Entwicklungen konventioneller
und innovativer Anwendungen
Martin Spies, Stephan Falter

- 20 Thermo25 feiert erfolgreiche Rückkehr
Matthias Goldammer, Mathias Ziegler

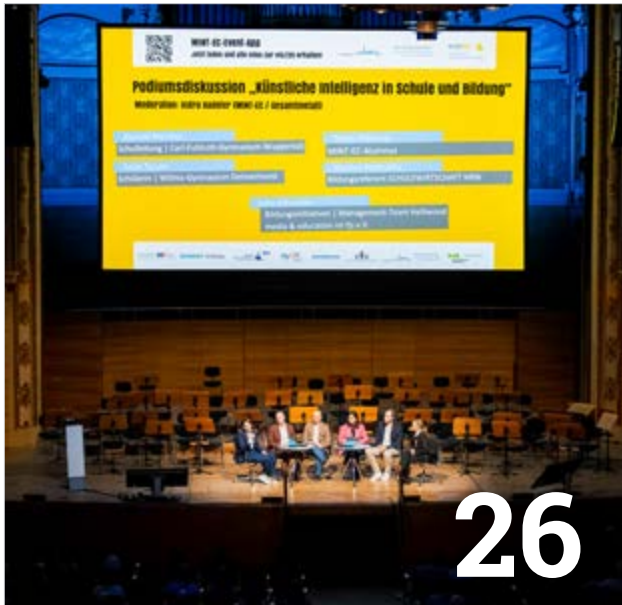
- 22 ZfP aus der Luft
Perspektiven und Anwendungen
der Drohnentechnologie

HINTER DEN KULISSEN

- 24 Neue Gesichter – immer für Sie da

NACHWUCHSAKTIVITÄTEN

- 25 Stipendiatenprogramm
Ihre Chance auf Forschungsförderung
- 26 Nachwuchsförderung im Dialog
mit Schulleitungen
DGZfP bei der MINT-EC-Schulleitungstagung
- 27 Girls'Day 2026
Wir machen mit!



GESCHÄFTSSTELLE ÖGfZP

- 28 ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufen 1 und 2
- 29 ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufe 3

GESCHÄFTSSTELLE SGZP

- 30 Kurs- und Prüfungsprogramm der SGZP 2026

DGZfP AUSBILDUNG UND TRAINING

- 33 Aktuelle Schulungen
- 34 Strahlenschutz aktuell
Aktualisierungskurs für die mit Sicherungsaufgaben betraute Person

FACHBEITRÄGE

- 35 *Science Award Young Researchers 2025*
Entwicklung einer Ökobilanzierungsmethode für zerstörungsfreie Prüfverfahren
Ouafae Menzel

MITGLIEDSFIRMEN

- 42 30 Years of NDT.net
NDTonline 2026 – Share Your Knowledge, Insights, and Ideas
- 43 Einfach Smart
Direktzugriff auf wichtige Produkt-Dokumente
- 43 NTB
Kompetenz in digitaler Röntgenbildgebung

NEUE DGZfP-MITGLIEDER

- 44 Neue korporative und persönliche Mitglieder

KALENDER

- 45 Geburtstagskalender
- 46 Traueranzeigen
- 47 Arbeitskreiskalender
- 48 Veranstaltungskalender

IMPRESSUM

- 50 Impressum

Grußwort des Vorstands

Liebe Mitglieder und Freunde der DGZfP, auch wenn Weihnachten und der Jahreswechsel hinter uns liegen, und hoffentlich alle Leserinnen und Leser gut hinüber gerutscht sind, schauen wir als Vorstand positiv gespannt auf das Jahr 2026.

Die Stagnation der deutschen Wirtschaft sollte sich 2026 hoffentlich ganz langsam auflösen. Dennoch sind viele Mitgliedsunternehmen von nachhaltigen Veränderungen betroffen. Die Rahmenbedingungen bleiben damit erstmal anspruchsvoll. Auch die DGZfP macht, den Veränderungen in Markt und Wirtschaft folgend, auf verschiedenen Ebenen eine Transformation durch (Digitalisierung von Prozessen, veränderte Formate, Ausbildungsangebote, E-Learning ...) und jede solche Veränderung braucht Mut und Innovationsfreude und verursacht selbstverständlich auch Anspannung und Zweifel. Es geht darum die DGZfP und damit auch die Drehscheibe für die ZfP-Branche fit für die Zukunft zu machen.

Für den Berichtsband zur DGZfP-Jahrestagung 2025 in Berlin gab es erstmals die Möglichkeit, Konferenzbeiträge als Peer-Review-Veröffentlichung einzureichen. Aufgrund des überwältigenden Interesses an den begutachteten Veröffentlichungen, die im Research and Review Journal of Nondestructive Testing (ReJNDT) publiziert wurden, wird dieses Angebot auch für die DGZfP-Jahrestagung 2026 fortgesetzt werden. An dieser Stelle ein großes Dankeschön an den Fachausschuss Forschung und Lehre, der den ehrenamtlichen Begutachtungsprozess organisiert und gesteuert hat, so dass fristgerecht 19 englischsprachige Beiträge in diesem Sonderband veröffentlicht werden konnten.

Die DGZfP-Jahrestagung in Aachen 2026 wird noch weitaus mehr zu bieten haben. Wir

freuen uns auf ein spannendes Programm und darauf, Sie alle dort wiederzusehen.

Anfang 2025 haben wir als DGZfP die Autorisierung als „Forschungsvereinigung bei IGF“ erhalten. Mit diesem Werkzeug bietet sich vor allem den kleinen und mittständischen Unternehmen die Möglichkeit, gezielt ZfP-Entwicklungsthemen gemeinsam mit Forschungseinrichtungen nach vorne zu bringen. Aktivitäten in Richtung erster Antragstellungen sind 2025 angelaufen. Mit dem Workshop-Format einer sogenannten Fish-Bowl haben wir auf der Jahrestagung 2025 in Berlin das Konzept der IGF und der Forschungsförderung erläutert und diskutiert. Hinterher raunte mir jemand zu, dass das Format der Fish-Bowl sonst nie beim ersten Mal klappt. Auf der Jahrestagung hat es in beeindruckender Art und Weise hervorragend funktioniert. Dies stimmt mich sehr positiv, auch im Hinblick auf die gemeinsame Weiterentwicklung von ZfP und DGZfP.

2026 wird wieder ein großes Tagungs- und Veranstaltungsjahr werden. Thomas Wenzel hat in der Dezember-Ausgabe des ZfP-Magazins bereits darauf hingewiesen. Allein die größeren Veranstaltungen versprechen 2026 einen vollen und interessanten Kalender: Fachtagung Bauwerksdiagnose in Münster, Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen in Erfurt, DGZfP-Jahrestagung in Aachen, ECNDT in Verona und dann die InnoTrans in Berlin als Leitmesse für den Industriesektor Bahn.

Wir freuen uns darauf, Sie bei der einen oder anderen Veranstaltung persönlich zu treffen und blicken gespannt auf die bevorstehenden Entwicklungen im Jahr 2026.

Mit herzlichen Grüßen,
Dr. Jochen Kurz
Vorstandsvorsitzender



Aktueller Stand im ABAF

Die 70. Sitzung des Ausschusses für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF) fand am 13. Januar 2026 unter der Leitung von Dr. Myrjam Winning in den Räumen des Ausbildungszentrums Magdeburg und auf Grund der Wetterlage als Hybrid-Veranstaltung statt. Mit einem Impulsvortrag zum Thema „KI im Kontext der Weiterbildung“ wurde die Sitzung eröffnet. Dr. Sascha Feistkorn berichtete im Rahmen der Sitzung über die Ausbildung im Jahr 2025. Alexander Bachmann stellte den aktuellen Stand der Arbeit der Personalzertifizierungsstelle (DPZ) vor und Oliver Müller teilte die zurückliegenden Auditergebnisse und den Auditplan für das laufende Jahr mit. Ein weiterer Tagesordnungspunkt war die Wahl des Vorsitzes und der Stellvertretung. Myrjam Winning wurde erneut zur Vorsitzenden gewählt. Als Stell-

vertretungen wurden Sascha Feistkorn und Ralf Vellen gewählt. Des Weiteren fand eine Diskussionsrunde zum Thema „Tendenzen, Strömungen, Entwicklungen; Inhalte; Lernformen“ statt.

Die verfahrensbezogene Berichterstattung aus den für die Ausbildung zuständigen Unterausschüssen (UA-A) gab allen Mitgliedern des ABAF die Gelegenheit, sich zu informieren und abzustimmen. Die jeweiligen Vertreter*innen berichteten über den Stand von Ausbildungsunterlagen und Übungsstücke sowie über die 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. (bma)



Die ABAF-Sitzung fand 2026 auf Grund angekündigten Blitzeises hybrid statt. Die angereisten Teilnehmenden trafen sich im DGZfP-Ausbildungszentrum Magdeburg

Lenkungsausschuss der DPZ

Am Donnerstag, den 15. Januar 2026, traf sich der Lenkungsausschuss der DGZfP-Personalzertifizierungsstelle (LA-DPZ) zu seiner turnusmäßigen Sitzung.

Die Sitzung fand im Ausbildungszentrum Berlin statt. Dr. Dirk Treppmann hat als Vorsitzender die Sitzung eröffnet. Als neue Mitarbeiterin des Lenkungsausschusses wurde Anika Dey (DB Systemtechnik, Brandenburg-Kirchmöser) begrüßt.

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.

(bma)

Neue Impulse

im Arbeitskreis Zwickau-Chemnitz

Die 183. Sitzung des DGZfP-Arbeitskreises Zwickau-Chemnitz am 18. November 2025 in Crimmitschau verband aktuellen fachlichen Input mit einer personellen Weichenstellung in der Arbeitskreisleitung. Im Mittelpunkt standen die anwenderunabhängige Sichtprüfung von Schweißnähten sowie der offene Austausch zu neuen digitalen Prüfansätzen.

Zu Beginn der Sitzung wurde Philipp Klemm (imq Ingenieurbetrieb) offiziell zum stellvertretenden Arbeitskreisleiter ernannt. Die Ernennung erfolgte durch Dr. Thomas Wenzel, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der DGZfP. Gemeinsam mit Matthias Bartel und Dr. Ralf Natzke wird Philipp Klemm künftig Verantwortung in der Leitung des Arbeitskreises übernehmen. Die DGZfP gratuliert herzlich und freut sich über die Verstärkung – ein sichtbares Zeichen für Kontinuität, Engagement und aktive Nachwuchsförderung.

Im anschließenden Fachvortrag stellte Martin Zywicki (Carl Zeiss GOM Metrology) ein digitales Verfahren zur Sichtprüfung von Schweißnähten nach DIN EN ISO 17637 vor. Auf Basis von 3D-Scannern und intelligenter Auswertungssoftware lassen sich Schweißnähte vollständig erfassen, normgerecht bewerten und lückenlos dokumentieren. Diskutiert wurden insbesondere die hohe Wiederholgenauigkeit der Prüfungen, die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse sowie der Nutzen bei gleichartigen Prüfaufgaben.

Neben der Live-Demonstration der Technik kamen auch kritische Fragen zur Akzeptanz durch Prüfstellen und zur Praxis-tauglichkeit unter Baustellenbedingungen zur Sprache. Der konstruktive Dialog unterstrich einmal mehr den Wert der Arbeitskreisarbeit als Plattform für fachlichen Austausch und praxisnahe Diskussion innerhalb der DGZfP. (mz)



Thomas Wenzel mit dem nun dreiköpfigen Team der Arbeitskreisleitung Zwickau-Chemnitz (v. li.): Matthias Bartel, Philipp Klemm und Ralf Natzke

BRINGEN SIE IHRE RÖNTGENPRÜFUNGEN AUF DAS NÄCHSTE LEVEL!

DAS BESTE AUS ZWEI TECHNOLOGIEN FÜR IHRE ANWENDUNG

SPEICHERFOLIENSCANNER

HD-CR 35 NDT / CR 35 NDT



FLACHDETEKTOREN

D-DR 1024 NDT / D-DR 1025B NDT / D-DR 3643 NDT

Egal ob sie sich für ein CR-System mit flexiblen Speicherfolien oder einen Flachdetektor mit schnellster Bildgebung entscheiden, oder die Vorteile beider Technologien kombinieren, die innovativen Systeme von DÜRR NDT bieten hohe Zuverlässigkeit und beste Bildqualität. Bei all Ihren Prüfaufgaben werden Sie durch unsere leistungsstarke Röntgeninspektionssoftware D-Tect X mit hilfreichen Werkzeugen bei Ihrer täglichen Arbeit unterstützt.

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



Innovation trifft Erfahrung

Expert*innen diskutieren die Zukunft der Durchstrahlungsprüfung

Am 18. und 19. November 2025 trafen sich der Fachausschuss Durchstrahlungsprüfung (FA D) der DGZfP und sein Unterausschuss Computertomographie (UA CT) zur gemeinsamen Sitzung bei Dürr NDT in Bietigheim-Bissingen. Rund 50 Expertinnen und Experten aus Industrie und Forschung kamen zusammen, um sich über aktuelle Entwicklungen in der industriellen Durchstrahlungsprüfung auszutauschen. Zum Auftakt gab es einen Stehempfang mit anschließender Werksführung bei Dürr Dental, der Muttergesellschaft von Dürr NDT, mit interessanten Einblicken in die Fertigung vor Ort.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Dr. Uwe Zscherpel (BAM, Berlin), der turnusmäßigen Wiederwahl der Vorsitzenden und Berichten aus Ausschusssitzungen ging es mit spannenden Fachvorträgen weiter. Unter anderem ging es um hochaktuelle Themen wie dem möglichen Einsatz von Röntgen-Rückstreuverfahren zur Untersuchung geschädigter Beton-Bahnschwellen, die Herausforderungen bei der Digitalisierung der Durchstrahlungsprüfung und die Revision neuer ISO-Normen. Besonders diskutiert wurde die Monitorrichtlinie D08, die 2026 verabschiedet werden soll, sowie die Fertigstellung der Richtlinie D07 „Verfahren zur quantitativen Beschreibung von Merkmalen aus CT-Aufnahmen“. Auch die Vernetzung der Fachausschüsse und die Rolle von KI in der Bildauswertung standen im Fokus. Dazu wird auf der nächsten europäischen ZfP-Konferenz – ECNDT 2026 – in Verona eine spezielle Sitzung stattfinden.

„Die Potenziale der Digitalisierung sind nicht annähernd ausgeschöpft“, betonte Ibrahim Naji von Dürr NDT bei seinem Vortrag zu Digitalisierungslösungen. Ein Zitat, das



Während der Sitzung des FA D

unterstreicht, dass es für die Branche, aber auch für den Fachausschuss noch viel zu tun gibt. Neben intensiven und aufschlussreichen Debatten bot die Sitzung ausreichend Gelegenheiten zum Austausch und Netzwerken. Bei Kaffee und gemeinsamen Abendessen wurde deutlich, dass die Teilnehmenden auf Innovation und enge Zusammenarbeit setzen. Die nächste Sitzung wird am 17. und 18. November 2026 bei der BASF in Ludwigshafen stattfinden – ein Termin, der bereits jetzt mit Vorfreude erwartet wird.

Die wichtigste Aktivität des Fachausschusses im Jahr 2025 war die DIR 2025 vom 1. bis 4. Juli in Paris, die gemeinsam mit den französischen Kolleg*innen von COFREND veranstaltet wurde. Sie fand großen Anklang, erstmalig wurde in dieser Serie von Symposien zur digitalen Radiologie und industriellen Computertomographie eine Teilnehmendenzahl von 250 erreicht. Das nächste Symposium soll 2029 in Leipzig stattfinden.

Adrian Roth, Dürr NDT



Die Sitzungsteilnehmenden bei Dürr Dental



Engagieren. Vernetzen. Gestalten.

So prägen unsere
Gremien die ZfP



Fachausschuss ZfP im Automobilwesen

ZfP-Praxis im Automobilbau vernetzen

Ob Karosserie, Fahrwerk, Antrieb oder Fügetechnik: In der Automobilindustrie treffen neue Antriebstechnologien, hohe Taktzahlen, komplexe Verbindungen und strenge Qualitätsanforderungen aufeinander. Der Fachausschuss ZfP im Automobilwesen (FA Automotive) bündelt genau diese branchenspezifischen Prüfaufgaben und bietet eine Plattform für den offenen Erfahrungsaustausch zwischen OEMs, Zulieferern, Dienstleistern und Forschung.

Aktuelle Projekte

Ein zentrales Vorhaben ist die Erstellung einer Richtlinie zur Durchführung und Bewertung von ZfP an Fügeverbindungen im Automobilbau, die im Unterausschuss Karosserie und Fügetechnik erarbeitet wird. Parallel treibt der Unterausschuss Ausbildung Automotive standardisierte, sektorspezifische Schulungsinhalte und -unterlagen voran. Bereits umgesetzt sind Schulungen zur Ultraschallprüfung von Punktschweißverbindungen. Weitere Verfahren und E-Learning-Formate sind in Vorbereitung.

Perspektiven & Mehrwert

Neue Material- und Fügestrategien erhöhen den Bedarf an abgestimmten Bewertungsregeln und qualifiziertem Personal. Der FA Automotive bietet dafür den Rahmen, von Richtlinienarbeit bis Qualifizierung.

Bei Fragen oder Interesse an einer Mitarbeit wenden Sie sich gern an die Leitung des Fachausschusses ZfP im Automobilwesen:

fa.auto@dgzfp.de

„Wir wollen Lösungen schaffen, die im Serenumfeld funktionieren – technisch belastbar und gleichzeitig praktikabel in der Umsetzung.“

Mitglied des FA Automotive

Aufgaben und Themen

Im Fokus stehen praxisnahe Fragestellungen der Werkstoff- und Bauteilprüfung sowie die Übertragbarkeit von Erkenntnissen in robuste, auditable Prozesse. Diskutiert werden Themen, die die Branche unmittelbar bewegen, von Prüfmethoden an Karosserie-, Antriebs- und Fahrwerksteilen bis zur Bewertung von Fügeverbindungen.

Organisation & Zusammenarbeit

Der FA Automotive trifft sich zweimal im Jahr. Besonders wichtig ist die Schnittstellenarbeit: gegenseitige Vertretung und Informationsaustausch mit dem Arbeitskreis ZfP des VDA-Werkstoffausschusses sowie die Kooperation mit verfahrensspezifischen DGZfP-Gremien, wie z. B. dem Fachausschuss Wirbelstromprüfung.



Dr. Kathleen
Schilling



Armin
Hofmann



Fachausschuss ZfP im Eisenbahnwesen

ZfP dort stärken, wo Sicherheit zählt

Wenn Räder, Radsatzwellen oder Schienen im Betrieb versagen, sind die Folgen gravierend. Der Fachausschuss ZfP im Eisenbahnwesen (FA Bahn) bringt deshalb Betreiber, Instandhalter, Hersteller, Prüfdienstleister und Forschende mit einem klaren Auftrag zusammen: Die ZfP im Bahnsektor fachlich fundiert, vergleichbar und regelwerkskonform weiterzuentwickeln.

Themen und Aufgaben

Im FA Bahn werden Prüfprobleme aus der Praxis systematisch aufgearbeitet, von der Radsatz- und Radprüfung bis zur Infrastruktur. Dazu kommen zwei tragende Säulen:

- Regelwerke & Normung: laufende Begleitung nationaler und internationaler Gremien und Rückkopplung in die Praxis
- Qualifizierung & Ausbildung: Modernisierung von Kursen, Pflege und Freigabe von Prüfungsfragen sowie Integration relevanter bahnspezifischer Regelwerke in die Schulungen

Aktuelle Projekte

- Vorbereitung der 14. Fachtagung „ZfP im Eisenbahnwesen“ vom 17. – 19.03.2026 in Erfurt
- Erarbeitung eines Leitfadens zur Ultraschallprüfung an Radsatzwellen mit Längsbohrung sowie eines Leitfadens zur Radprüfung
- Internationale Abstimmung im EFNDT Rail Industry Forum

Nächster Treffpunkt der Community

14. Fachtagung
„ZfP im Eisenbahnwesen“
Erfurt, 17. – 19.03.2026

eisenbahn2026.dgzfp.de



© VMS/Brumm

Organisation & Zusammenarbeit

Der FA Bahn arbeitet in thematischen Unterausschüssen (u. a. Radprüfung, Regelwerke/Normung, Merkblätter, Ausbildung, Tagungen) und kooperiert eng mit weiteren DGZfP-Gremien sowie externen Partnern.

Perspektiven & Mehrwert

Die Herausforderungen reichen von harmonisierten Anforderungen bis zu Effizienz in Ausbildung und Dokumentation. Der FA Bahn bietet Mitgliedern direkten Zugang zu Branchenthemen und die Chance, Standards aktiv mitzuprägen.

Bei Fragen oder Interesse an einer Mitarbeit wenden Sie sich gern an die Leitung des Fachausschusses ZfP im Eisenbahnwesen:

fa.bahn@dgzfp.de



Ronald
Krull-Meyer



Dr. Martin
Gumbiowski

„Wir schaffen einen Raum, in dem Betriebserfahrung, Prüftechnik und Normung zusammenkommen. Genau das macht unsere Ergebnisse belastbar.“

Mitglied des FA Bahn

**Engagement
im Fachausschuss
zahlt sich aus**

- ✓ Zugang zu neuesten Entwicklungen
- ✓ Mitgestaltung praxisrelevanter Richtlinien
- ✓ Austausch mit Expert*innen aus Wissenschaft und Industrie

- ✓ Aktiver Wissenstransfer zwischen Forschung und Anwendung
- ✓ Sichtbarkeit eigener Projekte und Ideen
- ✓ Mitarbeit an Seminaren, Normung und Ausbildungsinhalten

Tagungen und Seminare der DGZfP



26. – 27. Februar 2026, Münster

Fachtagung Bauwerksdiagnose

Bei der Fachtagung Bauwerksdiagnose wird gezeigt, wie Zerstörungsfreie Prüfung und Bauwerksmonitoring Schäden frühzeitig sichtbar machen und fundierte Entscheidungen in den Bereichen Erhaltung und Planung ermöglichen. Im Fokus stehen unter anderem die Spannstahlprüfung, digitale Überwachung, Monitoring als Frühwarnsystem sowie die Integration von Messdaten in statistische Nachweise und BIM-Prozesse.

Praxisbeispiele aus Forschung und Anwendung, eine begleitende Geräteausstellung mit Live-Vorführungen sowie ein Posterforum fördern den fachlichen Austausch. Am 26. Februar 2026 findet ergänzend der Workshop „Aktive Thermografie im Bauwesen“ mit praxisnahen Demonstrationen statt.

Jetzt anmelden:

► bwd2026.dgzfp.de



© Stephan Groscheit, TU Dresden



© LDA Sachsen-Anhalt / DeltaSigma Analytics

4. – 5. März 2026, Magdeburg

Fachseminar Material Truth: Zerstörungsfreie Prüfung historischer Objekte

Beim Fachseminar „Material Truth“ steht die Zerstörungsfreie Prüfung als zentrales Werkzeug für Archäologie, Restaurierung und Kulturerbeforschung im Fokus. Das Programm bringt Fachleute aus Archäologie, Materialwissenschaft, Restaurierung und ZfP im DGZfP-Ausbildungszentrum Magdeburg zusammen. Beiträge renommierter Institutionen wie der TU Wien, der ETH Zürich und des Deutschen Museums sowie

praxisnahe Fallstudien aus dem DACH-Raum prägen das Seminar. Ein Höhepunkt ist der Eröffnungsvortrag von Prof. Dr. Albert Zink (Staatssammlung für Anthropologie, SNSB München) zur Forschung an der Gletschermumie „Ötzi“. Begleitet wird das Seminar von einer Fachausstellung. Ausstellungsflächen sind weiterhin buchbar. Jetzt anmelden:

► historie2026.dgzfp.de

17. – 19. März 2026, Erfurt

14. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen

Bei der 14. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen werden aktuelle Entwicklungen rund um Schienenfahrzeuge und Infrastruktur beleuchtet. Im Mittelpunkt stehen moderne Prüfkonzeppte wie automatisierte Inspektionen, KI-gestützte Datenauswertung und innovative Sensortechnik. Fachvorträge und Posterbeiträge demonstrieren den Beitrag der ZfP zu einer

sicheren und leistungsfähigen Bahninfrastruktur. Ergänzt wird das Programm durch eine große Industrieausstellung, die Raum für Austausch und Einblicke in neue Technologien bietet. Das vollständige Programm inklusive der Posterbeiträge ist jetzt online verfügbar.

Jetzt anmelden:

► eisenbahn2026.dgzfp.de



© VMS/Brumm



© Aachenviews/Wildes - JRM

11. – 13. Mai 2026, Aachen

DGZfP-Jahrestagung 2026

Die DGZfP-Jahrestagung 2026 in Aachen bietet an drei Tagen ein interdisziplinäres Programm mit Fachvorträgen, Posterpräsentationen und Diskussionen aus den Bereichen Forschung, Anwendung und Ausbildung. Das nun veröffentlichte Fachprogramm umfasst 84 Vorträge und 40 Posterbeiträge, die die thematische Breite der ZfP abbilden – von etablierten Prüfverfahren bis hin zu aktuellen methodischen Weiterent-

wicklungen. Die Tagung wird von einer großen Industrieausstellung, vielfältigen Networking-Formaten, einem Rahmenprogramm sowie dem Future Day für Studierende und Schüler*innen begleitet. Informationen zur Aussteller- und Sponsorbeitteilung sind online verfügbar, eine frühzeitige Buchung wird empfohlen. Weitere Informationen auf Seite 16. Jetzt anmelden:.

► jahrestagung2026.dgzfp.de

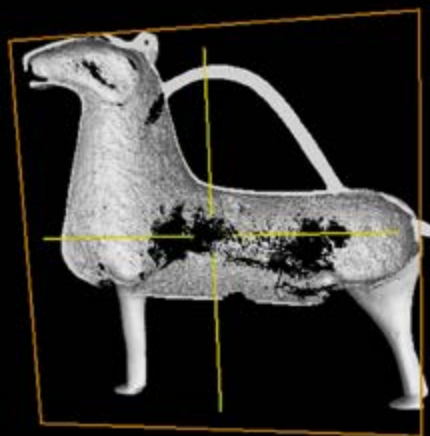
Jetzt vormerken:

Anwenderseminar Wirbelstromprüfung

3. – 4. November 2026, Schweinfurt

Für den schnellen Überblick finden Sie alle DGZfP-Tagungen und -Seminare auf unserer Website:





© LDA Sachsen-Anhalt / DeltaSigma Analytics

Material Truth 2026

Eine Plattform für den Dialog zwischen Wissenschaft und Kulturerbe

Mit dem Seminar „Material Truth“ rückt die DGZfP die Schnittstelle zwischen zerstörungsfreier Prüfung und den vielfältigen Disziplinen, die sich mit dem Erhalt, der Erforschung und der Deutung unseres kulturellen Erbes befassen, bewusst in den Fokus. Hier treffen Restaurierung, Archäologie, Konservierungswissenschaften, museale Praxis und Materialforschung auf die analytische Präzision der ZfP. So entsteht ein Forum, das fachliche Grenzen nicht nur überwindet, sondern auch produktiv nutzt – ein Raum für innovative Methoden, neue Technologien und den fachübergreifenden Austausch.

Die Interdisziplinarität spiegelt sich deutlich im Programm wider: Beiträge aus Forschungseinrichtungen, Museen, Restaurierungswerkstätten und Laboren zeigen die ganze Bandbreite moderner Materialanalyse – von bildgebenden Verfahren über digitale Modelle bis hin zu datengetriebenen Auswertungen. Highlights wie die strukturelle Analyse der Pop-Art-Skulptur „Houseball“ oder die digitale Erfassung historischer Münzen demonstrieren, wie ZfP und naturwissenschaftliche Analytik die kulturhistorische Interpretation erweitern können. Die Vorträge verdeutlichen zugleich, wie komplexe Materialien und historische Objekte mithilfe zerstörungsfreier Methoden untersucht, bewertet und für zukünftige Generationen erhalten werden können.

Den besonderen Auftakt bildet der Eröffnungsvortrag von Prof. Dr. Albert Zink (Staatssammlung für Anthropologie, SNSB,

München). Als führender Experte für bioarchäologische Forschung hat er die Untersuchung der Gletschermumie „Ötzi“ maßgeblich geprägt. In seinem Vortrag zeigt er, wie moderne naturwissenschaftliche Technologien unser Verständnis prähistorischer Lebenswelten verändern und warum jede Materialanalyse zugleich eine Quelle historischen Wissens ist.

Das Vortragsprogramm wird durch eine Fachausstellung ergänzt, die sich auf Anwendungen der zerstörungsfreien Prüfung in den Bereichen Restaurierung, Archäologie und Kulturerbeforschung konzentriert. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, Geräte und Software im fachlichen Kontext kennenzulernen, sich mit Expertinnen und Experten auszutauschen und methodische Ansätze für restauratorische und archäologische Fragestellungen zu diskutieren. Für interessierte Unternehmen sind noch Standplätze verfügbar.

Mit „Material Truth 2026“ positioniert sich die DGZfP erneut als zentraler Knotenpunkt für den interdisziplinären wissenschaftlichen Austausch. Das Seminar bietet einen Rahmen, in dem naturwissenschaftliche Expertise und kulturelles Wissen zusammenwirken, um die „Materialität“ unserer Geschichte besser zu erfassen.

Weitere Informationen zu Programm, Anmeldung und Ausstellungsbeteiligung finden Sie unter

► historie2026.dgzfp.de



sectorcert®

PROVEN HEROES.

PERSONALQUALIFIZIERUNG
UND -ZERTIFIZIERUNG.
WELTWEIT.

MAKING LIFE LESS DANGEROUS.

WWW.SECTORCERT.COM

Ihr Partner für
**PERSONAL-
QUALIFIZIERUNG**

BESSER GUT GESCHULT.

 **vector**training®

VECTOR TUB GmbH, Hattingen

	SCHULUNG	PRÜFUNG
RT Stufe 2 Film/Digital (Auswertung von Schweißnähten)	02.03. – 12.03.26	13.03.26
BASIC (Grundlagenkenntnisse Stufe 3)	16.03. – 27.03.26	28.03.26
LT Stufe 1, in Kooperation mit Leybold in Köln	20.04. – 24.04.26	25.04.26



Weitere Termine
auf unserer Website

www.vector-ndt-training.com



ZfP – vielfältig und aktuell

84 Vorträge und 40 Poster aus Forschung und Praxis

In nur wenigen Monaten trifft sich die DGZfP-Community in Aachen. Mit der Veröffentlichung des Vortragsprogramms und dem Start der Anmeldungen laufen die Vorbereitungen für die DGZfP-Jahrestagung 2026 nun auf Hochtouren. Im Eurogress Aachen erwartet die Teilnehmenden ein dreitägiges Programm mit Fachvorträgen und Posterbeiträgen aus Forschung, Anwendung und Ausbildung der Zerstörungsfreien Prüfung. Auch die Anmeldungen für die Industrieausstellung und das Sponsoring haben begonnen, und bereits mehr als die Hälfte der Ausstellungsflächen ist vergeben. Die Jahrestagung 2026 bietet einen strukturierten Rahmen für fachlichen Austausch, Vernetzung und persönliche Begegnungen innerhalb der ZfP-Community.

Vielfalt, Tiefe und aktuelle Schwerpunkte

Im Dezember stellte der Programmausschuss aus 125 eingereichten Beiträgen das Fachprogramm der DGZfP-Jahrestagung 2026 zusammen. Entstanden ist ein inhaltlich dichtes und breit gefächertes Programm mit 84 Fachvorträgen und 40 Posterbeiträgen, das die gesamte Bandbreite der Zerstörungsfreien

Prüfung abbildet – von etablierten Verfahren über neue Sensorik und datenbasierte Auswertung bis hin zu KI-gestützten Ansätzen und anwendungsnahen Praxisbeispielen.

Die Auswahl und Bewertung der Beiträge erfolgte erneut in enger Zusammenarbeit mit den DGZfP-Fachausschüssen und bildet eine tragfähige Grundlage für ein Programm, das wissenschaftliche Tiefe und praktische Relevanz gleichermaßen vereint. Allen beteiligten Gutachterinnen und Gutachtern sowie den Mitgliedern des Programmausschusses gilt an dieser Stelle ein ausdrücklicher Dank für ihr Engagement.

Auch das Posterprogramm nimmt erneut einen hohen Stellenwert ein. 40 Poster zeigen aktuelle Arbeiten aus Forschung, Industrie und Anwendung. 20 ausgewählte Beiträge treten im Poster Slam gegeneinander an, der 2026 erstmals mit einem eigenständigen Poster-Slam-Award ausgezeichnet wird und damit die Sichtbarkeit dieses Formats weiter stärkt.

Das vollständige Programm ist ab sofort auf der Tagungswebsite verfügbar und bietet einen umfassenden Überblick über die thematischen Schwerpunkte der kommenden drei Tage.

Programm:



Programmübersicht

	SESSION A – Europa Saal	SESSION B – Raum K1	SESSION C – Raum K2
	Montag, 11.05.2026		
09:00	Eröffnung		
11:30	Mo.1.A Vorträge der Preistragenden		
13:30	Mo.2.A Ultraschall-Bildgebung – TFM & Co.	Mo.2.B Oberflächennahe Verfahren	Mo.2.C Strukturintegritätsüberwachung
15:40	Mo.3.A Neue Ultraschall-Anwendungen	Mo.3.B Digitalisierte ZfP und Künstliche Intelligenz 1	Mo.3.C Normen, Regelwerke und Standards
17:15	Poster Slam		
18:45	Poster- & Ausstellungsabend		
	Dienstag, 12.05.2026		
08:30	Di.1.A Kunststoffe und Kunststoffverbunde	Di.1.B Materialcharakterisierung	Di.1.C Bauwesen
10:40	Di.2.A Digitalisierte ZfP und Künstliche Intelligenz 2	Di.2.B ZfP für Luftfahrt und Automobil	Di.2.C Energiewende und Nachhaltigkeit
13:00	Forum: Warum KI und Digitalisierung ohne Verbandsarbeit nicht gehen		
14:30	Mitgliederversammlung der DGZfP		
20:00	Konferenzabend, La Fabrik, Aachen		
	Mittwoch, 13.05.2026		
09:00	Mi.1.A Drohnen und Robotik	Mi.1.B Eisenbahnwesen	
10:40	Mi.2.A In-Line Ultraschallprüfung	Mi.2.B Industrielle Computertomografie	Mi.2.C Thermografie 1
12:10	Mi.3.A Neue Ansätze in der Ultraschallprüfung	Mi.3.B Durchstrahlungsprüfung	Mi.3.C Thermografie 2
13:35	Schlusswort		

Forum

KI und Digitalisierung im Verband

Das Vortragsprogramm wird zum zweiten Mal durch ein thematisches Forum ergänzt. Das Thema lautet: „**Warum KI und Digitalisierung ohne Verbandsarbeit nicht gehen**“. In Anlehnung an bewährte dialogorientierte Formate bietet es Raum für vertiefte Diskussionen, unterschiedliche Perspektiven und aktive Beteiligung. Hier können komplexe Fragestellungen gemeinsam weitergedacht und aktuelle Entwicklungen kritisch eingeordnet werden.

Rahmenprogramm, Austausch und Networking

Neben dem Fachprogramm bietet die Jahrestagung 2026 erneut vielfältige Gelegenheiten für persönlichen Austausch und Vernetzung. Bewährte Formate wie der Ausstellungsabend sowie die Abendveranstaltungen schaffen bewusst Raum für Gespräche jenseits der Vortragssäle – zum

Wiedersehen, zum Knüpfen neuer Kontakte und zur Vertiefung fachlicher Diskussionen in entspannter Atmosphäre.

Der **Begrüßungsabend** am Sonntag, 10. Mai, ab 18:00 Uhr findet im Parkhotel Quellenhof Aachen statt und bildet den stimmungsvollen Auftakt der Jahrestagung. Am Montag, 11. Mai, lädt der **Poster- und Ausstellungsabend** zu Diskussionen und Networking im direkten Umfeld der Ausstellung ein. Der **Konferenzabend** am Dienstag, 12. Mai, ab 20:00 Uhr führt die Teilnehmenden in die La Fabrik Aachen und bietet in besonderer Atmosphäre Raum für Begegnung und Gespräche über den Konferenztag hinaus.

Wir freuen uns darauf, Sie auch außerhalb des Fachprogramms an diesen besonderen Orten willkommen zu heißen und den Austausch in informellem Rahmen fortzusetzen.



Unsere Sponsoren

GOLD



SILBER



BRONZE



Infos zu
Ausstellung und
Sponsoring:



Future Day: Nachwuchs trifft ZfP-Praxis

Am Dienstagvormittag öffnet die Jahrestagung im Rahmen des Future Days gezielt ihre Türen für Studierende und Schüler*innen ab der 8. Klasse. Der Future Day bietet einen kompakten und praxisnahen Einstieg in die Welt der Zerstörungsfreien Prüfung und macht die Ausstellung zu einem lebendigen Treffpunkt zwischen Nachwuchs, Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

Ein abwechslungsreiches Programm aus kurzen Impulsen, Rundgängen durch die Ausstellung und offenen Austauschformaten ermöglicht direkte Einblicke in Anwendungen, Technologien und Berufsbilder der ZfP. Vertreter*innen aus Industrie und Praxis geben Orientierung zu Karrierewegen und beantworten Fragen aus erster Hand. So wird die Veranstaltung zu einem Ort, an dem erste Kontakte geknüpft, Perspektiven entwickelt und der Grundstein für zukünftige berufliche Wege gelegt werden kann.

Die Teilnahme am Future Day ist kostenfrei. Eine Anmeldung ist erforderlich und steht Studierenden sowie Schüler*innen offen. Die Registrierung wird rechtzeitig über die DGZfP-Website freigeschaltet.

Sponsoring

Auch in diesem Jahr haben Unternehmen wieder die Möglichkeit, die Veranstaltung als Sponsor zu unterstützen. Sponsoring stärkt den fachlichen Austausch, fördert Zugangsmöglichkeiten für junge Talente und erhöht zugleich die Sichtbarkeit des Unternehmens in einer aktiven, wachsenden ZfP-Community.

Für das Jahr 2026 haben wir unsere Sponsoringpakete Bronze, Silber und Gold weiterentwickelt und klar strukturiert, damit ihre Leistungen noch transparenter, wirkungsvoller und besser vergleichbar sind. Unser Ziel bleibt es, unseren Ausstellenden, Mitgliedern und weiteren interessierten Unternehmen attraktive Möglichkeiten zu bieten, um ihre Reichweite zu erhöhen und ihre Präsenz in der ZfP-Community zu stärken.

Industrierausstellung

Die Industrierausstellung in Aachen bildet auch 2026 das lebendige Zentrum der DGZfP-Jahrestagung. Über drei Tage hinweg versammelt sie führende Hersteller, Dienstleister, Softwareanbieter, Forschungseinrichtungen und weitere Partner aus der ZfP unter einem Dach. Als Schnittstelle zwischen Fachprogramm, Networking und Praxis ist sie zentraler Treffpunkt für Austausch, Orientierung und Kooperation innerhalb der Community.

Die Ausstellung ist dabei weit mehr als eine technische Präsentationsfläche. Sie schafft Raum für Gespräche zwischen Fachvorträgen, für das Kennenlernen neuer Entwicklungen und für den persönlichen Austausch mit langjährigen wie neuen Kontakten. Die Bandbreite der präsentierten Lösungen – von Mess- und Prüfsystemen über digitale Auswertungssoftware bis hin zu innovativen Prüfkonzepthen – spiegelt die Dynamik und Vielfalt der ZfP eindrucksvoll wider.

Ein fester Höhepunkt ist der Ausstellungsabend, der traditionell den ersten Veranstaltungstag in entspannter Atmosphäre ausklingen lässt. In informellem Rahmen entstehen hier häufig neue Impulse, Kontakte und Projektideen.

Neu in 2026: Alle Aussteller haben die Möglichkeit, ihre Präsenz durch ein vergünstigtes Sponsoring-Upgrade zu erweitern. Dieses exklusive Angebot richtet sich ausschließlich an Aussteller und ermöglicht eine deutlich erhöhte Sichtbarkeit innerhalb der Jahrestagung – bei reduziertem Beitrag im Vergleich zu den regulären Sponsoringpaketen. Die verschiedenen Upgrade-Optionen sind übersichtlich in unserer digitalen Broschüre dargestellt.

Die Buchung der Ausstellungsflächen sowie der Sponsoring-Upgrades ist ab sofort möglich. Aufgrund der begrenzten Kapazitäten empfehlen wir eine frühzeitige Reservierung – mehr als 50 % sind bereits gebucht. Alle Details finden Sie auf der Veranstaltungswebsite.

► jahrestagung2026.dgzfp.de

Impulsgeber Ultraschallprüfung

Seminar zu aktuellen Entwicklungen konventioneller und innovativer Anwendungen

Der Fachausschuss Ultraschallprüfung (FA UT) der DGZfP veranstaltet im zweijährigen Rhythmus ein Seminar zu konkreten Fragestellungen der Ultraschallprüfung. Turnusgemäß fand die Veranstaltung am 4. und 5. November 2025 statt, dieses Mal in den Räumlichkeiten des Mercure Hotels Maininsel in Schweinfurt. Unter dem Leitthema „Konventionelle und innovative Anwendungen der Ultraschallprüfverfahren“ standen erneut prüftechnische Applikationen im Mittelpunkt des Programms.

Impulse aus der Medizintechnik

Einen inhaltlich wie methodisch interessanten Einstieg bot der Eröffnungsvortrag von Daniel Schmitt vom Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik. Er widmete sich dem Transfer der Ultraschall-Array-Technologie aus der medizinischen Bildgebung und Therapie in technische Anwendungen. Bildgebender Ultraschall ermöglicht eine nicht-invasive Diagnostik durch die Visualisierung innerer Strukturen in Echtzeit. Die Ultraschalltherapie wird zur gezielten Behandlung von Erkrankungen eingesetzt, beispielsweise durch die Anwendung fokussierter Ultraschallwellen zur Zerstörung von Tumoren oder zur Schmerzlinderung. Die zugrunde liegenden Technologien lassen sich – teils direkt, teils mit geringfügigen Anpassungen – auf die zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) übertragen. Vorgestellt wurden konkrete Anwendungen, etwa bei der Untersuchung von Kulturgütern, von Schweißverbindungen sowie im Bereich des Luftschalls zur taktilen Interaktion mit Schallfeldern.

Innovative Verfahren und neue Werkstoffe

In den anschließenden fünf Sitzungen wurden Ultraschall-Prüflösungen aus unterschiedlichsten Anwendungsfeldern präsentiert. Der Schwerpunkt des ersten Seminartages lag auf innovativen Verfahrensansätzen, unter anderem aus dem 3D-Druck und dem Prozessmonitoring. Ein weiterer thematischer Fokus galt bleifreien Piezokeramiken und deren Werkstoffverfügbarkeit sowie Anwendungsperspektiven. Vor dem

Hintergrund der absehbar auslaufenden RoHS-Ausnahmegenehmigung für bleihaltige PZT-Keramiken – zentrale Komponenten im Ultraschall-Prüfkopfbau – kam diesem Themenblock besondere Aktualität zu.

Kontaktlose Verfahren, Phased Arrays und KI

Der zweite Seminartag begann mit Inspektionsaufgaben aus der Luft- und Raumfahrt sowie dem Automobilbau, bei denen kontaktlose Ultraschallprüfverfahren zum Einsatz kommen. Aufgrund ihres Potenzials für die Prüfung berührungs- und feuchtigkeits-sensitiver Materialien stoßen diese Verfahren auf zunehmendes Interesse. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Ultraschallprüfung mit Phased Arrays. Die Beiträge reichten von der Prüfung komplexer Geometrien über Prüfgerätefragen bis hin zu bildgebenden Verfahren auf Basis der Phased-Array-Datenaquisition. Ergänzt wurde das Programm durch Ansätze aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz, etwa für das Prozessmonitoring und die Schweißpunktprüfung.

Feedback und Ausblick

Rund 75 Teilnehmende nutzten die Veranstaltung, um sich in Vorträgen, Gerätevorführungen und im direkten Austausch mit Vortragenden, Fachkolleg*innen und ausstellenden Unternehmen über aktuelle Methoden und Anwendungen zu informieren. Ziel war es, einen möglichst breiten Überblick über die derzeitigen nationalen Aktivitäten und Entwicklungen zu geben. Die Rückmeldungen aus dem Auditorium sowie aus der Online-Bewertung fielen überwiegend positiv aus, enthielten jedoch auch kritische Anmerkungen. Diese wurden in der 53. Sitzung des Fachausschusses Ultraschallprüfung am 6. November vor Ort diskutiert und fließen in die Programmgestaltung des nächsten Seminars ein. Ein besonderer Dank gilt den Vortragenden sowie dem Team der Tagungsabteilung der DGZfP für die sehr gute organisatorische Vorbereitung und Begleitung der Veranstaltung.

Dr. Martin Spies und Dr. Stephan Falter
Vorsitzende des FA UT



*Fachvorträge und
Geräteausstellung beim Seminar
des DGZfP-Fachausschusses
Ultraschallprüfung*

Thermo25 feiert erfolgreiche Rückkehr

Endlich war es so weit: Die Thermo25 fand nach drei Jahren wieder statt. Nach mehreren Jahren mit geringen Teilnehmereinzahlen war das diesjährige Thermografie-Kolloquium ein großer Erfolg. Mit einem neuen Namen und einem attraktiven Veranstaltungsort lockte die Konferenz über vierzig Teilnehmerinnen und Teilnehmer in die Universitätsstadt Garching bei München.

Über zwei Tage hinweg bot die Veranstaltung zahlreiche Möglichkeiten zum Austausch: Sieben ausstellende Unternehmen präsentierten ihre neuesten Systeme aus dem Bereich der Thermografie, und in 25 Vorträgen konnten sich die Teilnehmenden sowohl über den aktuellen Stand der Forschung als auch über ein breites Spektrum an Anwendungen informieren.

Positive Resonanz und fachlicher Austausch

Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gab es durchweg sehr positive Rückmeldungen. Es gelang, eine ausgewogene Mischung aus fundierten Grundlagen, neuesten Entwicklungen und praxisnahen Anwendungen zu bieten. Gleichzeitig blieb ausreichend Raum für persönliche Gespräche und fachlichen Austausch.

Neue Entwicklungen in Thermografie und ZfP

Die Vorträge spiegelten zahlreiche neue Entwicklungen in der Thermografie, aber auch in der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) wider. Neue oder weiterentwickelte Fertigungstechnologien wie die additive Fertigung erfordern neue Prüfmethode. Gleichzeitig eröffnen Automatisierungsplattformen wie Drohnen oder Robotersysteme bisher unzugängliche Anwendungen.

Den größten Fortschritt ermöglichen jedoch neue Auswertemethoden, die aus vorhandenen Daten zusätzliche Informationen gewinnen oder bekannte Ergebnisse durch verbesserte Darstellungsformen für einen breiteren Anwenderkreis zugänglich machen.

Künstliche Intelligenz und quantitative Thermografie

Auch in der Thermografie eröffnet der Einsatz künstlicher Intelligenz neue Perspektiven auf die etablierte Aufnahmetechnik. Insbesondere bei einem zentralen Aspekt der Thermografie – der Abhängigkeit der Temperaturmessung von der Oberflächeneigenschaft Emissivität – bieten KI-Methoden entscheidende Vorteile und können die Zuverlässigkeit der Ergebnisse deutlich erhöhen.

In einer eigenen Session zur quantitativen Thermografie erhielten die Teilnehmenden einen umfassenden Überblick über den aktuellen Entwicklungsstand von KI- und modellbasierten Auswertemethoden.

Virtuelle Wellen als zukunftsweisende Auswertemethode

Eine wichtige Neuerung der vergangenen Jahre ist die Entwicklung des Konzepts der virtuellen Wellen. Entsprechend war eine Session ausschließlich dieser Methodik gewidmet. Auf der Thermo25 waren nicht nur die Entwickler dieser Methode anwesend, sie präsentierten auch ihre neuesten Ergebnisse und Anwendungen. Gleichzeitig zeigten zahlreiche Beiträge, wie das Konzept von anderen Forschenden aufgegriffen und für neue Einsatzfelder weiterentwickelt wird.

Die virtuellen Wellen übertragen Messergebnisse der Thermografie in eine Wellendarstellung, wie sie im Ultraschall seit langem etabliert ist. Dadurch werden bekannte

Die Teilnehmenden der Thermo25 in Garching



Fachvorträge zeigten den aktuellen Stand der Technik.



Thermografie jenseits industrieller Anwendungen

Auch Anwendungen der Thermografie außerhalb des industriellen Einsatzes in der ZfP kamen nicht zu kurz. Mehrere Vorträge verdeutlichten den Mehrwert der berührungslosen, bildgebenden Methode für Untersuchungen an Kulturgütern und Kunstwerken.

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Lehre: Große Aufmerksamkeit erhielt ein Beitrag zu einem kostengünstigen Thermografie-System. Neue Low-Cost-Kameratypen ermöglichen inzwischen den Aufbau leistungsfähiger Systeme, die auch für Hochschulen mit begrenztem Budget zugänglich sind.

Garching als idealer Veranstaltungsort

Eine Besonderheit des Veranstaltungsorts Garching ist die enge räumliche Verzahnung von Industrie und Forschung. Auf dem Campus der Technischen Universität München sind neben hochrangigen Forschungseinrichtungen zunehmend auch Unternehmen vertreten. Die angebotenen Laborführungen ermöglichten Einblicke in die ZfP-Labore des Lehrstuhls von Prof. Christian Große und in das Siemens Technology Center (STC) Garching.

Stärkung der Vernetzung im deutschsprachigen Raum

Das neu auflebende Interesse an der Thermografie als Prüfmethode zeigte sich nicht nur in der gestiegenen Zahl an Teilnehmenden. Auch über die DGZfP hinaus war das Interesse groß. Die bestehenden Kontakte zu den österreichischen Kolleginnen und Kollegen sowie zum Bundesverband für angewandte Thermografie (VATH) konnten weiter intensiviert werden.

Die hohe Zahl an Teilnehmenden aus Österreich unterstrich, dass sich die Thermo25 wieder als zentrale Veranstaltung im gesamten deutschsprachigen Raum etabliert hat. Im Anschluss an die Konferenz fand die traditionelle Sitzung des Fachausschusses Thermografie (FA TT) statt, bei der bereits erste Planungen für die nächste Veranstaltung aufgenommen wurden. Kritikpunkte wie beengte Platzverhältnisse oder die ungünstige Lage der Ausstellung konnten offen diskutiert und in konkrete Verbesserungsmaßnahmen überführt werden.

Bei der Geräteausstellung konnten die neuesten Geräte in Augenschein genommen werden.



Ausblick auf die Thermo27

Nach der gelungenen Thermo25 richtet sich der Blick bereits nach vorn: Im zweijährigen Rhythmus bietet die Thermo27 die nächste Gelegenheit zum fachlichen Austausch, zur Vernetzung und zur gemeinsamen Weiterentwicklung der Thermografie.

Dr. Matthias Goldammer und Dr. Mathias Ziegler, Vorsitzende des FA TT

ZfP aus der Luft

Perspektiven und Anwendungen der Drohnentechnologie

Der Einsatz von Drohnen entwickelt sich rasant und eröffnet auch für die Zerstörungsfreie Prüfung neue Möglichkeiten. Die DGZfP möchte diese Entwicklung aktiv unterstützen und veranstaltete am 26. und 27. November 2025 erstmals das Seminar „Drohnen in der Zerstörungsfreien Prüfung“. Veranstaltungsort war das neu errichtete Gebäude auf dem Gelände des Ausbildungszentrums Magdeburg.

Im Mittelpunkt standen die technische Entwicklung, konkrete Praxisanwendungen, rechtliche Rahmenbedingungen sowie die Frage, wie Drohnentechnologien sinnvoll in bestehende Prüfprozesse integriert werden können.

Hohe Resonanz und fachlicher Austausch

Das bis auf den letzten Platz ausgebuchte Seminar richtete sich an Fach- und Führungskräfte aus unterschiedlichen Industriezweigen, an Prüfdienstleister, Hersteller sowie Expertinnen und Experten aus der Forschung, die sich mit innovativen Prüfmethoden und digitalen Technologien beschäftigen.

Ziel der Veranstaltung war es, einen fundierten Überblick über den aktuellen Stand der Drohnentechnik zu geben und deren Relevanz für die Zerstörungsfreie Prüfung fachlich einzuordnen.

Grundlagen, Recht und die Perspektive der Ausbildung

Der erste Veranstaltungstag begann mit einer kurzen Eröffnung durch den Geschäftsführer der DGZfP Ausbildung und Training GmbH, Dr. Sascha Feistkorn. Eine anschließende Umfrage unter den Teilnehmenden verdeutlichte das große Interesse an der Drohnentechnik. Der Eröffnungsvortrag thematisierte die Herausforderungen beim Betrieb unbemannter Luftfahrzeugsysteme sowie mögliche Lösungsansätze.

Es folgte ein Grundlagenblock, in dem rechtliche Voraussetzungen, flugbetriebliche Anforderungen und Aspekte der Arbeitssicherheit im Fokus standen. Ergänzt wurde dieser Themenkomplex durch einen Beitrag zu den Perspektiven von Drohnen in der ZfP aus Sicht der Aus- und Weiterbildung.

Nach der Mittagspause widmete sich das Seminar der Ausbildung, der praktischen Umsetzung von Inspektionsflügen sowie der Entwicklung spezifischer Drohnensysteme. Ein weiterer Vortrag beleuchtete die komplexen rechtlichen Rahmenbedingungen für den regelkonformen Drohnenbetrieb in Deutschland und führte zu einer sehr angeregten Diskussion.

Technik zum Anfassen: Live-Vorfürungen der Hersteller

Am späteren Nachmittag folgte ein Herstellerblock mit Vorfürungen. Präsentiert wurden Drohnenlösungen für schwer zugängliche Einsatzorte im Indoor- und Outdoor-Bereich. Mit hochauflösenden Kameras, Wärmebildsensoren, LIDAR-Sensorik und kontaktbasierten Prüfverfahren ermöglichen Drohnen eine detaillierte Erfassung von Oberflächenzuständen, Korrosionserscheinungen und Rissbildungen. Den Abschluss des ersten Tages bildeten umfangreiche Live-Vorfürungen, bei denen die Teilnehmenden verschiedene Systeme praxisnah erleben konnten.





Von Indoor-Inspektionen bis zur Unterwasser-Robotik

Der zweite Veranstaltungstag begann mit dem Themenblock Indoor. Vorgestellt wurden Drohneneinsätze für Inspektionen in engen oder schwer zugänglichen Räumen in der Zerstörungsfreien Prüfung sowie bei High-End-Industrieanwendungen. Ergänzt wurde dieser Block durch einen Beitrag zu Unterwasserinspektionen mittels Micro-ROV-Systemen und KI-gestützter Bildauswertung. Insbesondere der Einsatz von Künstlicher Intelligenz spielt hierbei eine zentrale Rolle, da die Auswertung der großen Datenmengen effizient erfolgen muss.

„Das Drohnenseminar der DGZfP überzeugte durch einen hohen Praxisbezug und eine klare, verständliche Vermittlung der relevanten Regelwerke. Sowohl die Anforderungen an das Prüfen als auch an den sicheren und regelkonformen Einsatz der Drohnen wurde anschaulich und praxisgerecht dargestellt. Insgesamt eine sehr gelungene Veranstaltung mit hohem Mehrwert für die Teilnehmer.“

Torsten Teller, Vorstand viZaar AG

Infrastruktur, Umwelt und Energie

Im anschließenden Themenfeld Bauwesen standen moderne Bauwerksprüfungen im Fokus. Behandelt wurden flächendeckende Inspektionen an schwer zugänglicher Infrastruktur, die Integration von UAV-Punktwolken sowie kontaktbasierte und kontaktlose Prüfverfahren zur Schadens- und Korrosionserkennung.

*links oben und Mitte, sowie rechts:
Live-Vorführungen verschiedener
Drohnenhersteller
links unten: die Seminarteilnehmenden
aus der Vogelperspektive*

Der letzte Themenblock widmete sich Anwendungen in den Bereichen Energie und Umwelt. Vorgestellt wurden unter anderem innovative Drohneneinsätze im maritimen Umfeld, autonome Messflüge, robotische Sensorik, hyperspektrale Messverfahren sowie Inspektionen von Energieinfrastruktur. Auch Start-ups mit neuen Lösungsansätzen erhielten hier eine Plattform.

Ein starkes Signal für die Zukunft der ZfP

Das Schlusswort fasste die vielfältigen Anwendungsfelder und Zukunftsaussichten der Drohnentechnologie zusammen. Mit dem Seminar in Magdeburg setzt die DGZfP ihre Arbeit fort, neue Technologien frühzeitig aufzugreifen. Die Veranstaltung bot nicht nur einen umfassenden Überblick über den Stand der Technik, sondern auch Raum für Austausch, Diskussion und Vernetzung.

Die hohe Anzahl an Teilnehmenden sowie die intensiven Fragerunden nach den Vorträgen unterstrichen die große Bedeutung des Themas. Damit leistet die DGZfP einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Zerstörungsfreien Prüfung und unterstützt ihre Mitglieder beim Einsatz innovativer Methoden. Weitere Veranstaltungen zu diesem Thema sind bereits geplant – unter anderem wird die Drohnentechnologie auch im Programm der kommenden DGZfP-Jahrestagung in Aachen vertreten sein. (mt)

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

Neue Gesichter – immer für Sie da

Auch in diesem Jahr möchten wir Ihnen die Mitarbeitenden vorstellen, die im Laufe des Jahres neu zum Team der DGZfP gestoßen sind. Sei es zur personellen Verstärkung oder als Nachfolge für Kolleginnen und Kollegen, die in den wohlverdienenden Ruhestand gegangen sind – sie alle bringen Engagement, Fachkompetenz und frische Impulse mit und stehen unseren Mitgliedern, Kundinnen und Kunden sowie Partnern jederzeit gerne zur Verfügung.



Christian Blum | Dozent, Ausbildungszentrum Wittenberge

Seit Februar 2026 unterstütze ich das Team in Wittenberge. Nach meiner Lehre zum Mechatroniker, arbeitete ich als Schlosser im Bahnwerk Wittenberge. Nachdem ich

2010 die Möglichkeit der Weiterbildung zum ZfP-Prüfer nutzte, arbeitete ich in der Werkstatt an den dort gestellten Prüfanlagen. 2019 erweiterte sich mein Aufgabengebiet, und ich war als Vorarbeiter tätig. In meiner Freizeit verbringe ich viel Zeit mit meiner Familie in der Natur und mache viel Sport.



Rebecca Foth | Finanzen, Personal und Controlling, Berlin

Seit März 2025 bin ich als Personalreferentin Teil des Teams Finanzen, Personal und Controlling. Vor meinem Wechsel zur DGZfP hatte ich die schöne Aufgabe mich während

meiner Elternzeit meiner Familie zu widmen. Davor war ich mehr als zehn Jahre im Recruiting tätig und habe spannende Erfahrungen sowohl in verschiedenen Industrieunternehmen als auch in der Personalberatung gesammelt. Ursprünglich komme ich aus dem schönen Rheinland und bin nun schon seit 15 Jahren in Berlin zu Hause.



Lars Höötmann | IT Lösungen und Service, Berlin

Ich wurde im Januar 2004 geboren. Nach meiner Schulzeit habe ich am 1. September 2025 in einen neuen Lebensabschnitt als Auszubildener in der IT bei der DGZfP ge-

startet. Ich freue mich, in eine für mich komplett unbekannte ZfP-Welt einzutauchen und einiges in der Zerstörungsfreien Prüfung und vor allem sehr vieles in der IT lernen zu dürfen. Auch in meiner Freizeit beschäftige ich mich viel mit Computern, aber auch um ein bisschen in Bewegung zu bleiben, engagiere ich mich im Ehrenamt bei der freiwilligen Feuerwehr.



Vasilena Ivanova | Tagungen und Seminare, Berlin

Seit März 2025 bin ich Teil des Teams der DGZfP und bin für die Kommunikation im Bereich „Tagungen“ zuständig. Ich verfüge über mehr als zehn Jahre Erfahrung in den

Bereichen Marketing, Event- und Unternehmenskommunikation in gemeinnützigen und wirtschaftlichen Kontexten. Ich habe mein Studium in den USA absolviert und lebe und arbeite seit zwölf Jahren in Berlin.



Ellen Schneider | Schulungsorganisation/ Empfang, Ausbildungszentrum Berlin

Seit Mai 2025 bin ich im Team der Schulungsabteilung am Empfang des Ausbildungszentrums Berlin tätig. Im Harz geboren und aufgewachsen, begann mein beruflicher

Werdegang als Erzieherin in Wernigerode, später als Kindergartenleiterin. Nach mehreren Auslandsaufenthalten in Brasilien, führte mein Weg in die Autostadt nach Wolfsburg. Dort habe ich als Projektmitarbeiterin Workshops für Kinder und Jugendliche gegeben und mitentwickelt. Für das „Haus der Kleinen Forscher“ (heute „Stiftung Forschen“) war ich Trainerin und Netzwerkkoordinatorin. Ich habe zwei erwachsene Kinder und drei Enkelkinder, die es privat nie langweilig werden lassen. Ich spreche Portugiesisch und lerne in meiner Freizeit mit Leidenschaft Französisch.



Dr. Isabelle Stüwe | Dozentin, Ausbildungszentrum München

1990 geboren und in England aufgewachsen, bin ich für mein Physikstudium nach Deutschland zurückgekommen und habe während meiner Masterarbeit bei Siemens

Corporate Technology die Welt der ZfP entdeckt. Diese hat mir so gut gefallen, dass ich im vergangenen Jahr meine Promotion am ZfP-Lehrstuhl der TU München abgeschlossen habe – mit spannenden Projekten und viel Freude an der Lehre. Seit Anfang Januar bin ich Dozentin bei der DGZfP in Ismaning und freue mich sehr auf die Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen. In meiner Freizeit findet man mich in den Bergen oder auf Reisen.



Dr. Simona Theil-Vasiliu | Dozentin, Ausbildungszentrum Reutlingen

Geboren und aufgewachsen bin ich im Land von Dracula, den Karpaten und dem Donaudelta, also in Rumänien. Dort absolvierte ich meinen Bachelor in Physik und

meinen Master in Materialwissenschaften in Cluj-Napoca. Anschließend promovierte ich an der Friedrich-Schiller-Universität Jena in Physikalischer Chemie mit dem Schwerpunkt Spektroskopie und selbstheilende Polymere. Danach führten mich berufliche Stationen nach Ludwigshafen am Rhein in der Pfalz und Idstein in Hessen, wo ich als Dozentin an der Hochschule Fresenius tätig war. Seit dem 1. September 2025 verstärke ich das DGZfP-Ausbildungszentrum in Reutlingen.

Stipendiatenprogramm

Ihre Chance auf Forschungsförderung

Unterstützung für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Die DGZfP fördert herausragende Forschung im Bereich der Zerstörungsfreien Prüfung. Mit unserem Stipendiatenprogramm unterstützen wir Studierende und Forschende, die innovative Ansätze, Methoden und Verfahren in diesem essenziellen Industriezweig weiterentwickeln.

Ziel ist es, die Wissenschaft voranzutreiben und durch moderne Technologien die Sicherheit im Alltag zu erhöhen.

Wen fördern wir?

Das DGZfP-Stipendiatenprogramm richtet sich an Studierende und Forschende, die sich im Rahmen eines Projekts, einer Bachelor-, Master- oder Doktorarbeit mit relevanten Themen der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) beschäftigen.

Förderung – Finanzielle Unterstützung

Die DGZfP stellt für das Stipendiatenprogramm zweckgebundene Mittel aus eigenen Rücklagen und Spenden bereit. Die Höhe der Förderung beträgt bis zu 15.000 Euro pro Projekt.

Wer kann den Antrag stellen?

Antragsberechtigt sind nur Mitarbeitende von wissenschaftlichen Einrichtungen, die dort in einem Anstellungsverhältnis stehen. Als wissenschaftliche Einrichtungen gelten Universitäten, Fachhochschulen und anerkannte Forschungseinrichtungen im deutschsprachigen Raum.

Warum lohnt es sich?

- Finanzielle Unterstützung für Ihr Forschungsprojekt
- Anerkennung und Sichtbarkeit Ihrer Arbeit in der Fachgemeinschaft
- Netzwerkmöglichkeiten mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Industrie

Stipendienarten

Erststipendium

Förderung für neue Forschungsprojekte.



Zusatz- oder Folgestipendium

Unterstützung für bereits geförderte Projekte, die weiterentwickelt werden.



Wie läuft die Bewerbung ab?



Antragstellung:

Reichen Sie Ihren Antrag bis zum 1. Januar, 1. April, 1. Juli oder 1. Oktober eines Jahres ein.



Prüfung & Entscheidung:

Ihr Antrag wird durch den Vorstand der DGZfP geprüft. Die Entscheidung erfolgt zum nächsten Quartalsbeginn.



Vertrag & Umsetzung:

Bei Bewilligung wird eine Vereinbarung geschlossen und die Mittel bereitgestellt.



Abschlussbericht & Präsentation:

Nach Abschluss des Projekts ist ein Bericht vorzulegen. Die Ergebnisse werden auf der DGZfP-Jahrestagung vorgestellt.

Jetzt bewerben!

Nachwuchsförderung im Dialog mit Schulleitungen

DGZfP bei der MINT-EC-Schulleitungstagung



Im November 2025 war die DGZfP mit einem Infostand auf der MINT-EC-Schulleitungstagung in Wuppertal vertreten. Die Veranstaltung brachte Schulleitungen aller MINT-EC-Schulen aus ganz Deutschland zusammen und bot einen exklusiven Rahmen für Vernetzung, Austausch und strategische Impulse zur Weiterentwicklung der MINT-Bildung. Für die DGZfP eröffnete sich hier eine wertvolle Gelegenheit, ihre Angebote zur Nachwuchsförderung direkt auf Leitungsebene vorzustellen.

ZfP-Workshops: Praxisnahe Einblicke für Schülerinnen und Schüler

Das Hauptaugenmerk des DGZfP-Infostands lag auf der Bewerbung der ZfP-Workshops für Schülerinnen und Schüler ab der 8. Klasse. Die praxisnahen Workshops ermöglichen jungen Menschen einen anschaulichen Einblick in die Welt der Zerstörungsfreien Prüfung (ZfP) und zeigen auf, welche Bedeutung die ZfP in Technik, Industrie und Gesellschaft hat. Das Interesse der teilnehmenden Schulleitungen war groß: In zahlreichen Gesprächen wurde deutlich, dass viele Schulen gezielt nach Angeboten suchen, um ihren Schülerinnen und Schülern realitätsnahe MINT-Berufs- und Studienorientierung zu ermöglichen.

Austausch auf Leitungsebene: Impulse für die MINT-Bildung

Die MINT-EC-Schulleitungstagung gilt als zentrales Netzwerkformat des nationalen Excellence-Schulnetzwerks. Einmal im Jahr treffen sich die Schulleitungen an einer Netzwerkschule, um sich über aktuelle Entwicklungen

und Herausforderungen in der MINT-Bildung auszutauschen. Über zwei Tage hinweg standen interaktive Workshops, praxisnahe Diskussionsrunden sowie ein wissenschaftlicher Fachvortrag auf dem Programm, der neue Impulse für die schulische Praxis setzte. Neben aktuellen bildungspolitischen Fragestellungen wurden auch langfristige Entwicklungen und strategische Perspektiven der MINT-Bildung intensiv diskutiert.



MINT-EC-Netzwerk wächst

Ein besonderer Höhepunkt der Veranstaltung war die offizielle Aufnahme neuer Schulen in das MINT-EC-Netzwerk. In einer feierlichen Zeremonie wurden Schulen willkommen geheißen, die sich mit ihrem MINT-Profil als Anwärter qualifiziert hatten und nun offiziell Teil des Netzwerks sind. Zudem wurden Schulen ausgezeichnet, die erfolgreich den Übergang von der Anwartschaft zur Vollmitgliedschaft gemeistert haben – eine besondere Anerkennung ihres nachhaltigen Engagements für eine exzellente MINT-Bildung.

Vernetzung von Schule, Wissenschaft und Wirtschaft

Die MINT-EC-Schulleitungstagung ist mehr als eine Konferenz: Sie ist ein lebendiges Netzwerkformat, das den Austausch, die Zusammenarbeit und die Innovationskraft innerhalb der MINT-EC-Schulen stärkt. Durch die enge Verbindung von Schule, Wissenschaft und Wirtschaft entstehen wertvolle Synergien, die zur Weiterentwicklung der MINT-Förderung in Deutschland beitragen. Die Präsenz der DGZfP fügte sich nahtlos in dieses Konzept ein und unterstrich die Bedeutung frühzeitiger Nachwuchsförderung und praxisnaher Bildungsangebote im MINT-Bereich.

(as)



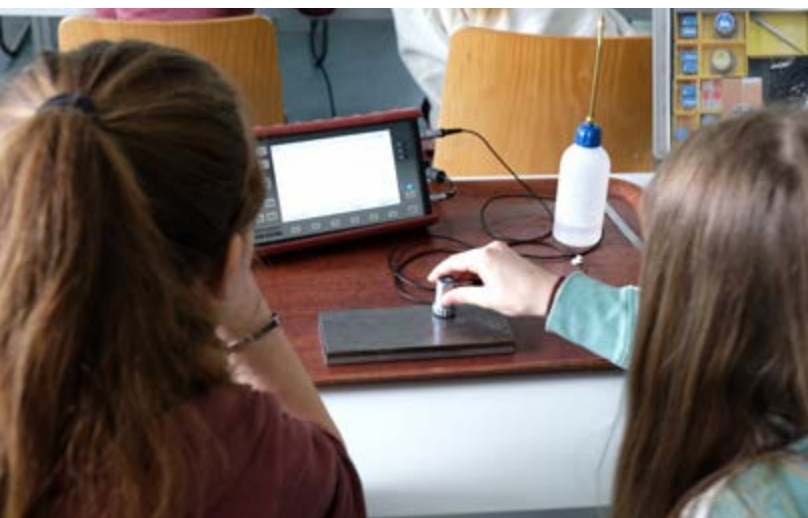
Anmeldung zum Workshop
bis zum 22. April 2026
Jetzt anmelden!
girls-day.de

Am Donnerstag, den **23. April 2026**, öffnet die DGZfP zum Girls'Day wieder ihre Türen für 15 interessierte Schülerinnen – dieses mal im **Ausbildungszentrum Reutlingen** – 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 Thermografie
- 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.



ZfP Kurs- und Prüfungstermine der Stufen 1 und 2

Termine von Februar bis August 2026 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
ET1	23.02. – 02.03.2026	03.03. – 04.03.2026		VOEST LINZ
PT1	20.04. – 22.04.2026	05.05. – 06.05.2026		VOEST LINZ
MT1	23.04. – 28.04.2026	05.05. – 06.05.2026		VOEST LINZ
VT1	29.04. – 04.05.2026	05.05. – 06.05.2026		VOEST LINZ
TT1	18.05. – 22.05.2026	26.05.2026		VOEST FACC
UT1	08.06. – 19.06.2026			
UT1 Praktikum	22.06. – 24.06.2026	25.06. – 26.06.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
UT1	08.06. – 19.06.2026			
UT1 Praktikum	22.06. – 24.06.2026	25.06. – 26.06.2026		VOEST LINZ
VT1	08.06. – 10.06.2026	22.06. – 23.06.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1	11.06. – 15.06.2026	22.06. – 23.06.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT1	16.06. – 19.06.2026	22.06. – 23.06.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN

Kombikurse (Qualifizierungsstufe 1 und 2):

Verfahren	Termin	Prüfung	2. Prüfung (opt.)	Veranstalter/Ort
MT1/2	02.03. – 10.03.2026	11.03. – 12.03.2026		VOEST LINZ
VT1/2	02.03. – 06.03.2026	16.03. – 17.03.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	09.03. – 13.03.2026	16.03. – 17.03.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
VT1/2	09.03. – 13.03.2026	16.03.2026		VOEST KINDBERG
MT1/2	16.03. – 24.03.2026	25.03.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT1/2	13.04. – 21.04.2026	22.04. – 23.04.2026		VOEST/WIFI GRAZ
VT1/2	04.05. – 08.05.2026	11.05.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	18.05. – 22.05.2026	26.05.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	08.06. – 12.06.2026	15.06. – 16.06.2026		VOEST/WIFI GRAZ
MT1/2	22.06. – 30.06.2026	01.07. – 02.07.2026		VOEST LINZ
VT1/2	29.06. – 03.07.2026	13.07. – 14.07.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT1/2	06.07. – 10.07.2026	13.07. – 14.07.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
VT1/2	20.07. – 24.07.2026	27.07. – 28.07.2026		VOEST LINZ
PT1/2	20.07. – 24.07.2026	27.07. – 28.07.2026		VOEST LINZ
MT1/2	20.07. – 28.07.2026	29.07.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN

Qualifizierungsstufe 2:

Verfahren	Termin	Prüfung	2. Prüfung (opt.)	Veranstalter/Ort
ET2	16.03. – 25.03.2026	26.03. – 27.03.2026		VOEST/LINZ
UT2	16.03. – 27.03.2026	28.03.2026		gbd-LAB/DORNBIERN
UT2	23.03. – 03.04.2026			
UT2 Praktikum	07.04. – 09.04.2026	13.04. – 14.04.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
VT2	13.04. – 15.04.2026	27.04. – 29.04.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
PT2	16.04. – 20.04.2026	27.04. – 29.04.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
MT2	21.04. – 24.04.2026	27.04. – 29.04.2026		TÜV AUSTRIA/WIEN
UT2	13.04. – 24.04.2026			
UT2 Praktikum	27.04. – 29.04.2026	04.05. – 05.05.2026		VOEST/LINZ

Termine für Erneuerungs- und Rezertifizierungsprüfungen:

Vorbereitungskurs	Prüfung	Veranstalter/Ort
23.02. – 24.02.2026	25.02. – 26.02.2026	VOEST/LINZ
23.02. – 25.02.2026	26.02. – 27.02.2026	TÜV AUSTRIA/WIEN
17.03. – 18.03.2026	19.03. – 20.03.2026	VOEST/KINDBERG
07.04. – 08.04.2026	09.04. – 10.04.2026	VOEST/LINZ
08.04. – 09.04.2026	10.04.2026	VOEST/WIFI GRAZ
20.04. – 22.04.2026	23.04. – 24.04.2026	TÜV AUSTRIA/WIEN
18.05. – 19.05.2026	20.05. – 21.05.2026	VOEST/LINZ
08.06. – 09.06.2026	10.06. – 11.06.2026	VOEST/LINZ
17.06. – 18.06.2026	19.06.2026	VOEST/WIFI GRAZ
16.06. – 18.06.2026	19.06.2026	gbd-LAB/DORNBIERN
29.06. – 01.07.2026	02.07. – 03.07.2026	TÜV AUSTRIA/WIEN
06.07. – 07.07.2026	08.07. – 09.07.2026	VOEST/KINDBERG
10.08. – 11.08.2026	12.08. – 13.08.2026	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 2026 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
RT3	08.03. – 12.03.2026	13.03.2026	Puchberg/Schneeberghof
GLS	13.04. – 17.04.2026		
	20.04. – 22.04.2026	23.04.2026	TÜV AUSTRIA/WIEN
PT/VT3	04.10. – 08.10.2026	09.10.2026	Puchberg/Schneeberghof
UT3	08.11. – 12.11.2026	13.11.2026	Puchberg/Schneeberghof

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	11.03. – 12.03.2026	13.03.2026	Puchberg/Schneeberghof
Alle Stufe 3	07.10. – 08.10.2026	09.10.2026	Puchberg/Schneeberghof

gbd LAB GmbH Dornbirn

Termine 2026 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	23.02. – 27.02.2026		
	02.03. – 05.03.2026	06.03.2026	gbd-LAB/DORNBIRN
MT3	13.04. – 16.04.2026	17.04.2026	gbd-LAB/DORNBIRN
VT3	20.04. – 22.04.2026	23.04.2026	gbd-LAB/DORNBIRN
PT3	27.04. – 29.04.2026	30.04.2026	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 2026



SN EN ISO 9712: Schulungsstätte gbd NDT AG, 8404 Winterthur

Kurs	Datum	Prüfung
VT 1 & 2	01.06. – 05.06.2026	09.06.2026
VT 1 & 2 (ohne Luftfahrt)	24.08. – 26.08.2026	28.08.2026
VT 1 & 2	23.11. – 27.11.2026	01.12.2026
UT 1	13.04. – 24.04.2026	30.04.2026
UT 2	19.10. – 30.10.2026	06.11.2026
UT R (Bahn)	09.03. – 13.03.2026	Prüfungsdatum in Absprache
UT R (Bahn)	07.12. – 11.12.2026	Prüfungsdatum in Absprache
PT 1	17.08. – 19.08.2026	21.08.2026
PT 2	23.02. – 26.02.2026	02.03.2026
PT 2	07.09. – 10.09.2026	14.09.2026
MT 1	30.03. – 02.04.2026	07.04.2026
MT 1	09.11. – 12.11.2026	16.11.2026
MT 2	15.06. – 18.06.2026	22.06.2026
ET 1 oder ET 2	Auf Anfrage	Auf Anfrage

Übersicht über die Rezertifizierungstermine ¹⁾

	1. Rez. KW 13	2. Rez. KW 27	3. Rez. KW 40	4. Rez. KW 51
Kurs: PT, MT	23.03.2026	29.06.2026	28.09.2026	14.12.2026
Prüfung: PT, MT	24.03.2026	30.06.2026	29.09.2026	15.12.2026
Kurs: VT	25.03.2026	01.07.2026	30.09.2026	16.12.2026
Kurs: UT, ET	26.03.2026	02.07.2026	01.10.2026	17.12.2026
Prüfung: VT, UT, ET	27.03.2026	03.07.2026	02.10.2026	18.12.2026

¹⁾ Anmeldungen **immer** über das Sekretariat der SGZP: SGZP, Schweiz. Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung, Richtstrasse 15, 8304 Wallisellen

SN EN ISO 9712: Schulungsstätte Emitec Messtechnik AG, 6343 Rotkreuz

Kurs	Datum	Prüfung
TT 1	Auf Anfrage	Auf Anfrage

SN EN ISO 9712: Schulungsstätte gbd Swiss AG, 3184 Wännwil

Kurs	Datum	Prüfung
VT 1&2	Auf Anfrage	Auf Anfrage

EN 4179: Schulungsstätte IMITec GmbH, Meilen

Kurs	Datum	Prüfung
ET 1 (englisch)	07.09. – 10.09.2026	11.09.2026
ET 2 (englisch)	20.10. – 22.10.2026	23.10.2026
ET 3 (deutsch)	16.03. – 19.03.2026	20.03.2026
ET Requalifikation (englisch)	21.10. – 22.10.2026	23.10.2026
UT 1 (englisch)	24.08. – 27.08.2026	28.08.2026
UT 2 (deutsch)	02.03. – 05.03.2026	06.03.2026
UT 2 (englisch)	09.11. – 12.11.2026	13.11.2026
UT 3 (deutsch)	18.05. – 21.05.2026	22.05.2026
UT Requalifikation (deutsch)	04.03. – 05.03.2026	06.03.2026
UT Requalifikation (englisch)	11.11. – 12.11.2026	13.11.2026
IRT 1	15.06. – 18.06.2026	19.06.2026
IRT 2	15.06. – 18.06.2026	19.06.2026
IRT 3 (deutsch)	04.05. – 07.05.2026	08.05.2026
IRT Requalifikation	17.06. – 18.06.2026	19.06.2026
RT 1 (englisch)	14.09. – 17.09.2026	18.09.2026
RT 2 (deutsch)	09.03. – 12.03.2026	13.03.2026
RT 2 (englisch)	26.10. – 29.10.2026	30.10.2026
RT 3 (deutsch)	01.05. – 04.06.2026	05.06.2026
RT Requalifikation (deutsch)	11.03. – 12.03.2026	13.03.2026
RT Requalifikation (deutsch)	01.05. – 04.06.2026	05.06.2026
RT Requalifikation (englisch)	28.10. – 29.10.2026	30.10.2026
MT 1 (englisch)	28.09. – 01.10.2026	02.10.2026
MT 2 (englisch)	16.11. – 19.11.2026	20.11.2026
MT 3 (deutsch)	23.03. – 26.03.2026	27.03.2026
MT Requalifikation (deutsch)	25.03. – 26.03.2026	27.03.2026
MT Requalifikation (englisch)	18.11. – 19.11.2026	20.11.2026
PT 1 (englisch)	30.11. – 03.12.2026	04.12.2026
PT 2 (deutsch)	13.04. – 16.04.2026	17.04.2026
PT 2 (englisch)	14.12. – 17.12.2026	18.12.2026
PT 3 (deutsch)	13.04. – 16.04.2026	17.04.2026
PT Requalifikation (deutsch)	15.04. – 16.04.2026	17.04.2026
PT Requalifikation (englisch)	16.12. – 17.12.2026	18.12.2026
UT Phased Array (englisch)	17.08. – 19.08.2026	20.08.2026
NDT für Engineers (englisch)	21.09. – 22.09.2026	
Human Factor for NDT Personnel	03.11.2026	

SN EN ISO 9712: Schulungsstätte Schweizerischer Verein für Schweisstechnik, SVS, 4052 Basel/Vufflens-la-Ville/Bellinzona

Kurs	Datum	Prüfung	Repetitionstag
RT 1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage
RT 2-F	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage
RT 2-D	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage
RT 2-D (bei vorhandener RT 2-F Qualifizierung)	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage
Filmbetrachtung	Auf Anfrage	(keine Prüfung)	
RT-Rezertifizierungsprüfungen		10.04.2026	09.04.2026
		29.05.2026	28.05.2026
		11.09.2026	10.09.2026
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	24.03. – 26.03.2026	31.03.2026	30.03.2026
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	01.06. – 03.06.2026	05.06.2026	04.06.2026
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	26.08. – 28.08.2026	01.09.2026	31.08.2026
VT 1&2 w, (d) Kursort Basel	18.11. – 20.11.2026	24.11.2026	23.11.2026
VT 1&2 w, (f) Kursort Vufflens-la-Ville	12.10. – 14.10.2026	16.10.2026	15.10.2026
VT 1&2 w, (i) Kursort Bellinzona	02.11. – 04.11.2026	06.11.2026	05.11.2026

EN 4179: Schulungsstätte Quality Control SA, 1072 Forel (EN4179/NAS410)

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
UT Phased Array, Laser en complément	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
Human FACTORS	NA	A votre choix	NA

Langues des cours: Français et/ ou anglais

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

Sur le chemin d'être accrédité Nadcap AC 7114/12

On the way of Nadcap accreditation AC 7114/12

Strahlenschutzkurse bei der Suva, 6002 Luzern

Cours	Niveaux
Grundkurs SPW (deutsch)	www.suva.ch/strahlenschutzkurse
SPG/SPZ (französisch)	
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.

Aktuelle Schulungen

Thermografie

Die Thermografie ist ein Verfahren zur berührungslosen Erfassung, Aufbereitung und bildhaften Darstellung der von der Prüffläche ausgehenden Wärmestrahlung. Diese wird von Infrarotkameras registriert und ist für das menschliche Auge unsichtbar. Angewendet wird die Thermografie zum Beispiel im Bauwesen, in der Fertigung und Produktionsvorbereitung, in der Betriebs- und Prozessüberwachung, in der vorbeugenden Instandhaltung sowie in der Forschung.

Die **Stufe-1-Schulung** richtet sich sowohl an Personen, die in dieses ZfP-Verfahren neu einsteigen, als auch an Praktikerinnen und Praktiker, die sich tiefer in die Grundlagen des Verfahrens einarbeiten wollen. Durch die Geräteneutralität und Orientierung an den Bedürfnissen der Industrie ist sie für Bedienende von Thermografiesystemen ebenso geeignet wie für ZfP-Spezialist*innen, die sich in die Problematik der aktiven bzw. passiven Thermografie einarbeiten möchten.

Die **Schulung der Stufe 2** richtet sich an Thermograf*innen, die mittels aktiver Thermografie selbständig prüfen und bewerten bzw. Stufe-1-Personal dabei anleiten. Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse der Thermografie auf Stufe-1-Niveau. Die Beschränkung des Schulungsprogramms auf den Sektor „Aktive Thermografie“ ermöglicht es, die nach DIN EN ISO 9712 für die Stufe 2 geforderte Schulungszeit auf die Hälfte zu reduzieren.

Die **Stufe 3** richtet sich sowohl an angehende Spezialist*innen auf verschiedenen Gebieten der aktiven bzw. passiven Thermografie sowie an erfahrene Stufe-2-Prüfer*innen, die entsprechend DIN EN ISO 9712 die volle Verantwortung für thermografische Prüfeinrichtungen und das Prüfpersonal übernehmen und entsprechende Verfahrensbeschreibungen erstellen bzw. validieren sollen. Aufbauend auf den Grundkenntnissen erwerben die Teilnehmenden Spezialkenntnisse auf den Gebieten der aktiven Thermografie und der Bau-, Elektro- und Anlagenthermografie einschließlich der thermografischen Maschinendiagnostik und Prozessüberwachung.

Termine und Ort

Kurs	Prüfung	Ort
TT 1 K 18.05. – 22.05.2026	TT 1 Q 23.05.2026	DGZfP-AZ Reutlingen
TT 2 K 22. – 26.06.2026	TT 2 Q 27.06.2026	DGZfP-AZ Reutlingen
Praktische Vorbereitungsschulung		
TT 2 P F 20. – 21.10.2026	TT 2 Q F 22.10.2026	DGZfP-AZ Reutlingen
TT 3 K 03.11. – 10.11.2026	TT 3 Q 11.11.2026	DGZfP-AZ Reutlingen

Die Online-Buchung sowie weitere Informationen zu den Inhalten finden Sie unter:

► dgzfp.de/ausbildung/tt



Inhouse-Schulungen

Sie wollen mehrere Mitarbeitende gleichzeitig in Ihrem Unternehmen an Ihren eigenen Geräten schulen? Gern besprechen wir Inhouse-Schulungen mit Ihnen und passen diese direkt Ihren Bedürfnissen an. Wir garantieren eine hohe Qualität durch erfahrene Dozent*innen, kleine Arbeitsgruppen und Übungsstücke aus der Praxis.

Schulungsabteilung
+49 30 67807-130
ausbildung@dgzfp.de

Für Fragen stehen wir Ihnen
gern zur Verfügung.

Strahlenschutz aktuell

Aktualisierungskurs für die mit Sicherungsaufgaben betraute Person

Seit 2021 bietet die DGZfP Schulungen für die mit Sicherungsaufgaben betraute Person (SibP) an. Diese Qualifikation wird gemäß der SEWD-Richtlinie Sonstige radioaktive Stoffe (SisoraSt) gefordert – insbesondere bei Tätigkeiten mit hochradioaktiven Strahlenquellen (HRQ) oder kleinen Mengen an Kernbrennstoffen sowie bei deren Beförderung.

Auch wenn eine verpflichtende Aktualisierung der Fachkunde derzeit noch nicht vorgeschrieben ist (eine Entscheidung des BMUKN steht noch aus), lohnt es sich up-to-date zu bleiben.

Unser Aktualisierungskurs bietet Ihnen nicht nur einen kompakten Überblick über relevante Neuerungen, sondern auch die Möglichkeit zu einem **praxisnahen Erfahrungsaustausch** mit Fachkolleginnen und Fachkollegen.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Aktuelle Informationen zu rechtlichen Entwicklungen
- Erfahrungsaustausch mit anderen mit Sicherungsaufgaben betrauten Personen
- Vertiefung bewährter Vorgehensweisen und praxisnaher Lösungsansätze
- Wissensupdate im Bereich Sicherungsaufgaben

Für 2026 sind vier Termine an unseren Standorten Berlin, Dortmund und München/Ismaning geplant. Die Durchführung erfolgt in bewährter Kooperation mit der SIMEDIA Akademie GmbH.

Sichern Sie sich jetzt Ihren Platz und sorgen Sie dafür, dass Sie auch künftig optimal auf Ihre Sicherungsaufgaben vorbereitet sind.





Wir freuen uns darauf, Sie in einem unserer Aktualisierungskurse persönlich begrüßen zu dürfen. (sg)



ndt.net/dgzfp

ZfP-Fachwissen digital gebündelt

Das 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**





Science Award
Young Researchers 2025

Entwicklung einer Ökobilanzierungs- methode für zerstörungsfreie Prüfverfahren

Ouafae Menzel¹

Kurzfassung. Der menschengemachte Klimawandel und die damit verbundenen Umweltbelastungen stellen Unternehmen zunehmend vor ökologische und regulatorische Herausforderungen. Insbesondere die Rohstoffgewinnung und industrielle Produktion tragen erheblich zu globalen Treibhausgasemissionen und zum Verlust der Biodiversität bei. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Bewertung produktbezogener Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus zunehmend an Bedeutung.

Das Denken in Lebenszyklen sowie Methoden der Ökobilanzierung (eng. Life Cycle Assessment, LCA) ermöglichen eine ganzheitliche Analyse ökologischer Auswirkungen. Zerstörungsfreie Prüfverfahren (ZfP) können dazu beitragen, material- und emissionsbedingte Umweltwirkungen zu reduzieren. Um die Umweltvorteile von ZfP gezielt nutzen zu können, ist es notwendig, zunächst die eigenen Umweltauswirkungen mittels LCA zu erfassen. Der vorliegende Artikel analysiert den Einfluss verschiedener Lebenszyklusphasen auf den CO₂-Fußabdruck eines zerstörungsfreien Prüfsystems.

Die Autorin

Ouafae Menzel

war als wissenschaftliche Hilfskraft am Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP) tätig und Mitglied der Forschungsgruppe ECO², die sich mit ökonomischen und ökologischen Bewertungssystematiken befasst. In diesem Rahmen entstand auch ihre Masterarbeit. Im Jahr 2024 absolvierte sie ihr Masterstudium im Wirtschaftsingenieurwesen an der RPTU Kaiserslautern. Ihre fachlichen Schwerpunkte liegen insbesondere in der Lebenszyklusanalyse sowie in der Kreislaufwirtschaft.

¹ Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP, Saarbrücken
E-Mail: ouafae.menzel@izfp-extern.fraunhofer.de

Grundlagen

Das Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP in Saarbrücken entwickelte das 3MA-II-Gerät, ein vielseitiges Prüfsystem zur zerstörungsfreien Charakterisierung von ferromagnetischen Werkstoffen (siehe Bild 1) [1]. Im Gegensatz zu klassischen Prüfverfahren kombiniert das 3MA-II mehrere mikromagnetische Messmethoden, darunter die Analyse des Barkhausenrauschens, die Permeabilität, die Oberwellenanalyse sowie die dynamische Magnetostriktion [2] [3] [4].

Auf diese Weise lassen sich materialrelevante Eigenschaften zuverlässig bestimmen. Mit einer einzelnen Messung können bis zu 41 Prüfgrößen erfasst werden [5]. Die Prüfmethode ist in der VDI/VDE-Richtlinie 2616 unter „KEMAG“ als nicht standardisiertes Verfahren zur Härteprüfung von Stahl empfohlen [6].

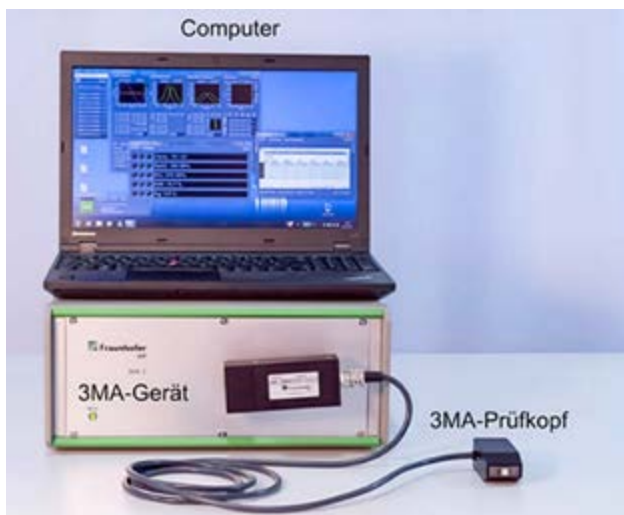


Bild 1: zerstörungsfreies Prüfsystem 3MA-II

Um die Umweltauswirkungen solcher Prüfsysteme zu bewerten, wird die LCA eingesetzt. Sie betrachtet den gesamten Lebenszyklus eines Produkts, von der Rohstoffgewinnung über Herstellung, Nutzung und Wartung bis hin zur Entsorgung oder zum Recycling. Sie erfasst die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sowie andere Umweltwirkungen [7] [8]. Häufig wird der CO₂-Fußabdruck als zentraler Indikator verwendet, wobei auch weitere Treibhausgase wie Methan (CH₄) oder Lachgas (N₂O) berücksichtigt werden. Die LCA dient damit als Werkzeug, um Hotspots ökologischer Belastungen zu identifizieren, Optimierungspotenziale aufzuzeigen und Entscheidungen für ressourceneffiziente Prozesse zu unterstützen. Die Durchführung einer Ökobilanz folgt gemäß den ISO-Normen 14040 und 14044 vier zentralen Phasen (siehe Bild 2).

In der ersten Phase, der Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens, werden

das zu analysierende Produktsystem, die funktionelle Einheit sowie der Referenzfluss definiert. Dabei sind vier zentrale Fragestellungen zu klären [7] [8] [9]:

- Was wird betrachtet?
- Warum wird die Ökobilanz durchgeführt (z. B. zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen)?
- Für wen werden die Ergebnisse erstellt (intern, extern, Behörden)?
- Sind öffentliche Vergleichsaussagen vorgesehen?

Die zweite Phase umfasst die Sachbilanz (eng. Life Cycle Inventory, LCI). Hier werden alle relevanten Input- und Outputdaten des Systems erfasst, darunter Material- und Energieflüsse sowie Emissionen [7]. Dabei wird zwischen einer attributiven Modellierung, die überwiegend auf Durchschnittsdaten basiert und einer konsequenten Modellierung, die die Auswirkungen von Entscheidungen und Systemänderungen abbildet, unterschieden. Multifunktionale Prozesse und Nebenprodukte werden nach etablierten Verfahren behandelt, beispielsweise durch Prozessunterteilung, Systemerweiterung oder Allokation auf Basis physikalischer oder wirtschaftlicher Parameter [10] [11].

In der dritten Phase, der Wirkungsabschätzung (eng. Life Cycle Impact Assessment, LCIA), werden die in der Sachbilanz erfassten Stoff- und Energieströme hinsichtlich ihrer potenziellen Umweltauswirkungen überführt. Dabei werden Emissionen und Ressourcenverbräuche Wirkungskategorien wie Klimawandel, Ozonabbau oder Versauerung zugewiesen [7] [9]. Zur Quantifizierung dieser Umweltauswirkungen werden sogenannte Midpoint- und Endpunktindikatoren verwendet, die eine Vergleichbarkeit unterschiedlicher Produktsysteme ermöglichen. Ein hierfür häufig eingesetztes Standardverfahren ist die ReCiPe-2016-Methode [12].

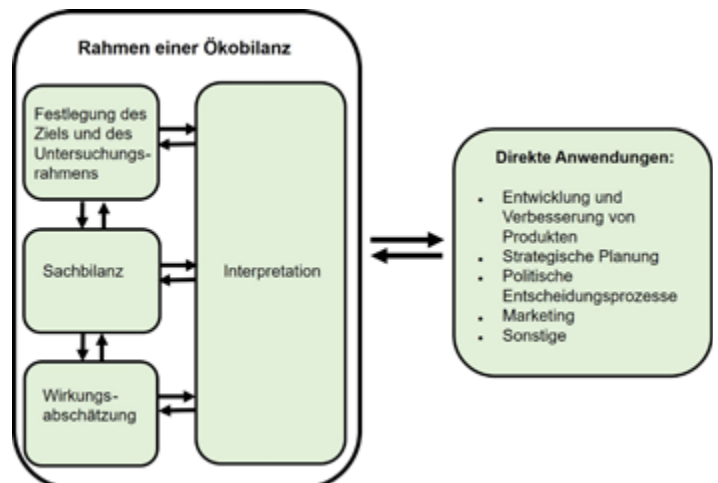


Bild 2: Die vier Phasen einer Ökobilanz

Die vierte Phase, die Interpretation bildet den Abschluss der Ökobilanz. In diesem Schritt werden die Ergebnisse systematisch ausgewertet, auf Konsistenz, Vollständigkeit und Sensitivität geprüft und daraus Schlussfolgerungen sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet [8].

Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens

Die funktionale Einheit dieser Analyse bezieht sich auf den Betrieb eines 3MA-II-Geräts mit einem Gesamtgewicht von 11,1 kg über einen Betrachtungszeitraum von zehn Jahren. Sie bildet die Grundlage für die Quantifizierung und Vergleichbarkeit der Umweltwirkungen über den gesamten Lebenszyklus des Produkts. Neben der Herstellung wird insbesondere der Energieverbrauch während der Nutzungsphase berücksichtigt, da dieser einen wesentlichen Einfluss auf den CO₂-Fußabdruck des Systems hat.

Zur Abbildung unterschiedlicher Einsatzbedingungen werden zwei Nutzungsszenarien betrachtet. Im ersten Szenario wird von einer gelegentlichen Nutzung ausgegangen, bei der das 3MA-II durchschnittlich 10 Minuten pro Tag betrieben wird und eine elektrische Leistung von 50 W aufweist. Das zweite Szenario repräsentiert den Einsatz in größeren Unternehmen mit einem Dauerbetrieb von neun Stunden pro Tag, wobei eine konstante Leistungsaufnahme von 30 W angenommen wird.

Zur Vermeidung von Problemverschiebungen werden in der Ökobilanz sowohl direkte als auch indirekte Aktivitäten berücksichtigt, die mit der Herstellung, dem Transport und der Nutzung des Produkts verbunden sind. Diese umfassende Betrachtung ermöglicht eine konsistente und vollständige Festlegung der Systemgrenzen und stellt sicher, dass alle relevanten Umweltaspekte innerhalb der Analyse erfasst werden.

Die Bewertung umfasst folgende Lebenszyklusphasen und Umweltaspekte: Verpackung, Rohstoffgewinnung und -verarbeitung, Herstellung der unbestückten Leiterplatten durch Lieferant I, Herstellung der elektronischen und mechanischen Komponenten durch Lieferant II, Transport der Leiterplatten von Lieferant I zu Lieferant II, Transport der Komponenten zum Montagewerk am IZFP, Montage des 3MA-II, den Transport des fertigen Systems zum ersten Kunden sowie die Nutzung des Geräts über den definierten Betrachtungszeitraum.

Nicht Bestandteil der Untersuchung sind die Lagerung, die Entsorgung und das Recycling am Lebensende, Reparaturen sowie der

Einfluss der Arbeitskraft. Diese Prozesse werden aufgrund fehlender oder unzureichender Datengrundlagen sowie ihrer vergleichsweise geringen Relevanz für die Analyse ausgeschlossen.

Sachbilanz

Die Datenerhebung basiert auf den vom IZFP bereitgestellten Materiallisten des 3MA-II. Die Identifikation der einzelnen Komponenten erfolgt zunächst anhand von Herstellerinformationen. Anschließend werden geeignete Datensätze in der ecoinvent-Datenbank recherchiert und auf Grundlage der verfügbaren Produktinformationen hinsichtlich ihrer Eignung bewertet. Die ecoinvent-Datenbank stellt eine umfassende Grundlage zur Bewertung von Umweltauswirkungen dar und umfasst mehr als 20.000 generische Datensätze zu Energieerzeugung, Transport, Werkstoffen und chemischen Prozessen. In dieser Analyse wird die Version 3.8 der ecoinvent-Datenbank unter Anwendung des Cut-Off-Verfahrens verwendet. Dabei werden Prozesse ausgeschlossen, deren Beitrag weniger als 5 % der Gesamtmasse und weniger als 1 % der Umweltauswirkungen eines Einzelprozesses ausmacht.

Die Analyse basiert überwiegend auf Sekundärdaten sowie aus Fachliteratur. Die verwendeten Primärdaten stammen aus Messungen des Energieverbrauchs des 3MA-II-Geräts. Die Transportmodellierung erfolgt auf Grundlage der ermittelten Transportdistanzen unter Berücksichtigung von Statista-Daten sowie regionsspezifischer Informationen aus der ecoinvent-Datenbank. Da die ISO-Normen keine konkreten Vorgaben zum Detaillierungsgrad der Lebenszyklusmodellierung machen, werden die am IZFP durchgeführten Prozessschritte, insbesondere die Bestückung und Montage des Standardprüfkopfs, detailliert modelliert. Externe Zulieferprozesse, deren Herstellungsdetails nicht bekannt sind, werden hingegen aggregiert berücksichtigt, insbesondere bei Leiterplatten und ausgewählten elektronischen Bauteilen.

Abbildung 3 zeigt die Verteilung verfügbarer und fehlender Datensätze für die im 3MA-II verbauten elektronischen Komponenten. Insgesamt konnten 25 passende Datensätze identifiziert werden, was einem Anteil von 32,3 % entspricht. Demgegenüber stehen 52 fehlende Datensätze (67,7 %), was auf deutliche Lücken in der Datenverfügbarkeit hinweist. Ein gezielter Ausbau der ecoinvent-Datenbank im Bereich elektronischer Komponenten erscheint daher notwendig, um die Datenqualität und die Aussagekraft zukünftiger Analysen zu verbessern.

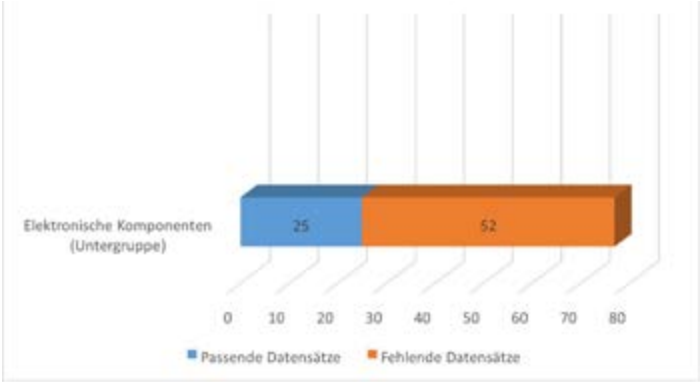


Bild 3: Analyse der Datenerhebung von 3MA-II

Wirkungsabschätzung

Die LCIA erfolgt nach der ReCiPe-2016-Methodik unter Anwendung eines midpoint-orientierten Bewertungsansatzes, der insgesamt 18 Wirkungskategorien beinhaltet. Dieser Ansatz ermöglicht eine transparente Darstellung der Umweltauswirkungen bei gleichzeitig geringerer Unsicherheit. Aufgrund der hohen politischen und gesellschaftlichen Relevanz des Klimawandels liegt der Schwerpunkt der Ergebnisdarstellung auf der Wirkungskategorie Klimawandel, ausgedrückt als Global Warming Potential (GWP). Das GWP quantifiziert die Klimawirkung von Treibhausgasemissionen über einen Zeitraum von 100 Jahren und wird in kg CO₂-Äquivalenten pro Funktionseinheit angegeben.

Umberto-Software

Zur Berechnung der potenziellen Umweltauswirkungen des untersuchten Produkts wurde das Softwaretool Umberto LCA+ eingesetzt. Die Software ist speziell für die Durchführung von Lebenszyklusanalysen entwickelt worden und ermöglicht die grafische Modellierung von Produktlebenszyklen sowie die Analyse, Bewertung und Visualisierung von Umweltauswirkungen in unterschiedlichen Wirkungskategorien. Umberto LCA+ ermöglicht die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen.

Ergebnis 1. Szenario

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf einen Betrachtungszeitraum von zehn Jahren. Im ersten Szenario wird angenommen, dass das 3MA-II-Gerät täglich für zehn Minuten für Messungen eingesetzt und anschließend abgeschaltet wird. Der über diesen Zeitraum kumulierte Energieverbrauch beträgt 20,825 kWh. Darüber hinaus umfasst die Analyse den Transport, einschließlich der durchschnittlich zurückgelegten Strecken mit dem Auto und per Luftverkehr, die innerhalb des Betrachtungs-

zeitraums angefallen sind. Zusätzlich wird die durch den Einsatz des Trainers zurückgelegte Strecke in die Betrachtung einbezogen. In Tabelle 1 sind die Anwendungsparameter zur Modellierung von Szenario 1 aufgeführt.

Anwendungsparameter	Modellannahmen
Durchschnittlicher Transport in der Lieferphase	Umfasst den Transport per Auto, Flugzeug und Trainer
Durchschnittlicher Transport in der Herstellungsphase	Lkw mit einem Gewicht von 3,5 – 7,5 Tonnen, Standard EURO 6
Energieverbrauch in der Nutzungsphase	10 Minuten Betrieb pro Tag des 3MA-II Geräts
Strommix in der Nutzungsphase	Globaler Strommix
Betrachtungszeitraum	10 Jahre

Tabelle 1: Anwendungsparameter für das 1. Szenario

Abbildung 4 zeigt, dass sich die Emissionen auf mehrere Lebenszyklusphasen verteilen, wobei die Herstellungsphase mit einem Anteil von 86 % den größten Beitrag leistet. Dies verdeutlicht, dass produktionsbedingte Energieverbräuche und Rohstoffnutzungen die Hauptquelle der Umweltauswirkungen darstellen. Der Transport des Produkts trägt signifikant zu den Gesamtemissionen bei und macht 12 % des CO₂-Fußabdrucks aus. Die Montage ist mit weniger als 0,5 % vernachlässigbar, sodass eine Optimierung des Montageprozesses nur eine geringe Wirkung hätte. Die Nutzungsphase verursacht rund 2 % der Gesamtemissionen, was darauf hinweist, dass der Großteil der Umweltbelastungen bereits vor der Nutzung entsteht. Innerhalb der Herstellungsphase trägt die Herstellung des Standardprüfkopfs weniger als 1 % bei und liegt damit unter dem Cut-Off-Kriterium von 5 %, weshalb dieser Beitrag als vernachlässigbar betrachtet wird. Vor diesem Hintergrund konzentriert sich die anschließende Analyse auf das Prüfsystem.

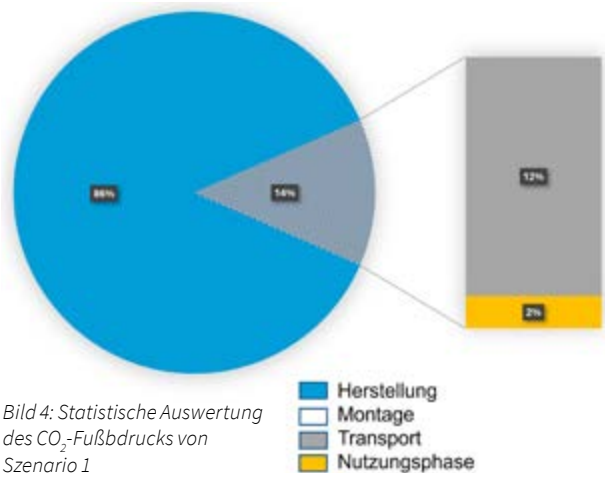


Bild 4: Statistische Auswertung des CO₂-Fußabdrucks von Szenario 1

Ergebnis 2.Szenario

Im zweiten Szenario wird der Anwendungsparameter „Energieverbrauch“ modifiziert, alle anderen Parameter bleiben unverändert. Es wird angenommen, dass große Produktionsunternehmen das 3MA-II Gerät im 9 h Betrieb einsetzen. Der kumulierte Energieverbrauch über diesen Zeitraum beträgt 675 kWh. In Tabelle 2 sind die Anwendungsparameter zur Modellierung von Szenario 2 aufgeführt.

Anwendungsparameter	Modellannahmen
Durchschnittlicher Transport in der Lieferphase	Umfasst den Transport per Auto, Flugzeug und Trainer
Durchschnittlicher Transport in der Herstellungsphase	Lkw mit einem Gewicht von 3,5 – 7,5 Tonnen, Standard EURO 6
Energieverbrauch_{neu} in der Nutzungsphase	9 h Betrieb pro Tag des 3MA-II Geräts
Strommix in der Nutzungsphase	Globaler Strommix
Betrachtungszeitraum	10 Jahre

Tabelle 2: Anwendungsparameter für das 2. Szenario

Die Auswertung der Lebenszyklusphasen zeigt, dass in Szenario 2 ebenso wie in Szenario 1 die Herstellungsphase mit einem Anteil von 53 % den größten Beitrag zum gesamten CO₂-Fußabdruck leistet (siehe Bild 5). Die Nutzungsphase trägt mit rund 40 % erheblich zu den Gesamtemissionen bei. Der Transport verursacht etwa 7 % der Emissionen und stellt damit die drittgrößte Emissionsquelle dar. Die Montage weist mit einem Anteil von lediglich 0,2 % einen vernachlässigbaren Einfluss auf den CO₂-Fußabdruck auf. Im Vergleich zu Szenario 1 bleibt

die Herstellungsphase die größte Emissionsquelle. Eine wesentliche Verschiebung zeigt sich in der Nutzungsphase, die nun einen höheren Emissionsanteil als der Transport aufweist und damit zur zweitgrößten Emissionsquelle wird.

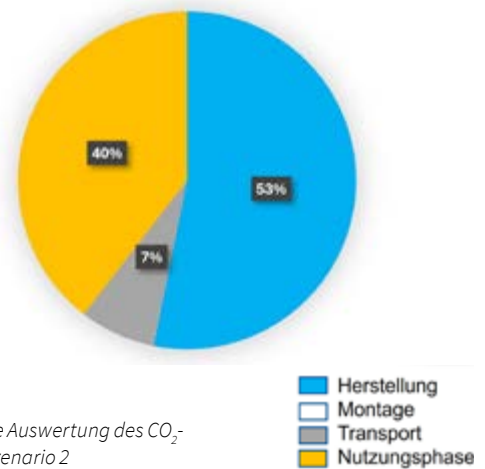


Bild 5: Statistische Auswertung des CO₂-Fußabdrucks für Szenario 2

Ergebnis Herstellungsphase

Da die Herstellungsphase die größte Emissionsquelle darstellt, wurde eine komponentenspezifische Analyse durchgeführt. Abbildung 6 zeigt die prozentuale Verteilung des Treibhauspotenzials der elektronischen Komponenten innerhalb der Herstellungsphase des 3MA-II. Integrierte Schaltungen (ICs) dominieren mit einem Anteil von rund 84 % das Treibhauspotenzial der Herstellungsphase, was auf die energieintensiven Herstellungsprozesse zurückzuführen ist. Unbestückte Leiterplatten und Widerstände tragen mit etwa 3 % ebenfalls relevante Anteile bei. Kabel verursachen rund 2 % der Emissionen, während Kunststoffe etwa 1 % ausmachen. Metalle wie Aluminium und Mes-

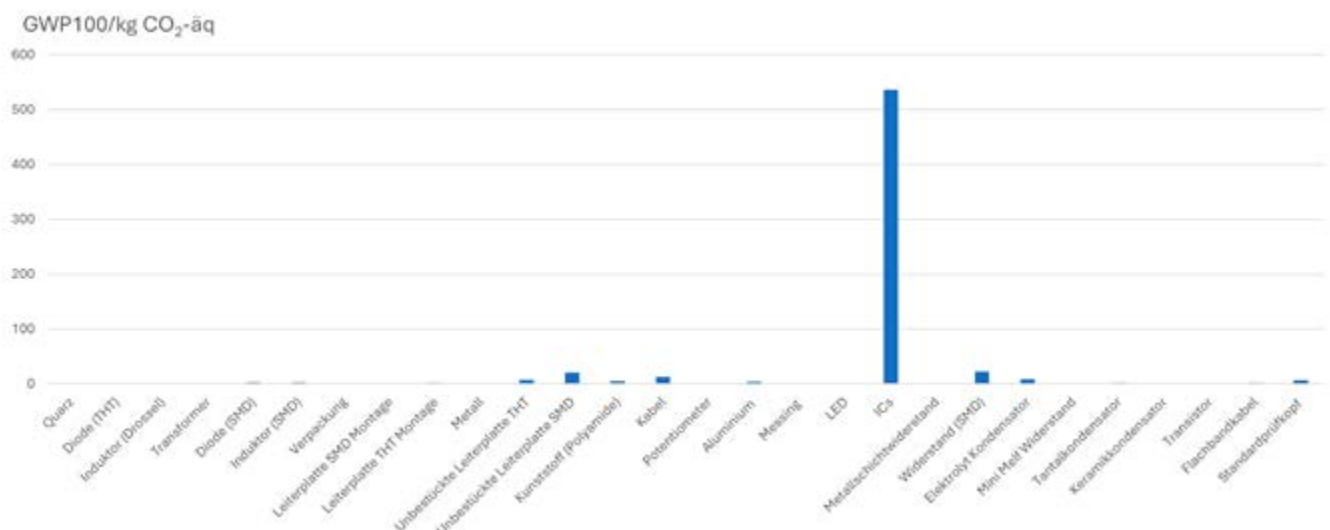


Bild 6: CO₂-Äquivalente pro Kilogramm für verschiedene elektronische Komponenten in der Herstellungsphase

sing tragen zusammen weniger als 1 % zum Treibhauspotenzial bei. Die Bestückung von Leiterplatten sowie lichtemittierende Dioden weisen jeweils Anteile von deutlich unter 1 % auf. Insgesamt konzentrieren sich die Emissionen der Herstellungsphase auf wenige Komponenten. Diese sollten bei der Produktentwicklung besonders berücksichtigt werden, um gezielt das Treibhauspotenzial zu reduzieren.

Fazit

Die Ökobilanz des 3MA-II zeigt, dass die Herstellungsphase die größte CO₂-Quelle darstellt, wobei ICs den Hauptanteil ausmachen. Transport und Montage tragen nur gering bei. Die Analyse verdeutlicht, dass gezielte Maßnahmen wie energieeffiziente ICs und optimierte Fertigungsprozesse den CO₂-Fußabdruck reduzieren können. Gleichzeitig zeigt die Analyse, dass die Aussagekraft der Ökobilanz durch Datenlücken und begrenzte Verfügbarkeit von Informationen eingeschränkt ist. Viele ökologisch relevante Aspekte einzelner Komponenten konnten nicht vollständig berücksichtigt werden. Daher ist eine sorgfältige Erhebung von Primärdaten essenziell, um die Umweltbelastung des Systems noch präziser zu erfassen. Zukünftige Forschung sollte sich darauf konzentrieren, die ökologische Bewertung einzelner Komponenten zu vertiefen, alternative Fertigungstechnologien zu prüfen und Methoden zur Reduktion von Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu entwickeln. Darüber hinaus verdeutlicht die Arbeit, dass die Erstellung einer Ökobilanz komplex ist und methodische, technische sowie organisatorische Herausforderungen mit sich bringt, die bei Planung und Interpretation berücksichtigt werden müssen.

Referenzen

- [1] Wolter Bernd: Pressgehärtete Karosserieteile zerstörungsfrei geprüft. Blechnet, Ausgabe von 2013: S. 115-117.
- [2] Theiner Werner Alfred, Altpeter Iris: Eigenspannungsmessungen mit ferromagnetischen und magnetoelastischen Verfahren und deren Abhängigkeit vom Werkstoffzustand. Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (1981): S. 94-96.
- [3] P. Höller: Nondestructive analysis of structure and stresses by ultrasonic and micromagnetic methods. Nondestructive Characterization of Materials II. Springer, (1987). 10.1007/978-1-4684-5338-6_20.
- [4] G. Dobmann, H. Pitsch: Magnetic Tangential Field-Strength-Inspection, a Further NDT Tool for 3MA. Nondestructive Characterization of Materials. Springer-Verlag, (1989). 10.1007/978-3-642-84003-6_75.
- [5] I. Altpeter, C. Boller, R. Fernath, B. Hirninger, M. Kopp, S. Werner, B. Wolter: Zerstörungsfreie Detektion von Schleifbrand mittels elektromagnetischer Prüftechniken. In: Proceedings der DGZfP-Jahrestagung 2011, Di.3.C.3 (2011): S. 1-10.
- [6] E. Schneider, B. Wolter: Zerstörungsfreie Bestimmung von Qualitätsmerkmalen bei der Grobblechfertigung. DGZfP-Berichtsband 94-CD (2005): S. 1-7.
- [7] ISO14040:2006: Umweltmanagement - Ökobilanz - Grundsätze und Rahmenbedingungen. Beuth Verlag, (2006).
- [8] ISO14044:2006: Umweltmanagement - Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen. Beuth Verlag, (2006).
- [9] W. Klöpffer, B. Grahl: Life Cycle Assessment (LCA). Wiley-Verlag, (2014). 10.1002/9783527655625.
- [10] International Reference Life Cycle Data System: ILCD Handbook - General guide for Life Cycle Assessment - Detailed guidance. (2010). 10.2788/38479.
- [11] G. Rebitzer, T. Ekvall, R. Frischknecht, D. Hunkeler, G. Norris, T. Rydberg, W.-P. Schmidt, S. Suh, B.P. Weidema, D.W. Pennington: Life cycle assessment part 1: framework, goal and scope definition, inventory analysis, and applications. Environment international 30/5 (2004): S. 701720. 10.1016/j.envint.2003.11.005.
- [12] M. A. J. Huijbregts, Z. J. N. Steimann, P. M. F. Elshout, G. Stam, F. Veronesi, M. Vieira, M. Zijp, A. Hollander, R. Van Zelm: ReCiPe2016: a harmonised life cycle impact assessment method at midpoint and endpoint level. The International Journal of Life Cycle Assessment 22 (2017): S. 138-147. 0.1007/s11367-016-1246-y



EF European Federation for
Non-Destructive Testing
NDT



VERONA, 15-19 JUNE

mECNDT 14th 2026

EUROPEAN CONFERENCE ON NON-DESTRUCTIVE TESTING



SAVE THE DATE

JUNE 15th/19th 2026

VERONA (ITALY)

Veronafiere

ecndt2026@aipnd.it - www.ecndt2026.org

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.



30 Years of NDT.net

NDTonline 2026 – Share Your Knowledge, Insights, and Ideas

"In 1996 I founded NDT.net with the vision to make NDT knowledge openly accessible to everyone and connect the global NDT community through the power of the internet."

– Rolf Diederichs, Founder & Advisor, NDT.net

NDT.net celebrates its 30th anniversary in 2026. To mark this milestone, NDT.net is pleased to announce the International Online Conference on Nondestructive Testing 2026 – NDTonline 2026. This unique virtual conference offers free, on-demand participation and asynchronous discussions, open to the global NDT community. In line with NDT.net's 30th anniversary, the theme of the conference is:

"30 Years of NDT – A Field in Transition."

We want to bring the community together, connecting generations of NDT.net users. This event aims to foster and safeguard cross-generational knowledge exchange, strengthen communities, and create a lasting digital archive of discussions and insights. Whether you are an experienced professional or a fresher, represent academia, industry, training institutions, certification bodies, or apply NDT in practice, we invite you to contribute and join this event.

Call for Papers and Contributions

This online conference is asynchronous and on-demand; no live participation is required. Contributions can be submitted in **various formats**. Authors submit their papers and complementary pre-recorded presentations in advance. All accepted contributions will be published as open access in NDT.net's e-Journal of Nondestructive Testing. **Full papers** will be assigned a citable DOI and indexed in the DOAJ (Directory of Open Access Journals).

All topics are organized under three main perspectives, each with dedicated committee chairs:

- **Looking Back – 30 Years of NDT:** How has NDT evolved since the early 1990s?
- **State of the Art – NDT Today:** What is the current state of the art?
- **Drawing the Future – Anticipations and Outlook:** How will the NDT industry evolve?

Submissions are encouraged from across the spectrum of scientific research, industrial developments, practical insights and applications, education, and interdisciplinary innovation.

Key Dates & Deadlines

1 February 2026: Abstract Submission Opens

15 April 2026: Abstract Submission Deadline

31 May 2026: Notification of Acceptance

25 September 2026: Submission Deadline for All Contributions

November 2026: Conference Month



More details: ndt.net/NDTonline2026



More about 30 Years of NDT.net:
Advancing Open Knowledge in
Nondestructive Testing:
ndt.net/?id=32407



Einfach Smart

Direktzugriff auf wichtige Produkt-Dokumente



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.

Neben der ständigen Weiterentwicklung der Prüfmittel zur Verbesserung der Produktperformance und der Arbeitssicherheits- und Umwelteigenschaften hat PFINDER ein besonderes Augenmerk auf den kompletten Prüfprozess und die Anwenderfreundlichkeit. Nach dem Relaunch der NDT-Webseite im Sommer 2025 werden jetzt immer mehr smarte Zusatzfunktionen verfügbar. Im Bereich „Downloads“ stehen neben den Produktinformationen, also den Datenblättern mit technischen Informationen jetzt auch Sicherheitsdatenblätter, Chargenprüfzeugnisse und Konformitätszertifikate zum Abruf bereit. Der Anwender autorisiert sich über den Produktnamen

und die Chargennummer und erhält dann die gewünschten Dokumente.

Ein Scan genügt: Durch die Optimierung der Produktketten wird im Laufe des Jahres auf immer mehr Produkten ein QR-Code zu finden sein. Über diesen wird man direkt auf die gewünschte Seite verlinkt. So gelangen Anwender noch schneller direkt zu den benötigten Unterlagen.



*Probieren Sie es direkt mal aus
(verfügbar für Fertigungschargen ab 2026)*

Mit weitergedachten Lösungen gemäß dem Slogan „THINKING AHEAD SINCE 1884.“ macht PFINDER das Arbeiten mit den Produkten für die Magnetpulver- und Eindringprüfung noch einfacher und sicherer.

www.pfinder-ndt.de



Kompetenz in digitaler Röntgenbildgebung

Seit ihrer Gründung im Jahr 1995 setzt die Firma NTB auf ein Team engagierter Entwickler und Techniker mit Spezialisierung auf digitale Röntgentechnologie. Mit der digitalen Röntgenzeilenkamera SEZ und dem digitalen Röntgenscanner EZ etablierte NTB früh leistungsfähige bildgebende Sensorsysteme für unterschiedlichste Röntgenanwendungen.

NTB entwickelt und liefert sowohl Röntgenzeilenkameras als Komponenten für Systemintegratoren, als auch Komplettlösungen für die Röntgeninspektion beim Endkunden. Außerdem bietet das Unternehmen Konzepte zur Umstellung bestehender filmbasierter Röntgenanlagen auf digitale Bildaufnahme. Die Sensoren und Systeme kommen in industriellen Anwendungen ebenso zum Einsatz wie in der Forschung und Entwicklung. Auch spezialisierte Anwendungsfelder wie z. B. der Untersuchung von Kulturgütern werden abgedeckt.

Ein besonderer Fokus liegt auf der engen Zusammenarbeit mit den Anwendern: Bereits in der Projektierungsphase stehen die NTB-Spezialisten beratend zur Seite und begleiten Projekte von der Konzeptentwicklung bis zur Inbetriebnahme. Zuverlässige Technik, hohe Lebensdauer selbst bei 450 kV, langfristige Verfügbarkeit und ein umfassender Support sind zentrale Bestandteile der Unternehmensphilosophie.

Durch Berücksichtigung spezifischer Anforderungen aus Anwenderprojekten wird die NTB-Produktpalette kontinuierlich erweitert. Auf diese Weise entstehen neue Lösungen, wie beispielsweise die Entwicklung einer Rohrkamera für besondere geometrische Randbedingungen. Dazu zählen zudem die U-Shape Kameras für die Reifeninspektion sowie Manipulator-Systeme für individuelle Röntgenscanvorrichtungen und kundenspezifische Prüfaufbauten.

www.ntbxray.com

Wir begrüßen unsere neuen Mitglieder

aus Datenschutzgründen entfernt

Die DGZfP gratuliert allen Jubilaren sehr herzlich

aus Datenschutzgründen entfernt

Die Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e. V. (DGZfP) trauert um ihr ehemaliges geschäftsführendes Vorstandsmitglied

Dr. Rainer Link

*18.11.1943 – † 24.11.2025



Rainer Link studierte Physik in Darmstadt und promovierte auf dem Gebiet der Teilchenphysik am CERN in Genf. Erste Berührungspunkte mit der Zerstörungsfreien Prüfung hatte er bereits zu Beginn seiner beruflichen Laufbahn bei der Firma Leybold. Im Jahr 1981 trat er die Position des Geschäftsführers bei der Firma Isotopentechnik/Isotopenforschung Dr. Sauerwein in Haan an. Neben seiner fachlichen Tätigkeit im Bereich der Durchstrahlungsprüfung erwarb er dort umfangreiche betriebswirtschaftliche Kenntnisse.

Gleichzeitig begann seine enge Verbindung zur DGZfP. Er engagierte sich im Fachausschuss „Durchstrahlungsprüfung und Strahlenschutz“, dessen Vorsitz er später übernahm. Auch international brachte sich Rainer Link früh ein, unter anderem in der Working Group „Radioscopy and Image Processing“ des International Institute of Welding (IIW), deren Vorsitz er ebenfalls übernahm.

Zu Beginn der 1990er-Jahre stand die DGZfP vor wirtschaftlich schwierigen Herausforderungen. In dieser Situation gelang es dem damaligen Vorstandsvorsitzenden Dierk Schnitger, den krisenerfahrenen Manager Rainer Link für die Tätigkeit als Geschäftsführer der DGZfP zu gewinnen. Mit großer Konsequenz und Weitsicht stellte er die Abläufe der Geschäftsstelle neu auf, hinterfragte Beschaffungsprozesse und etablierte ein wirksames Controlling. Mit mehreren anerkannten Ausbildungsstätten wurden moderne, risikobasierte Kooperationsmodelle entwickelt. Rainer Link formte die Mitarbeitenden zu einem starken Team, übertrug Verantwortung, stellte Auszubildende ein und motivierte zur kontinuierlichen Weiterbildung. Sein Umgang mit Geschäftspartnern war von Vertrauen und Verlässlichkeit geprägt – ein Handschlag galt.

Unter seiner Führung wurden zahlreiche Entscheidungen getroffen, die die DGZfP bis heute nachhaltig prägen. Die Struktur eigener Ausbildungsstätten wurde systematisch ausgebaut: Neben Berlin und Dortmund entstanden weitere Standorte in Ismaning, Hamburg, Wittenberge und Magdeburg. In Berlin und Wittenberge wurden eigene Immobilien errichtet. Im Jahr 2003 hatte die Ausbildung eine solche Größenordnung erreicht, dass sie in eine eigenständige GmbH ausgegründet wurde.

Auch die internationale Rolle der DGZfP entwickelte sich unter seiner Leitung erheblich weiter. Rainer Link war einer der Väter der European Federation for NDT (EFNDT) und führte in zahlreichen Gesprächen die Interessen der europäischen Schwestergesellschaften zusammen. 2006 richtete die DGZfP die ECNDT in Berlin aus – ein fachliches und organisatorisches Highlight. Dies bildete zugleich die Grundlage dafür, dass der DGZfP die Ausrichtung der Weltkonferenz 2016 anvertraut wurde.

Nach 13 Jahren als Geschäftsführer übergab Rainer Link im Jahr 2007 eine wirtschaftlich gesunde und leistungsfähige Gesellschaft an seinen Nachfolger.

Auch im Ruhestand blieb er außerordentlich aktiv. Er widmete sich intensiv seinem großen Hobby der Fotografie, beschäftigte sich mit Fragen des Klimawandels, publizierte und hielt Vorträge. Der Zerstörungsfreien Prüfung blieb er weiterhin verbunden, besuchte Fachveranstaltungen und pflegte zahlreiche Kontakte.

Dr. Rainer Link verstarb in seiner Heimatstadt Kerpen.

Die DGZfP verliert mit ihm eine herausragende Persönlichkeit, der sie viel zu verdanken hat. Sein Engagement, seine Integrität und sein ausgeprägter Sinn für Verantwortung werden in unserer Erinnerung lebendig bleiben und unser weiteres Handeln nachhaltig prägen.

Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Familie und seinen Angehörigen.

Vorstand der DGZfP und Dr. Ralf Holstein

Die DGZfP trauert um verstorbene Mitglieder und Fachkollegen

Prof. Dr. Ulf-Dietger Hünicke, geb. 20. Juli 1940, verstarb am 8. Dezember 2025 im Alter von 85 Jahren. Er leitete von 1991 bis 2004 den DGZfP-Arbeitskreis Mecklenburg-Vorpommern und war 34 Jahre persönliches Mitglied der DGZfP.

Arbeitskreise

Termine & Themen

Berlin

- 14.04.2026 Schadensanalyse in der Praxis
Petra Herwig, Stranghoener Ingenieure, Essen



Düsseldorf

- 02.03.2026 in Vorbereitung
13.04.2026 Stand der Technik, zukünftige Entwicklungen und ein Abgleich mit der Realität – Sind wir überhaupt bereit für KI & Co. im Asset Integrity Management?
Victor Stramka, InSpecTegrity – Ingenieurbüro Stramka, Krefeld



Ems-Vechte

- 03.03.2026 Durchstrahlungsprüfung an archäologischen Funden
Michael Ruf, TBD Technische Bau Dienstleistungen, Friedeburg



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



Halle-Leipzig

- 24.02.2026 Sichtprüfung – Aktueller Stand der Videoskop-Technologie
Frank Nagel, EVIDENT Inspection Technologies Germany, Hamburg
24.03.2026 Durchstrahlungstechnik – Vergangenheit und Aktuelles mit Blick auf die Strahlenquelle und Umgebung
Ralph Giese, KOWOTEST Gesellschaft für Prüfausrüstung, Bargteheide
24.04.2026 Schweißtechnik im Grünen – Die Jahre 1930 bis 1991
Dr. Martin Ströfer, Dr. Günther Hesse, Prof. Dr. Steffen Keitel, Arbeitsgruppe „Historie des ZIS / der SLV Halle“



Zwickau-Chemnitz

- 24.02.2026 H2-ready – was bedeutet dies in der Praxis für die Verarbeitung und Prüfung von Bauteilen, Rohrleitungen und Komponenten?
Gerald Bauerfeind, TÜV Süd Industrieservice, Chemnitz
10.03.2026 Elektronenstrahlschweißen in der Praxis
Herr Schulze, pro-beam systems, Stollberg
16.04.2026 Historische Entwicklung der Nickelhütte und aktuelle Produkte
Daniel Sachse, Nickelhütte Aue, Aue-Bad Schlema
19.05.2026 Aktueller Stand bei Entwicklung und Anwendung des Verfahrens Ultraschall Phased Array in der Praxis
Alexander Hoheisel, KARL DEUTSCH Prüf- und Messgeräte, Wuppertal



2026

26. – 27.02.2026
Münster
DGZfP

Fachtagung
Bauwerksdiagnose

► bwd2026.dgzfp.de



04. – 05.03.2026
Magdeburg
DGZfP

Material Truth
Zerstörungsfreie Prüfung
historischer Objekt

► historie2026.dgzfp.de



16. – 19.03.2026
Vancouver/Kanada
SPIE

**SPIE Smart Structures
+ NDE 2026**

► spie.org/conferences-and-exhibitions/smart-structures-nde

17. – 19.03.2026
Erfurt
DGZfP

14. Fachtagung
ZfP im Eisenbahnwesen

► eisenbahn2026.dgzfp.de



27. – 30.04.2026
Berlin
EITEP

21st Pipeline Technology Conference

► pipeline-conference.com

11. – 13.05.2026
Aachen
DGZfP

DGZfP-Jahrestagung 2026

► jahrestagung2026.dgzfp.de



11. – 14.05.2026
Honolulu/Hawaii/USA
APFNDT

APCNDT 2026
17th Asia Pacific Conference
for Non-Destructive Testing

► apfndt.org

19. – 21.05.2026
Lyon/Frankreich
COFREND

COFREND Days 2026

► cofrend.com/jcms/prd_961535/en/journees-cofrend-2026

15. – 19.06.2026
Verona/Italien
AIPnD

ECNDT 2026
14th European Conference on
Non-Destructive Testing

► ecndt2026.org

07. – 10.07.2026
Toulouse/Frankreich
COFREND

EWSHM 2026
12th European Workshop on
Structural Health Monitoring

► ewshm2026.com

08. – 10.07.2026
Oslo/Norwegen
PHM Society

PHME26
9th European Conference
of the Prognostics and Health Management Society

► phm-europe.org

19. – 24.07.2026
Anaheim/CA/USA
ASME

PVP 2026
Pressure Vessels &
Piping Conference

► event.asme.org/PVP

20. – 23.07.2026
San Antonio/TX/USA
API

**2026 API Inspection and
Mechanical Integrity Summit**

► events.api.org/2026-inspection-and-mechanical-integrity-summit

03. – 04.11.2026
Schweinfurt
DGZfP

Anwenderseminar
Wirbelstromprüfung

➔ Wünsche,
Anregungen,
Kritik?
Schreiben Sie uns:



➔ Besuchen Sie die
Arbeitskreise der DGZfP!

Informationen zu Themen und Terminen finden
Sie auf Seite 47 und online unter

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 Anzeigenpreise und -formate sowie weitere
Mediadaten finden Sie unter:

dgzfp.de/mediadaten

Das ZfP-Magazin wird klimaneutral gedruckt.



Druckprodukt mit finanziellem
Klimabeitrag
ClimatePartner.com/10884-2601-1003



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
Hohlstrasse 388 | 8048 Zürich | 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

Redaktionelle Mitarbeit

Alexander Bachmann (bma), Vasilena Ivanova (iv),
Marika Maniszewski (mz), Thomas Müller (mt),
Dr. Andreas Steege (sg), Julia Willich (wl),
Susanne Zeidler (ze)

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

Titel-Illustration

KI-generiert mit Sora (© OpenAI), bearbeitet durch die
Redaktion

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 ausschließ-
lich bei den Inserenten.

ISSN 1616-069X

Die nächste Ausgabe des ZfP-Magazins erscheint im
April 2026

Redaktionsschluss: 27. Februar 2026



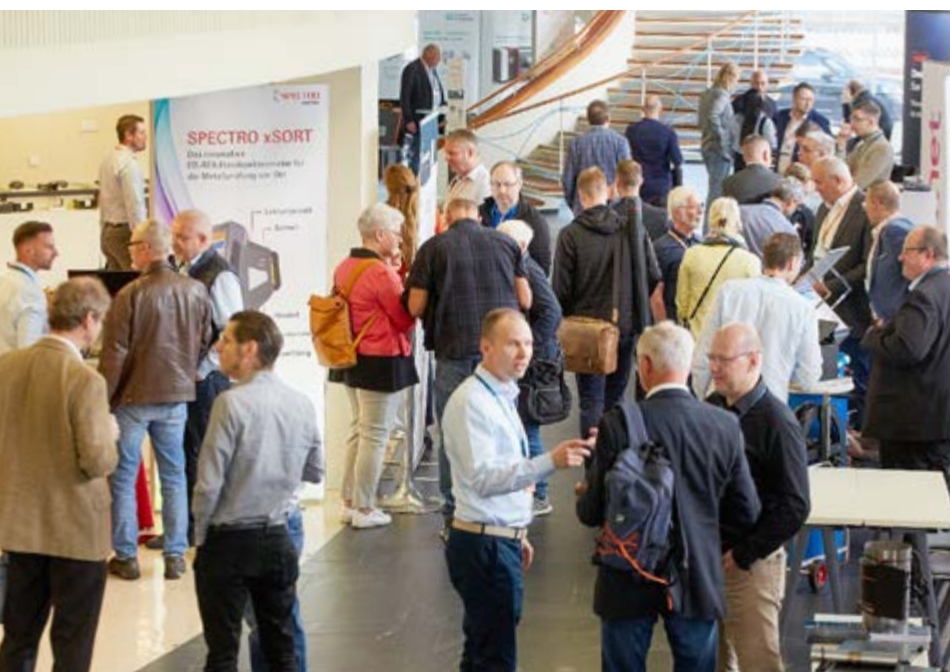
11. – 13. Mai

Seien Sie dabei, wenn die ZfP-Community in Aachen zusammenkommt.

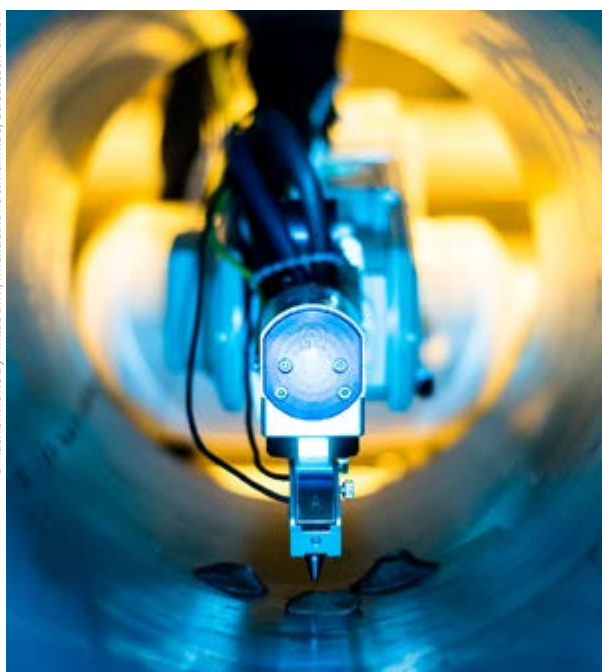
Wissenstransfer, Kundendialog
und **Networking** unter einem Dach.



Jetzt anmelden!
jahrestagung2026.dgzfp.de



© Aachenviews by Niklas Birke, michaelhandelmann.de, Stresstech GmbH



Remote Visual Inspection Reimagined

NEU



Magnetische Räder mit Differentialsteuerung und Allradantrieb für maximale Traktion, selbst an vertikalen Flächen und im Überkopfbetrieb.



Ø 48 mm Durchmesser für radiale Befahrung ab DN 300. Souverän durch Rohrbögen und komplexe Geometrien, dank des flexiblen Verbindungsstücks selbst bei steilen Böschungswinkeln.



Unkomprimierte Full-HD-Auflösung (1920 × 1080 px) mit ferngesteuertem, motorisiertem Fokus für gestochen scharfe Inspektionsaufnahmen und eine lückenlose Dokumentation.

iPIDRO



Jetzt Beratung & Demo anfragen