

sectorcert®



ZERTIFIZIERUNG NACH DIN EN ISO 9712:
GÜLTIGKEIT, VERLÄNGERUNG,
BESONDERHEITEN

Thermografieforum Eugendorf 2018
21. – 22. September 2018

Dr. Nazim Mahmutyazicioglu
Leiter der Zertifizierungsstelle
sectorcert

- Qualifizierung und Zertifizierung von Personen. Weltweit.
- Standorten in China, Europa, Türkei
Anfangsphase in Afrika, USA
- DIN EN ISO/IEC 17024 Akkreditierung durch die DAkkS seit 1993 und anerkannte unabhängige Prüfstelle (RTPO) nach DGRL (2014/68/EU)
- Anerkennung: ICNDT & EFNDT
- Mitglied TÜV Saarland Group



Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass die Zertifizierungsstelle

SECTOR Cert – Gesellschaft für Zertifizierung mbH
Siegburger Straße 229c, 50679 Köln

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17024:2012 besitzt, Zertifizierungen von Personen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Richtlinie 97/23/EG
- Zerstörungsfreie Prüfung – Zertifizierung von Personal zur Durchführung von zerstörungsfreien Prüfungen an Druckgeräten für die in der Anlage zu dieser Urkunde aufgeführten Verfahren

ISO 9712:2012
- Zerstörungsfreie Prüfung – Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 12.11.2014 mit der Akkreditierungsnummer D-ZP-16046-01 und ist gültig bis 03.06.2019. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 4 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: D-ZP-16046-01-01

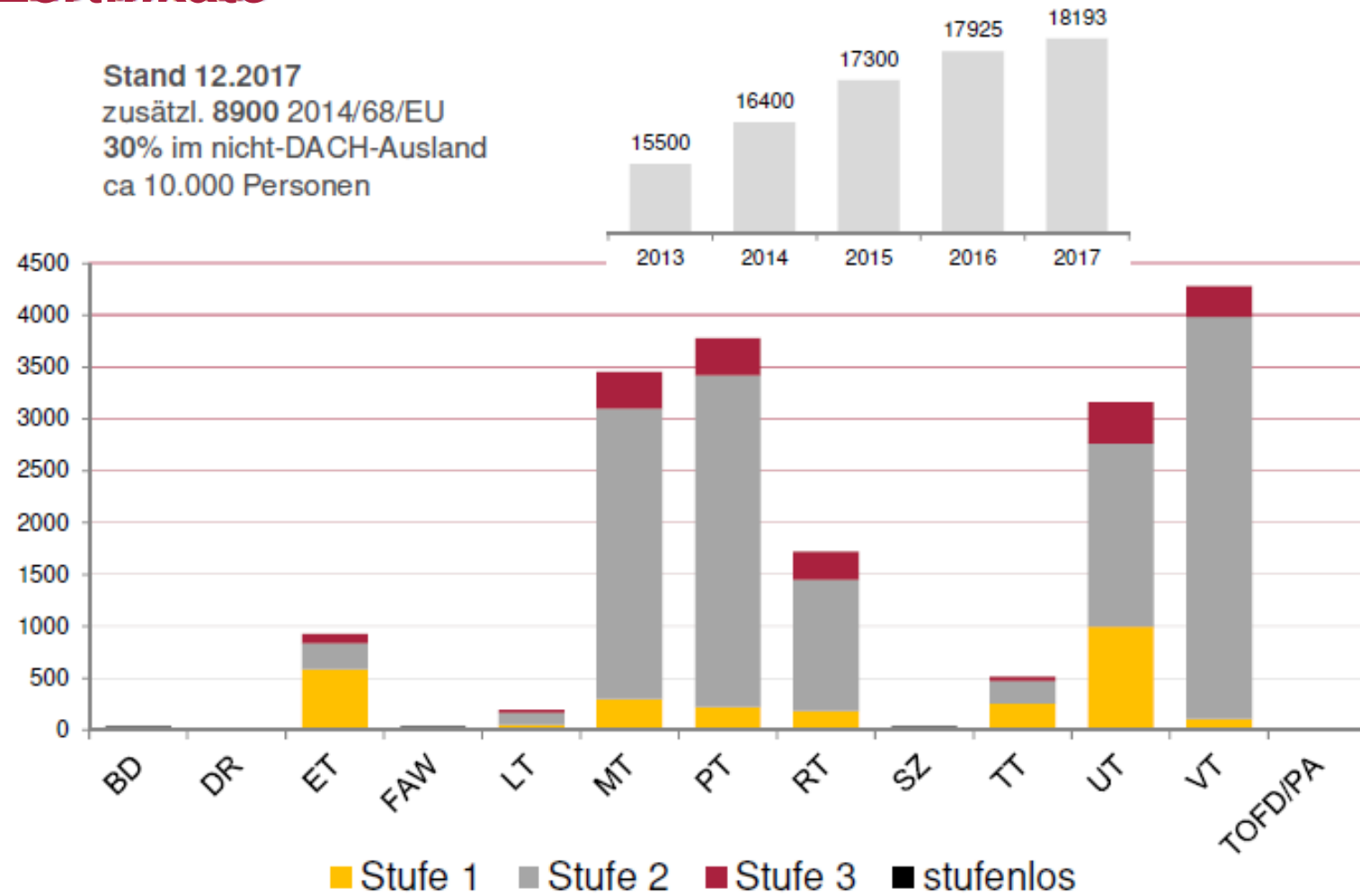
Im Auftrag

A handwritten signature in blue ink, reading 'Peter Hissnauer'.
Peter Hissnauer
Abteilungsleiter

Frankfurt am Main, 12.11.2014

Siehe Hinweise auf der Rückseite

Zertifikate



Outline

- **Akkreditierung**, Anforderungen an Zertifizierungsprogrammen
- Zertifizierung nach DIN EN ISO 9712:
Besonderheiten, Gültigkeit, Verlängerung
- ISO 9712 **Neue Ausgabe**: Was erwartet uns?
 - Änderungsvorschläge (DE)
 - Einsicht **mögliche Änderungen** (Fachgespräche auf ISO-Ebene)



Zertifizierungsprogramm nach DIN EN ISO/IEC 17024 - Akkreditierung

Verantwortlichkeiten der Zertifizierungsstellen



**DIN EN
ISO/IEC
17024:2012**

- Allgemeine Anforderungen
- Strukturelle Anforderungen
- Ressourcen
- Aufzeichnungen und Informationen
- Zertifizierungsprogramme
- Zertifizierungsprozess
- Management System

**DIN EN ISO
9712:2012**

- DIN EN ISO / IEC 17024
- Zertifizierungsprogramm
- Spezifikationen - Schulung
- Delegation und Überwachung
- Aufzeichnungen
- Ausstellung Zertifikate
- Sektoren
- Sicherheit
- die berufsethischen Regeln

akkreditiertes Zertifizierungsprogramm

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ZP-16046-01-01 nach DIN EN ISO/IEC 17024:2012

Akkreditierungsumfang der Personenzertifizierungsstelle (ISO/IEC 17024:2012)	
Zertifizierungsbereich:	<p>ISO 9712:2012 Zerstörungsfreie Prüfung – Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung</p> <p>Richtlinie 2014/68/EU Personal für zerstörungsfreie Prüfungen nach Anhang I, Nr. 3.1.3</p> <p>ISO 20807 Zertifizierungen von ZfP-Personen für eingeschränkte Anwendung der zerstörungsfreien Prüfung ZfP-Verfahren: Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden gem. DIN EN ISO 9972:2015</p> <p>ISO 18436-1 Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen – Anforderungen an die Qualifizierung und Zertifizierung von Personal</p>
Bezeichnung / Titel gemäß Zertifizierungsprogramm der Zertifizierungsstelle:	<p>Zertifizierung von Personal zur Durchführung von zerstörungsfreien Prüfungen</p> <p>Zertifizierung von Personal zur Durchführung von Zustandsüberwachung und -diagnostik von Maschinen mittels Schwingungsanalyse</p>
Normgrundlage / Referenz:	<p>DIN EN ISO 9712:2012-12 Richtlinie 2014/68/EU; 19.07.2016</p> <p>ISO 20807:2004 DIN EN ISO 9972:2015</p>



Zertifizierungsprogramme – Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden gem. DIN EN ISO 9972:2015 (ersetzt DIN EN 13829:2001)

Differenzdruckverfahren (BD)

- Zertifizierungsprogramm basiert auf ISO 20807:2004
 - Stufenlos
 - Schulungsstunden / Erfahrungszeiten können reduziert werden (<> Voraussetzungen in ISO 9712)
- Differenzdruckverfahren gem. DIN EN ISO 9972:2015

Stand der Technik?

EN 13829:2000 <> ISO 9972:2015

- EN 13829:2000 ist eine modifizierte ISO 9972:1996
- ... ist weiterhin zitiert in der Energieeinsparverordnung - EnEV 2014, Anlage 4 (zu § 6 Absatz 1)
- ... ist zitiert in dem GebäudeEnergieGesetz GEG 2018 – Referentenentwurf § 28

Revisions / Corrigenda

Previously

⌚ ISO 9972:1996

>

Now withdrawn

⌚ ISO 9972:2006

>

Corrigenda/Amendments

⌚ ISO 9972:2006/Amd 1:2009

>

Revised by

⌚ ISO 9972:2015



Zertifizierungsprogramme – Infrarotthermografieprüfung (TT) gem. DIN EN ISO 9712

- Harmonisierung EN 473 (DIN 54162) & ISO 9712
= DIN EN ISO 9712:2012
- TT als ZfP-Verfahren für Zertifizierung abgedeckt
(Werkstoffprüfung, Produkt- und Industriesektoren passen TT nicht)
- Lösung: Nationale Ergänzungen
 - DIN EN ISO 9712 Beiblatt 1 – Definition
Anwendungsbereiche/Sektoren – Festlegung
Mindestschulungsstunden (Empfehlung)
 - ÖNORM M 3041 und M 3042 (Pflicht?)



Technische Regel der DAkkS für die Akkreditierung in Deutschland Zertifizierungsstellen in Deutschland haben zugestimmt, diese Regeln einzuhalten



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 9712:2012“

71 SD 6 045 | Revision: 1.1 | 27. April 2015

Geltungsbereich:

Die Anforderungen und Festlegungen dieses Regeldokumentes gelten verbindlich für akkreditierte
Zertifizierungsstellen für Personen nach DIN EN ISO/IEC 17024:2012, die das Zertifizierungsprogramm
zur Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung nach DIN EN ISO 9712:2012 anwenden,

**DAkkS Technische Regel 71 SD 6 045
Rev. 1.1, Ausgabedatum 27.04.2015**

- spezielle Anforderungen und Spezifikationen; Standorten, Schlüsseltätigkeiten usw.
- Gültigkeit - Erstzertifizierung, Erneuerung, Rezertifizierung
- Anforderungen für die Anerkennung eines Zertifikats durch eine andere Stelle
- Gültigkeitsdauer der Prüfungen für die Entscheidung über die Zertifizierung
- Qualifikationsanforderungen für technisches Personal, das Anträge prüft
- Zertifizierung und Rezertifizierung – Eigene Mitarbeiter, Prüfungsbeauftragte
- DIN EN ISO 9712 Beiblatt 1

Tabelle 1 — Empfohlene Mindestausbildungszeiten in der Stufe 2 für die Infrarotthermografie

Anwendungsbereich	Stufe 2 h
Basisausbildung	16
Bauwesen	24
Elektrotechnik	24
Allgemeine Industrie – passive Thermografie	24
Allgemeine Industrie – aktive Thermografie	24

4 Infrarotthermografie

Es wird empfohlen, das Verfahren Infrarotthermografie in die folgenden industriellen Anwendungsbereiche aufzuteilen:

- Bauwesen;
- Elektrotechnik;
- Allgemeine Industrie – passive Thermografie;
- Allgemeine Industrie – aktive Thermografie.

Unabhängig von der industriellen Anwendung sollte in der Stufe 1 eine Ausbildungszeit von 40 h nicht unterschritten werden. In der Stufe 2 werden Ausbildungszeiten nach Tabelle 1 empfohlen.



Anhang B (normativ)

Mindestanzahl und Art der Prüfungsstücke für die praktische Prüfung in den Stufen 1 und 2

Tabelle B.1 — Mindestanzahl und Art der Prüfungsstücke für die praktische Prüfung in den Stufen 1 und 2

Produktsektoren	Verfahren und Stufe															
	UT1	UT2	RT1	RT2	ET1	ET2	MT1	MT2	PT1	PT2	LT1	LT2	VT1	VT2	AT1	AT2
Gussstücke	2	2	2	2 + 12 rs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1 + 2 ds
Schmiedestücke	2	2	2	2 + 12 rs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1 + 2 ds
geschweißte Produkte	2	2	2	2 + 12 rs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1 + 2 ds
Rohre und Rohrleitungen	2	2	2	2 + 12 rs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1 + 2 ds
Walzerzeugnisse	2	2	2	2 + 12 rs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1 + 2 ds
Industriesektoren (enthalten zwei oder mehr Produktsektoren)	UT1	UT2	RT1	RT2	ET1	ET2	MT1	MT2	PT1	PT2	LT1	LT2	VT1	VT2	AT1	AT2
Metallerzeugung	2	2	2	2 + 12 rs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1 + 2 ds
Dienstleistung bei Fertigung und Instandhaltung	3 c/f w	3 c/f w	2 c w	2 c w + 24 rs	3 t w	3 t w	3 c/f w	3 c/f w	3 c/f w	3 c/f w	3	3	3 c/f w	3 c/f w	1 c/f t w	1 + 2 ds c/f t w
Eisenbahn-Instandhaltung	2	2	—	—	2	2	2	2	2	2	—	—	2	2	—	—
Luft- und Raumfahrt	3	3	2	2 + 12 rs	3	3	2	2	2	2	—	—	2	2	1	1 + 2 ds

Für ST beträgt die Mindestanzahl der Prüfungsstücke 1 für Stufe 1 und 2 für Stufe 2:

Für TT beträgt die Mindestanzahl der Prüfungsstücke 1+2 ds pro industrieller Anwendung

Ist für die praktische Prüfung mehr als ein Prüfungsstück erforderlich, muss sich das zweite und jedes weitere Prüfungsstück in seiner Art von den vorangegangenen unterscheiden, z. B. durch Produktform, Materialeigenschaften, Form, Größe und Fehlerart.

Falls hinter der Anzahl erforderlicher Prüfungsstücke Produktsektoren mit ihren Kennbuchstaben angegeben sind, müssen die Prüfungsstücke aus diesen Sektoren in die praktische Prüfung eingeschlossen werden.

Bei Prüfungen in der Durchstrahlungsprüfung müssen Stufe 1- und Stufe 2-Kandidaten mindestens zwei Durchstrahlungsaufnahmen erstellen; Stufe 2-Kandidaten sind davon ausgenommen, wenn sie eine Stufe 1-Prüfung erfolgreich abgelegt haben, in der mindestens eine Durchstrahlungsaufnahme erstellt wurde.

Falls eine Prüfung in der Dichtheitsprüfung sowohl das Druckdifferenz- als auch das Prüfgasverfahren umfasst, muss mindestens ein Prüfungsstück für jedes Verfahren geprüft werden.

Falls die Prüfung in einem Sektor mehr als eine zu prüfende Produktart umfasst, müssen die Prüfungsstücke repräsentativ für alle Produkte sein oder nach dem Zufallsprinzip vom Prüfungsbeauftragten aus der Produktgruppe oder den Materialien ausgewählt werden, die für diesen Sektor zusammengestellt worden sind.

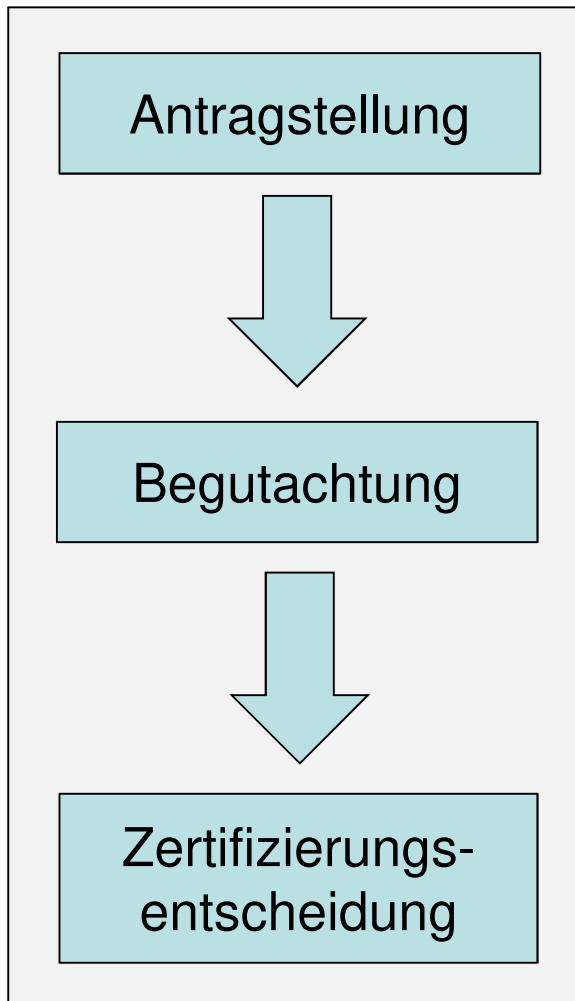
Ein Satz Durchstrahlungsbilder/-filme (12 oder 24) müssen als ein Prüfungsstück betrachtet werden.

Legende: c ≡ Gussstücke; f ≡ Schmiedestücke; w ≡ Schweißnähte; t ≡ Rohre; c/f ≡ Gussstücke oder Schmiedestücke; rs ≡ Durchstrahlungsbilder; ds ≡ Datensätze



Zertifizierung

Zertifizierungsprozess



Zertifizierungsprogramm

der SECTOR Cert basierend auf
Mindestanforderungen der DIN EN ISO 9712

Kompetenz

Fähigkeit, Wissen und Fertigkeiten
anzuwenden

Qualifikation

Ausbildung, Schulungen, Erfahrungen

Körperliche Eignung

Sehfähigkeitsnachweis

Zusätzlich

Fortgesetzte Tätigkeit,

**Berufsethische
Grundsätze**



Erstzertifizierung

- Zulassungsvoraussetzungen (für Qualifizierungsprüfung und/oder Zertifizierung)
 - Ausbildungsnachweise / Zertifikate (?)
 - Nachweis Teilnahme an einer anerkannten Schulung (?)
 - Nachweis der Erfahrungszeit (?)
 - Nachweis der körperlichen Eignung (z. B. Sehfähigkeit für ZfP-Prüfer) - Datenschutz (?)
- Teilnahme an der Qualifizierungsprüfung
- Antrag auf Zertifizierung (Antragsteller & Arbeitgeber)
 - Prüfungsnachweis (kein Zertifikat!)
 - Nachweis der Erfahrungszeit
 - Nachweis der körperlichen Eignung
 - Berufsethische Grundsätze



Erstzertifizierung – Reduzierung Schulungsstunden

Reduzierung Schulungsstunden

- i. d. R. für den direkten Zugang zur Stufe 2 Qualifizierungsprüfung
 - Ausbildungsnachweise – ab Niveau 6 gemäß EQR
Bachelor, Fachschule (Staatlich Geprüfter ...) Meister
(Geprüfter) usw.
 - in einem relevanten Fach; Chemie, Mathematik, Physik,
Metallurgie, Ingenieurwesen usw.

TT2-Qualifizierungsprüfung:

Mindestschulungsstunden vor der Prüfung gem. EN ISO 9712

40h (TT1) + 80h (TT2) = 120h

Maximal Reduzierung 50% = 60h als Minimum!

nur eine TT2-Schulung pro Anwendung (40h) reicht nicht aus!



Erstzertifizierung – Anerkennung Schulungen

- Die Schulungen, die in den autorisierten Schulungs- und Prüfungszentren stattfinden werden ohne weiteres anerkannt
- Die Schulungen in den Schulungszentren anerkannt durch akkreditierte Zertifizierungsstellen
 - Teilnahmebescheinigung, Lerninhalte inkl. Zeitplan
 - Überprüfung / Abgleich Syllabus - > **Anerkennung ?**
- Andere Schulungen
 - Teilnahmebescheinigung, Lerninhalte inkl. Zeitplan
 - Überprüfung / Abgleich Syllabus
 - Begutachtung des Schulungszentrums - > **Anerkennung ?**

Hinweis: Richtlinien für Schulungsorganisationen für ZfP-Personal sind in ISO/TR 25108:2006 (neue Ausgabe ISO/TS 25108 ist unterwegs) dargelegt.



Erstzertifizierung – Nachweis Erfahrungszeit

- Praktika für Personen ohne Berufserfahrung (zur Erfüllung 10% der gesamten Erfahrungszeit vor der Qualifizierungsprüfung)
- DIN EN ISO 9712, Abs. 7.3 **Industrielle Erfahrung**
 - Bis zu 50 % der praktischen Erfahrungszeit dürfen durch ein geeignetes Praktikum erworben werden
 - die Dauer darf mit einem Faktor von 5 gewichtet werden
 - Das Praktikum muss von der Zertifizierungsstelle anerkannt sein.

Beispiel:

2-tägiges Thermografie-Anwenderseminar

= ca 10 Tage Erfahrung

TT Stufe 1: mind. 7 Tage Erfahrung vor der Prüfung



Zertifizierungsantrag - Erstzertifizierung

Der Eingang Ihrer Unterlagen wird Ihnen per E-Mail bestätigt. Sollten Sie innerhalb von zwei Wochen keine Bestätigung von uns erhalten, können Sie sich gerne mit SECTOR Cert in Verbindung setzen:
Telefon: +49 221 995940-20



Zertifizierungsantrag – DIN EN ISO 9712

SECTOR Cert
 Gesellschaft für Zertifizierung GmbH
 Büro Campus Deutz
 Siegburger Straße 229c
 50679 Köln

oder per E-Mail: Zertifizierung@sector-cert.com

FOTO
 (per E-Mail)

Zur Identifikation der
 zertifizierten Person
 muss der
 Zertifizierungsstelle
 ein Foto
 (< 10 Jahre alt)
 vorliegen.

Bei Erstanträgen oder Änderungen bitte komplett ausfüllen - (*) Pflichtangaben

4. Antrag auf Zertifizierung					inklusive Zertifikatsausweis <input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein	
Verfahren/Stufe	Sektor	Erstzertifizierung / Erweiterung			Verlängerung	
		Prüfungszentrum/Ort	Nr./Datum der Prüfung (siehe Prüfungsnachweis)	Erfahrungszeit (in Monaten)	E (Erneuerung)	R (Rezertifizierung)
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gesamte ZfP-Erfahrung der beantragten Verfahren in Monaten: _____

Stufe 2-Zertifizierung: die Arbeitserfahrung ist die Erfahrungszeit in Stufe 1 oder 2, die unter qualifizierter Aufsicht gesammelt wurde.

Stufe 3-Zertifizierung: die Arbeitserfahrung ist die Erfahrungszeit in Stufe 2, die unter qualifizierter Aufsicht gesammelt wurde.

Erneuerung: ohne Prüfung zu jeder Zeit bis zu 5 Jahren nach einer erfolgreichen Erst-, Ergänzungs- oder Rezertifizierungsprüfung.

Rezertifizierung: durch Prüfung oder andere Maßnahmen zu jeder Zeit bis zu 5 Jahren i. d. R. nach Erneuerung.



Zertifizierungsantrag – Bestätigung des Arbeitgebers

Name, Vorname (Antragsteller): _____

5. Nachweis zufriedenstellender Sehfähigkeit

- ☐ Nachweis ausreichender Sehfähigkeit gemäß DIN EN ISO 9712 Abschnitt 7.4 liegt beim Arbeitgeber vor. (Bescheinigung bitte nicht einsenden).

Datum des letzten Sehtests: _____

6. Erklärung Vorgesetzter / Bevollmächtigter / Selbständiger

- ☐ Hiermit wird für die zu zertifizierende / zertifizierte Person bestätigt:

- die Richtigkeit der Angaben unter den Punkten 1 bis 5
- dass überprüfbare Nachweise der Erfahrungszeiten im Unternehmen vorliegen
- die fortgesetzte ZfP-Tätigkeit ohne wesentliche Unterbrechung gemäß DIN EN ISO 9712 Abschnitt 3.27 und die jährlichen Nachweise der Sehfähigkeit gemäß DIN EN ISO 9712 Abschnitt 7.4 bzw. gemäß spezifischen Anforderungen bei Erneuerung und / oder Rezertifizierung.

Name

Datum, Unterschrift

7. Antrag für die Billigung von ZfP-Personal nach Europäischer Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU

- ☐ Hiermit wird bestätigt, dass der Antragsteller innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten mehr als 60 Arbeitstage ZfP-Tätigkeiten im Druckgerätebereich ausgeführt hat. Die Erfahrungszeiten liegen nicht länger als 5 Jahre zurück.

Bei mehreren Verfahren entfallen mindestens 15 Arbeits-tage auf jedes beantragte Verfahren.

Name des Unternehmens:

Name des Vorgesetzten / Bevollmächtigten:

Datum, Unterschrift

8. Erklärung des Antragstellers

Hiermit versichere ich, dass

Datum, Unterschrift Antragsteller



Mindesterfahrungszeit

Ausgehend von einer 40 h/Woche oder der gesetzlichen Arbeitswoche

Wie sieht die Zertifizierungsstelle das? (in **Monaten**)

RT, UT	3	9	18* / 36
TT	3	9	18* / 36
MT, PT, VT	1	3	12* / 24

Wie sollte der Kandidat das sehen (in **Stunden**)

ZfP Verfahren	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
RT, UT, TT	500	1500	3000* / 6000
MT, PT, VT	170	500	2000* / 4000



Wichtig - Verantwortung des Arbeitgebers

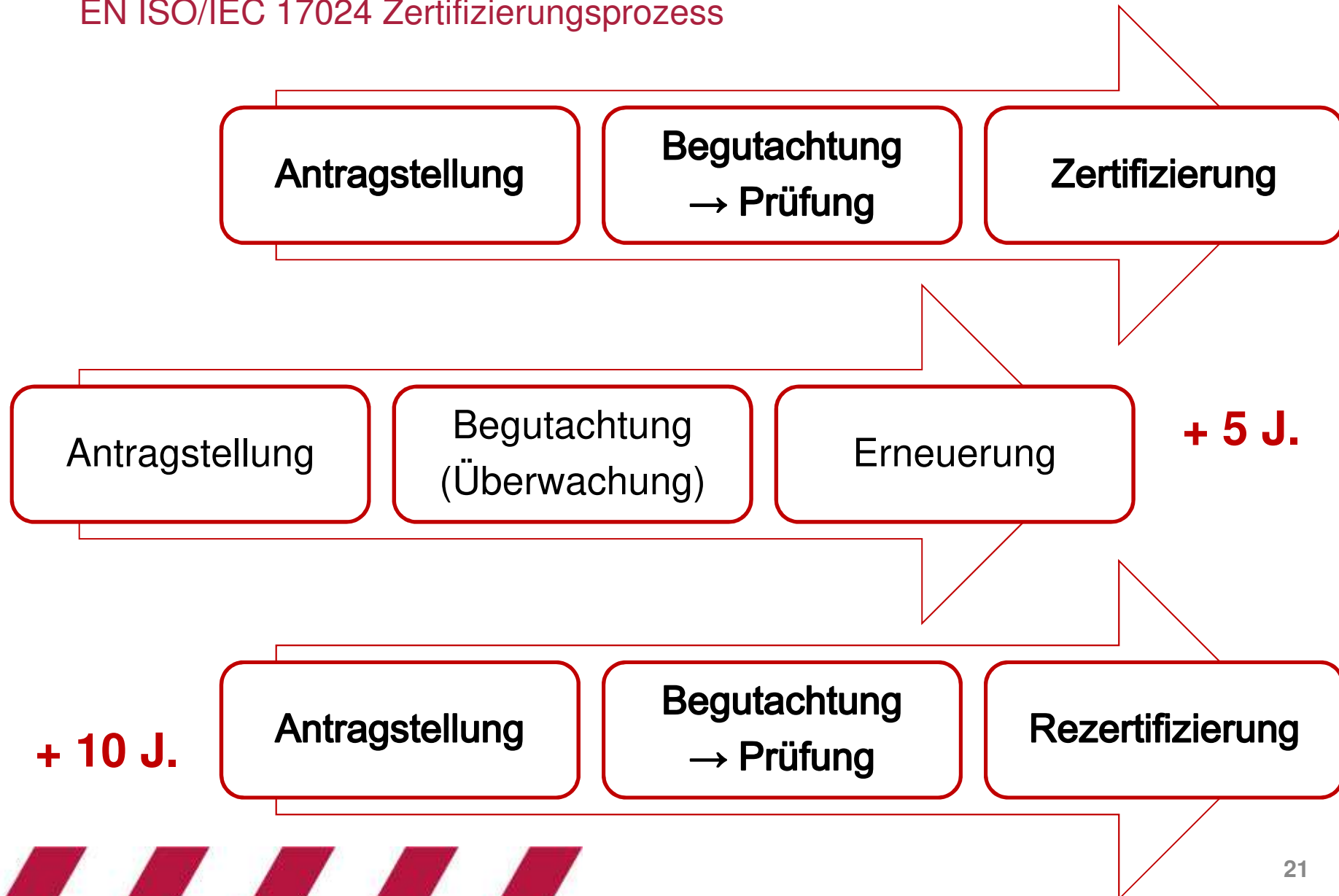
nach DIN EN ISO 9712:2012

- a) Tätigkeitsspezifische / Unternehmensspezifische Schulungen über Spezialkenntnisse zu Gerätschaften, ZfP-Verfahrensbeschreibungen, Materialien und Produkte
- b) Schriftliche **Autorisierung (≠ Zertifikat)**
- c) Aufbewahrung von Nachweisen und Dokumentenmanagement
- d) Überwachung der Qualifikation [prakt. Fähigkeit] und körperlichen Eignung
- e) Ergebnis der ZfP-Tätigkeit [und Produktsicherheit]
- f) Empfehlung : **Verfahrensbeschreibung**



Zertifizierung und Verlängerung mit Erneuerung und Rezertifizierung

EN ISO/IEC 17024 Zertifizierungsprozess



Fristen – Zertifizierung



ISO 9712 Neue Ausgabe: Was erwartet uns?



ISO Revisionsanfrage alle 5 Jahre

ISO 35 Mitglieder (abstimmen) / 9 Mitglieder (beobachten)

- Die systematische Überprüfung hat am 2017-04-15 angefangen

General information 

Current status : Published	Publication date : 2012-06
Edition : 4	Number of pages : 31
Technical Committee : ISO/TC 135/SC 7 Personnel qualification	
ICS : 03.100.30 Management of human resources 19.100 Non-destructive testing	

Life cycle

A standard is reviewed every 5 years



contents – EN ISO 9712:2012 Clause 7 to 12

7	Eligibility	14
7.1	General	14
7.2	Training	14
7.3	Industrial NDT experience	16
7.4	Vision requirements -- all levels	17
8	Qualification examination	18
8.1	General	18
8.2	Examination content and grading for Level 1 and Level 2	18
8.3	Examination content and grading for Level 3	20
8.4	Conduct of examinations	22
8.5	Re-examination	22
8.6	Examination exemptions	23
9	Certification	23
9.1	Administration	23
9.2	Certificates and/or wallet cards	23
9.3	Digital certificates	24
9.4	Validity	24
10	Renewal	24
11	Recertification	25
11.1	General	25
11.2	Level 1 and 2	25
11.3	Level 3	25

contents – EN ISO 9712:2012 Clause 7 to 12

7	Eligibility	14
7.1	General	14
7.2	Training	14
7.3	Industrial NDT experience	16
7.4	Vision requirements -- all levels	17
8	Qualification examination	18
8.1	General	18
8.2	Examination content and grading for Level 1 and Level 2	18
8.3	Examination content and grading for Level 3	20
8.4	Conduct of examinations	22
8.5	Re-examination	22
8.6	Examination exemptions	23
9	Certification	23
9.1	Administration	23
9.2	Certificates and/or wallet cards	23
9.3	Digital certificates	24
9.4	Validity	24
10	Renewal	24
11	Recertification	25
11.1	General	25
11.2	Level 1 and 2	25
11.3	Level 3	25

Industrielle Erfahrung für die Autorisierung durch den Arbeitgeber

Erfahrung kann auch nach der Qualifizierungsprüfung gesammelt werden

- Alle Voraussetzungen außer Erfahrung sind mit überprüfbaren Nachweisen
- Die Erfahrung kann nicht detailliert ausgewertet werden -
Vertraulichkeit, Datenschutz, Betriebsgeheimnisse,
Personalressourcen der Zertifizierungsstelle etc.

Änderungsvorschlag:

- Festlegung der Anforderungen an die Erfahrung durch den Arbeitgeber vor der Autorisierung gemäß seiner Verfahrensbeschreibung basiert auf EN ISO 9712



Erfolg in der Qualifizierungsprüfung genügt Zertifizierung

Nur Kandidaten mit ausreichenden Fähigkeiten können die Prüfung bestehen

- qualification examination, provided that it is well planned and structured, is an objective method for a candidate to prove his ability to apply knowledge and skills to achieve intended results for NDT.
- re-assessment after 5 years and with examination to fulfill EN ISO/IEC 17024 9.6.4 (=no renewal)

“9.6.4 The selected recertification activity/activities shall be adequate to ensure that there is impartial assessment to confirm the continuing competence of the certified person. “

Änderungsvorschlag:

- Zertifizierung nach Bestehen der Qualifizierungsprüfungen, Rezertifizierung zur periodischen Überwachung der Kompetenz und Einhaltung der Anforderungen des aktuellen Zertifizierungsprogrammes



ISO 9712 5. Ausgabe - Wie ist der Stand?

ISO/TC 135/SC 7 Meeting in Singapur & Göteborg

- revision of the document started in November 2017 with 2 days of meeting of ISO/TC 135/SC 7 in Singapore (> **400 comments!**).
- the Committee ran out of time after being able to review half of the comments and agreed on main topics to be focused on for the next meeting in Gothenburg
- After 3 days of meeting in Gothenburg: Further work is required
- ISO/TC 135/SC 7 resolved to hold the next meeting in Houston, Texas in conjunction with the ASNT conference on October 28-30, 2018 in Houston, Texas.



Themen zur Diskussion – ISO/TC 135/SC 7 in Houston, Texas

Qualifizierungsprüfungen (Psychometrics o. ä.)

- Psychometrics-Verfahren als Informative Anhang?
- Gültigkeit der Prüfungen (2 Jahre, 5 Jahre?)

Erfahrungszeit

- Definition 1 Monat = Wie viele Stunde?
- Diskussion: “Administrative” Stufe 3 (s. EN 4179 für Luftfahrt)
- Dauer und Qualität der Erfahrung (Zeitbasiert / Fähigkeit basiert)
- Definition fortlaufender Tätigkeit

Sehfähigkeit

- DIN EN ISO 18490 (kein Jaeger und New Times Roman ?)
- Ishihara 24 für Farbsehvermögen? Wie oft?



Themen zur Diskussion – ISO/TC 135/SC 7 in Houston, Texas

Schulung

- Definition Schulungsstunde (Unterrichtseinheit, in Tagen, in Stunden usw.)
- Distance learning, e-learning
- Gültigkeit einer Schulung
- ISO/TS 25107 & ISO/TS 25108 Normative oder Informative Referenz?

Verfahren & Sektoren

- „Neue“ ZfP-Techniken wie Ultraschall-Phased array, -TOFD, Digitale Radiografie usw.

Zertifizierung/Zertifizierungsperiode

- Aussetzung Entziehung Zertifikate
- Soll Erneuerung bleiben, ihre Anforderungen ergänzt werden oder gestrichen werden?
Noch offen!

Verantwortung Zertifizierungsstellen

- ISO/TS 25107 & 25108 als Empfehlung oder Pflicht?
- Kalibrierung / Justierung / Verifizierung Gerätschaft. Wie soll es in der Norm heißen?





sectorcert®

PROVEN HEROES.

PERSONNEL QUALIFICATION
AND CERTIFICATION.
WORLDWIDE.