



DEUTSCHE
GESELLSCHAFT FÜR
ZERSTÖRUNGSFREIE
PRÜFUNG e.V.

TÄTIGKEITSBERICHT 2022



Vorwort zum Tätigkeitsbericht 2022

Liebe Mitglieder der DGZfP,

das Jahr 2022 war insgesamt ein erfolgreiches Jahr, wenn man auf die Zahlen schaut. Trotz der widrigen Umstände und der vielen Unsicherheiten im wirtschaftlichen und politischen Umfeld, steht die DGZfP weiterhin auf soliden Füßen.

Ein Highlight war, dass die DGZfP-Jahrestagung nach dem Ausfall 2020 und der virtuellen Konferenz 2021 erstmals wieder in Präsenz in Kassel stattfinden konnte. Das Feedback war überwältigend und der „Hunger“ nach einer Face-To-Face-Veranstaltung war für jeden spürbar. Die im Rahmen der Jahrestagung durchgeführte Mitgliederversammlung hat einen neuen Vorstand gewählt, der seine Arbeit sofort aufnahm und schnell einen Arbeitsmodus fand.

Weitere Veranstaltungen, die 2022 endlich wieder stattfinden konnten, waren beispielsweise der Jahresempfang, mit dem wir uns für das ehrenamtliche Engagement unserer Mitglieder bedanken, die Mitarbeiterstage sowie eine ganze Reihe kleinerer und größerer Seminare, die wir zusammen mit unseren Fachausschüssen ausgerichtet haben.

Ein weiteres von vielen Themen im vergangenen Jahr war die kontinuierliche Arbeit an der Strategie, deren grundlegende Elemente in einem Bottom-up-Prozess bereits in 2021 festgelegt wurden. Im Frühjahr 2022 hat der Vorstand alle Elemente konso- lidiert und eine Roadmap erstellt. Mit der Neugründung der Abteilung Organisation & Entwicklung nahmen die Projekte Fahrt auf. Für 2023 werden erste Ergebnisse aus den Projekten erwartet.

Das, was sicher viele Interessierte der ZfP direkt betroffen hat, ist die Umstellung auf die neue Revision der ISO 9712. Zeitgleich haben wir auch unser ERP-System für die Zertifizierungsstelle in Betrieb genommen. Die zusätzlichen Anforderungen, die durch die Revision der Norm entstanden sind, z. B. die Forderung nach einem Farbsehtest, verlängerten die Wartezeiten, weil Rückfragen nach zusätzlichen Bestätigungen und Dokumenten notwendig wurden. Von einer reibungslosen Einführung der ERP-Software konnten wir leider nicht sprechen. Die wesentlichen Kinderkrankheiten haben wir jetzt im Griff und die Durchlaufzeiten normalisieren sich. Die Vorteile des neuen Systems werden im Laufe des Jahres für alle spürbar.

*Der Vorstand der DGZfP dankt den ehrenamtlich tätigen Mitgliedern und den Mitarbeiter*innen der DGZfP sowie unseren Partnern aus Industrie, Forschung und öffentlichen Institutionen für die gute Zusammenarbeit.*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Kurz".

Dr. Jochen Kurz

Vorsitzender der DGZfP

Inhalt – Tätigkeitsbericht Geschäftsjahr 2022

1.	Mitglieder.....	5
2.	Mitgliederversammlung, Vorstands- und Beiratstätigkeit	5
3.	Preise und Ehrungen	6
4.	Geschäftsstelle und Personal	6
5.	Jahresabschluss	6
6.	DGZfP Ausbildung und Training GmbH.....	7
7.	DGZfP-Personalzertifizierung	8
7.1	Entwicklung	8
7.2	Lenkungsausschuss der DPZ	9
7.3	Anerkannte Ausbildungsstätten (ANAS)/Prüfungszentren der DPZ	9
7.4	Fachbeirat System- und Personalzertifizierung.....	10
7.5	Untersektorkomitee Fügetechnik/ Zerstörungsfreie Prüfung im Sektorkomitee Personalzertifizierung der DAkkS (U-SK-(P)-ZfP/FT)	10
7.6	DIN EN ISO 9712	10
7.7	Akkreditierung	11
8.	Projekte	11
9.	Öffentlichkeitsarbeit und Nachwuchsförderung	12
9.1	ZfP-Zeitung.....	12
9.2	Online-Angebote.....	12
9.2.1	Soziale Medien und ZfP-Blog.....	12
9.2.2	Online-Stellenmarkt	12
9.2.3	Anbieterverzeichnis	12
9.3	Publikationen	13
9.4	Öffentlichkeitswirksame Aktivitäten	13
9.4.1	DGZfP-Studierendenpreis.....	13
9.4.2	DGZfP-Stipendium	13
9.4.3	ZfP-Vorlesung in Zusammenarbeit mit der TU Berlin.....	13
9.4.4	Jugend forscht – Schüler experimentieren	14
9.4.5	MINT-Aktivitäten	14
9.4.5	Weitere Aktivitäten.....	14
10.	Arbeitskreise	14
11.	Tagungen	15
12.	Fachausschüsse	19
12.1	Ausschuss für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAf).....	19
12.2	Fachausschuss ZfP im Automobilwesen (FA Automotive).....	20
12.3	Fachausschuss Anforderungen an die zerstörungsfreien Prüfverfahren (FA AZfP)	20
12.4	Fachausschuss ZfP im Bauwesen (FA B).....	21
12.5	Fachausschuss Dichtheitsprüfung (FA DP).....	24
12.6	Fachausschuss Durchstrahlungsprüfung (FA D)	24
12.7	Fachausschuss Eindringprüfung und Magnetpulverprüfung (FA PT/MT)	26
12.8	Fachausschuss ZfP im Eisenbahnwesen (FA Bahn)	26
12.9	Fachausschuss Faserkunststoffverbunde (FA FKV)	27
12.10	Fachausschuss Hochschullehrer im Lehrgebiet ZfP (FA HL)	28

12.11	Fachausschuss ZfP in der Luftfahrt (FA Luftfahrt)	28
12.12	Fachausschuss Zerstörungsfreie Materialcharakterisierung (FA MC).....	29
12.13	Fachausschuss Mikrowellen- und Terahertzverfahren (FA MTHz).....	29
12.14	Fachausschuss Optische Verfahren (FA OV)	29
12.15	Fachausschuss Schallemissionsprüfverfahren (FA SEP)	30
12.16	Fachausschuss Strahlenschutz und Transport radioaktiver Stoffe (FA ST).....	30
12.17	Fachausschuss Thermographie (FA TH)	30
12.18	Fachausschuss Ultraschallprüfung (FA U)	31
12.19	Fachausschuss Wirbelstromprüfung (FA ET)	32
12.20	Fachausschuss ZfP im Zeichen der Digitalisierung (FA ZfP 4.0)	33
12.21	Fachausschuss Zustandsüberwachung (FA SHM).....	34
13.	Normung	35
13.1	Lenkungsausschuss Normung (LAN).....	35
13.2	Europäische und internationale Normungsarbeit.....	35
14.	DGZfP-Fachgesellschaft F-GZP.....	37
14.1	Vorstandstätigkeit und Mitgliederversammlung	37
14.2	DGZfP-Vergleichsprüfungen	38
15.	Nationale Zusammenarbeit	38
16.	Internationale Zusammenarbeit.....	38
16.1	EFNDT	39
16.2	ICNDT	39
16.3	Entwicklungshilfe	39
	ANLAGEN	40

1. Mitglieder

Per 31.12.2022 gehörten 1616 Mitglieder der DGZfP an.

Zum Jahresende wurden 926 *persönliche* Mitglieder gezählt. Es sind 31 Mitglieder eingetreten, 40 Mitglieder haben ihre Mitgliedschaft gekündigt und 8 Mitglieder sind verstorben. Die Gründe für die Kündigungen waren: Ruhestand (3), berufliche Gründe (2), gesundheitliche Gründe (3), Altersgründe (4) persönliche Gründe (1), nicht mehr in der ZfP tätig (4), Umwandlung in eine korporative Mitgliedschaft (1). 22 Mitglieder gaben keinen Grund für ihre Kündigung an. Zwei *persönliche* Mitglieder wurden wegen Nichterfüllung der Zahlungspflicht aus dem Verein ausgeschlossen. In der Gruppe U 35 der *persönlichen* Mitglieder wurden 49 junge Mitglieder per 31.12.2022 gezählt.

Die Zahl der *korporativen* Mitglieder ist mit 690 Mitgliedern im Vergleich zum Vorjahr deutlich angewachsen. Eine Aufstellung über die ein- und ausgetretenen *korporativen* Mitglieder ist als Anlage 1 beigelegt.

Mitglieder	korporative	persönliche	insgesamt
Stand 01.01.2022	677	932	1609
Eintritte	31	44	75
Austritte	18	48	66
Ausschlüsse	0	2	2
Zu-/Abnahme	13	-6	7
Stand 31.12.2022	690	926	1616

Tab. 1.1: Ein- und Austritte 2022

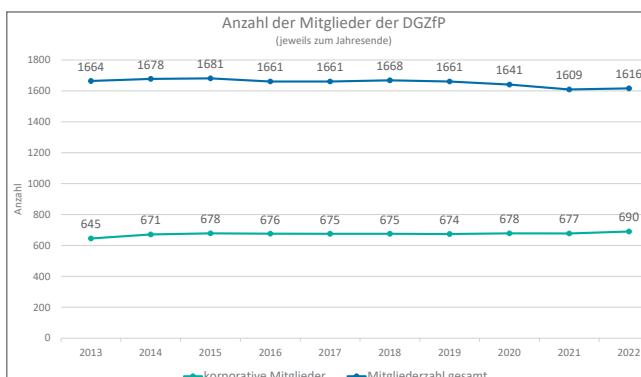


Abb. 1.1: Entwicklung der Mitgliederzahlen 2013 – 2022.

2. Mitgliederversammlung, Vorstands- und Beiratstätigkeit

Der Vorstand der DGZfP e.V. setzte sich vom 01.01.2022 bis 24.05.2022 zusammen aus:

- Dr. Anton Erhard, Vorsitzender
- Dr. Jochen Kurz, Stellvertretender Vorsitzender
- Dr. Dirk Treppmann, Stellvertretender Vorsitzender
- Dr. Thomas Wenzel, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied.

Thomas Wenzel ist seit dem 01.01.2022 Geschäftsführer der DGZfP e.V. und gehört damit als Geschäftsführendes

Vorstandsmitglied dem Vorstand an. Der Vorstand tagte im Jahr 2022 in dieser Zusammensetzung am 12.01., 29.03. sowie 22.05. und hielt am 17.02., 18.03. sowie 04.05. Online-Meetings ab.

Am 11. Februar 2022 fand eine zweitägige Klausurtagung des Vorstands statt, bei der die Ausrichtung und neue Ziele der Vereinsführung erarbeitet wurden. Aus diesem Strategieprozess leiteten sich verschiedene Projekte ab, welche in den Folgemonaten initiiert wurden.

Auf der Mitgliederversammlung 2022 wurde turnusgemäß ein neuer Vorstand gewählt. Neuer Vorsitzender der DGZfP ist seit 25.05.2022 Jochen Kurz.



Abb. 2.1: DGZfP-Vorstand ab Mai 2022:
Achim Hetterich, Dirk Treppmann, Jochen Kurz, Thomas Wenzel (v.li.)

Dirk Treppmann wurde durch Wiederwahl als Stellvertretender Vorsitzender der DGZfP e.V. für eine weitere Amtszeit bestätigt.

Achim Hetterich wurde als neues Mitglied des Vorstands gewählt. Der bisherige Vorsitzende Anton Erhard kandidierte nicht erneut und schied aus eigenem Wunsch aus dem Vorstand aus.

Sitzungen des neuen Vorstands fanden am 23.06., 15.07., 15.09. und 23.11.2022 als Online-Meeting statt, am 19.10.2022 trat der Vorstand in Berlin zusammen.

Für Dr. Franziska Ahrens, langjähriges Vorstandsmitglied und Vorsitzende der DGZfP von 2010 bis 2016, und Dr. Matthias Purschke, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied von 2007 bis 2021, veranstaltete die DGZfP eine Abschiedsfeier. Im Rahmen des DGZfP-Jahresempfangs, am 29. März 2022 im „Hamburger Bahnhof – Museum für Gegenwart – Berlin“ wurden beide Persönlichkeiten für ihr langjähriges Engagement für die DGZfP geehrt und aus dem Vorstand verabschiedet.



Abb. 2.2: Verabschiedung von Matthias Purschke und Franziska Ahrens beim DGZfP-Jahresempfang 2022

Die Mitglieder des Beirats der Gruppen D, E, F, G und K wurden zu Beginn des Jahres auf elektronischem Wege gewählt und von der Mitgliederversammlung 2022 bestätigt:

Gewählte Beiratsmitglieder:

Gruppe D: Dienstleister

Dr. Peter Mikitisin	iWP Innovative Werkstoffprüfung, Neuss
Christian Pick	MBQ Qualitätssicherung, Hettstedt

Gruppe E: Hersteller von Werkstoffen und Erzeugnisformen

Dr. Thomas Orth	Salzgitter Mannesmann Forschung, Duisburg
Norbert Weidl	H. Butting, Wittingen-Knesebeck

Gruppe F: Energiewirtschaft

Bernd Gruhne	EnBW Kernkraftwerk, Neckarwestheim
Karsten Rohde	Framatome, Erlangen

Gruppe G: Chemie und Petrochemie

Jürgen Bosen	ThyssenKrupp Industrial Solutions, Dortmund
Dr. Berthold Schreieck	BASF, Ludwigshafen

Gruppe K: Bauwesen

Katrin Hupfer	Hupfer Ingenieure, Hamburg
Carsten Lohse	Bewehrungsnachweis & Analyse, Augustusburg

Kooptierte Beiratsmitglieder:

In den Beirat der DGZfP kooptiert wurden:

der Präsident der BAM	Prof. Dr. Ulrich Panne
der Leiter des Fraunhofer IZFP	Prof. Dr. Bernd Valeske
der Vorsitzende der F-GZP	Uwe Cohrs
die Vorsitzende des ABAF	Dr. Myrjam Winning
der Vorsitzende des LA der DPZ	Achim Hetterich

Der Beirat trat 2022 am 30. März und 20. Oktober 2022 zu Sitzungen in Berlin zusammen.

3. Preise und Ehrungen

Die **Ehrennadel** der DGZfP verlieh der Vorstand im Rahmen der DGZfP-Jahrestagung 2022 in Kassel an Dr. Myrjam Winning und Thomas Heckel.

Den **Wissenschaftspreis 2022** erhielt Dr. Christopher Petry, Hochschule Trier. In seiner Arbeit befasste er sich mit der „Weiterentwicklung der Shearografie mit räumlichem Phasenschreiben als zerstörungsfreies Prüfverfahren für die automatisierte Serienüberwachung“.

Mit dem **Nachwuchspreis 2022** wurde Jonas Scheid, Institut für Kunststofftechnik, Universität Stuttgart, ausgezeichnet. Titel der Arbeit: „Entwicklung eines roboterbasierten Prüfsystems mit Luftultraschall und Ultraschalldoppelbrechung für die In-Situ-Prüfung zyklisch belasteter Prüfkörper“.

Der **Anwenderpreis 2022** wurde Hans Maximilian Berg, BMB, Bad Rappenau, überreicht.

Sein Thema war „Die Kombination hybrider IT und IoT (Internet of Things) Systeme für geprüfte Sicherheit im Kontext der ZfP 4.0.“

Die Ehrung der neuen Mitglieder der „Expertengruppe E7“ wurde 2022 ausgesetzt.

4. Geschäftsstelle und Personal

Bei der DGZfP e.V. waren zum Ende des Jahres 2022 32 Mitarbeitende beschäftigt.

Alleiniger Geschäftsführer ist seit 01.01.2022 Dr. Thomas Wenzel.

Nach den pandemiebedingten Ausfällen in den Vorjahren konnte in 2022 wieder das jährliche Treffen aller Beschäftigten der DGZfP Ausbildung und Training GmbH und des e.V. – der "DGZfP-Tag" – stattfinden. Anfang Oktober traf sich das gesamte Team im Ausbildungszentrum München, um neue Mitarbeitende kennenzulernen, sich zu aktuellen Entwicklungen zu informieren und im Rahmen eines „Weltcafés“ wichtige Themen gemeinsam zu bearbeiten. Zu einer Klausurtagung trafen sich alle Abteilungsleiter*innen des e.V. im November 2022.

Die bereits im Jahr 2021 begonnene Strategieplanung wurde im Frühjahr 2022 abgeschlossen und mit der Umsetzung begonnen. Die Federführung der Projektkoordination wurde in die Hände der neu geschaffenen Abteilung „Organisation und Entwicklung“ gelegt, um eine fokussierte und abgestimmte Umsetzung sowohl der strategischen als auch operativen Projekte unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen sicherzustellen. Aus Sicht der Mitglieder und Kund*innen war die Umsetzung der ersten Projektphase in der Zertifizierungsstelle bemerkenswert. Getrieben durch die Revision der ISO 9712 und der damit einhergehenden veränderten Anforderungen wurde das veränderte Zertifizierungsprogramm in die neu geschaffene Softwareumgebung des bereits eingeführten ERP-Systems der DGZfP implementiert.

In anderen priorisierten Projekten der Strategie wurden grundlegende Schritte gemacht, deren Ergebnisse 2023 sichtbar und Wirkung zeigen werden, wie z. B. die neue Website der DGZfP.

5. Jahresabschluss

Die DGZfP konnte das ereignisreiche Jahr 2022 mit einem neutralen Ergebnis abschließen.

Die Anzahl der Teilnehmenden ist nach den Jahren der Corona-Pandemie in allen Bereichen wieder stark angestiegen. Erfreulich war die hohe Nachfrage nach qualifizierter ZfP-Ausbildung bei der DGZfP Ausbildung und Training GmbH. Die Teilnehmerzahlen bewegten sich auf dem Niveau des Jahres 2019.

Das Geschäftsjahr 2022 wurde im operativen Geschäft mit XXX abgeschlossen. Nach Berücksichtigung der Projekte „Nachwuchsförderung“ und „Digitalisierung“ sowie allgemeinen Instandhaltungsaufwendungen beträgt das Ergebnis XXX.

Die DGZfP e.V. ist 100%iger Gesellschafter der DGZfP Ausbildung und Training GmbH. Der Jahresabschluss der DGZfP e.V. wurde von dem Steuerberatungs- und Wirtschaftsprüfungsbüro Andreas Vollmer in Berlin erstellt.

Die Rechnungsprüfung erfolgte am 25. März 2023 durch die gewählten Rechnungsprüfer*innen Kathrin Sperlich und Hans Wolfgang Berg. Unterstützt wurden sie von den bisherigen langjährigen Rechnungsprüfern Harald Hofmann und Norbert Weidl. Es gab keine Beanstandungen.



Abb. 4.1:
Organigramm der
DGZfP e.V., Stand
Dezember 2022

6. DGZfP Ausbildung und Training GmbH

Die DGZfP Ausbildung und Training GmbH hat im Jahr 2022 ihren satzungsgemäßen Zweck verfolgt und in großem Umfang Prüfer*innen der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung ausgebildet.

Teilnehmerzahlen

Mit nachlassenden pandemiebedingten Einschränkungen nahm der Schulungsbetrieb schnell wieder Fahrt auf. Dennoch kam es immer wieder zu Reisebeschränkungen bei unseren Kundinnen und Kunden und krankheitsbedingten Stornierungen und Umbuchungen. Der Bereich Schulungsorganisation war dadurch erneut in großem Umfang gefordert.

Insbesondere im zweiten Halbjahr entwickelten sich die Buchungszahlen überaus gut, sodass die Gesamtzahl der Teilnehmenden das Niveau des Jahres 2019 erreichte.

Die absoluten Teilnehmerzahlen sind gegenüber 2021 deutlich gestiegen. Insgesamt besuchten 8.542 Teilnehmer*innen (Vorjahr 8.137) Schulungen in den Ausbildungsstätten der DGZfP. Bei den anerkannten Ausbildungsstätten der DGZfP waren es 1.147 (Vorjahr 1.294).

Die Nachfrage nach Schulungen im Bereich der Bahnausbildung hielt sich auf sehr hohem Niveau und lastete die vorhandenen Ressourcen in Wittenberge vollständig aus. Die Schulungen des Bereichs Strahlenschutz waren sehr gut nachgefragt. Kundenspezifische Schulungen vor Ort fanden wieder in großem Umfang statt.

Die intensive Vertriebstätigkeit der damit betrauten Mitarbeitenden war von großer Bedeutung für die Erreichung eines herausragenden Jahresergebnisses. Der Vertrieb wurde dadurch erschwert, dass einige traditionelle Vertriebswege (z. B. Kundenbesuche) fast nicht genutzt werden konnten.

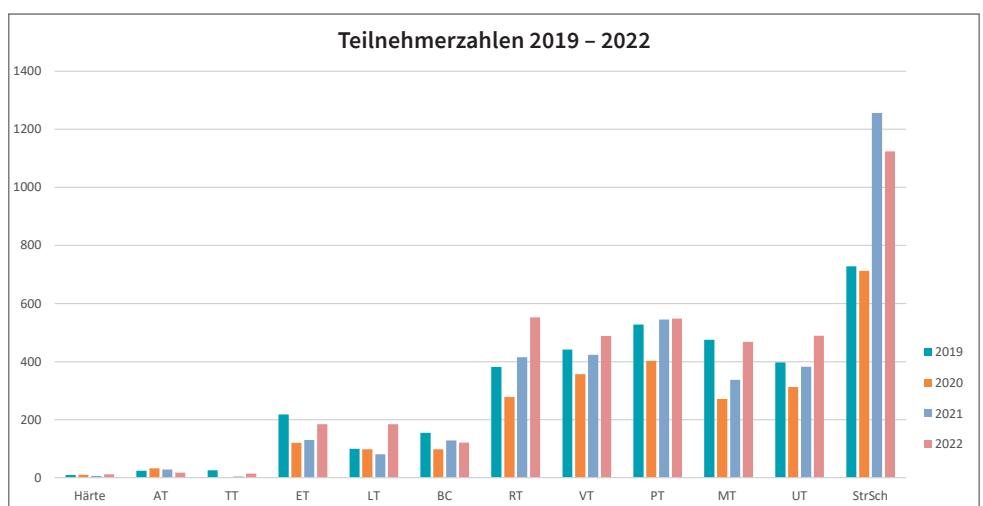


Abb. 6.1: Schulungsteilnehmende nach Verfahren 2019 – 2022

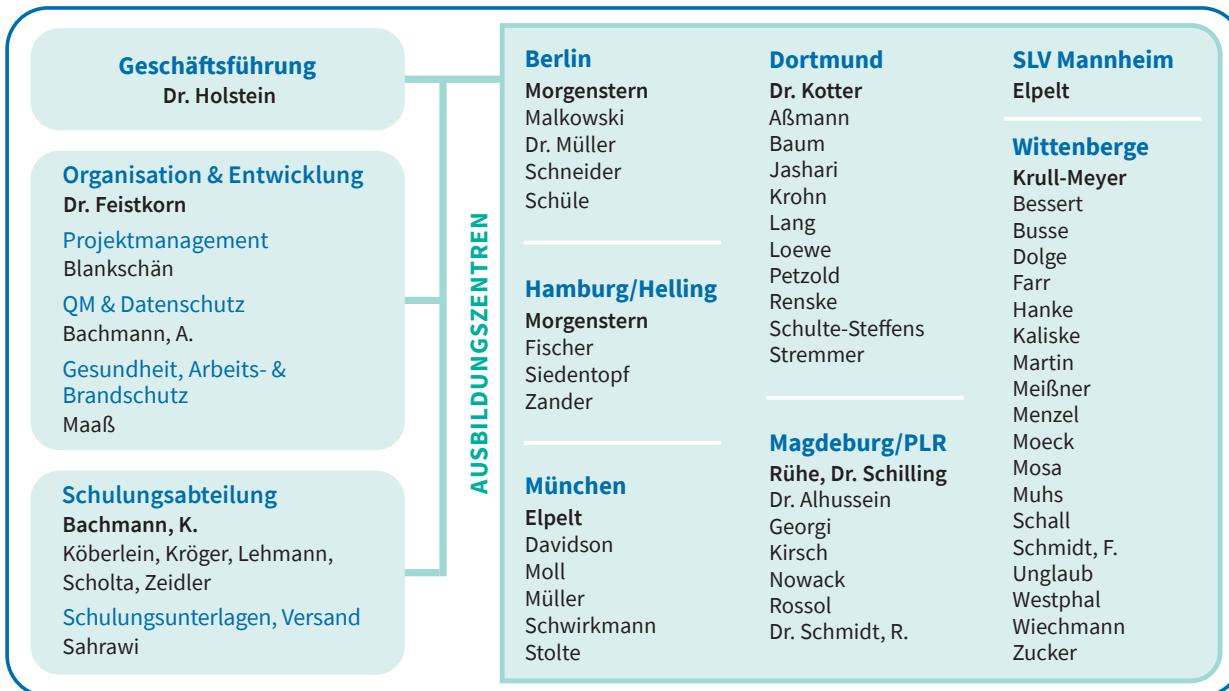


Abb. 6.2: Organigramm der DGZfP Ausbildung und Training GmbH, Stand Dezember 2022

Personal

Für unsere Ausbildungszentren in Berlin, Magdeburg, Dortmund und Wittenberge konnten neue Mitarbeiter*innen gewonnen werden. Ein Mitarbeiter nutzte die Möglichkeit der Altersteilzeit und trat 2022 in die Freistellungsphase ein.

Im Rahmen der Weiterbildung wurde neben der „Ersten Hilfe“ und dem „Betrieblichen Arbeitsschutz“ auch eine Schulung zum Thema „Cybersicherheit“ von allen Mitarbeitenden absolviert.

Die Dozent*innen der DGZfP haben erneut selbst ZfP-Kurse besucht, um ihr Einsatzspektrum zu erweitern und ihre Kenntnisse zu vertiefen. Die Schulleitungen trafen sich zu mehreren Online-Sitzungen.

Intensive Arbeiten an einer eLearning-Plattform für Schulungen der Zerstörungsfreien Prüfung wurden fortgeführt.

Finanzielle Situation

Im Rahmen der Modernisierung der Ausrüstung wurden u. a. die Geräteausstattung für die Ultraschallausbildung (sowohl konventionell als auch Gruppenstrahler-Technik) und die Wirbelstromausbildung (insbesondere im Bahnbereich) umfassend modernisiert und ergänzt.

Die DGZfP Ausbildung und Training GmbH war im Geschäftsjahr 2022 jederzeit in der Lage, ihren finanziellen Verpflichtungen nachzukommen. Die Ertragslage war sehr gut. Unverändert sehr gut ist die Vermögenslage. Im Rahmen der Wirtschaftsprüfung im Sommer 2022 und während der Rechnungsprüfung durch gewählte Mitglieder der DGZfP am 19. März 2022 wurde die ordnungsgemäße Buchführung für das Vorjahr bestätigt.

7. DGZfP-Personalzertifizierung

7.1 Entwicklung

Zertifizierungszahlen

Die Zahl der im Jahr 2022 insgesamt ausgestellten Zertifikate (Erstzertifizierung, Erneuerung und Rezertifizierung) ist gegenüber dem Vorjahr leicht zurückgegangen. Es wurden 7.441 Zertifikate im Jahr 2022 ausgestellt.

Jahr	Erstzertifikate		Erneuerungen		Rezertifizierungen	
	total	davon DGRL	total	davon DGRL	total	davon DGRL
2017	3358	1728	2535	1270	1545	988
2018	3141	1730	2727	1523	1740	1096
2019	3282	1689	2967	1641	2097	1364
2020	2828	1783	3092	1938	1880	1302
2021	2589	1550	3194	2064	1911	1229
2022	2519	1554	3476	2108	1446	896

Abb. 7.1: Anzahl der ausgestellten Zertifikate, 2017 – 2022

Audits und Managementbewertung

1. Managementbewertung

Datum: 11.01.2022
 Auditor: Dr. Thomas Wenzel
 Ort: Berlin, DPZ

2. Audit durch den Lenkungsausschuss der DPZ

Datum: 12.01.2022
 Auditorin: Dr. Myrjam Winning
 Ort: Online-Audit

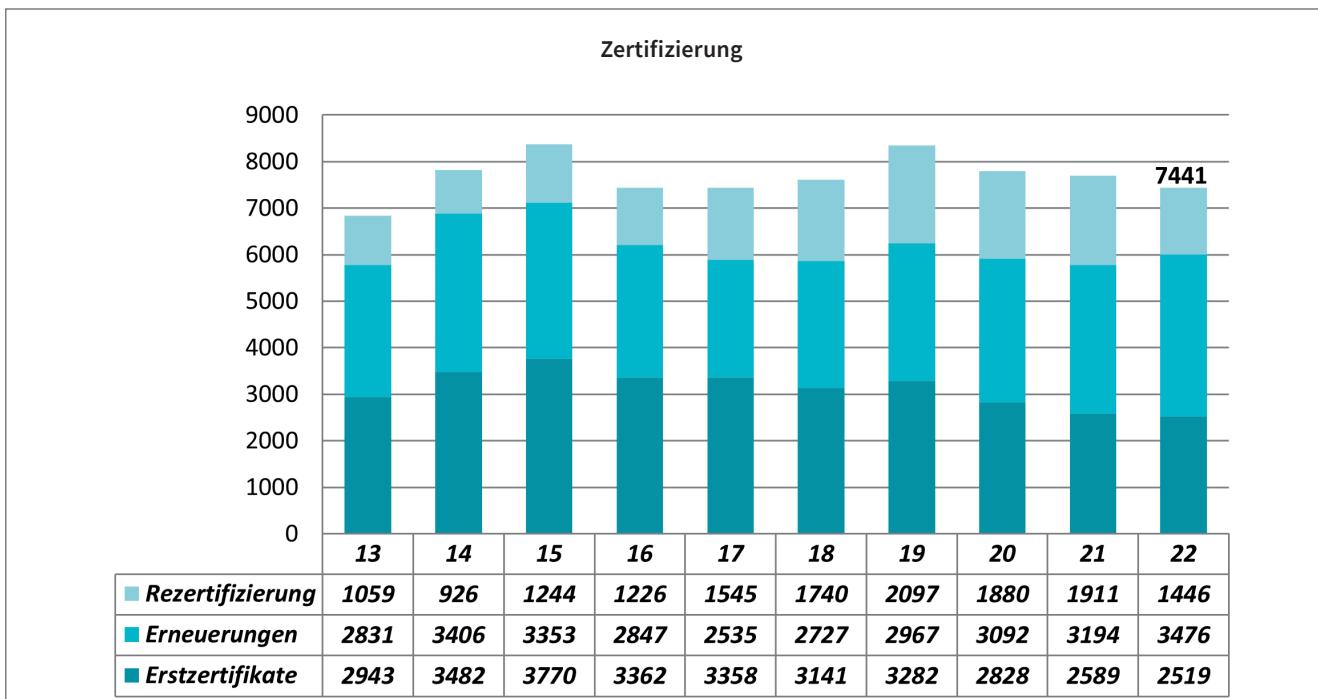


Abb. 7.2: Anzahl der ausgestellten Zertifikate von 2013 – 2022

3. Begutachtungen durch DAkkS/ZLS

- Überwachungsbegutachtung

Datum: 18. – 20.07.2022

Auditor: Lorenz Vinke

Ort: Berlin, DPZ

- Witnessaudit

Datum: 02.07.2022

Auditor: Jürgen Müller

Ort: Magdeburg, PT 2 Q

- Witnessaudit

Datum: 02.12.2022

Auditor: Jürgen Müller

Ort: Wittenberge, ET 2 Q O-M

- Witnessaudit

Datum: 09.12.2022

Auditor: Jürgen Müller

Ort: Magdeburg, ET 1 Q

4. Internes Audit durch den Qualitätsmanager der DGZfP

Datum: 04.01.2022

Auditor: Alexander Bachmann

Ort: Berlin, DPZ

Schulung der Prüfungsbeauftragten

Im Jahr 2022 wurde die Prüfungsbeauftragten-Schulung als Präsenzveranstaltungen während der Jahrestagung in Kassel und im neu konzipierten Online-Format angeboten und durchgeführt. Das theoretische Monitoring steht weiterhin als Online-Prüfung zur Verfügung.

7.2 Lenkungsausschuss der DPZ

Vors.: Achim Hetterich, DEKRA Incos, Ingolstadt

Der Lenkungsausschuss der DPZ (LA DPZ) führte seine 19. ordentliche Sitzung am 13. Januar 2022 als Online-Veranstaltung

durch. Traditionell am Tag nach der ABAF-Sitzung und einen Tag vor der Sitzung des LA DPZ erfolgte das Audit durch den Lenkungsausschuss.

Wichtigster Tagesordnungspunkt war auch in diesem Jahr die „Feststellung der Unparteilichkeit“ der DPZ, wie sie in der DIN EN ISO/IEC 17024 im Abschnitt 4.3 gefordert ist. Die Zertifizierungsstelle muss ständig Gefährdungen ihrer Unparteilichkeit identifizieren. Dies schließt auch Gefährdungen ein, die aus ihren Tätigkeiten, aus ihren verbundenen Stellen, ihren Beziehungen oder aus den Tätigkeiten anderer Personen, Stellen oder Organisationen entstehen.

Weitere Tagesordnungspunkte waren die personelle Zusammensetzung des Lenkungsausschusses, die Aktivitäten der DPZ seit der letzten Sitzung, der Bericht über die letzte Sitzung des Ausschusses für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF) durch die Vorsitzende des ABAF, Dr. Myrjam Winning, die Zertifizierungszahlen des vorausgegangenen Jahres, die Akkreditierung der DPZ, Berichte über durchgeföhrte Audits, sowie Änderungen in Normen, dem Qualitätsmanagementhandbuch (QMH), dem Zertifizierungsprogramm (ZPR) und der Qualitätssicherungsvorschrift (QSV) der DPZ.

Der LA DPZ wurde über den aktuellen Stand der Überarbeitung der ISO 9712 informiert.

7.3 Anerkannte Ausbildungsstätten (ANAS)/ Prüfungszentren der DPZ

In den anerkannten Ausbildungsstätten der DGZfP e.V. werden Schulungen, die die Anforderungen der Richtlinie A05 für Ausbildungsstätten der DGZfP und der DIN EN ISO 9712 erfüllen, in eigener wirtschaftlicher Verantwortung durchgeführt:

- JR-WP GmbH, Mülheim an der Ruhr
- K+D Flux-Technik GmbH + Co. KG, Mögglingen
- KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG, Wuppertal

- LVQ GmbH, Chemnitz
- MAGNAFLUX GmbH, Essingen
- Omnitest Ausbildung und Training GmbH, Mülheim a.d. Ruhr
- Planungs- und Ingenieurbüro Swagers (PIBS), Schleiden
- Q-AW Matthias Quast, Niederzier-Krauthausen
- Vallourec Deutschland GmbH, Mülheim an der Ruhr
- W.S. Werkstoff Service GmbH, Essen

7.4 Fachbeirat System- und Personalzertifizierung

Die DGZfP ist im Fachbeirat 6 „System- und Personalzertifizierung“ des Deutschen Akkreditierungsbeirats durch Thomas Wenzel, Mitglied des Vorstands der DGZfP und Leiter der DPZ, vertreten. Der Akkreditierungsbeirat unterstützt die Bundesregierung und die DAkkS in allen Belangen und Fragen der Akkreditierung. Im Berichtszeitraum fanden zwei Online-Sitzungen am 10.02.2022 und 30.08.2022 statt.

7.5 Untersektorkomitee Fügetechnik/Zerstörungsfreie Prüfung im SektorKomitee Personalzertifizierung der DAkkS (U-SK-(P)-ZfP/FT)

Der Unterausschuss hielt im Berichtszeitraum eine Sitzung am 11.04.2022 als Online-Meeting ab.

Ralf Holstein berichtete ausführlich über die Revision der DIN EN ISO 9712 und die Konsequenzen der Änderungen für Zertifizierung und Akkreditierung. In mehreren Folgetreffen beriet eine Arbeitsgruppe der Zertifizierungsstellen von TÜV Nord, Sector Cert und DGZfP online über eine notwendige Anpassung des Dokuments 71 SD 6 045 „Besondere Anforderungen und Festlegungen für die Akkreditierung von Zertifizierungsstellen für Personen nach DIN EN ISO/IEC 17024:2012 für den Bereich „Personal der zerstörungsfreien Prüfung nach DIN EN ISO 9712“ und trug Anfang Dezember 2022 das Ergebnis den Verantwortlichen der DAkkS vor. In seiner Eigenschaft als Vorsitzender des zuständigen DIN-Normungsgremiums ist Ralf Holstein persönlich von der DAkkS in das Untersektorkomitee berufen worden. Mit der Umstrukturierung der DAkkS ist die Zukunft des Komitees jedoch offen.

7.6 DIN EN ISO 9712:2022-09

Auch wenn die grundlegenden Prinzipien und Prozesse beibehalten werden, müssen sich die Zertifikatsinhaber*innen und deren Arbeitgeber*innen sowie die Zertifizierungsstellen auf eine Reihe von Änderungen einstellen.

Welche wesentlichen Änderungen gibt es? Hier ein kurzer Überblick:

- Die Schulungszeiten der Stufe 1 in der Oberflächenprüfung (MT, PT, VT) verlängern sich von zwei auf drei Tage. Gleichzeitig verringert sich die Schulungszeit der Stufe 2 auf zwei Tage. Für die kombinierten Kurse Stufe 1/2 bleibt es in Summe bei fünf Tagen.
- Für die Bestätigung der Erfahrung von Selbstständigen und für die Bestätigung von praktischer Arbeitstätigkeit für die Erneuerung nach dem strukturierten Kreditsystem ist ein Referee erforderlich.
- In einigen Verfahren erhöht sich die Anzahl der Prüfungsfragen im speziellen Teil der Prüfung. In der praktischen Prüfung werden zukünftig weniger Prüfstücke verlangt. Das Erstellen der Prüfanweisung in der Stufe 2 wird ein gesonderter Prüfungsteil.

- Arbeitgeber*innen müssen das Thema ZfP-Personal in einem Qualitätsdokument beschreiben, Aufzeichnungen führen und jährlich aktualisieren.
- Der geforderte Umfang an Erfahrungszeit hat sich verringert.
- Ein Test der Farbsehfähigkeit wird alle 5 Jahre gefordert.
- Die Erneuerung wird in vielen Fällen mit einer praktischen Prüfung verbunden sein, da die Nutzung des neuen Kreditsystems aufwändig und unverhältnismäßig teuer sein wird. Für die Erneuerung war bis September 2022 nur ein entsprechender Antrag sowie eine Bestätigung der fortlaufenden ZfP-Tätigkeit ohne wesentliche Unterbrechung sowie der Sehfähigkeit zu erbringen. Mit der Neuauflage der DIN EN ISO 9712:2022-09 wurde das Verfahren zur Erneuerung von Zertifikaten grundlegend geändert.

Zusätzlich zur Einreichung des Antrags auf Erneuerung (inkl. Bestätigung der fortlaufenden ZfP-Tätigkeit ohne wesentliche Unterbrechung und der Sehfähigkeit) bestehen für die Erneuerung von Zertifikaten zwei Optionen:

Ablegen einer praktischen Prüfung

Die praktische Prüfung umfasst ein Prüfstück. In Vorbereitung auf die Prüfung ist ein ein- bis zweitägiger Auffrischungskurs zu absolvieren. Hier geht es in erster Linie darum, sich mit der vorliegenden Prüfausrüstung und dem Prüfprotokoll vertraut zu machen. Eventuell auftretende Fragen können so vorab geklärt werden.

Nutzung des strukturierten Kreditsystems (SKS)

Beim SKS können für festgelegte Tätigkeiten (z. B. Durchführung von ZfP-Tätigkeiten) Kreditpunkte gesammelt werden. Für die Erneuerung ist das Erreichen von mindestens 100 Kreditpunkten notwendig.

• Online-Zertifikat:

Im Zuge der Umstellung des ERP-Systems stellt die DGZfP-Personalzertifizierungsstelle (DPZ) auf Online-Zertifikate um.

Ein Zertifikat ist eine Information darüber, dass die benannte Person die Zertifizierungsanforderungen erfüllt hat.

Ein*e Kandidat*in, der/die alle Zertifizierungsanforderungen erfüllt, muss zertifiziert werden, und die Zertifizierungsstelle muss einen Nachweis dieser Zertifizierung zur Verfügung stellen. Dies kann durch das Ausstellen gedruckter Zertifikate, digitaler Zertifikate und/oder durch elektronisches Hochladen und Anzeigen der relevanten Information in einer Online-Datenbank der Zertifizierungsstelle erfolgen.

Bei einem Online-Zertifikat wird der Nachweis der Zertifizierung über eine Datenbank für den Abruf via Internet zur Verfügung gestellt. Er beinhaltet alle relevanten Informationen mit Echtzeit-Verifizierung der Gültigkeit.

Ein PDF oder ein Ausdruck des Online-Zertifikats gelten nicht als Zertifikat, sondern sind ein Belegbild des Zertifikatsstatus zum Zeitpunkt des Abrufs. Dieser Zeitpunkt ist sowohl auf dem Online-Zertifikat als auch auf dessen Ausdruck vermerkt. Über einen darin enthaltenen Link kann jederzeit der aktuelle Status verifiziert werden.

Durch den Abruf der Zertifizierungsinformation direkt aus der Datenbank, wird sichergestellt, dass der aktuelle Status des Zertifikats ausgewiesen wird. Aufgrund bestimmter

Anforderungen kann es möglich sein, dass ein Zertifikat ausgesetzt (s. DIN EN ISO 9712, 9.3.4 Aussetzung der Zertifizierung) oder gar entzogen (s. DIN EN ISO 9712, 9.3.5 Zurückziehung der Zertifizierung) werden muss. In diesen Fällen ist das im Online-Zertifikat direkt ersichtlich und eine Verschleierung wird verhindert.

Ein weiterer Vorteil des Online-Zertifikats ist die Beschleunigung der Prozesse und somit die schnellere Verfügbarkeit für die Kundinnen und Kunden. Der Bearbeitungsprozess läuft teilweise automatisiert ab. Dadurch wird sofort nach fachlicher und sachlicher Prüfung ein Online-Zertifikat erstellt und der/dem Antragstellenden als Link zur Verfügung gestellt.

Das Online-Zertifikat ist ohne Unterschrift gültig.

Die bisherige Zertifikatsnummer war eine personenbezogene Nummer. Sie war für alle Zertifikate identisch. Die neue DIN EN ISO 9712:2022-09 fordert eine eindeutige Zuordnung der Zertifikate. Aus diesem Grund erhält jedes seit dem 15.09.2022 ausgestellte Online-Zertifikat (auch bei Erneuerung, Rezertifizierung und Requalifizierung) eine eigene Zertifikatsnummer. Zusätzlich erhalten Zertifikatsinhaber*innen eine personenbezogene Identifikationsnummer. Diese bleibt bei neuen Zertifikaten unverändert bestehen und ist ebenfalls auf dem Online-Zertifikat aufgeführt.

7.7 Akkreditierung

Mit der Neuausgabe der DIN EN ISO 9712:2022-09 musste ein Änderungsantrag bei der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) eingereicht werden. Um rechtzeitig die neue Akkreditierungsurkunde zu erhalten, wurde der Änderungsantrag im Januar 2022 bei der DAkkS eingereicht. Nach Veröffentlichung der neuen Ausgabe der Norm wurde das Zertifizierungsprogramm an die Anforderungen der neuen DIN EN ISO 9712 angepasst und das aktuelle Zertifizierungsprogramm der DAkkS

übermittelt. Im Oktober 2022 erhielt die DPZ die neue Akkreditierungsurkunde der DAkkS.

8. Projekte

2022 wurde durch den Vorstand ein Strategieprozess eingeleitet, mit dem das Angebot für die Mitglieder sowie das Dienstleistungsspektrum der DGZfP auf das sich verändernde Umfeld in Gesellschaft, Ökonomie und Technologie ausgerichtet werden soll. Um zukunftsfähig zu bleiben, stellt sich die DGZfP den wachsenden Herausforderungen. Zwischen der Strategieentwicklung und dem Start der ersten Projekte lagen intensive Monate, in denen wichtige Vorarbeiten geleistet wurden, um auf eine fundierte Planung zurückgreifen zu können.

Nach einer intensiven Diskussion der mehr als 15 Projektideen wurden in der Planungsphase detaillierte Projektsteckbriefe nach den Anforderungen der DGZfP entwickelt. Diese dienten der Standardisierung von Informationen und einer Priorisierung. Durch die Abhängigkeiten der Projekte untereinander als auch infolge begrenzter Ressourcen, wurden zunächst zehn Projekte festgelegt, mit denen im September 2022 gestartet wurde.

Für diese Projekte erfolgte eine Feinplanung, mit der jedes Projekt in Arbeitspakete unterteilt sowie Ressourcen, Verantwortlichkeiten und Zeitachsen geplant wurden, um u. a. eine spätere Projektüberwachung zu ermöglichen. Die nachfolgende Grafik zeigt eine Projektübersicht: Neben den Projektnamen und Laufzeiten wird ersichtlich, dass Ende 2022 acht Projekte aktiv bearbeitet wurden. Zwei weitere Projekte (Digitale Zertifizierung und DGZfP als Arbeitgeber) werden darauf aufbauen.

Projekte mit dem Fokus auf die innere Optimierung – operative Projekte – haben das Ziel, die einzelnen Abteilungen noch enger zu vernetzen, Abläufe zu optimieren sowie den digitalen Austausch zu fördern. Beispielhaft sei an dieser Stelle das

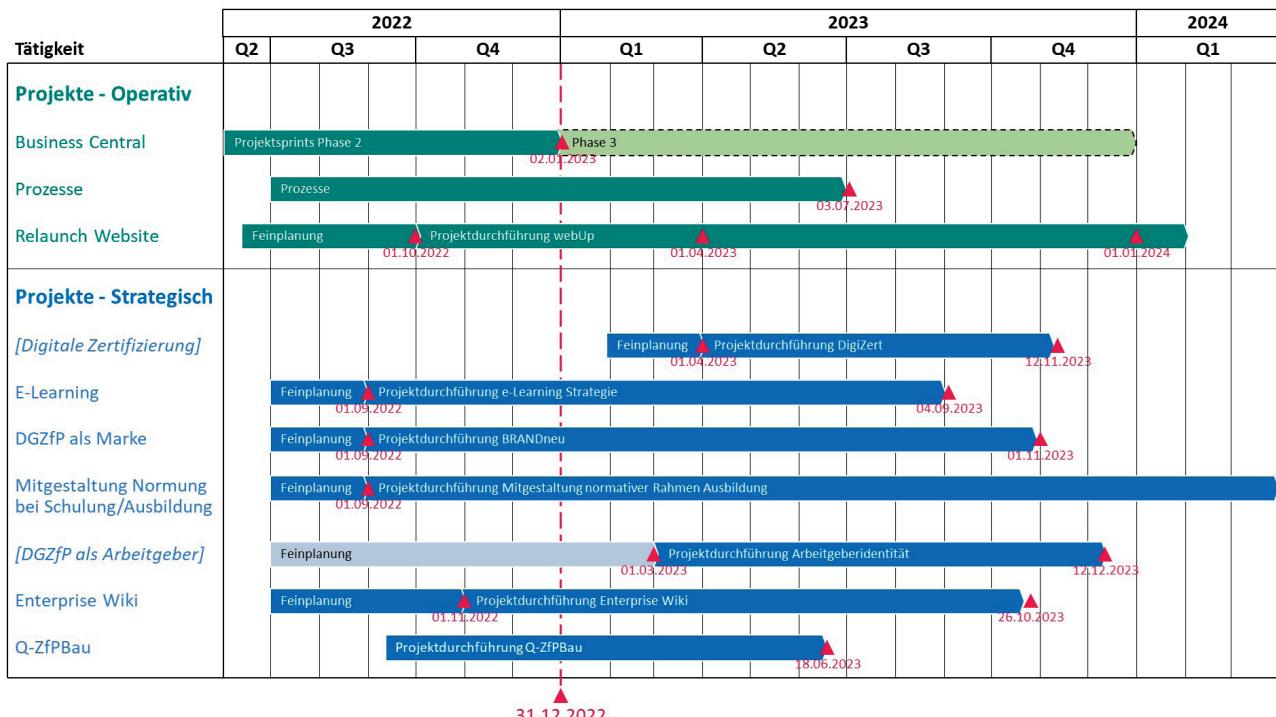


Abb. 8.1: Übersicht der 2022 gestarteten oder vorbereiteten operativen und strategischen Projekte

Projekt Business Central genannt, mit dem eine neue Verwaltungssoftware abteilungsübergreifend eingeführt wird, um unter anderem Datensilos aufzulösen.

Nach außen gerichtete – strategische – Projekte verfolgen das Ziel, die durch die Digitalisierung adaptierten Kundenbedürfnisse, durch neue Tagungsformate oder auch durch Erweiterung des Schulungs- und Zertifizierungsangebots abzudecken. Hinzu kommen weitere Fragestellungen, unter anderem, wie die Attraktivität einer Mitarbeit in der DGZfP, insbesondere auch für die jüngeren Generationen, erhöht werden kann oder wie die unterschiedlichen Interessen unserer Mitglieder bei der Normung vertreten werden können.

Dieser Strategieprozess hat im Jahr 2022 auch zu einer Umstrukturierung und Gründung der Abteilung Organisation und Entwicklung geführt. Das übergeordnete Ziel dieser Abteilung ist es, die kontinuierliche Weiterentwicklung der DGZfP zu lenken und zu unterstützen.

9. Öffentlichkeitsarbeit und Nachwuchsförderung

9.1 ZfP-Zeitung

2022 erschienen fünf Ausgaben der ZfP-Zeitung (Nr. 178 – 182). Die Auflage umfasste je 3.600 Exemplare.

Die ZfP-Zeitung wird gemeinsam mit der Österreichischen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung (ÖGfZP) und der Schweizerischen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung (SGZP) herausgegeben. 330 Exemplare jeder Ausgabe der ZfP-Zeitung werden an die ÖGfZP nach Wien und 440 Stück an die SGZP nach Dübendorf versandt.

Von allen fünf Ausgaben der ZfP-Zeitung wurde zeitgleich mit dem Erscheinen der gedruckten Ausgabe eine – aus Datenschutzgründen leicht gekürzte – elektronische Version auf die Website der DGZfP gestellt. Zudem wurde die jeweils neu erschienene Ausgabe auf den Kanälen der DGZfP in den sozialen Medien beworben.

In den fünf Ausgaben der ZfP-Zeitung sind 2022 insgesamt fünf Fachbeiträge zu unterschiedlichen Verfahren der Zerstörungsfreien Prüfung erschienen, die ebenfalls im Internet verfügbar sind. Die Zahl der veröffentlichten Fachbeiträge war deutlich niedriger als im Vorjahr (2021: 9).

Die Titel der fünf Ausgaben 2022 lauteten

1. Schallemissionsanalyse – Überwachung auf Spannrahtbrüche an der Elsenbrücke in Berlin (Ausgabe 178)
2. Persönliche Begegnungen beim Jahresempfang 2022 (Ausgabe 179)
3. Die DGZfP-Jahrestagung in Kassel (Ausgabe 180)
4. Wie wir mit Jugend forscht, der Langen Nacht der Wissenschaften und dem JungforscherCongress den Nachwuchs fördern (Ausgabe 181)
5. Hochkonjunktur im Seminar- und Sitzungsherbst (Ausgabe 182)

Die Anzahl der Werbeanzeigen sank 2022 auf 50 Anzeigen (2021: 66 Anzeigen). Die Anzahl der Stellenangebote in der ZfP-Zeitung ist mit sechs Anzeigen identisch zum Vorjahr.

9.2 Online-Angebote

9.2.1 Soziale Medien und ZfP-Blog

Auch 2022 konnten wir einen Zuwachs unserer Online-Freundinnen und Freunde auf den Social-Media-Kanälen Twitter, LinkedIn, Facebook, XING und YouTube sowie über den ZfP-Blog auf der DGZfP-Website verzeichnen – wieder ein Zeichen dafür, wie bedeutend der digitale Austausch und die Vernetzung mit der (DG)ZfP-Community – ZfP-Institutionen, Universitäten, Unternehmen, Medien, wissenschaftlichen Instituten und weiteren Multiplikatoren – ist.

Die Steigerung der Followerzahlen auf dem Kanal LinkedIn ist im Vergleich zum Vorjahr (siehe Tabelle) erneut erwähnenswert. Mit den Beiträgen erreichte die DGZfP im Jahr 2022 auf LinkedIn über 180.000 Personen. Darüber hinaus zeigen die Zahlen, dass die veröffentlichten Inhalte für die Nutzer*innen relevant und von Mehrwert sind.

Zum Ende 2022 wurde beschlossen, den Fokus auf LinkedIn und Facebook zu legen und die Aktivitäten bei Twitter und XING einzustellen.

Kanal	2022	Zuwachs
Facebook	621	+ 8 %
LinkedIn	1.733	+ 48,8 %
Twitter	276	+ 51,6 %
XING	225	+ 10 %
YouTube	73	+ 25 %

Tab. 9.2.1a: Follower (Stand: Dezember 2022)

Auch im zweiten Jahr der Coronapandemie hat die DGZfP versucht, mit einer interessanten Mischung aus fachlichen und unterhaltsamen Beiträgen das „digitale“ Vereinsleben zu stärken und präsent zu bleiben. Die Aktivitäten erfordern ein hohes Maß an Aktualität durch Recherche, Beobachtung und zeitnahe Interaktion.

9.2.2 Online-Stellenmarkt

Firmen und Institutionen können unabhängig von den Erscheinungsterminen der ZfP-Zeitung kurzfristig Stellenanzeigen im Online-Stellenmarkt auf der DGZfP-Website schalten. Im vergangenen Jahr wurde dieses Angebot entsprechend genutzt, die Zahl der Inserate war mit 17 Anzeigen identisch zum Vorjahr. Der Trend zur Verlagerung der Stellenanzeigen von der gedruckten ZfP-Zeitung zum Online-Angebot hat sich im Jahr 2022 fortgesetzt. Der Stellenmarkt ist eine gut besuchte Seite der DGZfP-Website. Pro Monat werden etwa 1.000 Klicks auf diese Seite registriert.

9.2.3 Anbieterverzeichnis

Für die Mitglieder der DGZfP besteht das Angebot, sich gegen eine geringe Bearbeitungsgebühr im Online-Anbieterverzeichnis einzutragen zu lassen. Das Anbieterverzeichnis der DGZfP umfasst derzeit 167 Eintragungen. 2022 sind acht Registrierungen hinzugekommen und sieben Einträge wurden wegen Beendigung der Mitgliedschaft entfernt.

Nr.	Blogartikel	Rubrik	Anzahl/Aufrufe
1	Neue DIN EN ISO 9712 in Deutschland erschienen	Normen/Regelwerke	1445
2	Umstellung des Zertifizierungssystems der DGZfP	Zertifizierung	814
3	Neue ISO 9712: 2021 veröffentlicht	Normen/Regelwerke	491
4	Programmhighlights der DGZfP-Jahrestagung 2022	Veranstaltungen	408
5	Lange Nacht der Wissenschaften bei der DGZfP	Veranstaltungen	370
6	Roboterbasierte zerstörungsfreie Prüfung an Faserkunststoffverbunden – jetzt anmelden	Veranstaltungen/ Fachausschüsse	340
7	DGZfP-Jahrestagung 2022 – jetzt anmelden	Veranstaltungen	337
8	Neue ZfP-Normengremien – Ihre Mitarbeit ist gefragt	Normen/Regelwerke	491
9	DACH-Jahrestagung 2023: Beitragsaufruf und Ausschreibung der DGZfP-Preise	Veranstaltungen	285
10	Wichtige Informationen zur Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU im Zusammenhang mit dem Brexit	Normen/Regelwerke	270

Tab. 9.2.1b: Top 10 der Blogbeiträge 2022 (Stand: Dezember 2022)

Die im Anbieterverzeichnis aufgelisteten Firmen verfügen über besondere Kompetenz in speziellen ZfP-Verfahren und bieten an dieser Stelle ihre Dienstleistungen an.

9.3 Publikationen

Im Geschäftsjahr 2022 wurden insgesamt 358 Publikationen verkauft, darunter 339 Richtlinien und Merkblätter (davon 317 digitale Ausgaben) sowie 19 ZfP-Fachbücher. Im Geschäftsjahr 2022 sind folgende DGZfP-Richtlinien und Merkblätter neu erschienen:

- A 05 Richtlinie für Ausbildungsstätten – Mindestanforderungen an Ausstattung und Organisation (aktualisiert)
- B 09 Dauerüberwachung von Ingenieurbauwerken
- B 11 Merkblatt über die Anwendung des Impakt-Echo-Verfahrens zur Zerstörungsfreien Prüfung von Betonbauteilen
- B-LF 01 Leitfaden zur Erstellung von Prüfanweisungen für die Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen (ZfP Bau) (*kostenfreier Download verfügbar*)
- D 06 E Requirements and general conditions for the use of X-ray Computed Tomography in industry
- US 08 E Characterization and verification of air-coupled ultrasonic probes
- Kompendium Schallemissionsprüfung – Grundlagen, Verfahren und praktische Anwendung (*kostenfreier Download verfügbar*)

Folgende Berichtsbände sind im Jahr 2022 neu erschienen und stehen als Download auf der jeweiligen Tagungswebsite zur Verfügung:

- BB 177 DGZfP-Jahrestagung 2022, 23. – 25. Mai 2022, Kassel
- BB 178 Thermographie-Kolloquium 2022, 28. – 29. September 2022, Saarbrücken

Mitte 2022 hat sich die DGZfP dazu entschieden, Richtlinien und

Merkblätter nur noch digital zu vertreiben. Damit soll der ökologische Fußabdruck Schritt für Schritt reduziert und somit die Umwelt und das Klima geschont werden.

9.4 Öffentlichkeitswirksame Aktivitäten

9.4.1 DGZfP-Studierendenpreis

2022 konnten 17 Studierende von zehn Universitäten bzw. Hochschulen und drei Absolventen des Lette Vereins bzw. des Technischen Berufskollegs Solingen mit dem DGZfP-Studierendenpreis ausgezeichnet werden. Die Auszeichnung beinhaltete die Teilnahme an der BC-Grundlagenschulung ZfP im Ausbildungszentrum Berlin vom 22. August bis 2. September 2022. Der diesjährige Gewinner des Sonderpreises der DGZfP beim Bundeswettbewerb Jugend forscht konnte aus terminlichen Gründen nicht teilnehmen.

9.4.2 DGZfP-Stipendium

Vorrangiges Ziel des DGZfP-Stipendiaten-Programms ist die Unterstützung der wissenschaftlich arbeitenden Person, die im Rahmen eines Projekts, der Anfertigung einer Bachelor-, Master-, Diplomarbeit oder Dissertation, einen Beitrag zu den vereinbarten Zielen und Zwecken leistet. Die Präsentation der Resultate erfolgt auf der DGZfP-Jahrestagung.

Im Berichtszeitraum wurde ein Stipendium vergeben: Luis Wachter (Würzburg) zum Thema Dichtheitsprüfung.

9.4.3 ZfP-Vorlesung in Zusammenarbeit mit der TU Berlin

Vom 24. bis 30. November 2022 fand die alljährliche ZfP-Vorlesung der Technischen Universität Berlin im DGZfP-Ausbildungszentrum Berlin statt. Sieben Studierende des Fachbereichs Werkstoffwissenschaften lernten die Grundlagen der Durchstrahlungsprüfung (RT), Sichtprüfung (VT), Magnetische Prüfung (MT), Farbeindringprüfung (PT), Wirbelstromprüfung (ET). Die ehemaligen Vorstandsmitglieder, Dr. Matthias Purschke und Dr. Anton Erhard vermittelten die Kenntnisse in Theorie und Praxis.

Eine einstündige mündliche Prüfung bildet den Abschluss der Lehrveranstaltung.

9.4.4 Jugend forscht – Schüler experimentieren

Auch 2022 hat sich die DGZfP wieder als Preisstifter in allen Bundesländern angeboten und den ZfP-Sonderpreis „Qualitätssicherung durch Zerstörungsfreie Prüfung“ in Höhe von 60,- Euro bei den Regionalwettbewerben und 150,- Euro bei den Landeswettbewerben ausgelobt.

Die Ausrichtung der Wettbewerbe war durch die Pandemie noch größtenteils eingeschränkt, sodass der ZfP-Sonderpreis auf Regionalebene nur auf insgesamt 32 von 87 Wettbewerben und auf Landesebene auf 13 von 16 Wettbewerben vergeben wurde. Der Preis für den Bundeswettbewerb, in Höhe von 500,- Euro, wurde auf der Abschlusszeremonie in Lübeck vergeben.

9.4.5 MINT-Aktivitäten

Seit 2005 beteiligt sich die DGZfP an Aktivitäten, die vom Verein MINT-EC (Verein mathematisch-naturwissenschaftlicher Excellence-Center an Schulen e.V.) unterstützt werden.

In der Zeit vom 25. bis 28. September 2022 fand das 6. MINT-EC Schüler-Camp des Themenclusters „Zukunft Werkstoffe“ statt. 18 Schüler*innen konnten in Köln, an der Gastgeberschule, dem Städt. Johann-Gottfried-Herder-Gymnasium, ZfP-Experimente durchführen. Angeleitet durch die Clustermitglieder, Lehrer*innen aus verschiedenen MINT-Schulen in Deutschland, wurden Magnetische Prüfung, Ultraschall- und Sichtprüfung sowie das Verfahren Thermographie vorgestellt. Es folgten eine Informationsveranstaltung zur Studien- und Berufswahl im Bereich MINT, sowie eine Exkursion zum Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum (DLR) in Köln-Porz.

9.4.6 Weitere Aktivitäten

Seit 2009 unterstützt die DGZfP die Ausbildung im Bereich Metallographie am LETTE VEREIN BERLIN. Fester Bestandteil der zwei- (mit Abitur) bzw. dreijährigen Ausbildung (mit MSA) ist ein zweiwöchiger ZfP-Unterricht mit anschließender Prüfung bei der DGZfP in Berlin. 18 Teilnehmer*innen durfte die DGZfP in der Zeit vom 24. Januar bis 3. Februar 2022 begrüßen. Nach Abschluss der Ausbildung im Juni 2022 erhielten die zwei besten Absolvent*innen die Möglichkeit, an der BC-Grundlagenschulung im August 2022 teilzunehmen.

Die Konferenz aller werkstofftechnischen und materialwissenschaftlichen Studiengänge (KaWuM) fand 2022 zweimal statt. 20 Fachschaften der Studienrichtungen Materialwissenschaften und Werkstofftechnik fanden sich zusammen und konnten sich austauschen. An der 23. KaWuM vom 5. bis 8. Mai 2022 beteiligte sich die DGZfP mit einem Online-Vortrag zum Thema Bauteilmallographie und der Vorstellung der DGZfP. Vom 3. bis 6. November fand die 24. KaWuM in Dresden statt. Dort stand für die Studierenden eine Exkursion, welche von der DGZfP organisiert wurde, zum Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS) in Dresden auf dem Programm.

Am 2. Juli 2022 fand die Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Potsdam statt. Die DGZfP öffnete das Ausbildungszentrum in Berlin-Adlershof für wissenschaftsbegeisterte Besucher*innen. Von Mitmach-Experimenten über Schatzsuchen bis hin zum Röntgen von Alltagsgegenständen gab die

DGZfP Einblick in ihre Arbeit. Rotierende Fachvorträge und ein Quiz rund um die ZfP konnten rund 320 Besucher*innen begeistern.

Traditionsgemäß absolvierten Studierende, in 2022 waren es vier, der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg das Semi-



Abb. 9.4: Thomas Wenzel übergibt DGZfP-Sonderpreis beim Bundeswettbewerb von Jugend forscht

nar „Praxisorientierte ZfP“ im DGZfP-Ausbildungszentrum Magdeburg. Das zweitägige Seminar, in dem intensive Einblicke in Theorie und Praxis verschiedener zerstörungsfreier Prüfverfahren gegeben wurden, fand am 6. und 7. Juli 2022 statt.

Auch 2022 besuchten Studierende der Fachrichtung Maschinenbau der Hochschule Wildau eine virtuelle Vorlesung zum Thema „Einführung in die Zfp“ und vertieften ihr Wissen im November im Ausbildungszentrum Berlin im Rahmen praktischer Übungen.

Anfang August 2022 fand der 22. JungforscherCongress in Nürnberg statt. Auch die DGZfP war wieder eingeladen und begrüßte am 6. August 2022 19 Teilnehmende zu einem Fachvortrag mit einem anschließenden Workshop zur zerstörungsfreien Prüfung (ZfP). Der JungforscherCongress ist eine Initiative des Deutschen Jungforscher Netzwerks juFORUM e.V. und richtet sich an Schüler*innen, Studierende, Promovierende und Young Professionals mit Interesse an naturwissenschaftlich-technischer Forschung.

10. Arbeitskreise

2022 haben die Arbeitskreise 71 Sitzungen mit 85 Vorträgen abgehalten (2021 waren es 47 Sitzungen mit 53 Vorträgen). Teilgenommen haben insgesamt 1.206 Personen (2021: 1.027). Im Berichtszeitraum wurden rund 25.000 Einladungen auf elektronischem Wege verschickt.

Aufgrund der anhaltenden Pandemie-Lage konnten noch nicht alle Sitzungen in Präsenz durchgeführt werden. Die Sitzungsformen waren 2022 wie folgt aufgeteilt:

Online	12
Präsenz	51
Hybrid	8

Tab. 10.1: Sitzungsformate 2022

Zu vier überregionalen Sitzungen wurden die Interessierten aller DGZfP-Arbeitskreise (rund 2.400 Personen) eingeladen. Die Sitzungen wurden als MS-Teams-Meeting von der Geschäftsstelle in Berlin organisiert und gestreamt. Die Themen der überregionalen Sitzungen lauteten:

- 18. Überregionale Sitzung 15.03.2022
Qualitätssicherung mittels KI-basiertem Parameter-Monitoring – Hilfreiche Ergänzung der Zerstörungsfreien Prüfung
- 19. Überregionale Sitzung 15.06.2022
Fiber Optic Sensing Solution for Acoustic Emission
- 20. Überregionale Sitzung 15.11.2022
Prüflaboratorium und ZfP in der BAM
Untersuchungen der Schädigung sowie der Schadensdetektion impactierter Wasserstoff-Druckbehälter im Rahmen des Vorhabens DELFIN
- 21. Überregionale Sitzung 06.12.2022
Ungänzen in additiv gefertigten Bauteilen und deren Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften

Arbeitskreis	Leitung (Stellvertretung)
Berlin	Thomas Heckel (Michel Blankschäin, Bernhard Redmer)
Bodensee	(Jörg Kosemund) – Arbeitskreis ruht
Dortmund	Michael Liebel (Rolf Feldbusch)
Dresden	Frank Schubert (Markus Arnold, Andreas Thomas)
Düsseldorf	Peter Mikitisin (Holger Aßmann, Gordon Pelz)
Ems-Vechte	Frank Niese (Peter Alfers)
Franken	Torsten Brandmüller (Christian Kretzer)
Frankfurt	– Arbeitskreis ruht
Halle-Leipzig	Steffen Wagner (André Tepper)
Hamburg	Peter Feddern (Mathias Kucharczewski, Kilian Wendt)
Magdeburg	Kathleen Schilling (Gerhard Mook, Jürgen Pohl)
Mannheim	Roger Marhöfer (Hans Wolfgang Berg, Patrick Stöß)
München	Torsten Nancke (Matthias Goldammer, Reinhold Schaar)
Niedersachsen	Norbert Weidl (Gerd Heitmann, Sebastian Barton)
Offenburg	Dietmar Kohler
Saarbrücken	Michael Maisl (Christian Conrad)
Siegen	Alan Roger Rickard (Volker Reusch)
Stuttgart	Wolfgang Essig (Thomas Ullmann)
Thüringen	Lothar Spieß (Christian Straube)
Zwickau-Chemnitz	Horst-Dieter Tietz (Jörg Winterfeld)

Tab. 10.2: Arbeitskreisleitungen per 31.12.2022

Im Mai 2022 wurde der Arbeitskreis Ems-Vechte gegründet; seither konnten drei Sitzungen sowie eine Exkursion zum Kernkraftwerk Emsland verzeichnet werden. Gastgeber der Arbeitskreissitzungen ist ROSEN Technology & Research Center in Lingen. Dr. Frank Niese und Peter Alfers leiten den Arbeitskreis.

Der Arbeitskreis Magdeburg verabschiedete am 21.09.2022 Sven Rühe als Leiter des Arbeitskreises. Als neue Leiterin wurde Dr. Kathleen Schilling ernannt. Im Arbeitskreis Niedersachsen

wurde am 24.11.2022 Dr. David Zaremba als Stellvertreter verabschiedet und Sebastian Barton als neuer Stellvertreter ernannt. Kilian Wendt wurde im Dezember 2022 als stellvertretender Leiter des Hamburger Arbeitskreises verabschiedet.

Nach 30 Jahren Arbeitskreisleitung im AK Zwickau-Chemnitz, gibt Prof. Dr. Horst-Dieter Tietz die Leitung ab. Die Verabschiedung findet im Folgejahr statt.



Frank Niese (Leiter AK Ems-Vechte)



Peter Alfers (stellv. Leiter AK Ems-Vechte)



Kathleen Schilling (Leiterin AK Magdeburg)



Sebastian Barton (stellv. Leiter AK Niedersachsen)

Abb. 10.2: neue Arbeitskreisleitungen 2022

11. Tagungen

Im Berichtszeitraum fanden neben der DGZfP-Jahrestagung, die nach zwei Jahren wieder als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden konnte, neun Tagungen und Fachseminare zu verschiedenen Schwerpunkten der Zerstörungsfreien Prüfung statt. 1.500 Teilnehmer*innen besuchten unsere Veranstaltungen, 124 nahmen virtuell teil. Sechs Veranstaltungen wurden durch Geräteausstellungen ergänzt.

15. – 17. März | Erfurt, hybrid

12. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen

ZfP an Schienenfahrzeug- und Fahrbahnkomponenten

mit Geräteausstellung

Vom 15. bis 17. März 2022 fand die 12. Fachtagung „ZfP im Eisenbahnwesen“ zum zweiten Mal im Congress Center der Messe Erfurt statt. Nach einer coronabedingten Pause von zwei Jahren war dies die erste Tagung der DGZfP, die im großen Maßstab wieder in Präsenz stattfinden konnte. Durch die Unterstützung des DRK konnten die Einlasskontrollen und die nötigen Corona-tests reibungslos durchgeführt werden.

264 Teilnehmer*innen waren während der Tagung in Präsenz anwesend, weitere 64 nahmen virtuell teil.

Die Tagung startete mit einem Grußwort der Vorsitzenden des Fachausschusses ZfP im Eisenbahnwesen, Ulrike Mosler (DB Systemtechnik). Anschließend überbrachte der Beigeordnete für Kultur und Stadtentwicklung, Tobias Knoblich, die Grußworte der Stadt Erfurt, gefolgt durch die Grußworte des

geschäftsführenden Vorstandsmitglieds der DGZfP, Dr. Thomas Wenzel.

Insgesamt 28 Fachvorträge wurden gehalten. Hinzu kamen acht Vorträge, in denen sich Firmen mit eigenen Projekten in einer 10-minütigen Präsentation vorstellen konnten. Hervorzuheben ist, dass erstmalig ein eigener Sitzungsblock zur Ermittlung von Eigenspannungen implementiert wurde.

Am ersten Abend der Fachtagung fand ein Poster- und Ausstellerabend statt. Alle Teilnehmenden konnten sich an den 14 Ständen der Ausstellung über den aktuellen Stand der bei der ZfP im Eisenbahnwesen eingesetzten Prüftechnik informieren. Auch an den Postern wurde rege diskutiert.

Ein Konferenzabend, wie auf den vergangenen Tagungen, konnte in diesem Jahr aufgrund der aktuellen Coronalage leider nicht stattfinden.

Zum Abschluss der Tagung kündigte Ulrike Mosler an, dass auch die 13. Fachtagung im Jahr 2024 wieder in Erfurt stattfinden wird.

Die zur Veröffentlichung freigegebenen Beiträge stehen auf der Tagungswebsite zur Verfügung.

(Bericht in ZfP-Zeitung 179, April 2022, S. 22)

22. März | virtuell

Anwenderseminar CarbonSafe 2

Entwicklung einer referenzfreien Strukturüberwachung für Faserverbundwerkstoffe

Am 22. März 2022 fand mit 55 Teilnehmenden die Präsentation des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Maßnahme „KMU-innovativ: Elektronik und autonomes Fahren“ geförderten Projekts "CarbonSafe 2" (Förderkennzeichen 16ME0120) statt. Aufgrund der anhaltenden Beschränkungen im Zusammenhang mit dem Coronavirus wurde das Seminar virtuell durchgeführt.

Die Projektpartner INVENT (Braunschweig), AUCOTEAM (Berlin) und das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS (Dresden) stellten das im Projekt entwickelte referenzfreie Ultraschall-Prüfsystem für ausgewählte Komponenten aus Faserverbundwerkstoffen (CFK) im Kraft- und Nutzfahrzeugbereich vor.

Steigende ökologische Anforderungen erfordern neben der Gewichtsreduktion auch alternative Antriebstechniken. In Zukunft werden darum immer mehr CFKs im Automobilbau eingesetzt. Um gleichzeitig die Ansprüche an Sicherheit, Komfort, Reichweite und Fahrleistung einhalten zu können, muss eine kontinuierliche Zustandsüberwachung kritischer Bauteile erfolgen. Ziel des Vorhabens ist daher ein neuartiges ultraschallbasiertes Sensorsystem, das zerstörungsfrei den Zustand von CFK-Komponenten überwacht.

23. – 25. Mai | Kassel

DGZfP-Jahrestagung 2022

ZfP in Forschung, Entwicklung und Anwendung

mit Geräteausstellung

Zur DGZfP-Jahrestagung 2022 traf sich die ZfP-Community wieder zu einer gelungenen Präsenzveranstaltung im Kongress Palais Kassel. Knapp 430 Teilnehmende kamen zum persönlichen Austausch zusammen. Sowohl die 70 wissenschaftlichen und

technischen Vorträge als auch die rund 40 Posterbeiträge und 36 Firmenpräsentationen waren gut besucht und boten Raum für informative Gespräche und Diskussionen über neue Geräte, Anwendungen und wissenschaftliche Erkenntnisse.

Der Begrüßungsabend fand am Sonntag im Konzertgarten des Kongress Palais Kassel statt. Der Vorstand der DGZfP begrüßte alle Gäste und wünschte erfolgreiche Tage in Kassel.

Nach einer musikalischen Einstimmung begrüßte die Moderatorin Manuela Stamm zur Eröffnungsveranstaltung am Montag alle Teilnehmenden. Ilona Friedrich, Bürgermeisterin der Stadt Kassel, richtete Grußworte an alle Anwesenden.

In seinem Impulsvortrag „Die Zukunft liegt in Ihrer Hand – Aufbruch in ein neues Zeitalter“ zeigte der bekannte Zukunftsforscher Dr. Jörg Wallner (2b AHEAD ThinkTank, Leipzig), wie wir den Herausforderungen der kommenden Jahre begegnen können, um unsere Unternehmen zukunftssicher aufzustellen. Am Montag fand ab 18:00 Uhr der Posterabend mit Prämierung der Gewinner*innen des Posterwettbewerbs statt. Die Ehrung erfolgte durch Dr. Jochen Kurz.

Während der Podiumsdiskussion am Dienstag zum Thema „Nachwuchsgewinnung in der ZfP – Ideen und Wege“ diskutierte Moderatorin Manuela Stamm mit ihren Gästen Prof. Christian Große (TU München), Prof. Marc Kreutzbrück (Universität Stuttgart), Nina Liepold (DB Systemtechnik, Minden), Kathrin Heimann-Cocks (Evonik Industries, Essen) und Christian Driller (YXLON International, Hamburg), wie es gelingen kann, ZfP-Nachwuchs zu generieren und im sogenannten „War for Talents“ für sich zu gewinnen.

Die Mitgliederversammlung der DGZfP fand am Dienstagnachmittag statt. Der ehemalige Geschäftsführer, Dr. Matthias Purschke, nutzte nach seinem Bericht über das Geschäftsjahr 2021 die Gelegenheit und überreichte den symbolischen Staffelstab an Dr. Thomas Wenzel. Dr. Jochen Kurz wurde zum Vorstandsvorsitzenden gewählt. Die beiden Stellvertreter sind Dr. Dirk Treppmann und, neu im Vorstand, Achim Hetterich.

Die kommende Jahrestagung wird wieder eine gemeinsam mit der Österreichischen und Schweizerischen ZfP-Gesellschaft organisierte DACH-Jahrestagung sein und vom 15. bis 17. Mai 2023 in Friedrichshafen am Bodensee stattfinden.

Die Beiträge zur Jahrestagung wurden im Berichtsband BB 177 auf der Tagungswebsite veröffentlicht.

(Bericht in ZfP-Zeitung 180, Juli 2022, S. 14 ff.)

10. – 15. Juli | Potsdam

SMiRT 26

Innovationen für sichere und effiziente Kernenergie angesichts der globalen Energiewende

mit Geräteausstellung

Gemeinsam mit dem TÜV NORD und der TU Kaiserslautern hat die DGZfP die International Conference on Structural Mechanics in Reactor Technology (SMiRT) organisiert. Die SMiRT zählt zu den wichtigsten internationalen Fachkonferenzen der Nuklearindustrie und fand zu ihrem 50-jährigen Jubiläum in Potsdam statt. Aufgrund der bekannten Umstände wurde die Konferenz, die ursprünglich für August 2021 in Berlin geplant war, um ein Jahr verschoben. Die gesamte Vorbereitung

gestaltete sich äußerst schwierig, da die internationale SMiRT-Community ebenso unter den Auswirkungen der Pandemie litt, wie die DGZfP als Veranstalter. Viele Entscheidungen wurden verzögert getroffen und brachten das Team der Tagungsabteilung oft an die Grenzen des Machbaren. Rückblickend konnte die Veranstaltung dennoch als erfolgreich bezeichnet werden.

Unter dem Konferenzmotto "Building the future on 50 years of experience – It's SMiRT to embrace change" begrüßte der Geschäftsführer der TÜV NORD EnSys und Vorsitzender der SMiRT 26, Dr. Jörg Aign, rund 500 Führungskräfte, Manager*innen und Ingenieur*innen aus mehr als 30 Staaten.

Die erste SMiRT-Konferenz fand 1971 in Berlin statt und wurde von Prof. Thomas Jaeger, damals an der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) tätig, initiiert. Die SMiRT entwickelte sich seitdem zur vielleicht bedeutendsten internationalen Konferenz, bei der die Nuklearindustrie und akademische Forschung zusammenkommen, um sich über die Fortschritte in Forschung und Entwicklung von technischen Innovationen für den gesamten kerntechnischen Stoffkreislauf auszutauschen. Gemeinsam arbeiten alle Beteiligten für eine weiterhin sichere, zuverlässige und effiziente Kernenergie als Beitrag zur Versorgungssicherheit und zur globalen Dekarbonisierung. In seinem Fachvortrag „Solving the Climate Equation“ gab Jörg Aign einen Ausblick auf das Jahr 2050 und veranschaulichte, inwieweit eine konstruktive Vernetzung von erneuerbaren Energien mit der Kernkraft große Chancen bietet, die Energieversorgung sicher zu dekarbonisieren. Ein technologieoffener Ansatz, der die Kopplung aller verfügbaren Energiequellen einbezieht, ist nach seinen Worten der beste Weg, um eine nahezu CO2-freie Energiewelt zu schaffen.

An den insgesamt fünf Veranstaltungstagen wurden in elf Parallelsitzungen 446 Vorträge und 11 Poster präsentiert. An der begleitenden Ausstellung beteiligten sich 7 Firmen. In vielen Special Sessions und Workshops zu ausgewählten Themen fanden interessante Diskussionen statt.

Viele Gelegenheiten zum Netzwerken boten der Empfang am ersten Veranstaltungstag, der Aussteller- und Posterabend sowie das Konferenzdinner im TIPI am Kanzleramt in Berlin. Die positive Bilanz der Veranstalter wurde von den internationalen Gästen bestätigt.

Die Manuskripte zur Tagung wurden den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt und werden durch IASMiRT veröffentlicht.

(Bericht in ZfP-Zeitung 180, Juli 2022, S. 14 ff.)

14. – 15. September | Schweinfurt

2. Fachseminar Wirbelstromprüfung

Aktuelle Anwendungen und Entwicklungen

mit Geräteausstellung

Vom 14. bis 15. September fand das 2. Fachseminar Wirbelstromprüfung in Schweinfurt statt.

Mit 93 Teilnehmenden und elf Ausstellern konnte das Fachseminar nach der coronabedingten Verschiebung aus dem Vorjahr fast wieder das Niveau des ersten Seminars im Jahr 2019 erreichen. In 24 Beiträgen wurden an zwei Seminartagen die aktuellen Entwicklungen und Anwendungen der Wirbelstromprüfung aufgezeigt. Parallel konnten die Teilnehmenden Geräte und

Demonstratoren der ausstellenden Firmen ausprobieren und sich mit Fachkolleg*innen austauschen.

(Bericht in ZfP-Zeitung 182, Dezember 2022, S. 21)

20. – 21. September | Dortmund

9. Fachseminar

Dichtheitsprüfung und Lecksuche

mit Geräteausstellung

Das 9. Fachseminar Dichtheitsprüfung und Lecksuche wurde wieder bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund veranstaltet. Leider blieb die erwartete Beteiligung nach der langen Pause aus, am Seminar nahmen 32 Personen teil.

Das Motto „Dichtheitsprüfung im Dienst von Mensch und Umwelt“ verdeutlichte die aktuelle Fragestellung im Bereich der Dichtheitsprüfung. Den Auftakt machten Themen der Grundlagenforschung und der Dichtheitsprüfung im Umfeld von Lithium-Ionen-Batterien und der Wasserstoffwirtschaft. Der hohen technischen und industriellen Bedeutung der Dichtheitsprüfung mit Luft wurde mit felderprobten Tipps und Tricks für die praktische Umsetzung Rechnung getragen. Der Brückenschlag zwischen unterschiedlichen Medien bei der Dichtheitsprüfung wurde durch die überarbeitete Richtlinie DP 02 geschaffen, in der das Formelwerk für die Umrechnung von Leckraten zwischen unterschiedlichen Medien experimentell untermauert wird.

Über marktreife Prüfsysteme und neue Entwicklungen in der Messtechnik wurde in der begleitenden Firmenausstellung informiert. Diese bot auch den Rahmen für den intensiven Austausch zwischen den Teilnehmenden, leider ebenfalls mit nur geringer Beteiligung.

Den zweiten Seminartag eröffnete ein Plenarvortrag über Dichtheitsprüfung an pharmazeutischen Verpackungen. Die Anwendungsmöglichkeiten und Ergebnisse unterschiedlicher Lecksuchtechnologien wurden anhand variierender Leckgeometrien vergleichend dargestellt.

Der nachfolgende Vortragsblock stand ganz im Zeichen praxisorientierter Anwendungen. Die letzten beiden Vortragsblöcke boten abwechslungsreiche Einblicke in die Einsatzmöglichkeiten massenspektrometrischer Detektoren sowie bildgebende und akustische Verfahren. Trotz der geringen Teilnehmerzahl erfuhr das breitgefächerte Programm von den Teilnehmenden vor Ort durchweg positives Feedback.

(Bericht in ZfP-Zeitung 182, Dezember 2022, S. 18)

26. September | Berlin, hybrid

2nd Seminar NDT in Railway

Aktuelle Anwendungen und Entwicklungen

Am 26. September 2022 wurde vom Fachausschuss ZfP im Eisenbahnwesen das zweite internationale Seminar „NDT in Railway“ im Steigenberger Airport Hotel in Schönefeld als eintägige Veranstaltung durchgeführt.

Das Fachpublikum setzte sich aus 36 Teilnehmenden in Präsenz und 5 virtuellen Teilnehmenden aus sieben Nationen zusammen. In diesem Seminar lag der Fokus auf den aktuellen Herausforderungen der Zerstörungsfreien Prüfung im

internationalen Eisenbahnsektor. Die 14 Fachvorträge gaben einen Einblick in den Stand der Technik und thematisierten neue Entwicklungen und Anwendungen.

Im Eröffnungsvortrag „Umgestaltung der Eisenbahninfrastruktur und des Eisenbahnbetriebs für eine nachhaltige Zukunft“ von Huschke Diekmann (Konux, München) wurde auf das Thema digitale Transformation der Bahntechnik bei der Modernisierung des rollenden Materials und der Infrastruktur hingewiesen.

Über die Fortsetzung und inhaltliche Ausrichtung des Seminars wird derzeit im UA Tagung des FA ZfP im Eisenbahnwesen diskutiert.

(Bericht in ZfP-Zeitung 182, Dezember 2022, S. 19)

28. – 29. September | Saarbrücken

Thermographie-Kolloquium 2022

mit Geräteausstellung

Am 28. und 29. September fand das Thermographie-Kolloquium in Saarbrücken statt. Auch dieses Mal deckte das Programm die volle Vielfalt der aktiven Thermographie ab: In 18 Vorträgen, die sich über alle Industriebereiche erstreckten, wurden neue Entwicklungen und Anwendungen gezeigt und intensiv diskutiert.

Zwei Ausstellungsstände ergänzten die Vorträge und machten die Technik auch direkt erlebbar. Ein besonderer Dank geht auch an den Gastgeber, das Fraunhofer IZFP in Saarbrücken, das nicht nur Räume und Organisation zur Verfügung stellte, sondern das Programm mit einer Führung durch die Thermographie-Labore abrundete.

In den drei Jahren seit der letzten Veranstaltung hat sich der Stand der Forschung mit unverändertem Tempo weiterentwickelt und sorgte für reichlich Gesprächsstoff.

Alles in allem hat es sich gelohnt, wieder zusammenzukommen und sich auszutauschen. Dennoch blieb die Beteiligung auch bei dieser Veranstaltung deutlich unter den Erwartungen. Das Forum soll für Thermographen jedoch auch in der Zukunft erhalten bleiben.

Die Manuskripte zum Kolloquium wurden auf der Tagungswebsite veröffentlicht.

(Bericht in ZfP-Zeitung 182, Dezember 2022, S. 22)

11. Oktober | Frankenthal

5. Anwenderseminar des FA MTHz

Mikrowellen- und Terahertz-Prüftechnik in der Praxis

Am 11. Oktober 2022 fand das 5. Anwenderseminar Mikrowellen- und Terahertz-Prüftechnik in der Praxis bei der Firma Rohmann in Frankenthal statt. Das eintägige Kompaktseminar gab einen Überblick über den aktuellen Stand der Industrieanwendungen und Technologien und zeigte die Potentiale dieser Prüftechnik auf.

Der Einführungsvortrag von Dr. Aschwin Gopalan von Rohmann zum Thema „Elektromagnetische Prüfung von 10 Hz bis 24 GHz an leitfähigen und nicht leitfähigen Werkstoffen“ eröffnete die Veranstaltung. Zwei Übersichtsvorträge zu den Prüftechniken schlossen sich an und wurden durch neun weitere Beiträge aus der Praxis der zerstörungsfreien Prüfung von Kunststoffbauteilen mit Schwerpunkten ergänzt.

Die Geräteausstellung mit sieben Ausstellern, inkl. mehrerer Start-up-Unternehmen mit verschiedenen Live-Produktpräsentationen, rundete den Tag ab. Diesem Teil der Veranstaltung wurde zeitlich viel Raum gegeben und es entwickelten sich interessante Fachgespräche unter den 30 Teilnehmenden. Der zuständige Fachausschuss plant, das Seminar weiterhin im 2-Jahresrythmus durchzuführen und langfristig zu etablieren.

24. – 27. Oktober | Berlin

International Conference on NDE 4.0

Nach dem Erfolg der ersten internationalen Konferenz für ZfP 4.0, die im April 2021 pandemiebedingt rein virtuell stattfand, organisierte die DGZfP vom 24. bis 27. Oktober 2022 die zweite „International Conference on NDE 4.0“, zu der ZfP-Expert*innen aus aller Welt in Berlin zusammenkamen.

Eine der größten und wertvollsten Datenquellen der Industrie 4.0 ist die Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP). Innovative Technologien wie Künstliche Intelligenz, Big Data oder Augmented Reality ermöglichen es, die Daten auszuwerten und zu visualisieren.

Die 116 Teilnehmenden erwartete ein breites Spektrum an Themen und Formaten: In 16 Sessions wurden 67 Vorträge zu Themen von Künstlicher Intelligenz über Datenformate bis zu Leadership 4.0 präsentiert. Viele Vorträge waren sehr forschungsnahe und beinhalteten häufig die Themen Zuverlässigkeit und POD (Fehlerauffindwahrscheinlichkeit).

Dr. Ripi Singh und Dr. Johannes Vrana, beide Vorsitzende der Special Interest Group (SIG) für ZfP 4.0 des International Committee for Nondestructive-Testing (ICNDT), eröffneten die Konferenz mit einem Streitgespräch zu einigen Kernpunkten in Hinblick auf Industrie 4.0 und ZfP 4.0.

Moderiert von Dr. Thomas Wenzel (DGZfP, Berlin) diskutierten die Vortragenden der Keynote-Session mit dem Publikum die Kernfrage, wie die vierte Revolution Wirklichkeit werden kann. Die Keynote-Session, das Streitgespräch und die Podiumsdiskussionen wurden abschließend positiv hervorgehoben – insbesondere, da sie eine Interaktion mit Vertreter*innen außerhalb der ZfP-Community boten.

Während der Konferenz wurde zum ersten Mal der „Kurzweil Award for High Impact in NDE 4.0“ verliehen. Mit diesem Preis werden bis zu drei Personen für ihr Engagement in einem zentralen Themenfeld ausgezeichnet. Prof. Dr. Norbert Meyendorf (Fraunhofer IKTS, Dresden) und Prof. Dr. Bernd Valeske (Fraunhofer IZFP, Saarbrücken) wurden für ihre zentrale (unabhängige) und engagierte Rolle beim Start und der Entwicklung des Fachgebiets ZfP 4.0 mit dem Preis geehrt.

Ein weiteres Highlight stellte die Exkursion zum Leistungszentrum „Digitale Vernetzung“ der Fraunhofer Gesellschaft dar. Bei dieser Exkursion konnten die Teilnehmenden den Stand der Forschung und Entwicklung der vier Berliner Fraunhofer-Institute FOKUS, HHI, IPK und IZM erleben.

Aufgrund der exzellenten Präsentation der Indian Society for Non-Destructive Testing (ISNT) wird die dritte internationale Konferenz für ZfP 4.0 vom 3. bis 7. Februar 2025 in Indien stattfinden. Bis dahin wird das Thema ZfP 4.0 auf den großen internationalen ZfP-Konferenzen weiter vorangetrieben.

(Bericht in ZfP-Zeitung 182, Dezember 2022, S. 23)

Sonstiges:

Die Vorbereitungen für Tagungen und Seminare in den Jahren 2023 und 2024 haben im Berichtszeitraum begonnen. Die Fachtagung Bauwerksdiagnose wurde um ein weiteres Jahr verschoben und findet 2024 statt.

12. Fachausschüsse

In den DGZfP-Fachausschüssen arbeiten Expert*innen aus Forschungsinstituten und Innovationszentren mit ZfP-Anwendern, Geräteherstellern und Dienstleistern gemeinsam an der Weiterentwicklung neuer Verfahren für die Zerstörungsfreie Prüfung. Richtlinien, Merkblätter und Handbücher werden von der DGZfP zu spezifischen Themen herausgegeben und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Normungsgremien fließen die Inhalte der DGZfP-Regelwerke in die nationalen und internationalen Standards ein.

Die DGZfP unterhält im Geschäftsjahr 2022 insgesamt 21 verfahrens- und sektorbezogene Fachausschüsse (FA) mit 40 Unterausschüssen (UA). Die Inhalte der ZfP-Ausbildung werden in entsprechenden Gremien erarbeitet und festgelegt. In den Ausschüssen sind 890 Gremien-Mitglieder ehrenamtlich tätig.

Im Geschäftsjahr konnten geplante Sitzungen wieder zumeist in Präsenz stattfinden oder als Online-Meeting durchgeführt werden. Dies wurde von den Teilnehmenden positiv aufgenommen, da die Arbeiten fortlaufend weitergeführt oder abgeschlossen werden konnten.

12.1 Ausschuss für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF)

Vors.: Dr. Myrjam Winning, W.S. Werkstoff Service, Essen

Stv.: Dr. Ralf Holstein, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

65. Sitzung, 10.01.2023, Berlin, 19 Teilnehmende

Am 10.01.2023 fand die 65. Sitzung des Ausschusses für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF) als Präsenzveranstaltung statt. Der Ausschuss für Berufs- und Ausbildungsfragen (ABAF) blickt im Jahr 2023 auf sein 56-jähriges Bestehen zurück.

In diesem Ausschuss sind folgende Mitglieder vertreten:

- der Vorstand der DGZfP mit einer Stimme
- die Vertreter*innen von Ausbildungszentren und anerkannten Ausbildungsstätten
- die Vertreter*innen der Ausbildungsausschüsse der jeweiligen Fachausschüsse (UA-A)
- die Leitungen der Schulungsorganisation und der DPZ
- der Managementbeauftragte der DGZfP e.V.
- die Vertreter*innen interessierter Kreise

Turnusmäßig stand die Wahl für den Vorsitz und die Stellvertretung an. Dr. Myrjam Winning (W.S. Werkstoff Service, Essen) wurde einstimmig wiedergewählt. Als Stellvertreter wurde Dr. Ralf Holstein ebenfalls einstimmig in seiner Funktion bestätigt.

Ralf Holstein berichtete im Rahmen der ABAF-Sitzung über die Ausbildung im Jahr 2022. Die Teilnehmerzahlen wurden erläutert und diskutiert. Berichtet wurde auch über umgesetzte und geplante Verbesserungen an Räumlichkeiten und Ausstattung der Ausbildungsstätten.

Holstein ist Mitglied im Normenausschuss 062-08-21 AA „Qualifizierung und Zertifizierung von Personal“. Darüber hinaus

nimmt er an den internationalen Sitzungen der ISO/TC 135/SC 7 und der CEN TC 138 teil. Die Novellierung der ISO 9712 ist abgeschlossen und die neue Normenausgabe findet seit September 2022 Anwendung. Über die daraus resultierenden Änderungen in Prozessabläufen und im Zertifizierungsprogramm wurde vorgetragen.

Michael Zwanzig berichtete über die Arbeit der Personalzertifizierungsstelle (DPZ). Alexander Bachmann stellte im Rahmen der ABAF-Sitzung die zurückliegenden Auditergebnisse und den Auditplan für das laufende Jahr vor. Die Auditor*innen für die insgesamt zwei bevorstehenden Audits wurden im Rahmen der ABAF-Sitzung festgelegt. Das Verfahrensmanagement übernimmt Alexander Bachmann. Die Liste der anerkannten Ausbildungszentren und die Liste der anerkannten Ausbildungsstätten (ANAS) sind auf der DGZfP-Website veröffentlicht.

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 Übungsstücken sowie über Besonderheiten bei der Ausbildung. In weiten Bereichen hat eine Überarbeitung der Schulungsunterlagen stattgefunden, hierbei wurde nicht nur auf eine Aktualisierung der Unterlagen und Regelwerke, sondern auch auf die Anpassung an die Anforderungen der neuen ISO 9712 geachtet. Die Vermittlung von Kenntnissen zu digitalen Prüftechniken findet verstärkt Berücksichtigung. Im Rahmen der Sitzung wurde auch der Stand der Ausbildung im Bereich des Bauwesens dargestellt. In diesem Industriebereich wurde 2022 intensiv daran gearbeitet, eine nationale Ausbildungsnorm DIN 4871 zu schaffen. Diese Norm ist eng angelehnt an die ISO 9712.

Die Vorsitzende des ABAF ist Mitglied im Lenkungsausschuss der Personalzertifizierungsstelle der DGZfP (LA DPZ). Sie berichtet diesem in jährlichem Turnus über die Aktivitäten des ABAF.

Myrjam Winning nimmt in ihrer Funktion an Veranstaltungen der DGZfP teil sowie als leitende Auditorin an den Audits der DPZ bzw. an ABAF-Audits.

Die Richtlinie A 05 ist derzeit aktuell, es fehlen lediglich noch Listen für die erforderliche Ausstattung bei den RT Techniken. Für die Ausstattung in bestimmten Verfahren/Techniken sollen die jeweiligen Fachleiter*innen Vorschläge machen.

Unterausschuss Grundkursus Stufe 3 BC (UA-A-BC)

Vors.: Gunnar Morgenstern, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Derzeit besteht kein Bedarf an einer grundlegenden Überarbeitung der Basic-Ausbildung.

2022 fanden vier BC-Schulungen M1 mit 71 Teilnehmenden mit großem Erfolg statt. Weiterhin wurde ein Studierenden-BC (Studierendenpreis der DGZfP) mit 20 Teilnehmenden durchgeführt. BC Modul 2+3 fand 2022 in zwei Veranstaltung mit insgesamt elf Teilnehmenden statt.

Unterausschuss Prüfwerker-Ausbildung (UA PW)

Stv.: Klaus-Dieter Hanschmann, Wolfsburg

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

12.2 Fachausschuss ZfP im Automobilwesen (FA Automotive)

Vors.: Dr. Kathleen Schilling, DGZfP Ausbildung und Training, Magdeburg
Stv.: Armin Hofmann, Volkswagen, Wolfsburg

7. Sitzung, 05.04.2022, Creativitäts- & Competenz-Centrum Harzgerode, 25 Teilnehmende

8. Sitzung, 06.12.2022, IGZ Magdeburg, Barleben, 20 Teilnehmende

Turnusmäßig stand nach drei Jahren Amtszeit die Wahl des Fachausschuss-Vorsitzes und der Stellvertretung an. Kathleen Schilling und Armin Hofmann wurden am 05.04.2022 auf der 7. Sitzung des Fachausschusses gewählt.

In den FA-Sitzungen werden stets Fachbeiträge geboten, um sowohl Anstöße für die Arbeiten der Unterausschüsse zu geben als auch neue Aufgabenstellungen zu erkennen, die sich aus den aktuellen Entwicklungen in der Industrie ergeben. Fester Bestandteil der FA-Sitzungen sind die Berichte aus dem UA Ausbildung und dem UA Karosserie und Fügetechnik im Automobilwesen.

Themenschwerpunkte, die in anderen Fachgremien bereits bearbeitet werden, werden durch die Mitarbeit von Mitgliedern des FA Automotive entsprechend begleitet und im Rahmen der FA-Sitzungen wird darüber berichtet. Diese Herangehensweise hat sich bewährt.

Unterausschuss Ausbildung Automobilwesen (UA-A-Automotive)

Kommissarischer Leiter: Ulrich Kaps, Berlin
Stv.: Michael Kilian, Volkswagen, Baunatal
Ansgar Roling, Volkswagen, Osnabrück

3. Sitzung, 04.04.2022, Hotel Theophano, Quedlinburg, 8 Teilnehmende

4. Sitzung, 30.06.2022, Online-Meeting, 5 Teilnehmende

5. Sitzung, 05.12.2022, IGZ Magdeburg, Barleben, 15 Teilnehmende

Die bisherige UA-Vorsitzende Ilona Meyer ist 2021 in den Ruhestand gegangen und hat den Vorsitz niedergelegt. Ebenso steht Klaus-Dieter Hanschmann aus persönlichen Gründen nicht mehr als Stellvertreter zur Verfügung. Sowohl Ilona Meyer als auch Klaus-Dieter Hanschmann wird ausdrücklich für die geleistete Arbeit gedankt.

Ulrich Kaps wurde als kommissarischer Leiter des UA für ein Jahr vorgeschlagen, um die Arbeit des UA und vor allem das Ergebnis der bisherigen Arbeit – die bereits etablierten Schulungen UT1iam und UT2iam – fortzuführen. Ansgar Roling erklärte sich bereit im UA weiter als Stellvertreter mitzuwirken. Michael Kilian wurde zum zweiten Stellvertreter gewählt. Die Wahl wurde am 04.04.2022 auf der 3. Sitzung durchgeführt.

Im UA-A-Automotive wurde auf der 5. Sitzung am 05.12.2022 die Gründung einer Arbeitsgruppe (AG) beschlossen, um Anpassungen an den Schulungsunterlagen/-inhalten vorzunehmen.

Die Schulungen UT1iam und UT2iam konnten weiter angeboten werden und die Durchführung war erfolgreich. Die Schulungsunterlagen sind einer Überarbeitung zu unterziehen, um den Schulungsinhalt auf die Anforderungen im Sektor

Automotive besser zu fokussieren.

Da die im UA Karosserie und Fügetechnik im Automobilwesen zu erstellende Richtlinie eng mit den Schulungsinhalten zusammenhängt, wurde im Dezember 2022 eine Gemeinschaftssitzung vereinbart.

Unterausschuss IATF 16949 – Automotive (UA IATF Automotive) in Gründung

Die geplante Gründung des Unterausschusses wurde verschoben.

Unterausschuss Karosserie und Fügetechnik Automobilwesen (UA KF Automotive)

Vors.: Vincent Schreiber, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

7. Sitzung, 04.04.2022, Hotel Theophano, Quedlinburg, 13 Teilnehmende

8. Sitzung, 05.12.2022, IGZ Magdeburg, Barleben, 15 Teilnehmende

Vincent Schreiber wurde in seiner Funktion als UA-Vorsitzender bei der Wahl am 04.04.2022 auf der 7. Sitzung bestätigt. Des Weiteren wurden auf der 7. Sitzung zwei Arbeitsgruppen ins Leben gerufen, um die Inhalte der Richtlinie voranzutreiben.

Im Dezember 2022 wurde eine Gemeinschaftssitzung mit dem UA-Ausbildung durchgeführt.

12.3 Fachausschuss Anforderungen an die zerstörungsfreie Prüfverfahren (FA AZfP)

Vors.: Steffen Bessert, DGZfP Ausbildung und Training, Wittenberge

Stv.: Dirk Furtmann, KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau, Wuppertal

4. Sitzung, 14.03.2022, Dorint Hotel Berlin-Adlershof, 13 Teilnehmende

5. Sitzung, 13.06.2022, Dorint Hotel Berlin-Adlershof, 10 Teilnehmende

6. Sitzung, 05.09.2022, DGZfP, Berlin, 10 Teilnehmende

7. Sitzung, 05.12.2022, KARL DEUTSCH, Wuppertal, 11 Teilnehmende

In den Sitzungen wurde die Erarbeitung der Richtlinie zu Kompetenzanforderungen in den Verfahren der ZfP vorangebracht. Die Mitglieder des FA AZfP traten dazu auch persönlich in Sitzungen der anderen Fachausschüsse auf und erläuterten die geleistete Arbeit bzw. koordinierten die Zuarbeit. Weiterhin wurde auch die Arbeit persönlich durch einen Vertreter eines FA in einer Sitzung des FA vorgestellt (Dr. Uwe Zscherpel, FA D). Über das Jahr ergaben sich neue Diskussionspunkte, die ihren fachlichen Einzug in die Richtlinie fanden. Hierzu gehören die Listen zu ZfP-Geräten im Anhang und die Änderungen in der neuen DIN EN ISO 9712: 2022-09.

Die Arbeiten an der DGZfP-Richtlinie MR 02 „Kompetenzanforderungen in den Verfahren der ZfP“ (Arbeitstitel) wurde weitergeführt. Die Gliederung wurde erweitert, die Arbeit an den verfahrensübergreifenden Themen weitestgehend abgeschlossen (z. B. Personal; Metrologische Rückführbarkeit; Technische Aufzeichnungen und Berichte; Eignungsprüfung), die verfahrensspezifischen Kriterien in den Verfahren der ZfP wurden

beschrieben und sind nun in der finalen Diskussion. Die Fachausschüsse der einzelnen Prüfverfahren arbeiten dabei zu bzw. sind in die Diskussion eingebunden. In den Anhängen zur Richtlinie finden sich Listen mit ZfP-Prüfgeräten, die nach Norm zu überprüfen bzw. einer Kalibrierung zu unterziehen sind. Eine Checkliste zur Vorbereitung bzw. Durchführung von internen und externen Audits in den Verfahren der ZfP ist ebenfalls in der Anlage enthalten und muss nun final bearbeitet werden.

12.4 Fachausschuss ZfP im Bauwesen (FA B)

Vors.: Prof. Dr. Alexander Taffe, HTW – Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin

Stv.: Dr. Sascha Feistkorn, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

Dr. Jochen Kurz, DB Systemtechnik, Brandenburg-Kirchmöser

38. Sitzung, 09.02.2022, Online-Meeting, 37 Teilnehmende

Prof. Alexander Taffe wurde als Vorsitzender wiedergewählt, ebenso Dr. Jochen Kurz als Stellvertreter. Dr. Sascha Feistkorn wurde ebenfalls als stellvertretender Vorsitzender gewählt, da Dr. Ernst Niederleithinger nicht mehr zur Wiederwahl kandidierte.

Der UA Durchstrahlungsprüfung wurde im November reaktiviert. Dr. Sebastian Schulze von der Firma bauray wurde als Vorsitzender gewählt, nachdem Bernhard Redmer nicht mehr zur Wiederwahl zur Verfügung stand. Die Hauptarbeit läuft weiterhin in den mittlerweile 13 Unterausschüssen. Der UA Ultraschall hat das Merkblatt B11 zum Impakt-Echo-Verfahren fertiggestellt und der UA Dauerüberwachung das Merkblatt B09.

Im UA Ausbildung (Arbeitsgruppe Industrie) wurde unter der Federführung von Sascha Feistkorn in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Arbeitsausschuss NA 062-08-21 AA des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) die DIN 4871 zur Qualifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen auf den Weg gebracht; sie steht mit Ausgabedatum 2022-09 seit 01.09.2022 zur Verfügung. Entsprechende Ausbildungskurse, deren Inhalte durch die Arbeitsgruppe gestaltet werden, sind in Vorbereitung.

Unterausschuss Ausbildung Bauwesen (UA-A-Bau)

Vors.: Dr. Sascha Feistkorn, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

Stv.: Prof. Dr. Ralf Arndt, Fachhochschule Erfurt

Die nach Reaktivierung im Jahr 2018 formulierten Ziele im unterteilten Unterausschuss Ausbildung (UA-A) wurden in den jeweiligen Arbeitsgruppen weiterverfolgt.

ARBEITSGRUPPE ZfPBau-Ausbildung in der Hochschule

Leitung: Prof. Dr. Ralf Arndt, Fachhochschule Erfurt

2. Sitzung, 25.07.2022, Online-Meeting, 2 Teilnehmende

Wesentliche Aktivität der Gruppe war die Organisation einer Session zu Ausbildung auf der NDT-CE 2022 in Zürich. Das Interesse an dem Thema war mit zehn angenommenen Beiträgen groß, sodass zwei Sessions zu „Training and Education“ eingerichtet wurden.

Sämtliche Beiträge zum Thema Ausbildung wurden auf www.ndt.net veröffentlicht.

Nicht nur durch die Konferenz verfestigt sich der Eindruck, dass das Thema Ausbildung auch international auf großes Interesse stößt. Deswegen wird verstärkt an einer aktualisierten englischsprachigen Veröffentlichung des Memorandums zur Lehre der zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen an deutschsprachigen Hochschulen (veröffentlicht in der ZfP-Zeitung, Ausgabe 170 im Juli 2020) gearbeitet. Geplant ist eine Veröffentlichung in „Civil Engineering Design“.

ARBEITSGRUPPE ZfPBau-Ausbildung in der Industrie

Leitung: Dr. Sascha Feistkorn, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

Stv.: Prof. Dr. Ralf Arndt, Fachhochschule Erfurt

24. Sitzung, 10.01.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

25. Sitzung, 10.02.2022, Online-Meeting, 6 Teilnehmende

26. Sitzung, 21.03.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

27. Sitzung, 11.04.2022, Online-Meeting, 6 Teilnehmende

28. Sitzung, 04.07.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

29. Sitzung, 08.09.2022, Online-Meeting, 8 Teilnehmende

30. Sitzung, 24.11.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

Nach Ablauf der zweimonatigen öffentlichen Einspruchphase zum Entwurf der DIN 4871:2021-11 *Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen (ZfPBau)* lagen knapp 150 Kommentare vor, die anschließend diskutiert und teilweise übernommen wurden.

Nach weiterer Überarbeitung sowohl im zuständigen Arbeitsausschuss NA 062-08-21 AA des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) als auch im DIN-Sekretariat wurde im Mai 2022 positiv über das Regelwerk abgestimmt. Somit konnte das erste übergreifende Normungsprojekt in der ZfPBau mit dem Erscheinen der DIN 4871 *Qualifizierung von Personal der Zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen* im September 2022 erfolgreich abgeschlossen werden.

Aufgrund des großen internationalen Interesses an der Norm wurde parallel gemeinsam mit dem DIN-Sprachendienst an einer englischen Übersetzung der Norm gearbeitet. Es ist geplant, das Dokument in den kommenden Monaten zu veröffentlichen.

Um den Bekanntheitsgrad der DIN 4871 zu steigern, wurden im Jahr 2022 insgesamt drei nationale bzw. internationale Veröffentlichungen (NDT-CE 2022, IAEA-Workshop, ZfP-Zeitung) publiziert sowie die entsprechenden Vorträge gehalten. Zusätzlich sind drei weitere Publikationen (NuCon 2023, DACH Tagung 2023, ECNDT 2023) eingereicht worden.

Aufgrund des Herauslösens des Zertifizierungsteils aus der DIN 4871 wurde im August 2022 ein weiteres Normungsprojekt im Arbeitsausschuss NA 062-08-21 AA des DIN NMP gestartet. In diesem Projekt wird die Norm DIN 4873 *Zertifizierung von Personal der Zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen* entwickelt, die ein Vorgehen für die Zertifizierung von ZfPBau-Prüfpersonal vorschlägt.

Unterausschuss Bewehrungsnachweis im Bauwesen (UA Bewehrung)

Vors.: Prof. Dr. Alexander Taffe, HTW – Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin
Stv.: Michael Willmes, Willmes Bauwerksprüfung, Schmallenberg

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Unterausschuss Dauerüberwachung von Bauwerken (UA DvB)

Vors.: Dr. Frank Lehmann, MPA, Universität Stuttgart
Stv.: Dr. Falk Hille, BAM, Berlin

16. Sitzung, 10.01.2022, Online-Meeting, 12 Teilnehmende

Bereits im Frühjahr konnten die inhaltlichen Arbeiten am Merkblatt B 09 „Dauerüberwachung von Ingenieurbauwerken“ erfolgreich abgeschlossen werden. Im Sommer waren schlussendlich die Bildrechtsverträge geklärt, im Herbst die letzten Korrekturwünsche übermittelt und im Winter die Zustimmung des FA B eingeholt. Im September 2022 wurde das Merkblatt veröffentlicht.

Das Merkblatt ist in seiner endgültigen Form mit über 100 Seiten sehr umfangreich geworden und besitzt eine inhaltliche Tiefe, die dem Stand des Wissens in der Bauwerksüberwachung gerecht wird.

Im Weiteren nimmt der UA die Rückmeldungen der Nutzer*innen auf, um in angemessener Zeit eine überarbeitete Version zur Verfügung stellen zu können. Seitens der DGZfP ist in der Zwischenzeit geplant, eine digitale Version sowie eine englische Übersetzung des Merkblatts in Umlauf zu bringen.

Unterausschuss Durchstrahlungsprüfung im Bauwesen (UA D Bau)

Vors.: Dr. Sebastian Schulze, bauray, Hamburg
Stv.: Dr. Uwe Zscherpel, BAM, Berlin

1. Sitzung (Reaktivierung), 17.11.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende

Aufgabe des reaktivierten Unterausschusses soll es sein, das Merkblatt B 01 „Merkblatt für die Durchstrahlungsprüfung von Stahlbeton und Spannbeton“ (1990) in aktualisierter Fassung neu aufzulegen und mittelfristig Normungsarbeit zu leisten, z. B. zur Aufnahme der Durchstrahlungsprüfung in kommenden Ausgaben der DIN 4871 Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen (ZFPBau) oder mittels eigener Normen in Anlehnung an die Normung der klassischen Materialprüfung, z. B. DIN EN 12681 Gießereiwesen – Durchstrahlungsprüfung.

Während der Reaktivierungssitzung wurden Dr. Sebastian Schulze als Vorsitzender und Dr. Uwe Zscherpel als Stellvertreter des Ausschusses gewählt.

Unterausschuss Feuchtemessung im Bauwesen (UA Feuchte)

Vors.: Prof. Dr. Sabine Kruschwitz, BAM, Berlin
Stv.: Dr. Arndt Göller, hf sensor, Leipzig

12. Sitzung, 18.03.2022, Online-Meeting, 15 Teilnehmende
13. Sitzung, 03.06.2022, Online-Meeting, 13 Teilnehmende
14. Sitzung, 14.10.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende
15. Sitzung, 02.12.2022, Online-Meeting, 15 Teilnehmende

Turnungemäß fand im Juni 2022 die Wahl des Vorsitzes statt; Sabine Kruschwitz stand zur Wiederwahl zur Verfügung und wird weiterhin den Vorsitz des UA Feuchtemessung übernehmen.

Die Fortführung der Fertigstellung des Merkblatts Feuchtemessung im Bauwesen war ein wesentlicher Bestandteil der Tätigkeiten des Unterausschusses. Vorderstes Ziel ist weiterhin die Erstellung des ersten Entwurfs des DGZfP-Merkblatts B 13 „Feuchtemessverfahren“. Hierzu wurden Textteile von den Mitarbeitenden zugeliefert, darunter auch Industriepartner. Das Dokument wird inhaltlich immer vollständiger. Das Hauptkapitel hat eine neue Gliederung mit einheitlichen Unterkapiteln für jedes Verfahren erhalten. Zusätzlich aufgenommen wurde der jeweils notwendige Schulungsbedarf. Weiterhin wurden die Bildrechte besprochen und sind nun weitestgehend für alle Abbildungen geklärt. In erster Linie fehlt nun das letzte, zusammenfassende Kapitel, in dem die Verfahren noch einmal sinnvoll gegenübergestellt werden.

Unterausschuss Korrosionsnachweis bei Stahlbeton im Bauwesen (UA Korrosion)

Vors.: Gino Ebll, BAM, Berlin
Prof. Dr. Jörg Harnisch, Fachhochschule Münster

14. Sitzung, 24.05.2022, Online-Meeting, 8 Teilnehmende

15. Sitzung, 23.11.2022, BAM, Berlin (hybrid), 11 Teilnehmende

Auf der 15. Sitzung am 23.11.2022 wurde die Wahl des Vorsitzes durchgeführt. Diesen werden ab sofort Gino Ebll und Prof. Dr. Jörg Harnisch gleichberechtigt übernehmen.

Eine Überarbeitung der Merkblätter B 03 und B 12 stand 2022 nicht an. Es wurde mit der Erarbeitung eines Leitfadens zur Durchführung von Elektrolytwiderstandsmessungen begonnen, der voraussichtlich 2024 fertiggestellt werden soll.

Die Fortbildungsveranstaltung zum Erwerb des Sachkundenachweises für die Potentialfeldmessung wurden im Jahr 2022 zweimal an zwei verschiedenen Standorten mit jeweils 16 Teilnehmenden durchgeführt.

Unterausschuss Laser Induced Breakdown Spectroscopy (UA LIBS)

Vors.: Gerd Wilsch, BAM, Berlin
Stv.: Dr. Christian Bohling, SECOPTA analytics, Teltow
Dr. André Molkenthin, Specht, Kalleja + Partner Beratende Ingenieure, Berlin

12. Sitzung, 19.01.2022, IBAC, Aachen (hybrid), 18 Teilnehmende

13. Sitzung, 09.11.2022, BAM, Berlin (hybrid), 13 Teilnehmende

Das Merkblatt B 14 „Quantifizierung von Chlorid in Beton mit der laserinduzierten Plasmaspektroskopie (LIBS)“ liegt in der Endfassung zur redaktionellen Überarbeitung vor.

Unterausschuss Magnetische Verfahren zur Spannstahlbruchortung (UA MVS)

Vors.: Dr. Jochen Kurz, DB Systemtechnik, Brandenburg-Kirchmöser
 Stv.: Prof. Dr. Alexander Taffe, HTW – Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin

Der Unterausschuss ruht.

Unterausschuss Optische Verfahren

Stv.: Ralf Moryson, Fraunhofer IZFP, Saarbrücken

1. Sitzung, 11.08.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende
2. Sitzung, 22.11.2022, Online-Meeting, 8 Teilnehmende

Auf der 1. Sitzung am 11.08.2022 konnte die Wahl des Vorsitzes nicht vollzogen werden, da kein*e Kandidat*in zur Verfügung stand; Ralf Moryson wurde als Stellvertreter gewählt.

Der UA wurde zwecks Überarbeitung des Merkblatts B 06 gegründet und trennt die thermographischen von den optischen Verfahren.

Die Mitglieder des UA stellen aktuell Material (Literatur, Querverweise, etc.) zu einem „State oft the Art“-Report optischer Verfahren im Bauwesen zusammen. Der Bericht dient im Anschluss als Grundlage zur Überarbeitung des Merkblatts. Die Arbeiten dazu sind in der Durchführung.

Unterausschuss Qualitätssicherung im Bauwesen (UA QS Bau)

Vors.: Dr. Daniel Algernon, Schweizerischer Verein für technische Inspektionen (SVTI), Wallisellen/CH
 Stv.: Prof. Dr. Andrei Walther, Kiwa, Berlin

20. Sitzung, 08.02.2022, Online-Meeting, 12 Teilnehmende
21. Sitzung, 16.12.2022, Online-Meeting, 10 Teilnehmende

Dr. Daniel Algernon wurde am 16.12.2022 als Vorsitzender wiedergewählt, ebenso Prof. Dr. Andrei Walther als Stellvertreter.

Im Fokus der inhaltlichen Arbeit des UA QS Bau stand zu Beginn der Berichtsperiode die Fertigstellung des Leitfadens zur Erstellung von Prüfanweisungen für die Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen (ZfPBau). Dieser folgt dem Ziel, die Entwicklung und Umsetzung von Prüfanweisungen im Bauwesen zu unterstützen. Der Leitfaden hilft, jeweils angepasste und auf die Messaufgabe sowie die betrieblichen Randbedingungen zugeschnittene Prüfanweisungen zu entwickeln. Er gibt einen Überblick über Verwendungszweck, Erstellung und Inhalte von Prüfanweisungen.

Der Leitfaden wurde erfolgreich finalisiert und als B-LF-01 „Leitfaden zur Erstellung von Prüfanweisungen für die Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen (ZfPBau)“ durch die DGZfP veröffentlicht.

Die Arbeit des Unterausschusses Qualitätssicherung ist in ihrem Wesen verfahrensübergreifend. Dementsprechend wichtig ist die klare Anknüpfung an die verfahrensbezogenen Unterausschüsse. Erfreulich ist die Aufnahme und Umsetzung der veröffentlichten Richtlinie insbesondere in der Arbeit des Unterausschusses Ultraschallprüfung.

Weiter erfährt das Thema „Testkörper“ im Hinblick auf die Qualitätssicherung zerstörungsfreier Prüfungen im Bauwesen eine vertiefende Behandlung. Als Grundlage für die Heranziehung von Testkörpern in der ZfPBau und insbesondere hinsichtlich

der qualitätssichernden Aspekte wurde eine begriffliche Organisation bzw. Übersicht verfolgt: „Testkörper für die ZfPBau – Definitionen“.

Bei der Erstellung der Inhalte, einschließlich der Konkretisierung der besagten Definitionstabelle, wird insbesondere darauf geachtet, dass diese anschaulich gestaltet sind. Ein niederschwelliger Zugang und die maximale praktische Umsetzbarkeit sind das Ziel.

Damit einher geht die exemplarische Umsetzung der entwickelten Werkzeuge und Anleitungen. Insbesondere wird die exemplarische physische Herstellung von Testkörpern mit deutlicher Bezugnahme auf das entwickelte Begriffswerk erfolgen.

Weiter spielt im Hinblick auf zukünftige Schwerpunktthemen das Thema „Testkörper“ für die Qualitätssicherung Zerstörungsfreier Prüfungen im Bauwesen allgemein eine zentrale Rolle und bedarf somit einer vertiefenden Behandlung im UA QS Bau. Eine Übersichtsdarstellung mit dem Arbeitstitel „Testkörper für die ZfPBau – Definitionen“ sowie die exemplarische Herstellung von Testkörpern sind in Arbeit.

Die diesbezügliche Finalisierung ist für die kommende Periode geplant.

Unterausschuss Radarverfahren im Bauwesen (UA Radar)

Vors.: Dr. Thomas Kind, BAM, Berlin

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Unterausschuss Thermographische und Optische Verfahren (UA TT/OV Bau)

Vors.: Prof. Dr. Ralf Arndt, Fachhochschule Erfurt

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Unterausschuss Ultraschallprüfung im Bauwesen (FAB-U)

Vors.: Martin Schickert, MPA, Bauhaus-Universität Weimar

Stv.: Michael Willmes, Willmes Bauwerksprüfung, Schmallenberg

29. Sitzung, 18.01.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende
30. Sitzung, 22.03.2022, Online-Meeting, 6 Teilnehmende
31. Sitzung, 21.06.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende
32. Sitzung, 15.09.2022, Online-Meeting, 6 Teilnehmende

Es wurden insgesamt vier Sitzungen durchgeführt, die wegen der Coronapandemie als Online-Meetings abgehalten wurden. Die Mitgliederzahl liegt nach einigen Zu- und Abgängen bei elf Mitgliedern und zwei Gästen.

Auf der Sitzung am 22.03.2022 wurden Martin Schickert und Michael Willmes als Vorsitzender bzw. stellvertretender Vorsitzender wiedergewählt.

Die Überarbeitung des Merkblatts B 11 „Merkblatt über die Anwendung des Impakt-Echo-Verfahrens zur Zerstörungsfreien Prüfung von Betonbauteilen“, die inhaltlich Ende 2021 abgeschlossen und vom Fachausschuss ZfP im Bauwesen (FAB) bereits genehmigt wurde, wurde fertiggestellt. Das Merkblatt wird von der DGZfP im Internet angeboten; Ausgabedatum ist 02.2022. Ziel der Überarbeitung war neben der Berücksichtigung des Stands der Technik vor allem die Verbesserung der praktischen Anwendbarkeit durch konkrete Hinweise für Praxiseinsätze, neue Praxisbeispiele und Hilfestellungen bei der

Auftragsvergabe. Außerdem wurden das Kapitel „Auflösung und Messunsicherheit“ erweitert und eine zukunftsweisende Anwendung von maschinellem Lernen bei der Dickenmessung hinzugefügt.

Zu diesem Merkblatt wurde eine einseitige, tabellarische Kurzfassung erarbeitet, die auf der DGZfP-Website direkt bei der Beschreibung des Merkblatts B 11 veröffentlicht wurde. Sie soll Praktiker auf das Impakt-Echo-Verfahren aufmerksam machen und zum Merkblatt leiten. Die Kurzfassung wurde auf der Sitzung des (FAB) vorgestellt und kann als Vorlage für andere Merkblätter dienen.

Als nächstes Ziel des Unterausschusses wird eine exemplarische Prüfanweisung für das Impakt-Echo-Verfahren erarbeitet, die einen Leitfaden des Unterausschusses Qualitätssicherung im Bauwesen umsetzt. Die beispielhafte Prüfanweisung für die Dickenmessung an einem Stahlbetonbauteil soll ein*e Anwender*in auf die eigenen Bedürfnisse zuschneiden können. Auf diese Weise soll die fachgerechte Anwendung des Verfahrens gefördert werden. Bis Ende 2022 wurden sechs der neun Kapitel vorläufig fertiggestellt.

12.5 Fachausschuss Dichtheitsprüfung (FA DP)

Vors.: Dr. Rudolf Konwitschny, Pfeiffer Vacuum, Aßlar
Stv.: Jürgen Steck, messteck, Hattenhofen

46. Sitzung, 17.03.2022, Online-Meeting, 16 Teilnehmende
47. Sitzung, 12.05.2022, Online-Meeting, 5 Teilnehmende
48. Sitzung, 29.06.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende
49. Sitzung, 22.09.2022, DGZfP, Dortmund, 12 Teilnehmende
50. Sitzung, 14.12.2022, Online-Meeting, 13 Teilnehmende
Überprüfungen, Korrekturen und Ergänzungen der FAQs auf der DGZfP-Website wurden laufend durchgeführt.

Arbeitsschwerpunkt des Fachausschusses ist die Überarbeitung der DGZfP-Richtlinie DP 02 „Richtlinie zur Umrechnung der mit Prüfgasen gemessenen Leckageraten in andere Medien (Gase, Flüssigkeiten)“. Die Richtlinie wurde wesentlich erweitert und unter didaktischen Gesichtspunkten modifiziert. Eine Veröffentlichung ist für das Jahr 2023 geplant.

Nach Abschluss der Arbeiten an der DP 02 werden die Arbeiten an drei weiteren Richtlinien vorangetrieben:

- Richtlinie DP 01 „Richtlinie über die Auswahl eines geeigneten Prüfgases für die Dichtheitsprüfung nach DIN EN 13185“
- Merkblatt DP 03 „Merkblatt zur Charakterisierung von Prüfgas-Nachweissystemen für Dichtheitsprüfungen“
- Merkblatt DP 04 „Arten von Prüflecks und ihre Verwendung in der Dichtheitsprüfung“

Ein wesentliches Arbeitspaket war die Vorbereitung des 9. Fachseminars „Dichtheitsprüfung und Lecksuche“, welches am 20./21. September in den Räumen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) in Dortmund stattfand. 32 Teilnehmende standen unter dem Motto „Dichtheitsprüfung im Dienst von Mensch und Umwelt“ in intensivem Austausch. Die Themenvielfalt reichte über Anwendungen in Batterietechnologien und der Wasserstoffwirtschaft bis zur Dichtheitsprüfung von Sterilverpackungen. Das positive Feedback ermuntert zum nächsten Fachseminar, das für 2025 geplant ist.

Unterausschuss Ausbildung Lecksuche (UA-A-LT)

Vors.: Julian Schulte-Steffens, DGZfP Ausbildung und Training, Dortmund
Stv.: Dr. Rudolf Konwitschny, Pfeiffer Vacuum, Aßlar

74. Sitzung, 17.03.2022, Online-Meeting, 16 Teilnehmende
75. Sitzung, 12.05.2022, Online-Meeting, 5 Teilnehmende
76. Sitzung, 22.09.2022, DGZfP, Dortmund, 12 Teilnehmende
77. Sitzung, 14.12.2022, Online-Meeting, 15 Teilnehmende

Neben der intensiven Unterstützung des FA DP bei der Vorbereitung und Durchführung des 9. Fachseminars Dichtheitsprüfung in Dortmund wurden durch den UA neue Vorträge zum Thema Arbeitssicherheit für die Stufen 1, 2 und 3 erarbeitet. Außerdem wurden die Inhalte und der Ablauf der Stufe-3-Schulung angepasst, sodass verstärkt auf neuere Entwicklungen im Bereich der Dichtheitsprüfung eingegangen werden kann.

12.6 Fachausschuss Durchstrahlungsprüfung (FA D)

Vors.: Dr. Uwe Zscherpel, BAM, Berlin
Stv.: Dr. Uwe Ewert, Teltow
Dr. Klaus Bavendiek, Norderstedt
Dr. Stefan Kasperl, Fraunhofer EZRT, Fürth

25. Sitzung, 21./22.11.2022, DGZfP, Berlin (hybrid), 42 Teilnehmende

Nach 25 Jahren stellte sich der bisherige Vorsitzende Dr. Uwe Ewert nicht mehr zur Wiederwahl, Dr. Thomas Wenzel dankte ihm herzlich für die langjährige erfolgreiche Tätigkeit. Als einziger Kandidat zur Neuwahl am 21.11.2022 trat Dr. Uwe Zscherpel an, der einstimmig (bei Enthaltung des Betroffenen) von den anwesenden Mitgliedern gewählt wurde.

Als stellvertretende Vorsitzende wurden Dr. Uwe Ewert, Dr. Klaus Bavendiek und Dr. Stefan Kasperl gewählt.

Mit der Wahl des neuen Vorsitzenden des FA D wurde auf seinen Antrag hin beschlossen, den UA DR nach seiner 50. Sitzung aufzulösen und die laufenden Arbeiten zur Richtlinie D 08 direkt im FA D weiterzuführen. Im FA ZfPBau wurde nach langer Pause der Unterausschuss Durchstrahlungsprüfung im Bauwesen (UAD Bau) reaktiviert.

Es gab jährliche Berichte zu aktuellen Arbeiten der Normgruppen und neue Normprojekte bei DIN, CEN, ISO, ASTM & ASME. Berichte zu anderen Ausschüssen der DGZfP (z. B. FA ZfP 4.0) dienten der Koordination der Mitarbeit.

Vorträge und Arbeitskonzepte zu künstlicher Intelligenz, Strahlenschutz, Kompetenzanforderungen ZfP und Ringversuchen wurden diskutiert.

Es wurden Erfahrungsberichte zu aktueller CT-Software ausgetauscht und die zukünftige Vorgehensweise diskutiert. Die allgemeinen Zielstellungen des FA D bleiben unverändert: Er dient dem Informations- und Erfahrungsaustausch über Tendenzen, Arbeitskreise und Ausschüsse, neue Richtlinien und Normen zur industriellen Radiologie, Information zur Arbeit der Unterausschüsse, Vorträge und Firmenpräsentationen, Anwendungen künstlicher Intelligenz und NDT 4.0.

Für 2023 ist geplant, die Textentwürfe für die neuen Richtlinien D 07 (Stocker) und D 08 (Zscherpel) fertigzustellen.

In der Arbeitsgruppe zur Richtlinie D 08 „Monitore“ läuft die

Arbeit. Die Abstimmungen finden dazu finden in Zukunft direkt auf den FA D-Sitzungen statt.

Das 20. Seminar „Aktuelle Fragen der Durchstrahlungsprüfung und des Strahlenschutzes“ wird für 2024 geplant und soll zukünftig im 3-Jahres-Rhythmus stattfinden.

Die ISO 17636:2022 wurde revidiert veröffentlicht, 450 Kommentare gesammelt und eingebaut. Auf der gemeinsamen Herbstsitzung von FA D und seiner Unterausschüsse erfolgten Berichte und Diskussionen zu weiteren Normungsprojekten bei ISO und CEN.

Unterausschuss Ausbildung Durchstrahlungsprüfung-RT (UA-A-RT)

Vors.: Patrick Schüle, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin
Stv.: Dr. Uwe Zscherpel, BAM, Berlin

11. Sitzung, 24.05.2022, DGZfP-Jahrestagung, Kassel,
9 Teilnehmende

Die Wahl des Vorsitzes und der Stellvertretung fand turnusgemäß auf der 11. Sitzung statt. Patrick Schüle und Dr. Uwe Zscherpel wurden jeweils mehrheitlich für ihren Posten vorgeschlagen; beide nahmen die Wahl an.

Ziel ist die Sichtung und Bewertung der vorhandenen Schulungsunterlagen, Feststellung des Arbeitsfortschritts und die Wiederaufnahme der Arbeiten in strukturierter Form.

Unterausschuss Computertomographie (UA CT)

Vors.: Dr. Stefan Kasperl, Fraunhofer EZRT, Fürth
Stv.: Dr. Frank Herold, VisiConsult X-ray Systems & Solutions, Stockelsdorf

61. Sitzung, 28.06.2022, Online-Meeting, 30 Teilnehmende

62. Sitzung, 21./22.11.2022, DGZfP, Berlin, ca. 40 Teilnehmende

Die Wiederwahl von Dr. Stefan Kasperl (Vorsitz) und Dr. Frank Herold (Stellvertreter) fand am 21.11.2022 statt.

Es gibt eine neue Arbeitsgruppe, die sich mit 3D-Bildauswertung mit verschiedenen Softwaretools beschäftigen wird.

In der Arbeitsgruppe D 07 wird das Merkblatt „Quantitative Beschreibung von Merkmalen aus CT-Aufnahmen“ bearbeitet. Im abgelaufenen Jahr gab es regelmäßige monatliche Abstimmungstreffen per MS Teams. Die AG hat einen aktiven Kreis von ca. 10 Personen. Fünf von sechs Kapiteln sind in der Rohfassung fertiggestellt. Das Kapitel Detailerkennbarkeit erfordert etwas mehr Arbeit. Evtl. wird noch ein weiteres Kapitel zu morphologischen Komponenten angefügt. Angestrebtes Ziel ist, bis zur UA CT-Sitzung 2023 einen ersten Entwurf verteilen zu können.

Die gemeinsame Herbstsitzung des FA D und seiner Unterausschüsse konnte erneut erfolgreich als hybride Veranstaltung durchgeführt werden. Der Unterausschuss CT hat eine zusätzliche Sitzung abgehalten und in mehreren Fachbeiträgen aktuelle Entwicklungen aufgegriffen:

- Sven Gondrom-Linke, Volume Graphics: 3D-Inspektion von Batteriezellen und -modulen für die eMobility
- Eberhard Neuser, Waygate Technologies: Die Analysen von Zellen – Im Labor, adline oder auch inline.
- Lorenz Butzhammer, FMT FAU: 3D-Scantrajektorien für industrielle CT-Messungen durch Verwendung eines Hexapoden

- Peter Katuch, Zeiss: Automatische Defekterkennung für CT Anwendungen mit Machine Learning
- Frank Herold, VisiConsult: Anforderungen zur Industrie 4.0 in der Radiographie und CT

Die Reihe mit Erfahrungsberichten zur 3D-Bildauswertung mit verschiedenen Softwaretools wurde mit weiteren Beiträgen fortgesetzt:

- Peter Jahnke, BMW: KFZ-Bauteil-Segmentierung aus XXL-CT Voluminas
- Thomas Kleinteich, TPW Prüfzentrum: Erfahrungen mit M-TOS X-AID

Es wurde eine Liste von Auswertesoftwaren samt Ansprechpartnern für diese Softwares begonnen.

Diese soll aktiv fortgeführt werden. Zudem hat sich eine neue Arbeitsgruppe gefunden, die sich mit 3D-Bildauswertung mit verschiedenen Softwaretools beschäftigen wird.

Stefan Kasperl hat den Mitgliedern des VDI/VDE-Fachausschusses 4.33 (CT in der dimensionellen Messtechnik) auf den Sitzungen am 24.02.2022 und 27.09.2022 über relevante Aktivitäten in Bezug auf das Merkblatt D 07 berichtet.

Umgekehrt hat Stefan Kasperl dem UA CT aus dem FA 4.33 über relevante Projekte berichtet.

Die Interessen des UA CT wurden durch mehrere Mitarbeitende auf Sitzungen des DGZfP-Fachausschusses ZfP 4.0 vertreten. Thomas Wenzel hat Ideen zum Thema Quervernetzung vorgetragen und damit eine Diskussion über strukturelle Veränderungen von Fachausschüssen angeregt, weil es zunehmend anwendungsbezogene Fachausschüsse gibt, die verfahrensbezogene Unterausschüsse gründen. Diese Diskussion soll auf der nächsten Sitzung des UA CT fortgeführt werden.

Unterausschuss Digitale Radiologie (UA DR)

Vors.: Dr. Uwe Zscherpel, BAM, Berlin
Stv.: Dr. Klaus Bavendiek, Norderstedt

49. Sitzung, 29.06.2022, HEITEC PTS, Kuchen (hybrid),
21 Teilnehmende

50. Sitzung, 21./22.11.2022, DGZfP, Berlin (hybrid),
42 Teilnehmende

2022 wurde keine Wahl durchgeführt, da beschlossen wurde, den Unterausschuss DR aufzulösen und seine Aktivitäten direkt im FA D weiterzuführen.

Bei der geplanten Erarbeitung der DGZfP-Richtlinie D 08 über Monitore in der ZFP wurden in diesem Jahr erhebliche Fortschritte erzielt. In einer ausgiebigen Mess-Session wurden aktuelle und auch ältere Monitore aus Medizin und Graphik gegenübergestellt und ihre erreichbare Detail-Auflösung getestet. Die Ergebnisse wurden auf der Juni-Sitzung des UA DR vorgestellt. In der November-Sitzung wurden Vorschläge für Strukturierung der D 08-Richtlinie (Inhaltsverzeichnis) gesammelt und diskutiert. Die gemeinsame Herbstsitzung des FA D und seiner Unterausschüsse konnte erfolgreich als hybride Veranstaltung bei der DGZfP durchgeführt werden. Der Unterausschuss DR hat im Anschluss an den UA CT im Sommer bei Heitec eine Sitzung abgehalten, in der vor allem über den aktuellen Stand der Normung und über die D 08-Richtlinie informiert wurde.

Ein neues Thema im UA DR betrifft die automatische Auswertung von digitalen Röntgenbildern mit Hilfe künstlicher

Intelligenz. Wie kann die industrielle Durchstrahlungsprüfung zukünftig von Ergebnissen des maschinellen Lernens profitieren? Auf der Sommersitzung hat der Vorsitzende mit einem Impuls-Vortrag die Diskussion angeregt.

In der Sommersitzung wurde über die Brennfleck-Norm für Brennflecke unterhalb von 5 µm diskutiert und das NanoXSpot-Projekt präsentiert. Die anstehende Änderung der Filmdigitalisierungsnorm ISO 14096 wurde diskutiert und Änderungswünsche gesammelt. Neue digitale Techniken halten auch hier ihren Einzug.

In der Arbeitsgruppe zur D 08-Richtlinie „Monitore“ läuft die Arbeit. Die Abstimmungen finden dazu finden in Zukunft direkt auf den FAD-Sitzungen statt.

12.7 Fachausschuss Eindringprüfung und Magnetpulverprüfung (FA PT/MT)

Vors.: Stephan Robens, KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau, Wuppertal

Stv.: Marc Breit, RIL-Chemie, Kleinbittersdorf
Christoph Kringe, CKNDT, Netphen

4. Sitzung, 08.09.2022, KARL DEUTSCH, Wuppertal,
15 Teilnehmende

Erster Punkt auf der Tagesordnung war die Neuwahl des Vorsitzenden sowie der Stellvertreter. Christoph Kringe kandidierte nicht erneut für den Vorsitz, ist aber weiterhin als Stellvertreter, gemeinsam mit Marc Breit, im Fachausschuss tätig. Stephan Robens wurde für den Vorsitz vorgeschlagen, der den Posten gern übernimmt.

Anschließend wurden verschiedene Vorträge zu den Themen Ausbildung, ZfP-Qualifikation im Bauwesen, sowie zur aktuellen Normenlage gehalten.

Der FA AZfP stellte zwei DGZfP-Richtlinien mit Minimalanforderungen an die beiden Prüfverfahren PT und MT vor, sowie zwei Checklisten. Diese werden im FA PT/MT überarbeitet.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Diskussion zum Thema Mitgliederzahl und Bekanntheitsgrad des Fachausschusses. Verschiedene Möglichkeiten, die Wahrnehmung des Fachausschusses zu vergrößern, wurden diskutiert. Auch ein Austausch mit anderen Fachausschüssen und deren Erfahrungen soll stattfinden.

Unterausschuss Ausbildung Eindringprüfung und Magnetpulverprüfung (UA-A-PT/MT)

Vors.: Gunnar Morgenstern, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

12.8 Fachausschuss ZfP im Eisenbahnwesen (FA Bahn)

Vors.: Ulrike Mosler, DB Systemtechnik, Brandenburg-Kirchmöser

Stv.: Dr. Martin Gumbiowski, W.S. Werkstoff Service, Essen

51. Sitzung, 14.03.2022, Online-Meeting, 31 Teilnehmende
52. Sitzung, 08./09.11.2022, DGZfP, Hamburg, 30 Teilnehmende

Turnusgemäß fand am 14.03.2022 die Wahl zum Vorsitz und zur Stellvertretung im FA Bahn statt. Ulrike Mosler (Vorsitz)

und Dr. Martin Gumbiowski (Stellvertretung) wurden während des Online-Meetings wiedergewählt.

Die Arbeiten des FA Bahn mit den nachfolgend genannten Zielen wurden auch 2022 weiter fortgeführt:

- Mitarbeit an Regelwerken zur ZfP im Industriesektor Eisenbahn (Ir)
- Erarbeitung und Überarbeitung der Schulungsinhalte für die ZfP-Schulungen im Industriesektor Eisenbahn.
- Inhaltliche Vorbereitung und Durchführung der Fachtagung „ZfP im Eisenbahnwesen“ und des internationalen Fachminars „NDT in Railway“
- Förderung des Erfahrungsaustausches

Der UA Tagung führte vom 15. – 17. März 2022 die 12. Fachtagung „ZfP im Eisenbahnwesen“ in Erfurt durch. Die Tagung wurde als Hybrid-Veranstaltung angeboten, fast 20% der rund 330 Teilnehmenden nahmen online teil. Das zweite internationale Seminar „NDT in Railway“ wurde im Anschluss an die Schienenfahrzeugmesse Innotrans im September in Berlin durchgeführt. Um das internationale Interesse zu stärken, soll das Seminar zukünftig in das Zentrum Europas, z. B. Wien, verlegt werden.

Der UA UT-Radsatzwelle mit Längsbohrung (RML) arbeitet nach wie vor an der Erstellung eines Leitfadens zur Vergleichbarkeit der mechanisierten und manuellen Ultraschallprüfung von Radsatzwellen mit Längsbohrung. Das Dokument sollte bereits Ende 2022 fertiggestellt werden, aufgrund umfangreicher Recherchen wird dies voraussichtlich erst im Jahr 2023 erfolgen können.

Der UA Merkblätter wurde im Prinzip durch das EFNDT Railway Industry Form – Task1: NDT workshop approval forum – abgelöst. Während der Tagung in Erfurt gab es ein Abstimmungsgespräch zum weiteren Vorgehen innerhalb des Forums: Die Anforderungen an Werkstätten sollen zunächst präzisiert werden. Die Arbeiten werden 2023 wieder aufgenommen.

Aus dem UA Ausbildung wurde berichtet, dass die Auslastung des DGZfP-Ausbildungszentrums Wittenberge nach wie vor hoch ist, die aufgrund der Pandemie entstandenen Wartelisten jedoch weitgehend „abgearbeitet“ werden konnten.

In den Sitzungen des FA Bahn wurde über den Stand relevanter Normungsprojekte berichtet:

- DIN EN ISO 9712:2022-09 Zerstörungsfreie Prüfung und – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung – Die Norm gilt seit September 2022
- Die Normenreihe EN 16729 ff. – Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen im Gleis – soll in eine ISO-Reihe überführt werden.
- EN 16729-5:2021-10-Entwurf Bahnanwendungen Oberbau-Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen im Gleis – Zerstörungsfreie Prüfung an Schweißungen im Gleis ist in der Schlussfassung noch nicht erhältlich.

Unterausschuss Ausbildung Bahn (UA-A-Bahn)

Vors.: Holger Beier, DB Cargo, Leverkusen

Stv.: Ronald Krull-Meyer, DGZfP Ausbildung und Training, Wittenberge

23. Sitzung, 08.02.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

24. Sitzung, 13.09.2022, Online-Meeting, 8 Teilnehmende

Der Stand der Ausbildung sowie die Teilnehmerzahlen und die

Auslastung wurde in allen Sitzungen vorgestellt. Die Prüfungsfragen für den BC-Teil A Objektkunde im Sektor Eisenbahn-Instandhaltung Infrastruktur wurden besprochen, abgestimmt und freigegeben.

Die Prüfungsfragen für den BC-Teil C im Sektor Eisenbahn-Instandhaltung Infrastruktur, die den Bereich der RSCM-Prüfung betreffen, wurden besprochen, abgestimmt und freigegeben.

Die Anzahl der Prüfungsfragen wurden entsprechend der aktuellen DIN EN ISO 9712 mit freigegebenen Fragen erhöht.

Das praktische Prüfungselement sowie die Erstellung einer Prüfanweisung in der Stufe 2 wurden entsprechend der aktuellen DIN EN ISO 9712 aktualisiert, überarbeitet und freigegeben.

Unterausschuss Merkblätter Bahn (UA Merkblätter)

Vors.: Dr. Martin Gumbiowski, W.S. Werkstoff Service, Essen

Stv.: Ulrike Mosler, DB Systemtechnik, Brandenburg-Kirchmöser

Der Unterausschuss ruht.

Unterausschuss Tagung Bahn (UA Tagung)

Vors.: Thomas Heckel, BAM, Berlin

Stv.: Ronald Krull-Meyer, DGZfP Ausbildung und Training, Wittenberge

11. Sitzung, 07.04.2022, DB Systemtechnik, Kirchmöser, 6 Teilnehmende

12. Sitzung, 18.10.2022, BAM, Berlin, 5 Teilnehmende

Es wurden zwei reguläre Sitzungen durchgeführt, die durch mehrere Videokonferenzen (07.04.2022, 23.06.2022, 06.09.2022, 14.10.2022) ergänzt wurden.

Im Mittelpunkt standen je eine nationale und internationale Veranstaltung mit entsprechender Vor- und Nachbereitung.

Die Planung der 13. Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen für 2024 in Erfurt wurde begonnen, sowie die Planung des 3. Seminars NDT in Railway.

Für die Weiterführung des Seminars NDT in Railway wurde in Abstimmung mit dem FA Bahn eine Änderung des Konzepts und eine stärkere internationale Ausrichtung durch Einbindung der EFNDT beschlossen.

Unterausschuss UT Radsatzwelle mit Längsbohrung (UA UT RML)

Vors.: Peter Archinger, GMH Prüftechnik, Nürnberg

Stv.: Manuel Mosa, DGZfP Ausbildung und Training, Wittenberge

13. Sitzung, 24.02.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

14. Sitzung, 29.03.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende

15. Sitzung, 26./27.04.2022, Nürnberg, 9 Teilnehmende

16. Sitzung, 12./13.07.2022, DGZfP, Berlin, 7 Teilnehmende

17. Sitzung, 05.10.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

18. Sitzung, 15./16.11.2022, GMH Prüftechnik, Nürnberg, 9 Teilnehmende

2022 hat sich der Unterausschuss zu sechs Sitzungen in allen Varianten (Präsenz, online und hybrid) zusammengefunden. Weitere Arbeit wurde zusätzlich in Kleingruppen erbracht, die zu speziellen Kapiteln und Themengebieten des Unterausschusses Inhalte und Grundlagen erarbeitet haben. Ein Leitfaden zur Vergleichbarkeit von Ultraschallprüfungen an

längsgebohrten Radsatzwellen wird erarbeitet.

Die Arbeit im Unterausschuss hat sich in diesem Jahr zunehmend mit der Struktur und der Erarbeitung der Inhalte zu den benannten Themengebiete befasst und weniger mit der Definition der Grundlagen und Voraussetzungen für die angestrebte Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse beschäftigt. Dies ist, wie man dem aktuellen Stand des Dokuments entnehmen kann, in weiten Bereichen erfolgreich gelungen.

Über alle Sitzungen hinweg wurde umfassend an der Ausgestaltung des Dokuments gearbeitet und hat im Ergebnis zu einem weit fortgeschrittenen Dokument geführt, welches die wesentlichen Voraussetzungen für die Vergleichbarkeit beschreibt. Und das in bereits gut strukturierter Form. Die weiteren Sitzungen werden sich nun mit der Kernfrage der Vergleichbarkeit befassen und auch hierfür ist bereits eine Struktur entstanden, die die Endfassung erkennen lässt. Kleinere Änderungen an dem Dokument zur Definition der Referenzwelle haben das Papier vervollständigt.

Die Resonanz auf die Arbeit im Unterausschuss ist noch immer sehr positiv und der Andrang zur Mitarbeit ist nach wie vor groß.

Die Arbeit im UA UT RML ist sehr motiviert und effizient gestaltet, aber dennoch aufwändiger und damit langwieriger als zu Anfang erwartet.

EFNDT Rail Industry Forum-Task 1: NDT Workshop Approval (EFNDT Rail)

Convenor: Armin Perrey, VPI – Verband der Güterwagenhalter in Deutschland, Hamburg

Vice Convenor: Thomas Baumgart, Schweizerische Bundesbahnen SBB, Olten/CH

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Im Rahmen der Fachtagung ZfP im Eisenbahnwesen in Erfurt trafen sich die anwesenden Teilnehmer*innen der EFNDT-Fachgruppe zu einer kurzen Bestandsaufnahme und dem Abstimmen des weiteren Vorgehens.

An die Vertreter*innen der DB Systemtechnik, des Werkstoffservice Essen und der SBB Personenverkehr AG wurde der Auftrag delegiert, den Entwurf eines Kriterienkatalogs für die Prüfung der ZfP-Kompetenz der Werkstätten unter Berücksichtigung der Festlegungen der ECM-Verordnung 2019/779/EU bis Ende des ersten Quartals 2023 zu erweitern und als Schlussentwurf zu finalisieren.

Dieser wird anschließend übersetzt und allen Mitgliedern zur Stellungnahme vorgestellt.

Gleiches gilt für die finale Version der Definition des Verfahrens zur gegenseitigen Anerkennung als ZfP-Kompetenzstelle „Gleicher unter Gleichen“.

12.9 Fachausschuss Faserkunststoffverbunde (FA FKV)

Vors.: Prof. Dr. Marc Kreutzbruck, Universität Stuttgart

Stv.: Dr. Martin Gurka, Institut für Verbundwerkstoffe, Kaiserslautern

7. Sitzung, 14.12.2022, Universität Stuttgart, 17 Teilnehmende

Bei sechs anwesenden Mitgliedern im Fachausschuss und insgesamt sechs Stimmen wurden Prof. Dr. Marc Kreutzbruck (Vorsitz) und Dr. Martin Gurka (Stellvertreter) in einer offenen

Abstimmung mit jeweils einem Wahlgang einstimmig und bei jedem Wahlgang mit einer Enthaltung zum Leiter und Stellvertreter des Fachausschusses gewählt.

Es besteht Konsens, dass im Bereich FKV aufgrund der ausgeprägten Diversität der Verbundwerkstoffe weiterer Forschungsbedarf besteht und bestehende Normen nicht auf alle FKV angewendet werden können. Die Mitglieder arbeiten daher an einem Normungsprojektantrag, um für eine Breite an unterschiedlichen Werkstoffen gesicherte Ergebnisse und Empfehlungen für geeignete Verfahren und deren Leistungsfähigkeit erarbeiten zu können.

Die Überarbeitung der DGZfP-Richtlinie US 02 „Bildgebende Ultraschallprüfung von Neuen Werkstoffen“ aus dem Jahr 1993 soll nicht weiter überarbeitet werden, sondern in einer speziell für die FKV angepassten Prüfmethoden subsumiert werden, bei der auch weitere Verfahren wichtige Prüfverfahren ergänzt werden.

Es fand im Nachgang an die Fachausschusssitzung ein FA-Seminar mit rund 40 Gästen bei fünf Vorträgen aus der Industrie, der Eröffnung der Dualroboter ZfP-Anlage am IKT sowie kleineren Workshops statt. Im Fokus stand die roboter-unterstützte ZfP von großen Verbundbauteilen. Hier wurden die Prüfanforderungen und -lösungen im Bereich der Raumfahrt dargestellt, die Automation in der Röntgenprüfung sowie KI in der aktiven Thermografie, als auch neuartige systemische Ansätze in der Roboter-ZfP, um für die jeweiligen ZfP-Verfahren die Positionierungsanforderungen zu erfüllen.

Obwohl eine regelmäßige Nachfrage an expliziter FKV-Regelsetzung für ZfP-Verfahren zu verzeichnen ist, existiert derzeit keine Aktivität im Bereich der DIN zur Normung von zerstörungsfreien Prüfmethoden für Faserkunststoffverbunde. Im Gegensatz hierzu existieren bereits ASTM-Normen (wie die 2533 E) im Bereich der ZfP an FKV. Es handelt sich allerdings um eine eher allgemeine Norm, die nicht näher auf die Art der Halbzeuge und deren textilen Struktur eingeht, sondern die gängigen ZfP-Verfahren beschreibt, die im Allgemeinen bei Faserverbundwerkstoffen für unterschiedliche Fehlerstrukturen angewendet werden können.

Derzeitige AGs sind:

- AG Ausbildungsfragen
- AG Normung & Regelsetzung
- AG Fehlerkatalog
- AG Bewertung von Anzeigen
- AG Automatisierte Prüfung und Auswertung

Der Fehlerkatalog wurde weiter vervollständigt. An einem gemeinsamen Übersichtsartikel wird weitergearbeitet.

Die Treffen des Fachausschusses sollen weiterhin halbjährlich stattfinden. Eine Einladung an andere Fachausschüsse ist vorgesehen, wobei auch Vorträge zu relevanten Themen für einzelne Unterausschüsse von hohem Interesse sind. Als Zeitraum für das nächste Treffen wurde ein gebündeltes Treffen während der Jahrestagung festgelegt, gefolgt von einem weiteren Treffen im letzten Quartal. Mit Mehrheit der Anwesenden wurden als nächster Veranstaltungsort die Standorte Zürich (Beyond Gravity) oder Berlin (BAM) favorisiert.

12.10 Fachausschuss Hochschullehrer im Lehrgebiet ZfP (FA HL)

Vors.: Prof. Dr. Gerhard Mook, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Stv.: Prof. Dr. Elfgard Kühnicke, Technische Universität Dresden

18. Sitzung, 22.05.2022, Kongress Palais Kassel, 10 Teilnehmende

Es fanden Beratungen zur Nachwuchsgewinnung und zur Außenwirkung des Fachgebiets der Zerstörungsfreien Prüfung, zur Forschungsförderung und zum Nachwuchspreis statt.

Prof. Gerhard Mook gibt zum Jahresende 2022 den Vorsitz des Fachausschusses und den Vorsitz im Preiskuratorium des Nachwuchspreises ab. In diesem Zusammenhang wurde eine Online-Beratung zur Fortführung der Arbeit des Ausschusses vereinbart.

12.11 Fachausschuss ZfP in der Luftfahrt (FA Luftfahrt)

Vors.: Folkert Hemmen, Zeppelin Aviation & Industrial Service, Sankt Augustin

Stv.: Dr. Rainer Stößel, Airbus Defence and Space, Taufkirchen

32. Sitzung, 12.05.2022, Testia, Bremen, 26 Teilnehmende

33. Sitzung, 24.11.2022, VECTOR, Hattingen, 25 Teilnehmende

Der Fachausschuss ZfP in der Luftfahrt trifft sich planmäßig zweimal im Jahr.

Die 32. Sitzung fand am 12.05.2022 bei Testia in Bremen statt. Nach der Einführung durch den Vorsitzenden Folkert Hemmen stellte Holger Speckmann das Gastgeberunternehmen Testia vor.

In zwei Vorträgen wurden verschiedene Möglichkeiten, die sich durch eine weitere Digitalisierung der ZfP in der Luftfahrt bieten, dargestellt und auch diskutiert. In einem davon wurde eine Anwendung der KI-basierten Überwachung des metallischen 3D-Drucks vorgestellt, die sich in der Entwicklung befindet. In einer allgemeinen Aussprache wurde zunächst die Situation zum Erlangen der nötigen Erfahrungszeiten zur Qualifizierung der Prüfer*innen besprochen. Die Zeiten sind sehr hoch angesetzt und bei ZfP-Prüfungen im Rahmen einer Wartung/Instandsetzung schwer zu erreichen. Dieser Herausforderungen stehen sowohl Prüfer*innen bei kleinen/mittelständigen sowie großen Unternehmen gegenüber.

Weiterhin wurden die neuen Ausgaben der Normen DIN EN 4179 (Mai 2022) und der ASTM-E-1417 sowie 1444 bekanntgegeben.

In den Pausen der Sitzung bestand die Möglichkeit, verschiedene Geräte der Firma Testia zu besichtigen und zu testen. Die Sitzung endete mit einem Rundgang durch deren Räumlichkeiten.

Die 33. Sitzung des FA Luftfahrt fand am 24.11.2022 bei VECTOR in Hattingen statt. Nach der Begrüßung durch den Gastgeber der Veranstaltung und des Stellvertreters des Fachausschusses hat sich die Gastgeberfirma ausführlich vorgestellt. Im Laufe der Veranstaltung wurden in einem ersten Block die Herausforderungen und -anforderungen eines qualifizierbaren Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (KI) im Bereich ZfP vorgestellt. Dies geschah zu Beginn durch die Zusammenfassung der beiden EASA Dokumente „Artificial Intelligence Roadmap“ und „EASA Concept Paper: First usable guidance for Level 1 machine

learning application“. Dabei wurde v. a. auf die verschiedenen Ebenen von KI (Level 1 bis Level 3B) eingegangen und die Definitionen sowie die Gruppen der Anforderungen aufgezeigt. Gefolgt wurde dies durch einen Vortrag über KI-basierte Auswertung von CT-Daten unter einer ersten Berücksichtigung der Anforderungen. Der zweite Block bildete die Vorstellung des Lehrstuhls für ZfP (Institut für Kunststofftechnik) der Universität Stuttgart durch Prof. Marc Kreutzbrück. Nach einem generellen Überblick des Lehrstuhls und der Aktivitätsfelder wurden die aktuellen Entwicklungen im Bereich der aktiven Thermographie (Projektion der Ergebnisbilder direkt auf das Bauteil) aufgezeigt. Der zweite Schwerpunkt beschäftigte sich mit der automatisierten roboterbasierten Ultraschallprüfung.

Der letzte Block der Veranstaltung beschäftigte sich mit der neuen DIN EN ISO 9712:2022-9 *Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*. Hierbei wurden die entsprechenden Änderungen v. a. hinsichtlich der erforderlichen Zeiten, Nachweise und Prüfungen dargestellt. Im Rahmen der Sitzung fand eine erste Diskussion über Naschwuchsprobleme der ZfP v. a. beim Prüfpersonal statt. Es wurden Punkte wie Bekanntheit, Attraktivität, Voraussetzungen, Motivation, Arbeitgebervorstellungen, Qualifikation und Ausbildung angesprochen. Der Punkt Naschwuchsprobleme ZfP wird einer der Schwerpunkte der kommenden 34. Sitzung sein.

In den Pausen bestand die Möglichkeit, eine kleine Ausstellung von ZfP-Unternehmen (organisiert durch VECTOR) zu besuchen.

12.12 Fachausschuss Zerstörungsfreie Materialcharakterisierung (FA MC)

Vors.: Dr. Bernd Randolph Müller, BAM, Berlin
Stv.: Prof. Dr. Volker Trappe, BAM, Berlin
Prof. Dr. Lothar Spieß, Ilmenau

Bedingt durch die Restriktionen wegen Corona fand in diesem Jahr keine Sitzung statt.

Der wesentliche Schwerpunkt der Aktivitäten des FA MC liegt in der Fortführung der Richtlinie zur zerstörungsfreien Materialcharakterisierung. Ein Wikipedia-ähnlicher Editor auf dem Server der DGZfP ermöglicht Online-Eintragungen der Autoren aus dem FA MC.

Unterausschuss Ausbildung mobile Härteprüfung (UA-A-HT)

Vors.: Dr. Kathleen Schilling, DGZfP Ausbildung und Training, Magdeburg
Stv.: Petra Feyer, Stranghöner Ingenieure, Essen
35. Sitzung, 08.02.2022, Online-Meeting, 5 Teilnehmende
36. Sitzung, 20.04.2022, Online-Meeting, 5 Teilnehmende
37. Sitzung, 10.08.2022, Stranghöner Ingenieure, Essen (hybrid), 6 Teilnehmende
38. Sitzung, 26.09.2022, Online-Meeting, 6 Teilnehmende
39. Sitzung, 07.11.2022, Online-Meeting, 4 Teilnehmende

Der Schwerpunkt des Unterausschusses lag auf der Überarbeitung der Übungsaufgaben für die Schulungen. Ein weiterer Punkt war die Fortsetzung der Erstellung der Richtlinie MC.

12.13 Fachausschuss Mikrowellen- und Terahertzverfahren (FA MTHz)

Vors.: Dr. Stefan Becker, Becker Photonik, Minden
Stv.: Prof. Dr. Johann Hinken, FI Test- und Messtechnik, Magdeburg

18. Sitzung, 24.05.2022, DGZfP-Jahrestagung, Kassel, 15 Teilnehmende

19. Sitzung, 12.10.2022, Rohmann, Frankenthal, 10 Teilnehmende

Am 11. Oktober 2022 fand nach über 3-jähriger Pause das 5. Anwenderseminar „Mikrowellen- und Terahertz-Prüftechnik in der Praxis“ bei Rohmann in Frankenthal statt. Das eintägige Kompaktseminar gab einen Überblick über den aktuellen Stand der Industrieapplikationen und Technologien und zeigte die Potentiale dieser Prüftechnik auf.

Der Fachausschuss plant, das Seminar weiterhin im 2-Jahresrhythmus durchzuführen und langfristig zu etablieren. Für das Projekt „Zusammenarbeit mit anderen Ausschüssen“ soll im Rahmen einer geplanten Sitzung im Jahr 2023 eine Einladung an den Unterausschuss Bauwesen/Radar erfolgen. Die Sitzung musste wegen der Coronapandemie mehrmals verschoben werden und findet voraussichtlich an der BAM in Berlin statt.

12.14 Fachausschuss Optische Verfahren (FA OV)

Vors.: Uwe Börner, DB Systemtechnik, Brandenburg-Kirchmöser

Stv.: Karsten Broda, Baker Hughes Digital Solutions, Hürth

27. Sitzung, 05.04.2022, PreussenElektra, Essenbach, 9 Teilnehmende

28. Sitzung, 11.10.2022, DGZfP, Berlin, 8 Teilnehmende

Die erste Sitzung des FA OV wurde als Hybridsitzung durchgeführt, auch vor dem Hintergrund, dass für eine Präsenzsitzung im KKW nur eine begrenzte Teilnehmerzahl zugelassen wurde. Die zweite Sitzung fand dann erstmals wieder voll in Präsenz statt.

Die Schwerpunktthemen haben sich gegenüber dem letzten Jahr nicht geändert. Zum einen erfolgt immer noch die fortwährende Überarbeitung der Vorträge für alle Stufen im Verfahren VT.

Zum anderen wurden die Planungen und Vorbereitungen für das 7. Fachseminar des FA OV, welches am 14./15.03.2023 in Leipzig stattfindet, weiter vorangetrieben. Dieses steht unter dem Motto Sichtprüfung – aktuelle Trends und Entwicklungen.

Am 03.11.2022 erfolgte durch den Programmausschuss die abschließende Zusammenstellung der Vortragsblöcke für das Seminar.

Unterausschuss Ausbildung Sichtprüfung (UA-A-VT)

Vors.: Uta Siedentopf, DGZfP Ausbildung und Training, Hamburg
In diesem Jahr fand keine Sitzung des Unterausschusses statt.

Eine Online-Sitzung zur Thematik „Schweißen“ wurde Anfang des Jahres abgesagt und noch nicht neu terminiert.

Am 01.06.2022 trafen sich der Fachausschussvorsitzende, dessen Stellvertreter und die Unterausschussvorsitzende zur Besprechung der neuen DIN CEN ISO/TS 25107. Fragen sind hierzu

noch offen und zu klären. Zeitpläne wurden andiskutiert. Die Überarbeitung wurde angepasst.

In Stufe 1 und 2 wurden für die Theorieprüfung im Allgemeinen Teil die Fragen auf 40 erweitert. Durch neue Regelungen in Bezug zur Normenausgabe, ist Handlungsbedarf zur Schaffung einer Formelsammlung für VT in den einzelnen Stufen gegeben. Die Umsetzung ist für 2023 geplant.

12.15 Fachausschuss Schallemissionsprüfverfahren (FA SEP)

Vors.: Prof. Dr. Markus Sause, Universität Augsburg

Stv.: Dr. Andreas J. Brunner, Zürich/CH

Gerald Lackner, TÜV Austria Services, Wien/A

73. Sitzung, 10.03.2022, BAM, Berlin (hybrid), 24 Teilnehmende

74. Sitzung, 06.10.2022, Universität Augsburg (hybrid),

26 Teilnehmende

Die 73. Sitzung wurde als hybride Sitzung unter Organisation der BAM in Berlin durchgeführt. Es wurden Fachvorträge von Eric Duffner zu „Schallemissionsprüfung von impaktierten H2-Druckbehältern“ und Stephan Pirkawetzz zu „Spanndrahtbruchdetektion mit AE an einer Brücke in Brandenburg“ gehalten. Darüber hinaus wurde der letzte Stand der Überarbeitung des AT-Kompendiums präsentiert. Die aktiven Arbeitsgruppen „Big Data“, „Normung“ und „Langzeitverhalten“ präsentierten ihren jeweiligen Stand der Arbeiten. Intensiv wurde der Wegfall der AT 1-Kurse diskutiert und die jeweiligen Eintrittshürden für den AT 2 thematisiert. Es wurde angeregt, dass der UA-Ausbildungs-AT die aufgeworfenen Themen bespricht. Ebenso wurde das Format für die Veranstaltung SCHALL23 diskutiert und verabschiedet.

Die 74. Sitzung wurde als hybride Veranstaltung an der Universität Augsburg durchgeführt. Es wurde ein Fachvortrag von Prof. Markus Sause zur „Berstdruckvorhersage von Composite-Druckbehältern“ gehalten. Die aktiven Arbeitsgruppen „Big Data“, „Normung“ und „Langzeitverhalten“ präsentierten ihren jeweiligen Stand der Arbeiten. Es wurde zur neu begonnenen Richtlinie zur Detektion von Spanndrahtbrüchen mittels Schallemissionsanalyse ausführlich berichtet und die Inhalte diskutiert.

Die drei Arbeitsgruppen berichten periodisch im Rahmen der FA-Sitzungen und treffen sich regelmäßig zur Besprechung der weiteren Vorgehensweise.

Das AT-Kompendium wurde 2022 in einer überarbeiteten Version veröffentlicht.

Unterausschuss Ausbildung Schallemission (UA-A-AT)

Vors.: Dr. Thomas Thenikl, Vallen Systeme, Wolfratshausen

7. Sitzung, 18.05.2022, Vallen Systeme, Wolfratshausen
(hybrid), 4 Teilnehmende

8. Sitzung, 07.12.2022, Vallen Systeme, Wolfratshausen
(hybrid), 5 Teilnehmende

Die Ausbildungsunterlagen für die Schulungen der Stufe 1 bis 3 wurden im Zuge der Inkraftsetzung der ISO 9712:2021 überprüft. Die Unterschiede wurden identifiziert und im Sitzungsbericht zusammengefasst. Basierend darauf wurden Handlungsempfehlungen ausgearbeitet, die in weiterer Folge mit der

Ausbildungsstelle abgeglichen werden.

Das DGZfP-Ausbildungszentrum in München geht dazu über, in Zukunft kombinierte Schulungen für die Stufe 1 und Stufe 2 anzubieten. Diese werden im Ausbildungszentrum durchgeführt. In diesem Jahr wurde eine Inhouse-Schulung durchgeführt.

12.16 Fachausschuss Strahlenschutz und Transport radioaktiver Stoffe (FA ST)

Vors.: Charlotte Kaps, DGZfP, Berlin

Stv.: Achim Hetterich, DEKRA Incos, Ingolstadt

37. Sitzung, 07.10.2022, DGZfP, München, 13 Teilnehmende

Der FAST hat am 7. Oktober 2022 eine Sitzung im DGZfP-Ausbildungszentrum München durchgeführt. Auf dieser Sitzung wurde Charlotte Kaps als Vorsitzende und Achim Hetterich als Stellvertreter gewählt.

Die AG SEWD wurde gegründet, Anfang 2023 wird über den FAST-Verteiler noch einmal die Mitarbeit abgefragt und der Vorsitz geklärt. Bisher hat die Arbeitsgruppe acht Mitglieder. Ziel ist es, einen SEWD-Leitfaden für die ZfP zu erarbeiten.

Für die DGZfP-Jahrestagung 2022 in Kassel wurde eine Strahlenschutz-Session mit den Schwerpunkten Blended Learning und Umsetzung der SEWD-Richtlinie organisiert. Frau Kaps übernimmt die Projektleitung zur Überarbeitung der DIN 54113-1, die 2023 beginnen wird. Der FAST unterstützt ebenfalls bei der Überarbeitung der DIN 25422 und der DIN 54115-4.

12.17 Fachausschuss Thermographie (FA TH)

Vors.: Dr. Matthias Goldammer, Siemens, München

Stv.: Dr. Mathias Ziegler, BAM, Berlin

38. Sitzung, 24.05.2022, DGZfP-Jahrestagung, Kassel,
15 Teilnehmende

39. Sitzung, 29.09.2022, Fraunhofer IZFP, Saarbrücken,
15 Teilnehmende

Am 29.09.2022 fand die verschobene Wahl für Vorsitz und Stellvertretung statt. Wiedergewählt wurde der Vorsitzende Dr. Matthias Goldammer. Dr. Mathias Ziegler wurde als Stellvertreter neu gewählt und übernimmt die Position der leider viel zu früh verstorbenen bisherigen Stellvertreterin Dr. Christiane Maierhofer.

Die 39. Sitzung des FA TH fand im Rahmen des Thermographie-Kolloquiums 2022 in Saarbrücken statt. Der bisherige Turnus von zwei Jahren wurde pandemiebedingt durchbrochen und das Kolloquium fiel so auf ein gerades Jahr. Damit stand das Seminar in Konkurrenz zu anderen Angeboten wie z. B. der QIRT. Insofern – und auch durch das veränderte Reiseverhalten nach der Pandemie – ist die Veranstaltung kleiner ausgefallen als in den Jahren zuvor. Unter den etwa 25 Teilnehmenden waren viele erfahrene Thermographen, die sich nach der langen Zeit oft zum ersten Mal wieder trafen, aber auch eine Reihe von neuen Gesichtern dabei.

Unterausschuss Ausbildung Thermographie (UA-A-TT)

Vors.: Dr. Mathias Ziegler, BAM, Berlin

Stv.: Dr. Matthias Goldammer, Siemens, München

21. Sitzung, 29.09.2022, Max-Planck-Institut, Saarbrücken,
15 Teilnehmende

Die pandemiebedingt verschobene Wahl von Vorsitz und Stellvertretung fand am 29.09.2022 statt. Dr. Mathias Ziegler wurde zum Vorsitzenden und Dr. Matthias Goldammer zum Stellvertreter gewählt.

Die ohnehin geringe Nachfrage nach Ausbildung in der Thermographie hat sich nicht verändert – die Teilnehmerzahlen fluktuieren, es finden aber dennoch noch jedes Jahr Schulungen statt. In den letzten Jahren gab es durch die niedrige Nachfrage keine Aktivitäten bezüglich neuer Unterlagen oder Prüfungsfragen, sodass keine inhaltlichen Themen im UA zu besprechen waren.

12.18 Fachausschuss Ultraschallprüfung (FA U)

Vors.: Dr. Martin Spies, Baker Hughes – Process & Pipeline Services PII Pipetronix, Stutensee

Stv.: Dr. Sandra Dugan, Framatome, Erlangen
Johannes Büchler, Baker Hughes Digital Solutions/
Waygate Technologies, Hürth

50. Sitzung, 09.11.2022, Universität Stuttgart (hybrid),
20 Teilnehmende

Auf der 50. Sitzung berichteten Udo Schlengermann und Thomas Heckel über den neuesten Stand der Normung; einen Überblick dazu gibt es auf der DGZfP-Website. Zukünftig wird es keine nationalen Normen mehr geben; d. h. alle Normen werden dann ISO- bzw. EN-Normen sein.

Der Fachausschuss dankt beiden Herren für ihr Engagement; besonders gewürdigt wird der nach wie vor große persönliche Einsatz von Udo Schlengermann in der Normungsarbeit.

Unterausschuss Ausbildung Ultraschallprüfung (UA-A-UT)

Vors.: Timur Gens, Berlin

Stv.: Lars Sybertz, Sybertz-ConsultaNDT (SCN), Velbert

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Unterausschuss Automatisierte Ultraschallprüfsysteme (UA UTS)

Vors.: Tobias Gautzsch, Actemium Cegelec Mitte, Nürnberg

Stv.: Dr. Johannes Vrana, Vrana, Rimsting
Dr. Werner Heinrich, Bärenklau Gemeinde Oberkrämer

55. Sitzung, 29.09.22, Vinci Digitalschmiede, Frankfurt,
13 Teilnehmende

Auf der 24. Sitzung wurden Tobias Gautzsch als Vorsitzender und Dr. Johannes Vrana sowie Dr. Werner Heinrich als Stellvertreter gewählt.

Weitere Themen waren:

1. US 07

- Fertigstellung des Merkblatts zur US 07
- Erweiterung der Richtline US 07 auf weitere Anwendungen außerhalb von Schmiedeteilen wird geprüft

2. Beginn der Revision des Handbuchs autom. Prüfsysteme

- Einbindung der Themen zur Datenauswertung

- Verteilung der Arbeitsaufgaben im Unterausschuss

3. Vertiefung der Quervernetzung zu anderen Ausschüssen
z. B. FA ZfP 4.0

Unterausschuss Luftgekoppelte Ultraschallschallprüfung (UA ACUT)

Vors.: Tobias Gautzsch, Actemium Cegelec Mitte, Nürnberg
Stv.: Dr. Mate Gaal, BAM, Berlin

5. Sitzung, 26.01.2022, Online-Meeting, 15 Teilnehmende

6. Sitzung, 23.06.2022, Actemium Cegelec Mitte, Schkeuditz,
12 Teilnehmende

7. Sitzung, 02.11.2022, Online-Meeting, 14 Teilnehmende

Die Wahl der Vorsitzenden wurde auf das erste Quartal 2023 verschoben.

Aktuelle Themen im UA ACUT sind:

1. Richtlinie US 08 – Charakterisierung und Verifizierung der luftgekoppelten Ultraschallprüfköpfe

- Veröffentlicht im Juli 2022 in englischer Sprache
- Übersetzung ins Deutsche abgeschlossen

2. Vortrag zur Entstehung auf der DGZfP-Jahrestagung 2022 durch Mate Gaal

3. Round Robin Ringversuch abgeschlossen

- Die Prüfplatten bleiben den Mitgliedern für weitere Versuche verfügbar und werden vom IKT Stuttgart verwaltet

4. Beginn der Arbeit an allg. Richtline für ACUT Messung

Unterausschuss Modellierung und Bildgebung (UA MB)

Vors.: Dr. Martin Spies, Baker Hughes – Process & Pipeline Services PII Pipetronix, Stutensee

Stv.: Dr. Reinhard Jansohn, Westinghouse Electric Germany, Mannheim

Im Berichtszeitraum fand entgegen der ursprünglichen Planung keine Sitzung statt. Der Grund hierfür war zum einen die zum Teil erneut angespannte Corona-Lage, zum anderen die aufgrund der veränderten beruflichen Randbedingungen nur eingeschränkt zur Verfügung stehende Zeit für ehrenamtliche Tätigkeiten des Vorsitzenden.

Da inzwischen mehrere Mitarbeitende wegen Ruhestands aus dem Unterausschuss ausgeschieden sind, wird sich der Vorsitzende in Vorbereitung der nächsten Sitzung unter anderem bei den Forschungsinstitutionen weiter über mögliche Interessenten zur Mitarbeit im UA erkundigen.

Als ein zukünftiges Thema für den UA wird die Erarbeitung einer Richtlinie zum Thema SAFT angesehen. Eine weitere zukünftige Aufgabe sieht der UA in einem Vergleich von simulierten und experimentellen Ergebnissen. Die vom Unterausschuss Phased Array zukünftig adressierten Themen FMC und TFM sind hinsichtlich der theoretischen Aspekte auch für den UA MB interessant und sollten gemeinsam behandelt werden.

Unterausschuss Phased Array (UA PA)

Vors.: Hans Rieder, Saarbrücken

Stv.: Andreas Mück, SONOTEC, Halle/Saale

22. Sitzung, 29.04.2022, Online-Meeting, 17 Teilnehmende

23. Sitzung, 18.10.2022, Müller und Medenbach (hybrid), Gladbeck, 11 Teilnehmende

Der Unterausschuss hat in der März Sitzung 2021 neue Ziele definiert und diese in den nachfolgenden Sitzungen im Jahr 2022 weiter vertieft.

Die nachfolgend gelisteten Ideen und Themen wurden gemeinsam definiert, die Erstellung einer Broschüre zum Thema FMC und TFM hat derzeit die höchste Priorität.

- 1) Broschüre zum Thema FMC und TFM
- 2) 2D-Arrays, Sparse Arrays, Literatursammlung und Erstellung einer Übersicht.
- 3) Erfahrungen zu Anwendungsnormen
- 4) AVG-Bewertung mit Phased Array
- 5) Sammlung von besonderen Anwendungen.
- 6) Aktivitäten anderer Organisationen, zum Beispiel ASNT.
- 7) Stand der Hardware.

Zu dem Thema 1) wurde bereits im Jahr 2021 eine Literaturrecherche durchgeführt und in 2022 weiter ergänzt. Darauf aufbauend sollen die weiteren Arbeiten definiert werden. Das Thema mit Priorität 1 ist eine Zusammenstellung zu den Themen TFM und FMC. In der Herbstsitzung wurde beschlossen, dazu eine Broschüre zu erstellen. Die Erweiterung des Handbuchs „Phased Array“ wird nicht mehr weiterverfolgt. Die weiteren Arbeiten betreffen die Sichtung der Literatur und den Aufbau der Struktur der Kapitel. Ein erster Entwurf von Kapiteln wurde auf der Herbstsitzung vorgestellt und diskutiert.

Der Stand der Normung wird durch eine Arbeitsgruppe begleitet.

12.19 Fachausschuss Wirbelstromprüfung (FA ET)

Vors.: Dr. Thomas Orth, Salzgitter Mannesmann

Forschung, Duisburg

Stv.: Ralf Casperson, BAM, Berlin

7. Sitzung, 09.03.2022, Online-Meeting, 28 Teilnehmende

8. Sitzung, 13.09.2022, Mercure Hotel Schweinfurt – Maininsel, Schweinfurt, 27 Teilnehmende

Dr. Thomas Orth und Ralf Casperson wurden auf der 7. Sitzung am 09.03.2022 einstimmig als Vorsitzender und Stellvertreter wiedergewählt.

Das 2. Fachseminar Wirbelstromprüfung am 14. und 15.09.2022 im Mercure Hotel Schweinfurt – Maininsel war mit 24 Vorträgen und über 90 Teilnehmenden ein großer Erfolg. Die Mehrheit der Teilnehmenden hat sich dafür ausgesprochen, dass das Seminar regelmäßig alle zwei Jahre stattfindet.

Die Schulungsunterlagen für die ET2-Schulung wurden überarbeitet und können zur Kommentierung eingesehen werden. Die Prüfungsfragen müssen an die überarbeiteten Unterlagen angepasst werden.

In der AG Rohrinnenprüfung wird eine vierteilige Normenreihe „Zerstörungsfreie Prüfung – Wirbelstromprüfung – Innenprüfung von Wärmetauscherrohren“ erarbeitet.

Die AG Vergleichsfehler hat sich zum Ziel gesetzt, ein Merkblatt über die Anforderungen an Vergleichskörper für die Wirbelstromprüfung zu erstellen. In den drei Untergruppen Herstellung, Validierung/Vermessung und Vergleichbarkeit wurden umfangreiche Literaturrecherchen durchgeführt. Bei der Vergleichbarkeit von Nuten mit realen Rissen gibt es noch offene Fragen, die experimentell oder durch Simulationsrechnungen geklärt werden müssen. Die weitere Vorgehensweise wird aktuell in der AG geklärt.

Die im ehemaligen FA OFR begonnene Überarbeitung des Merkblattes EM 05 ruht weiterhin, da für die Überarbeitung des gemeinsamen Merkblatts von DGZfP und Berufsgenossenschaft (BG) derzeit kein Experte der BG zur Verfügung steht.

ARBEITSGRUPPE Rohrinnenprüfung

Leitung: Gerhard Scheer, TMT Test- und Maschinentechnik, Schwarmstedt

11. Sitzung, 08.03.2022, Online-Meeting, 4 Teilnehmende

Bereits in der 9. Sitzung am 15.03.2021 gab Susanne Hillmann die Leitung der AG Rohrinnenprüfung aus beruflichen Gründen ab. Als neuer Leiter wurde einstimmig Gerhard Scheer gewählt. Wir danken Susanne Hillmann für die ausgezeichnete Leitung. Ziel der Arbeitsgruppe ist die Erarbeitung einer 4-teiligen Normenreihe „Wirbelstromprüfung – Innenprüfung von Wärmetauscherrohren“: Teil 1 Allgemeine Grundlagen, Teil 2 Rohre aus nicht ferromagnetischen Werkstoffen, Teil 3 Rohre aus ferromagnetischen Werkstoffen – Methode mit Gleichfeldvormagnetisierung, Teil 4 Rohre aus ferromagnetischen Werkstoffen – Fernfeldmethode.

Die Teile 1 „Allgemeine Grundlagen“ und 2 „Rohre aus nicht ferromagnetischen Werkstoffen“ wurden bei DIN eingereicht, redaktionell überarbeitet und am 29.11.2022 zur Veröffentlichung als Normentwurf unter der Nummer DIN 54018 freigegeben. Der Teil 3 „Rohre aus ferromagnetischen Werkstoffen – Methode mit Gleichfeldvormagnetisierung“ wird derzeit von der AG erstellt. Teil 4 „Rohre aus ferromagnetischen Werkstoffen – Fernfeldmethode“ folgt im Anschluss.

ARBEITSGRUPPE Vergleichsfehler

Leitung: Wolfgang Korpus, ibg Prüfcomputer, Ebermannstadt

Stv.: Dr. Martin Seidel, imq-Ingenieurbetrieb für Materialprüfung, Qualitätssicherung und Schweißtechnik, Crimmitschau

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Unterausschuss Ausbildung Wirbelstromprüfung (UA-A-ET)

Vors.: Dr. Antje Zösch, imq-Ingenieurbüro für Materialprüfung,

Qualitätssicherung und Schweißtechnik, Crimmitschau

Stv.: Holger Nowack, DGZfP Ausbildung und Training, Magdeburg

7. Sitzung, 07.03.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

8. Sitzung, 04.08.2022, Online-Meeting, 5 Teilnehmende

9. Sitzung, 08.09.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

Am 08.09.2022 fand die Wahl des Vorsitzes und der Stellvertretung des UA-A-ET statt. Dr. Antje Zösch wurde als Vorsitzende und Holger Nowack als Stellvertreter gewählt.

Die Überarbeitung der Schulungsunterlagen für die ET 2-Ausbildung wurde fortgesetzt. Es wurden sieben Vorträge fertiggestellt und dem Fachausschuss Wirbelstromprüfung zur Diskussion vorgestellt. Parallel zu den Vorträgen sollen die Prüfungsfragen überarbeitet und angepasst werden.

Die Überführung der DIN SPEC 4882:2016 *Zerstörungsfreie Prüfung – Elektromagnetische Prüfverfahren – Vergleichskörper für die Schleifbrandprüfung* in eine Norm wurde fortgeführt. Der aktuelle Stand wurde in der DIN-Sitzung am 29.11.2022 nochmals zur Veröffentlichung empfohlen.

Unterausschuss Seminar Wirbelstromprüfung (UA Seminar ET)

Vors.: Sven Rühe, DGZfP Ausbildung und Training, Magdeburg
Stv.: Susanne Hillmann, Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforchung beim Eisenbahn-Bundesamt, Dresden

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

12.20 Fachausschuss ZfP im Zeichen der Digitalisierung (FA ZfP 4.0)

Vors.: Prof. Dr. Bernd Valeske, Fraunhofer IZFP, Saarbrücken
Stv.: Christian Pick, MBQ Qualitätssicherung, Hettstedt-Walbeck
Dr. Johannes Vrana, Vrana, Rimsting

7. Sitzung, 05.10.2022, TU München, 21 Teilnehmende

Bericht liegt nicht vor.

ARBEITSGRUPPE Additive Fertigung (AG AM)

Leitung: Jürgen Krüger, Airbus Operations, Berlin

Im Berichtszeitraum fanden keine Sitzungen statt.

Unterausschuss Ausbildungskonzept im FA ZfP 4.0 (UA-A-Zfp 4.0)

Vors.: Gunnar Morgenstern, DGZfP Ausbildung und Training, Berlin

Stv.: Christian Pick, MBQ Qualitätssicherung, Hettstedt-Walbeck

4. Sitzung, 08.10.2022, Freising, 8 Teilnehmende

Im September 2022 wurde erstmals ein Einführungsvortrag zum Thema ZfP 4.0 (3 Stunden) im BC 3 K M2 präsentiert.

Das Einzelthema „Datenbanken“ ist Teil der BC 3 K M3-Schulung und wird erfolgreich umgesetzt.

Unterausschuss Mensch-Maschine-Interaktion (UA MMI)

Vors.: Dr. Marija Bertovic, BAM, Berlin

Stv.: Thomas Schwender, Fraunhofer IZFP, Saarbrücken

8. Sitzung, 13.05.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

9. Sitzung, 21.10.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

Thomas Schwender wurde auf der 9. Sitzung zum Stellvertreter des UA MMI gewählt und übernimmt bis vsl. Februar 2024 die Ausschussleitung in Abwesenheit von Dr. Marija Bertovic.

Die Konzepterstellung des Empfehlungsdokuments „Empfehlungen zur MMI“ wurde durchgeführt und abgeschlossen. Als Ergebnis ist die Aufteilung des Dokuments in die fachlichen Kapitel erfolgt. Eine Social Media basierte Strategie zur partiellen Veröffentlichung von Teilespekten des Empfehlungsdokuments wurde beschlossen. Ziel ist es, neue Trends und Erkenntnisse an die Zfp-Community weiterzugeben, um Herausforderungen frühzeitig begegnen zu können. Dazu sollen in 2023 über die

Geschäftsstelle der DGZfP Teaser in Social Media Plattformen (z.B. LinkedIn) in Form von Blogartikeln gepostet werden.

Weiterhin konnten für beide UA-Sitzungen Gastvorträge, die in Bezug zu den Themen MMI stehen durchgeführt werden (Untersuchung eines digitalen Prüfassistent-Moduls für die Ultraschall- Handprüfung im Bereich der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung auf Usability-Schwachstellen, Karla Krüger, TU Berlin sowie Die Relevanz von Humanzentrierung in der Mensch-Maschine-Interaktion“, Sophie Berretta, Ruhr-Universität Bochum - Fakultät für Psychologie - Lehrstuhl für Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie).

Unterausschuss Schnittstellen, Dokumentation, Datenformate (UA Schnittstellen)

Vors.: Dr. Johannes Vrana, Vrana, Rimsting

Stv.: Dr. Sven Gondrom-Linke, Volume Graphics, Heidelberg

7. Sitzung, 26.04.2022, DLR, Hamburg, 22 Teilnehmende

8. Sitzung, 06.10.2022, TU München, 20 Teilnehmende

Die Arbeit in den Arbeitsgruppen wurde fortgeführt. Zu den Sitzungen des Unterausschusses wurde aus den Arbeitsgruppen berichtet.

ARBEITSGRUPPE OPC UA

Leitung: Frank Leinenbach, Fraunhofer IZFP, Saarbrücken

Stv.: Dr. Johannes Vrana, Vrana, Rimsting

Dirk Hofmann, TU Dresden

15. Sitzung, 26.01.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende

16. Sitzung, 22.02.2022, Online-Meeting, 10 Teilnehmende

17. Sitzung, 22.03.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

18. Sitzung, 27.04.2022, Waygate Technologies, Ahrensburg, 10 Teilnehmende

19. Sitzung, 07.06.2022, Online-Meeting, 8 Teilnehmende

20. Sitzung, 21.06.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende

21. Sitzung, 09.08.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

22. Sitzung, 06.09.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

23. Sitzung, 07.10.2022, Technische Universität München, 11 Teilnehmende

Die AG hat ihre Arbeiten hinsichtlich der Entwicklung einer Companion Specification für die NDE intensiv weiterverfolgt. Zur Verbreitung des Standards ist angedacht, die Arbeiten der AG in eine Joint Working Group zu überführen, womit sich auch Experten außerhalb der Arbeitsgruppe an der Entwicklung beteiligen können. Hierdurch soll die Akzeptanz der Companion Specification außerhalb der DGZfP gefördert und gleichzeitig die Entwicklungsgeschwindigkeit gesteigert werden.

ARBEITSGRUPPE Zfp BAU 4.0

Kommissarischer Leiter: Prof. Dr. Ralf Arndt, Fachhochschule Erfurt

2. Sitzung, 03.03.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

In der AG Zfp Bau 4.0 finden keine Aktivitäten statt.

ARBEITSGRUPPE DICONDE

Leitung: Jens Martin, DIMATE, Bochum

Stv.: Bernd Sprau, Fraunhofer IZFP, Saarbrücken

9. Sitzung, 26.01.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

10. Sitzung, 22.03.2022, Online-Meeting, 14 Teilnehmende

11. Sitzung, 27.04.2022, Waygate Technologies, Ahrensburg, 18 Teilnehmende

12. Sitzung, 19.05.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

13. Sitzung, 07.06.2022, Online-Meeting, 13 Teilnehmende

14. Sitzung, 09.08.2022, Online-Meeting, 12 Teilnehmende

15. Sitzung, 06.09.2022, Online-Meeting, 15 Teilnehmende

16. Sitzung, 04.10.2022, Online-Meeting, 12 Teilnehmende

17. Sitzung, 06.12.2022, Online-Meeting, 11 Teilnehmende

Gastvorträge zu Kommunikationsschichten des DICONDE Standards: DICOM Dimse Services, RESTful Services. Ein Dokument zur Einführung in den DICONDE Standard wurde erstellt im Charakter eines Merkblatts. Die Vorteile des Standards werden auf wenigen Seiten zusammengefasst und für die allgemeine Zielgruppe ZfP-Entscheider in der Qualitätssicherung erklärt. Vertiefung der Kontakte zu internationalen Gruppen aus dem Bereich NDE 4.0 durch Durchführung von Gastvorträgen zu DICONDE in diesen Gruppen.

ARBEITSGRUPPE AI

Leitung: Christian Els, Sentin, Bochum

Stv.: Patrick Fuchs, Volume Graphics, Heidelberg

8. Sitzung, 28.02.2022, Online-Meeting, 10 Teilnehmende

9. Sitzung, 25.04.2022, DLR Hamburg, 11 Teilnehmende

10. Sitzung, 11.07.2022, Online-Meeting, 13 Teilnehmende

11. Sitzung, 12.09.2022, Online-Meeting, 7 Teilnehmende

12. Sitzung, 21.10.2022, Online-Meeting, 10 Teilnehmende

13. Sitzung, 06.12.2022, Online-Meeting, 9 Teilnehmende

Zur Verwendung von AI in der Zerstörungsfreien Prüfung wurde die Erstellung eines Dokuments gestartet.

Neben diesen Arbeiten wurden in der Arbeitsgruppe eine Reihe von Expertenvorträgen zum Thema KI in der ZfP gehalten. Die Vortragenden waren nationale wie internationale Gäste. Ziel dieser Vorträge war ein Grundlagenwissen über KI zu vermitteln und dabei stetig den Bezug zur ZfP-Anwendungswelt herzustellen. Das Merkblatt soll den KI-Anwender in der ZfP adressieren und KI-Wissen vermitteln, sowie Handlungsempfehlungen für den Einsatz von KI vorstellen. Dies wird anhand verschiedener Fallbeispiele greifbar gemacht und spiegelt unterschiedliche praktische Lessons-learned der AG-Teilnehmenden sowie die Erfahrungen Externer wider.

12.21 Fachausschuss Zustandsüberwachung (FA SHM)

Vors.: Dr. Lars Schubert, Fraunhofer IKTS, Dresden

Stv.: Martin Bach, Airbus Operations, Donauwörth

32. Sitzung, 14.02.2022, Online-Meeting, 37 Teilnehmende

33. Sitzung, 27.09.2022, DLR, Hamburg (hybrid), 20 Teilnehmende

Der Beitrag des FA SHM zur BC-Schulung wurde von Dr. Kilian Tschöke neu strukturiert und von den verschiedenen Vortragenden aus den Reihen des Fachausschusses zum Teil neu gestaltet. Zukünftig werden vier Themenblöcke vorgetragen, die sich in optische, akustische, schwingungstechnische und

elektromechanische Verfahren zur Zustandsüberwachung aufteilen lassen.

Das Normungsvorhaben zur Schaffung einer Überblicksnorm für SHM-Systeme wurde im Jahr 2022 wieder aufgegriffen und hat mittlerweile einen Stand erhalten, der im Frühjahr nächsten Jahres zur NALS-Sitzung präsentiert werden soll.

Weiterhin wurde die im März 2023 stattfindende „SCHALL 23“-Konferenz mit dem FA SEP als Mitorganisator besprochen und organisiert. In der Herbstsitzung stellte Prof. Christian Boller das Konzept für den in 2024 geplanten European Workshop for Structural Health Monitoring (EWSHM) vor und es wurde diskutiert, wie der Fachausschuss Zustandsüberwachung unterstützen kann. Insbesondere die von Dr. Jochen Moll hauptsächlich initiierte Open-Guided-Wave Plattform könnte hier Unterstützung leisten. In den folgenden FA-Sitzungen sollen diese Diskussionen vertieft werden.

Unterausschuss Geführte Wellen (UA GW)

Vors.: Dr. Jens Prager, BAM, Berlin

Stv.: Dr. Thomas Vogt, Guided Ultrasonics, Brentford/GB

9. Sitzung, 14.02.2022, Online-Meeting, 23 Teilnehmende

10. Sitzung, 26.09.2022, DLR, Hamburg, 15 Teilnehmende

Es wurden zwei Arbeitssitzungen durchgeführt, die durch Fachvorträge ergänzt wurden. Die Arbeit in den Arbeitsgruppen Simulation und Signalverarbeitung wurde erfolgreich fortgesetzt. Die AG Normung und POD ruht aktuell, da die personellen Ressourcen für die Erarbeitung der Normenentwürfe benötigt werden. Die Tagung „SCHALL 23“ wurde gemeinsam mit dem Fachausschüssen Zustandsüberwachung und Schallemissionsprüfverfahren vorbereitet.

Aus der Arbeit des UA sind eine Reihe von Initiativen für Drittmittelprojekte hervorgegangen. Das DFG-Netzwerk „Lösungsansätze auf dem Weg zur ganzheitlichen Gütebestimmung von SHM-Systemen basierend auf geführten Wellen“ wurde im Berichtszeitraum erfolgreich abgeschlossen. Das ITN-EU-Projekt „GW4SHM“ wurde unter intensiver Beteiligung der Mitglieder des UA, u. a. durch Trainingsevents in Paris und Tallin, erfolgreich fortgesetzt. Auf Initiative des UA wurde das Vorhaben KIMono im Programm VIP+ beantragt und bewilligt. Das Kick-off-Meeting dazu fand im November 2022 statt. Die Plattform „openguidedwaves“ (www.openguidedwaves.de) zur Bereitstellung von Messdaten zum gegenseitigen Vergleich von Auswerteverfahren wurde gepflegt und erweitert. Diese Website stellt reale Datensätze als Open Access zur Verfügung und ermöglicht es Nutzern, die eigenen Algorithmen zu testen und die Ergebnisse in neuen Veröffentlichungen zu publizieren.

Die Erarbeitung des Normenentwurfs „Zustandsüberwachung und -diagnostik von Strukturen“ wurde vorangetrieben. Dazu fanden Regeltermine als Online-Sitzungen der Projektgruppe, organisiert vom Fraunhofer IKTS, statt. Es soll ein Äquivalent zur DIN ISO 17359 mit Übersichtscharakter bei breiter methodischer Ausrichtung erarbeitet werden.

13. Normung

13.1 Lenkungsausschuss Normung (LAN)

Der seit 2001 arbeitende Lenkungsausschuss Normung erhielt, wie auch in den Vorjahren, ein eigenes Budget, das aus einem festen Beitrag aus dem Geschäftseinkommen des DGZfP e.V. bereitgestellt worden ist.

Der LAN leistet finanzielle Unterstützung von Reisetätigkeiten von Fachkräften und unterstützt Normungstätigkeiten. Eine Sitzung des LAN wurde 2022 nicht einberufen.

13.2 Europäische und internationale Normungsarbeit

Trotz der anhaltenden Pandemie wurden im Bereich der ZfP auch im Jahr 2022 viele Normungsprojekte bearbeitet und abgeschlossen. Die Schwerpunkte der europäischen und internationalen Normungsarbeit auf dem Gebiet der Zerstörungsfreien Prüfung lagen auf Projekten der Ultraschallprüfung, der Durchstrahlungsprüfung, der Thermographie und der Personalzertifizierung. In den Bereichen der Durchstrahlungs- und Ultraschallprüfung wurden zahlreiche Überarbeitungen durchgeführt. Die geplante Übernahme eines neuen WG-Sekretariats im ISO/TC 135/SC 9 wurde erfolgreich umgesetzt und mit der Projektbearbeitung unter deutscher Federführung im Jahr 2022 begonnen. Im ISO/TC 135/SC 3 wurden neben den bereits aktiven Norm-Projekten mehrere Überarbeitungen angestossen. Im Bereich der Personalzertifizierung wurde 2022 die Überarbeitung der DIN EN ISO 9712 abgeschlossen.

Ultraschallprüfung

Die Arbeiten im Bereich der Ultraschallprüfung waren 2022 durch Projekte zum Thema Ultraschall-Prüfausrüstung geprägt.

Veröffentlicht werden konnten die Normen:

- DIN EN ISO 17405 Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Techniken zur Prüfung von durch Schweißen, Walzen und Sprengen hergestellten Plattierungen
- DIN EN ISO 18563-1 Zerstörungsfreie Prüfung – Charakterisierung und Verifizierung der Ultraschall-Prüfausrüstung mit phasengesteuerten Arrays – Teil 1: Prüfgeräte
- DIN EN ISO 23864 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Ultraschallprüfung – Verwendung der automatisierten Totalfokussierungsmethode (TFM) und verwandter Technologien sowie die internationalen Normen:
 - ISO 4761 Non-destructive testing of welds – Phased array ultrasonic testing (UT-PA) for thin-walled steel components – Acceptance levels
 - ISO 7963 Non-destructive testing – Ultrasonic testing – Specification for calibration block No. 2.

In der ISO/TC 135/SC 3/WG 5 wurde zusätzlich unter deutscher Federführung die Bearbeitung der ISO 24647 Non-destructive testing – Robotic ultrasonic testing – General requirements intensiv vorangetrieben, so dass die Entwurfsumfrage erfolgreich abgeschlossen und die Schluss-Abstimmung eingeleitet werden konnten. Es wurde auch die Überarbeitung der ISO 18563-3 Non-destructive testing – Characterization and verification of ultrasonic phased array equipment – Part 3: Combined systems begonnen. Mit der Entwurfsumfrage wird Mitte 2023 gerechnet. Außerdem wurde die Überarbeitung der ISO/AWI 16946 Non-destructive testing – Ultrasonic testing – Specification for step wedge calibration block begonnen.

In der ISO/TC 44/SC 5/WG 2 wurde die Überarbeitung der ISO 17405 abgeschlossen und die DIN EN ISO 17405 Zerstörungsfreie Prüfung – Ultraschallprüfung – Techniken zur Prüfung von durch Schweißen, Walzen und Sprengen hergestellten Plattierungen veröffentlicht. Ebenfalls begonnen wurde die Überarbeitung der ISO 17635 Non-destructive testing of welds – General rules for metallic materials.

Des Weiteren wurden Vorbereitungen zu Projektanträgen getroffen, die in der ISO/TC 135/SC 3/WG 5 und in einer neu zu gründenden Internationalen Arbeitsgruppe ISO/TC 135/SC 3/WG 7 „Basic principles“, welche unter deutscher Federführung arbeiten wird, angesiedelt werden könnten.

Schallemissionsanalyse

Im Jahr 2022 stand die Veröffentlichung der DIN EN 17391 Zerstörungsfreie Prüfung – Schallemissionsprüfung – Überwachung der Schallemission von metallischen Druckgeräten und -strukturen im Betrieb – Allgemeine Grundsätze sowie der internationalen Norm ISO 24543 Non-destructive testing – Acoustic emission testing – Verification of the receiving sensitivity spectra of piezoelectric acoustic emission sensors im Fokus. Die ISO 24543 wurde in der ISO/TC 135/SC 9/WG 9 unter deutscher Leitung erarbeitet. Die ISO/TC 135/SC 9/WG 9 wurde nach Veröffentlichung der Norm wieder geschlossen. Ebenfalls unter deutscher Leitung wurde 2022 die Erarbeitung der DIN EN ISO 18081 Zerstörungsfreie Prüfung – Schallemissionsprüfung – Dichtheitsprüfung mittels Schallemission in der ISO/TC 135/SC 9/WG 11 begonnen.

Die ISO 24543:2022 wurde im September veröffentlicht, die drei anderen Projekte liegen im Zeitplan.

Dichtheitsprüfung

In der CEN/TC 138/WG 4 stand die Überarbeitung der EN 1518 Zerstörungsfreie Prüfung – Dichtheitsprüfung – Charakterisierung von massenspektrometrischen Leckdetektoren im Vordergrund. Außerdem wurde die Überarbeitung der EN 1779 Zerstörungsfreie Prüfung – Dichtheitsprüfung – Kriterien zur Auswahl von Prüfmethoden und -verfahren diskutiert. Bei dieser soll der Stand der Technik aktualisiert werden, in dem ein Absatz zum Einsatz von Ultraschall- und Thermografiegeräten zur Lecksuche ergänzt werden soll. Da es sich bei der EN 1779 um eine unter europäischem Mandat erstellten Standard handelt, ist vorab durch das CEN/TC 138 abzuklären, dass die Überarbeitung im Rahmen eines Normungsauftrags erfolgen kann.

Oberflächenverfahren

Aktuell ist das CEN/TC 138 bemüht, für die im ISO/TC 135/SC 2 angekündigten Überarbeitungen der nachfolgend aufgelisteten Standards einen CEN-Lead anzufordern:

- EN ISO 3452-3 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 3: Kontrollkörper
- EN ISO 3452-4 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Teil 4: Geräte
- EN ISO 12706 Zerstörungsfreie Prüfung – Eindringprüfung – Begriffe

Durchstrahlungsprüfung

Im Jahr 2022 stand in der ISO/TC 44/SC 5/WG 1 die Fertigstellung der ISO 17636 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Durchstrahlungsprüfung (Teil 1 und Teil 2) im Vordergrund. Die deutsche Ausgabe der DIN EN ISO 17636-1 wurde im Oktober

2022 veröffentlicht. Nach ursprünglicher Veröffentlichung der ISO 17636-2 im September 2022 musste, aufgrund eines Formfehlers, die Veröffentlichung einer korrigierten ISO 17636-2 initiiert werden, deren Umsetzung für Anfang 2023 geplant ist. Die deutsche Ausgabe der DIN EN ISO 10675 *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen – Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung* erfolgte für Teil 1 im März und für Teil 2 im Mai 2022. Die Überarbeitung der ISO 17635 *Non-destructive testing of welds – General rules for metallic materials* wird ebenso durch Experten aus dem Bereich der Durchstrahlungsprüfung unterstützt. ISO/TC 44/SC 5/WG 1 plant für 2023/2024 zu prüfen inwiefern eine neue Version der ISO 5817 und der ISO 10042 sowie Überarbeitungen der ISO 10675 erforderlich werden.

Ende November 2022 wurde im ISO/TC 135/SC 5 der Entwurf (DIS) aus der Überarbeitung der ISO 5580 *Zerstörungsfreie Prüfung – Betrachtungsgeräte für die industrielle Radiographie – Minimale Anforderungen auf ISO-Ebene* gestartet. Die 2021 beschlossene Überarbeitung der ISO 16371-1 *Zerstörungsfreie Prüfung – Industrielle Computer-Radiographie mit Phosphor-Speicherfolien – Teil 1: Klassifizierung der Systeme sowie der ISO 14096 Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung von Röntgenfilm-Digitalisierungssystemen (Teil 1 und Teil 2)* sind für 2023 vorgesehen. Für die Übernahme des europäischen Standards EN 12543-2 *Zerstörungsfreie Prüfung – Charakterisierung von Brennflecken in Industrie-Röntgenanlagen für die zerstörungsfreie Prüfung – Teil 2: Radiographisches Lochkamera-Verfahren* als ISO 32543-1 wurde ein Arbeitsdokument erstellt, welches Anfang 2023 als NWIP eingereicht wird. Für die modifizierte Übernahme der EN 12679 *Zerstörungsfreie Prüfung – Durchstrahlungsprüfung – Bestimmung*

der Strahlergrößen von industriell genutzten Radio-Nukliden wurde die ISO 32679 reserviert. Die Überarbeitung erfolgt im Jahr 2023.

Aus dem gemeinsamen Forschungsprojekt innerhalb des europäischen Metrologie-Forschungsprogramms EMPIR, 18NRM07 NanoXSpot, zur Messung der Brennfleckgröße von Röntgenröhren mit Spotgrößen bis hinunter zu 100 nm, wurden in der CEN/TC 138/WG 1 neue Arbeitsdokumente zur Überarbeitung der EN 12543 *Zerstörungsfreie Prüfung – Charakterisierung von Brennflecken in Industrie-Röntgenanlagen für die zerstörungsfreie Prüfung* Teil 4: Kanten-Verfahren, und Teil 5, Messung der effektiven Brennfleckgröße von Mini- und Mikrofokus-Röntgenröhren eingereicht und diskutiert. Darüber hinaus wurden mit Teil 6, Radiographisches Lochkamera-Verfahren und Teil 7 Brennfleck-Rekonstruktions-Methode eingereicht und diskutiert. Alle vier Teile werden in 2023 als New Work Item Proposal in CEN/TC 138 eingereicht.

Thermografie

Im Jahr 2022 wurde das Projekt DIN 54186 *Zerstörungsfreie Prüfung – Prüfung von Laserstrahlschweißverbindungen mit aktiver Thermografie* erfolgreich fortgeführt und mit der Veröffentlichung im September 2022 abgeschlossen. Innerhalb der CEN/TC 138/WG 11 wurde die Arbeit an der EN 17501 *Zerstörungsfreie Prüfung – Thermografische Prüfung – Aktive Thermografie mit Laser-Anregung* mit der Veröffentlichung im Juni 2022 erfolgreich beendet. Des Weiteren arbeitete die CEN/TC 138/WG 11 aktiv an einer Normenvorlage zur induktiv angeregten Thermografie auf Basis der DIN 54183 *Zerstörungsfreie Prüfung – Thermografische Prüfung – Induktiv angeregte Thermografie* sowie an der

Gremien	Prüfverfahren	DIN-Spiegelgremien	Obleute
CEN/TC 138/WG 1	Durchstrahlungsprüfung (RT)	NA 062-08-22 AA	Dr. Uwe Ewert
CEN/TC 138/WG 2	Ultraschallprüfung (UT)	NA 062-08-23 AA	Udo Schlengermann
CEN/TC 138/WG 4	Eindringprüfung (PT)	NA 062-08-25 AA	Johann Pielmeier
CEN/TC 138/WG 6	Dichtheitsprüfung (LT)	NA 062-08-26 AA	Dr. Klaus Herrmann
CEN/TC 138/WG 11	Infrarot- und thermografische Prüfung (TT)	NA 062-08-27 AA	Christian Srajbr
ISO/TC 135/SC 3	Ultraschallprüfung (UT)	NA 062-08-23 AA	Thomas Heckel
ISO/TC 135/SC 3/WG 5	Ultraschall-Prüfausrüstung	NA 062-08-23 AA	Thomas Heckel
ISO/TC 135/SC 5	Durchstrahlungsprüfung (RT)	NA 062-08-22 AA	Uwe Zscherpel
ISO/TC 135/SC 9/WG 9	Verifizierung der Empfindlichkeit von Schallemissions-Sensoren	NA 062-08-23 AA	Hartmut Vallen
ISO/TC 135/SC 9/WG 11	Dichtheitsprüfung mittels Schallemission	NA 062-08-23 AA	Horst Trattnig
ISO/TC 44/SC 5/WG 1	Durchstrahlungsprüfung (RT)	NA 062-08-22 AA	Dr. Uwe Ewert
ISO/TC 44/SC 5/WG 2	Ultraschallprüfung (UT) von Schweißverbindungen	NA 062-08-23 AA	Udo Schlengermann

*Sekretariat geführt durch Austrian Standards International, ** Sekretariat geführt durch Standards Council of Canada

Weiterhin wurde Anfang 2023 das Sekretariat der ISO/TC 135/SC 3/WG 7 „Allgemeine Grundlagen“ übernommen.

Tab. 13.2.1: Übersicht über die von der DGZfP unterstützten Normungs-Sekretariate und ihre Obleute (der DIN-Spiegelgremien) Vom NMP geführte Sekretariate im Bereich der zerstörungsfreien Prüfung

Übersetzung der DIN 54184 *Zerstörungsfreie Prüfung – Impulsthermografie mit optischer Anregung*.

Personalzertifizierung

Nach erfolgreicher Einspruchsberatung zum Entwurf E DIN 4871 *Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen (ZfPBau)* wurde im September 2022 die DIN EN 4871 veröffentlicht. Des Weiteren wurde eine nichtautorisierte Übersetzung der DIN 4871 gemeinsam mit dem Sprachendienst des DIN erarbeitet, die Anfang 2023 veröffentlicht wird. Im August 2022 wurde ein neues Projekt, DIN 4873 *Zerstörungsfreie Prüfung – Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung im Bauwesen (ZfPBau)*, registriert. Ein Arbeitsdokument wurde November 2022 erstellt. Im September 2022 erfolgte schließlich die Veröffentlichung der DIN EN ISO 9712 *Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung (ISO 9712:2021)*.

Dank der finanziellen Unterstützung durch die DGZfP, insbesondere bei der Finanzierung der europäischen und internationalen Sekretariatsführung, konnte die nationale, europäische und internationale Normungsarbeit erfolgreich fortgesetzt werden. Im Jahr 2022 wurden, bedingt durch die Pandemie nahezu alle europäischen und internationalen Sitzungen in Form von Web-Meetings abgehalten. Da diese Form der Sitzung nur bedingt den (zeitlichen) Umfang einer gewöhnlichen Sitzung abbilden kann, fanden deutlich mehr Sitzungen, auch einzelner kleinerer Arbeitsgruppen, statt. Dennoch kann aus Sicht der Normung von einem erfolgreichem Jahr 2022 gesprochen werden und die DGZfP blickt voller Zuversicht ins nächste Jahr.

14. DGZfP-Fachgesellschaft F-GZP

14.1 Vorstandstätigkeit und Mitgliederversammlung

Der F-GZP-Vorstand:

Dr. Jochen Kurz (Vorsitzender DGZfP e.V.)
 Dr. Thomas Wenzel (Geschäftsführer der DGZfP e.V.)
 Uwe Cohrs (Vorsitzender)
 Achim Hetterich (Stellvertreter)
 Heiko Witte (Stellvertreter)
 Jürgen Müller (kooptiertes Vorstandsmitglied)

Vorstandarbeit

Es fanden zwei Vorstandssitzungen statt, am 05.04.2022 und am 14.11.2022 in Berlin.



Abb. 14.1: Thomas Wenzel verabschiedet Uwe Cohrs

Weitere Aktivitäten:

- Teilnahme an den Beiratssitzungen der DGZfP (Uwe Cohrs)
- Teilnahme an der DGZfP-Jahrestagung in Kassel
- Teilnahme an der Mitgliederversammlung der DGZfP
- Teilnahme im Lenkungsausschuss der DPZ (Achim Hetterich)
- Mitarbeit im DAkkS Sektorkomitee (Jürgen Müller)
- Teilnahme an der DAkkS Fachbegutachter-Schulung (Heiko Witte)
- Beiträge und Anzeigen für die DGZfP-Zeitung
- Vorbereitung und Durchführung der 25. Mitgliederversammlung der F-GZP
- Ermittlung der Beschäftigtenzahlen in den Mitgliedsunternehmen
- Vorbereitung neuer Mitgliedsbeiträge für die ordentlichen und fördernden Mitglieder.

Informationsschwerpunkte waren 2022 der Strahlenschutz mit SEWD-Richtlinie, Aktivitäten der DAkkS, Zertifizierung/DIN EN ISO 9712:2022-09 sowie die Haushaltsentwicklung 2021, 2022 und 2023.

Ordentliche Mitgliederversammlung der F-GZP

Der Fachgesellschaft gehörten per 31.12.2022

38 ordentliche Mitglieder und
 11 fördernde Mitglieder an.

Am 15. November 2022 fand die 25. Mitgliederversammlung der DGZfP-Fachgesellschaft akkreditierter Prüfstellen, F-GZP, statt. Daran haben Vertreter*innen von 20 ordentlichen und 3 fördernden Mitgliedsunternehmen teilgenommen.

Bericht zu den Haushalten:

Das Geschäftsjahr 2021 endete mit einem Ergebnis von -1.944,26 €. Dies ergab einen Gewinnvortrag von 35.951,38 € nach 2022.

Für das Geschäftsjahr 2022 wurde ein Ergebnis von -3.812,10 € prognostiziert und damit ein Gewinnvortrag von 32.139,28 € nach 2023.

Der Entwurf für das Geschäftsjahr 2023 weist ein Ergebnis von -2.302,10 € aus.

Dies würde einen Gewinnvortrag von 29.837,18 € bedeuten.

Den F-GZP-Mitgliedern wurden die entsprechenden Haushaltsdaten in der Mitgliederversammlung erläutert bzw. sind im Protokoll der Mitgliederversammlung nachzulesen.



Abb. 14.2: neu gewählter Vorstand der F-GZP

Wahl des Vorstands der F-GZP:

Die Durchführung der Vorstandswahl erfolgte unter Leitung von Jürgen Müller mit der Unterstützung von Jutta Koehn und Marika Maniszewski (beide DGZfP). Uwe Cohrs kandidierte nicht erneut für den Vorstand der F-GZP und verabschiedete sich von den Mitgliedern. Die Mitgliederversammlung dankte ihm für sein langjähriges Wirken und sein Engagement als Vorsitzender der Fachgesellschaft. Achim Hetterich schied wegen seiner Wahl zum DGZfP-Vorstand, wie auf der Mitgliederversammlung angekündigt, aus dem F-GZP-Vorstand aus.

Der erste Wahlgang bestimmte den Vorstandsvorsitzenden der F-GZP. Um den Vorstandsvorsitz bewarben sich zwei Vertreter von F-GZP-Mitgliedsfirmen.

Gewählt wurde Heiko Witte (DEKRA Incos, Versmold) mit 53,7 % der abgegebenen Stimmen. Die Wahl des Vorsitzenden wurde durch den Vorstand der DGZfP bestätigt.

Im zweiten Wahlgang wurden die Stellvertretenden Vorstandsmitglieder gewählt. Es bewarben sich fünf Vertreter von F-GZP-Mitgliedsfirmen.

Gewählt wurden:

- Gordon Pelz (Pelz, Moers) mit 30,7 % der abgegebenen Stimmen und
- Peter Mikitisin (iWP Innovative Werkstoffprüfung, Neuss) mit 23,6 %.

Jürgen Müller (Ing. Büro Jürgen Müller, Langerwehe) wurde vom neu gewählten Vorstand zur Kooptation vorgeschlagen und von den anwesenden F-GZP-Mitgliedern als kooptiertes Vorstandsmitglied bestätigt.

14.2 DGZfP-Vergleichsprüfungen

Die DGZfP führte 2022 für akkreditierte Laboratorien bzw. Dienstleistungsunternehmen verschiedene Vergleichsprüfungen durch (Abb. 14.2). Ein 5-Jahresplan gibt einen Überblick über laufende und geplante Vergleichsprüfungen in den

verschiedenen Verfahren. Die geplanten Vergleichsprüfungen RT 3 und HT 1 konnten noch nicht angeboten werden und sind weiterhin in Erarbeitung.

15. Nationale Zusammenarbeit

Die DGZfP arbeitet auf nationaler Ebene seit Jahren mit verschiedenen Einrichtungen, Verbänden und Institutionen zusammen. Dr. Franziska Ahrens ist Mitglied im Beirat der Zertifizierungsstelle der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Franziska Ahrens hat diese Aufgabe im Auftrag des Vorstands fortgesetzt.

Das Geschäftsführende Vorstandsmitglied der DGZfP, Dr. Thomas Wenzel, ist Vorstandsmitglied von Eurolab-D.

Thomas Wenzel gehört außerdem dem Kuratorium des Instituts für Zerstörungsfreie Prüfung (IZFP) der Fraunhofer-Gesellschaft an und ist Mitglied im Komitee zur Vergabe der Röntgenplakette der Stadt Remscheid. Bei der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) arbeitet er im Fachbeirat der Abteilung 6 „Personenzertifizierung“ mit.

16. Internationale Zusammenarbeit

Wie schon in den vorherigen Jahren beherrschte die eingeschränkte Reisetätigkeit den Ablauf der internationalen Sitzungen, die zum großen Teil nur virtuell durchgeführt werden konnten. Lediglich eine im Dezember durchgeführte außerordentliche Sitzung des EFNDT Board of Directors (BoD) konnte im persönlichen Beisein einiger Mitglieder als Hybridveranstaltung in Brüssel durchgeführt werden. Um den Notwendigkeiten, welche durch die Corona-Pandemie entstanden sind, Rechnung zu tragen, wurden die Statuten des EFNDT im Rahmen einer außerordentlichen Generalversammlung angepasst. Somit sind Online-Sitzungen bzw. hybride Sitzungen nun als zulässige Sitzungsform zugelassen

Vergleichsprüfungen, Fünfjahresplan					erfolgt		geplant		
Verfahren	Anzahl	Bezeichnung	Teilarbeitsbereich		2020	2021	2022	2023	2024
Durchstrahlungsprüfung		DGZfP RT 1	Schwärzung und BPK/BZ					X	
Durchstrahlungsprüfung		DGZfP RT 2	Anzahl Teilaufnahmen						X
Durchstrahlungsprüfung		DGZfP RT 3	Bewertung				X ³	X	
Ultraschallprüfung	1	DGZfP UT 1	Schweißnaht (UT-S)		X ¹				
Ultraschallprüfung		DGZfP UT 2	Wanddicke (UT-W)						X
Magnetische Prüfung	2	DGZfP MT 1	Vorgegebenen Prüfbericht korrigieren						X
Magnetische Prüfung		DGZfP MT 2	Fehlstellen eintragen und bewerten		X ¹				
Wirbelstromprüfung		DGZfP ET 1	Bestimmung Leitfähigkeit Vorgegebenen Prüfbericht korrigieren			X ¹			
Dichtheitsprüfung/Lecksuche	1	DGZfP LT 1 ^{1,2}	Prüfung nach Helium-Vakuumverfahren A1/A2						
Eindringprüfung		DGZfP PT 1	Vorgegebenen Prüfbericht korrigieren	X ¹					
Sichtprüfung	2	DGZfP VT 1	Bewertung und Bemaßung der Fehlstellen					X	
Mobile Härteprüfung		DGZfP HT 1	Vorgegebenen Prüfbericht korrigieren		X ³		X		

¹abgeschlossen; ²Durchführung im DGZfP-Ausbildungszentrum Dortmund; ³keine Aufgabenstellung in den jeweiligen Jahren; geplante Durchführung für 2023

Abb. 14.2: Übersicht über laufende und geplante Vergleichsprüfungen: Fünfjahresplan

16.1 EFNDT

BoD

Neben der oben genannten Hybrid-Sitzung wurden drei weitere Sitzungen des BoD als virtuelle Meetings abgehalten. Thematische Schwerpunkte waren vor allem die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine und der Umgang mit der russischen Gesellschaft, die Mitglied im EFNDT ist und den Vizepräsidenten des EFNDT stellt. In der letzten Sitzung des Jahres 2022 wurde über eine mögliche Suspendierung der Mitgliedschaft der russischen Gesellschaft diskutiert. Am 20. Dezember wurde über das Büro des EFNDT mitgeteilt, dass Alexander Mullin als Vertreter der russischen ZfP-Organisation seine Ämter als Vizepräsident des EFNDT und als Vorsitzender des CEC ruhen lässt.

Ein weiteres wichtiges Thema betraf den Status des BINDT (Großbritannien) in Bezug auf den geregelten Bereich, da die Nodified Bodies (RTPO) ihren Status mit Beginn des Jahres 2021 verloren hatten. Mehrmalige Ankündigungen der britischen Regierung, die den Umgang mit innerhalb der EU ausgestellten Zertifikaten betrafen, wurde letztmalig im Dezember 2022 angepasst. Demnach werden bis Ende 2024 in der EU ausgestellte Zertifikate in UK anerkannt, jedoch längstens bis Ende 2027. Im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem BINDT wird an einer Lösung gearbeitet, die über die oben beschriebenen Daten hinaus reicht.

Das BoD hat außerdem über die Bedeutung der Multilaterale Recognition Agreements (MRA) diskutiert. Da mittlerweile fast alle europäischen Staaten über eine Akkreditierungsstelle verfügen, ist auf der kontinentalen Ebene die Notwendigkeit des MRA in Frage zu stellen. Das CEC wird diese Frage in 2023 aufgreifen.

Außerdem wird regelmäßig über das „Horizon 2020 Projekt RIMA (Robot recruitment for inspection and maintenance operations)“ informiert, an dem das EFNDT beteiligt ist

General Assembly

Am 3. Oktober und 2. Dezember 2022 wurden Vollversammlungen, General Assemblies (GA), des EFNDT als virtuelle bzw. hybride Sitzungen durchgeführt. Die GA im Oktober stand im Zeichen der Budgets des Jahres 2022 und der Vorausschau für das Jahr 2023. Für 2023 wurde beschlossen, keine Änderungen der Mitgliedsgebühren vorzunehmen. Ein weiterer Tagesordnungspunkt betraf die Wahl von Thomas Wenzel in das Board of Directors (BoD) des EFNDT. Die Wahl erfolgte einstimmig. Eine weitere Wahl wurde durchgeführt, um den Austragungsort der europäischen Konferenz „ECNDT 2026“ festzulegen. Fünf ZfP-Gesellschaften kandidierten und stellten sich zur Wahl. Im dritten Wahlgang entschied Italien die Wahl für sich. Damit steht Verona als Ort für die ECNDT 2026 fest.

In der Sitzung im Dezember wurde als alleiniger Tagesordnungspunkt die Statuten des EFNDT (s.o.) in Anwesenheit eines belgischen Notars bestätigt.

16.2 ICNDT

Jahresversammlung 2022 des ICNDT

Die Jahresversammlung der ICNDT-Mitglieder wurde am 10. Februar 2022 online abgehalten, wobei 27 stimmberechtigte Mitglieder und 11 Beobachter anwesend waren.

Der Jahresbericht für 2021 wurde genehmigt, ebenso wie der

Rechnungsabschluss für 2021 und die Gebühren und das Budget für 2022. Die Mitglieder wurden über den aktuellen Stand der Planungen für die 20. WCNDT informiert, die nun für den 27. bis 31. Mai 2024 geplant ist.

Online-Generalversammlung (GA) und 43. Sitzung des ICNDT

Eine Online-Generalversammlung fand am 15. Juni 2022 statt. Die Sitzung wurde von Dr. Sajeesh Babu, ICNDT-Vorsitzender, geleitet, unterstützt von David Gilbert, Generalsekretär.

31 stimmberechtigte Mitglieder (darunter vier regionale Vertreter*innen) und 20 Beobachter*innen waren anwesend. Es wurden Berichte der Regionalgruppen, des Mitgliedschaftsausschusses, der Arbeitsgruppen (WGs) und der Internationalen Organisation für Normung (ISO) TC 135 präsentiert. Zehn Mitgliedsgesellschaften hielten kurze Vorträge über ihre Aktivitäten.

Berichtet wurde weiterhin über einen Workshop im Jahr 2021, dessen Ziele darin bestanden die Herausforderungen und Möglichkeiten zu erkunden, die sich aus den Auswirkungen der Pandemie auf die Tätigkeit der ZfP-Gesellschaft ergeben. Die Überarbeitungen der Arbeitsanweisungen OP18 (ICNDT ICEC) und OP20 (ICNDT PCBA) wurden einstimmig angenommen.

Thomas Wenzel wurde aufgrund seiner Funktion als Co-Chair der WG3 in das IEC aufgenommen. Darüber hinaus ist er im ICEC aktiv, dem internationalen Gremium für Zertifizierung.

Die Daten für die 20. WCNDT wurden vom Präsidenten der Konferenz, Younho Cho, bestätigt.

Der Veranstaltungsort ist nunmehr das „Songdo Convensia“, welches sich in unmittelbarer Nähe des internationalen Flughafens Incheon befindet. Es wurde angekündigt, dass die Ausstellungsfläche um 25 % erweitert werden soll.

Neben der WCNDT im Jahr 2024 wurden weitere, aufgrund der Pandemie verschobene, Termine internationaler Konferenzen fixiert: die 16. Asia-Pacific Conference on Non-Destructive Testing (16th APCNDT), die vom 28. Februar bis 3. März 2023 stattfindet sowie die 13. Europäischen Konferenz für zerstörungsfreie Prüfung (13. ECNDT), die vom 3. bis 7. Juli 2023 stattfindet. Die nächste Panamerikanische Konferenz für zerstörungsfreie Prüfung (VIII PANNDT) wird im Juni 2025 in Kanada stattfinden, die 21. WCNDT im Jahr 2028.

ICNDT-Exekivausschuss (IEC)

Die IEC-Sitzungen fanden am 31. März, 6. Mai und 16. September 2022 online statt. Diese Sitzungen wurden geleitet von Dr. Sajeesh Babu. Darüber hinaus fanden mehrere Online-Sitzungen zwischen dem IEC und dem WCNDT-Organisationskomitee statt. IEC-Mitglieder nahmen auch an der Generalversammlung im Juni 2022 teil.

16.3 Entwicklungshilfe

Auch wenn die internationalen Aktivitäten der DGZfP durch die coronabedingten Einschränkungen stark limitiert wurden, war die DGZfP 2022 auf diesem Gebiet aktiv. So konnte der Direktor des National Centre of NDT in Sri Lanka im September zu einer Hospitation bei der DGZfP begrüßt werden.

ANLAGEN

1. Korporative Mitglieder, Eintritte

677 Mitglieder | Stand 01.01.2022

Firma	Ort	Gruppe
1. ADR-Konstruktionen	Bad Fallingbostel	D
2. Advanted Nuclear Fuels GmbH	Lingen	F
3. Advanted Nuclear Fuels GmbH	Karlstein	F
4. AKK Food GmbH	Marktl	D
5. bauray GmbH	Hamburg	K
6. BKW Energie AG	Mühleberg/CH	F
7. Chema Prozeß- und Systemtechnik GmbH	Arnstadt	H
8. Deutsche Nickel GmbH	Schwerte	E
9. E.F. Agentur für ZfP-Prüfer	Hattingen	D
10. EKOSCAN Industrial Ultrasound	Kranzberg	B
11. Elop technology GmbH	Heidelberg	B
12. H & R Industrierohrbau GmbH	Frankfurt am Main	D
13. Industriemontagen Schillert GmbH	Essen	D
14. Invert Robotics Germany GmbH	Meerbusch	B
15. KME Germany GmbH	Osnabrück	E
16. Lürssen-Kröger Werft GmbH & Co. KG	Schacht-Audorf	H
17. Maurer SE	München	K
18. MK KAITRA	Dresden	D
19. Peter Hofmann Quality Analysis	Bad Camberg	D
20. Sachverständigen- und Ingenieurbüro Brandstrup	Spelle	K
21. SIPTEC Betontechnik GmbH	Binsfeld	K
22. SPC Werkstofflabor GmbH	Westhausen	D
23. Stork Technical Services GmbH	Regensburg	D
24. TOPndt Service GmbH	Senden	D
25. TÜV AUSTRIA RWP GmbH	Magdeburg	D
26. TÜV Hessen GmbH	Linden	D
27. TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	Köln	D
28. Valtest AG	Lalden/CH	K
29. Vcxray Services GmbH	Sinsheim	D
30. W. v. d. Heyde	Stade	H
31. WOITT Inspection Service GmbH & Co. KG	Sulingen	D

2. Korporative Mitglieder, Austritte

690 Mitglieder | Stand 31.12.2022

Firma	Ort	Gruppe
1. 3P Project Services bv	Bavel/NL	D
2. ADR-Konstruktionen	Bad Fallingbostel	D
3. Allianz Global Corporate & Specialty SE	Unterföhring	D
4. Althaus Engineering GmbH	Büren	D
5. Ege Sonik	Istanbul/TR	D
6. Empa	Dübendorf/CH	A
7. FLIR Systems GmbH	Frankfurt	B
8. Fraunhofer-IIS Anwendungszentrum CTMT	Deggendorf	A
9. gb&t Gebäudebestand & Technik GmbH	Eichstetten	K
10. Gothaer Fahrzeugtechnik GmbH	Gotha	H
11. Hochtief Engineering GmbH	Mörfelden-Walldorf	K
12. Ingenieurbüro Wilke	Osthofen	D
13. LSH Husemann	Meppen	D
14. LVQ Chemnitz	Chemnitz	A
15. N.D.T. Oberhavel	Kremmen	D
16. NDT Global GmbH & Co. KG	Stutensee	B
17. Oesterle Solutions UG	Wien/A	D
18. Vrana GmbH	Rimsting	D