



Richtlinie

für die Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung durch die SGZP

Veröffentlichung des Zertifizierungssystems



Normative Grundlagen:

- SN EN ISO/IEC 17024:2012-09: Konformitätsbewertung – Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren
- SN EN ISO 9712:2022-03: Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung
- SN EN 4179:2022-01: Luft- und Raumfahrt – Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfung sowie NAS 410 Rev. 5

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 1 von 36 |



| | | |
|------|---|----|
| 1. | Allgemeine Informationen..... | 4 |
| 1.1. | Zweck der Zertifizierung von Prüfpersonal | 4 |
| 1.2. | Die Akkreditierung der SGZP | 4 |
| 1.3. | Rechtsform und Organisation der SGZP | 4 |
| 1.4. | Grundlagen | 5 |
| 1.5. | Abkürzungen | 6 |
| 1.6. | Begriffe..... | 6 |
| 2. | Das Zertifizierungssystem der SGZP..... | 7 |
| 2.1. | Qualifizierungsstufen..... | 7 |
| 2.2. | Produkte- und Industriesektoren..... | 8 |
| 3. | Schulung, Schulungsstätten und Prüfungszentren | 10 |
| 3.1. | Schulungsanforderungen | 10 |
| 3.2. | Anerkannte Schulungsstätten..... | 11 |
| 3.3. | Dozenten..... | 11 |
| 3.4. | Anerkannte Prüfungszentren..... | 12 |
| 3.5. | Anerkannte Prüfungsbeauftragte und Aufsichtsführende..... | 12 |
| 3.6. | Erstanerkennung und Verlängerung der Anerkennung der Schulungsstätten und Prüfungszentren nach SN EN ISO 9712 und SN EN 4179..... | 13 |
| 4. | Aufgaben und Verantwortlichkeiten | 13 |
| 4.1. | Zertifizierungsstelle, Autorisierte Qualifizierungsstelle, Prüfungszentren | 13 |
| 4.2. | Arbeitgeber | 14 |
| 4.3. | Kandidat..... | 14 |
| 4.4. | Zertifikatsinhaber..... | 15 |
| 5. | Zulassung zu den Qualifizierungsprüfungen und zur Zertifizierung..... | 15 |
| 5.1. | Sehfähigkeitsnachweis..... | 15 |
| 5.2. | Schulungsnachweis..... | 16 |
| 5.3. | Industrielle ZfP-Erfahrung..... | 16 |
| 6. | Durchführung der Qualifizierungsprüfungen | 18 |
| 6.1. | Allgemeine Prüfung Stufe 1 und Stufe 2..... | 18 |
| 6.2. | Spezielle Prüfung Stufe 1 und Stufe 2..... | 18 |
| 6.3. | Praktische Prüfung Stufe 1 und Stufe 2..... | 19 |
| 6.4. | Bestehen der Qualifizierungsprüfung Stufe 1 und 2..... | 20 |
| 6.5. | Stufe 3-Qualifizierung..... | 20 |
| 6.6. | Prüfungsdurchführung..... | 22 |
| 6.7. | Prüfungswiederholung..... | 22 |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 2 von 36 |



| | | |
|-------|--|----|
| 6.8. | Prüfungsbefreiungen | 23 |
| 6.9. | Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse | 23 |
| 7. | Zertifizierung | 23 |
| 7.1. | Zertifizierungs-Bedingungen..... | 23 |
| 7.2. | Zertifizierungs-Bearbeitung | 23 |
| 7.3. | Gültigkeit der Zertifikate | 23 |
| 7.4. | Persönliches Prüferdossier..... | 24 |
| 7.5. | Verzeichnis der zertifizierten Personen | 24 |
| 7.6. | Meldepflicht..... | 24 |
| 8. | Erneuerung der Zertifizierung nach SN EN ISO 9712..... | 24 |
| 8.1. | Erneuerungsperioden und -bedingungen | 24 |
| 8.2. | Eingabe der Gesuche und Behandlung | 25 |
| 9. | Rezertifizierung (Re-Qualifizierung nach SN EN 4179)..... | 26 |
| 9.1. | Rezertifizierungsperioden und -bedingungen | 26 |
| 9.2. | Verantwortlichkeiten..... | 27 |
| 9.3. | Eingabe der Rezertifizierungsgesuche und Rezertifizierung..... | 28 |
| 10. | Beschwerdeverfahren..... | 28 |
| 10.1. | Form und Frist für die Eingabe einer Beschwerde | 28 |
| 10.2. | 10.2 Beschwerdekommision | 28 |
| 10.3. | Behandlungsfrist..... | 28 |
| 10.4. | Entscheid der Beschwerdekommision..... | 29 |
| 10.5. | Qualitäts-Beauftragter (Q-Beauftragter) | 29 |
| 11. | Gebühren..... | 29 |
| 12. | Formulare | 29 |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 3 von 36 |



1. Allgemeine Informationen

1.1. Zweck der Zertifizierung von Prüfpersonal

Prüfpersonal kann zertifiziert werden, wenn folgende 4 Bedingungen erfüllt sind:

- Nachweis der körperlichen Eignung
- Absolvieren einer definierten Schulung
- Bestehen der Qualifizierungsprüfung
- Nachweis der praktischen Prüferfahrung

Die SGZP ist Mitglied der europäischen Vereinigung der Gesellschaften der zerstörungsfreien Prüfung EFNDT sowie des Internationalen Komitees für zerstörungsfreie Prüfung ICNDT. Die Mitglieder dieser Vereinigungen anerkennen gegenseitig die ausgestellten Zertifikate, wenn das entsprechende Mitglied von der jeweiligen nationalen Akkreditierungsstelle akkreditiert ist. In der Schweiz nimmt die schweizerische Akkreditierungsstelle SAS diese Aufgabe wahr. Die SAS ist Teil des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO). Diese Akkreditierung erfolgt bei der Personenzertifizierung nach SN EN ISO/IEC 17024.

1.2. Die Akkreditierung der SGZP

Die Schweizerische Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung SGZP ist durch die SAS nach SN EN ISO/IEC 17024 akkreditiert als Zertifizierungsstelle für Personal für die Durchführung von zerstörungsfreien Prüfungen.

Diese Akkreditierung erlaubt der Gesellschaft die ausgestellten Zertifikate mit dem Zeichen



zu versehen, was bedeutet, dass das Zertifizierungssystem der SGZP auf Erfüllung der einschlägigen Normen überprüft wurde und laufend überwacht wird.

Der aktuelle Geltungsbereich der Akkreditierung der SGZP ist unter www.sas.admin.ch bei den akkreditierten Stellen unter SCESe 0018 veröffentlicht

Die SGZP ist im Sinne der Europäischen Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (Art. 4 und Anhang I, Punkt 3.1.3) bei der EU als unabhängige Prüfstelle anerkannt. Ein entsprechender Vermerk auf diese Richtlinie wird auf den ab 2013 ausgestellten Zertifikaten (im unteren Bereich) aufgedruckt.

Diese Anerkennung im „NANDO-Verzeichnis“ der EU ist unter folgendem Pfad veröffentlicht:

https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.notifiedbody&refe_cd=EPOS%5F55104

1.3. Rechtsform und Organisation der SGZP

Die „Schweizerische Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung“ SGZP ist ein Verein im Sinne von Art. 60 ff des Schweizerischen Zivilgesetzbuches. Die SGZP ist unter diesem Namen im Handelsregister des Kantons Zürich eingetragen. Sitz der Gesellschaft ist Dübendorf. Die

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 4 von 36 |



Mitgliedschaft steht grundsätzlich allen natürlichen Personen und juristischen Körperschaften offen.

In die Zertifizierungstätigkeit der SGZP sind verschiedene, nachfolgend genannte Vereinsorgane eingebunden. Sie wird ergänzt durch die Zusammenarbeit mit den von ihr anerkannten Schulungsstätten und Prüfungszentren sowie mit den von ihr anerkannten Prüfungsbeauftragten und Aufsichtsführenden.

Der **Vorstand** der SGZP formuliert und vollzieht die Geschäftspolitik der Gesellschaft, legt die Qualitätspolitik für die Zertifizierung fest und überwacht deren Umsetzung. Er wählt ein Vorstandsmitglied als **Zertifizierungsbeauftragten**. Der **Qualifizierungsausschuss** der SGZP erfüllt die Funktionen der **Autorisierten Qualifizierungsstelle** nach SN EN ISO 9712 sowie die des **Programmausschusses** gemäss SN EN ISO/IEC 17024. Unter seiner Verantwortung werden die Qualifizierungsprüfungen vorbereitet und durchgeführt.

Die Dienstleistungen der SGZP im Rahmen der Zertifizierungstätigkeit stehen uneingeschränkt auch Nichtmitgliedern zur Verfügung.

Das Angebot an Schulungskursen und Qualifikationsprüfungen sowie die entsprechenden Kurspreise und Prüfungsgebühren werden jährlich im Kursprogramm der SGZP festgelegt und veröffentlicht.

Das SGZP-Programm ist unter www.sgzp.ch veröffentlicht und wird den Mitgliedern der SGZP unentgeltlich in Papierform per Post zugestellt.

Die Fachkommission Luftfahrt der SGZP ist das Schweizerische NANDT Board im Zusammenhang mit der Umsetzung der SN EN 4179. Das NANDT Board wird von dem Bundesamt für zivile Luftfahrt (BAZL) zugelassen und überwacht.

1.4. Grundlagen

Das Zertifizierungssystem der SGZP basiert auf den folgenden Normen und Regelungen:

- Schweizerische Eidgenossenschaft: SR 946.51, Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (THG) vom 06.10.1995 (aktueller Stand);
- Schweizerische Eidgenossenschaft: SR 946.512, Verordnung über das schweizerische Akkreditierungssystem und die Bezeichnung von Prüf-, Konformitätsbewertungs-, Anmelde- und Zulassungsstellen (Akkreditierungs- und Bezeichnungsverordnung AkkBV) vom 17.06.1996 (aktueller Stand);
- SN EN ISO/IEC 17024: Konformitätsbewertung - Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren.

Die Qualifizierungsanforderungen decken folgende Normen ab:

- SN EN ISO 9712:2022: Zerstörungsfreie Prüfung – Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung
- SN EN 4179:2022: Luft- und Raumfahrt. Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfung
- SNT-TC-1A: Recommended Practice. Personnel qualification and certification in nondestructive Testing
- NAS-410: Qualification and Certification of Nondestructive Test Personnel, Revision 5

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 5 von 36 |



- ISO/TR 25107:2022: Zerstörungsfreie Prüfung - Leitfaden für Ausbildungslehreinhalte (Syllabus) der zerstörungsfreien Prüfung
- ISO/TR 25108:2018: Zerstörungsfreie Prüfung - Richtlinien für Schulungsstätten für Personal der zerstörungsfreien Prüfung

1.5. Abkürzungen

In Übereinstimmung mit der SN EN ISO 9712 werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

| | | |
|-------|--|----------------------------------|
| AT | Schallemissionsprüfung | (Acoustic emission testing) |
| ET | Wirbelstromprüfung | (Eddy current testing) |
| LT | Dichtheitsprüfung | (Leak testing) |
| MT | Magnetische Prüfung ¹⁾ (für SN EN 4179: Magnetpulverprüfung) | (Magnetic particle testing) |
| PT | Eindringprüfung | (Penetrant testing) |
| RT-D | Durchstrahlungsprüfung – D igitale | (Radiographic testing) |
| RT-F | Durchstrahlungsprüfung – F ilm | (Radiographic testing) |
| RT-S | Durchstrahlungsprüfung – Radio- S kopie | (Radiographic testing) |
| RT-FD | Durchstrahlungsprüfung – F ilm und D igital | (Radiographic testing) |
| ST | Dehnungsmessstreifenprüfung | (Strain gauge testing) |
| TT | Thermografieprüfung | (Infrared thermographic testing) |
| UT | Ultraschallprüfung | (Ultrasonic testing) |
| VT | Sichtprüfung | (Visual testing) |

1) früher Magnetpulverprüfung

| | |
|-------|--|
| SGZP | Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung |
| ZfP | Zerstörungsfreie Prüfung |
| EFNDT | European Federation for Non-Destructive Testing |
| ICNDT | International Committee for Non-Destructive Testing |

1.6. Begriffe

ZfP-Verfahren: Fachrichtung, die ein physikalisches Prinzip für die zerstörungsfreie Prüfung anwendet (z.B. Ultraschallprüfung)

ZfP-Technik: Bestimmte Art der Anwendung eines ZfP-Verfahrens (z.B. Ultraschalltauchtechnik)

ZfP-Verfahrensbeschreibung: Schriftliche Beschreibung aller wesentlichen Parameter und Vorsichtsmassnahmen, die bei der zerstörungsfreien Prüfung von Produkten entsprechend Norm(en), Regelwerk(en) oder Spezifikation(en) angewendet werden.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 6 von 36 |



ZfP-Prüfanweisung: Schriftliche Beschreibung der exakten Schritte, die befolgt werden müssen, wenn nach einer bestehenden Norm, einem Regelwerk, einer Spezifikation oder einer ZfP-Verfahrensbeschreibung geprüft wird.

Spezifikation: Dokument, das Anforderungen festlegt.

Referee: nach Stufe 2 oder Stufe 3 in einem beliebigen ZfP-Verfahren zertifiziert; oder
nicht zertifiziertes Personal, das nach Genehmigung durch die Zertifizierungsstelle über die Kenntnisse, Fertigkeiten, Ausbildung und Erfahrung verfügt, die erforderlich sind, um die industrielle Erfahrung des Kandidaten zu bescheinigen.

Anforderungen an den Referee zur Anerkennung bei der Zertifizierungsstelle sind in der Beilage 3 definiert

2. Das Zertifizierungssystem der SGZP

2.1. Qualifizierungsstufen

Die Zertifizierung von Prüfpersonal erfolgt entsprechend der jeweiligen Qualifizierung gemäss der SN EN ISO 9712 auf drei verschiedenen Stufen:

2.1.1. Stufe 1:

Eine Person, die in der Stufe 1 zertifiziert ist, hat die Fähigkeit nachgewiesen, ZfP-Arbeiten nach einer Prüfanweisung und unter Aufsicht von Stufe 2- oder Stufe 3-Personal auszuführen. Das Stufe 1-Personal darf innerhalb des auf dem Zertifikat festgelegten Geltungsbereichs durch den Arbeitgeber autorisiert werden, Nachstehendes in Übereinstimmung mit ZfP-Prüfanweisungen auszuführen:

- Einstellen der ZfP-Ausrüstung;
- Durchführung der Prüfung;
- Aufzeichnen der Prüfergebnisse und deren Einordnung auf der Grundlage schriftlicher Kriterien;
- Berichterstattung über die Ergebnisse.

Stufe 1-Personal darf weder für die Auswahl des anzuwendenden Prüfverfahrens oder der Prüftechnik noch für die Auswertung von Prüfergebnissen verantwortlich sein.

2.1.2. Stufe 2

Eine Person, die in der Stufe 2 zertifiziert ist, hat die Fähigkeit nachgewiesen, zerstörungsfreie Prüfungen nach ZfP-Verfahrensbeschreibungen oder ZfP-Prüfanweisungen durchzuführen. Das Stufe 2-Personal darf innerhalb des auf dem Zertifikat festgelegten Geltungsbereiches durch den Arbeitgeber autorisiert werden:

- die ZfP-Prüftechnik für das anzuwendende Prüfverfahren auszuwählen;
- die Grenzen für die Anwendung des Prüfverfahrens festzulegen;
- ZfP-Regelwerke, -Normen, -Spezifikationen und -Verfahrensbeschreibungen in Prüfanweisungen, die den realen Arbeitsbedingungen angepasst sind, umzuwandeln;
- Die Ausrüstung einzustellen und die Einstellungen zu überprüfen;
- Prüfungen durchzuführen und zu überwachen;

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 7 von 36 |



- f. Prüfergebnisse nach anwendbaren Normen, Regelwerken, Spezifikationen oder Verfahrensbeschreibungen auszulegen und zu bewerten;
- g. alle Tätigkeiten in oder unterhalb der Stufe 2 durchzuführen und zu beaufsichtigen;
- h. Personal in oder unterhalb der Stufe 2 anzuleiten und zu betreuen;
- i. Über Ergebnisse von zerstörungsfreien Prüfungen Bericht erstatten.

2.1.3. Stufe 3

Eine Person, die in der Stufe 3 zertifiziert ist, hat die Fähigkeit nachgewiesen, ZfP-Tätigkeiten auszuführen und zu leiten, für die sie zertifiziert ist. Stufe 3-Personal hat nachgewiesen:

- a. die Kompetenz zur Bewertung und Interpretation von Ergebnissen auf der Basis existierender Normen, Regelwerken und Spezifikationen;
- b. ausreichend praktische Kenntnisse über anzuwendende Materialien, Herstellung, Prozess- und Produkttechnologien, um ZfP-Verfahren auszuwählen, ZfP-Techniken einzuführen und bei der Aufstellung von Annahmekriterien mitzuwirken, wenn diese anderweitig nicht verfügbar sind;
- c. allgemeine Kenntnisse über andere in Abschnitt 1.5 dieser Richtlinie aufgelisteten ZfP-Verfahren.

Stufe 3-Personal darf innerhalb des auf dem Zertifikat festgelegten Geltungsbereichs durch den Arbeitgeber autorisiert werden:

- a. ZfP-Prüfanweisungen und Verfahrensbeschreibungen einzuführen, auf redaktionelle und technische Richtigkeit zu prüfen und zu validieren;
- b. Normen, Regelwerke, Spezifikationen und Verfahrensbeschreibungen auszulegen;
- c. die anzuwendenden Prüfverfahren, Verfahrensbeschreibungen und ZfP-Prüfanweisungen festzulegen;
- d. alle Aufgaben in allen Stufen auszuführen und zu beaufsichtigen;
- e. ZfP-Personal aller Stufen anzuleiten und zu betreuen.

Stufe 3-Personal darf, falls es durch die Zertifizierungsstelle autorisiert ist, Qualifikationsprüfungen zu leiten und als verantwortliche Person zu beaufsichtigen.

2.2. Produkte- und Industriesektoren

Gemäss dem normativen Anhang A, SN EN ISO 9712 können in der Schulung die folgenden Produkte- und Industriesektoren berücksichtigt werden:

2.2.1. Produktesektoren

- a. Gussstücke (c ¹⁾) (Eisen- und Nichteisenwerkstoffe);
- b. Schmiedestücke (f ¹⁾) (alle Arten von Schmiedestücken, Eisen- und Nichteisenwerkstoffe);
- c. Geschweisste Produkte (w ¹⁾) (alle Arten von Schweissverbindungen, eingeschlossen Lötungen, für Eisen- und Nichteisenwerkstoffe);
- d. Rohre und Rohrleitungen (t ¹⁾), (nahtlos, geschweisst, Eisen- und Nichteisenwerkstoffe, einschliesslich von Flachprodukten für die Herstellung von geschweissten Rohren);

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 8 von 36 |



- e. Walzerzeugnisse (wp ¹⁾) ausgenommen Schmiedestücke (z.B. Flachprodukte, Stangen, Stäbe);
- f. verstärkte Kunststoffe, wie z.B. faserverstärkte Polymere (frp ¹⁾). (andere Verbundwerkstoffe gemäss SN EN ISO 9712 auf Anfrage bei der Zertifizierungsstelle)

¹) c: castings; f: forgings; w: welds; t: tubes and pipes; wp: wrought products; frp: composite materials.

2.2.2. Industriesektoren

Sektoren, die mehrere Produktesektoren für alle oder einige Produkte oder besondere Materialien (z.B. Eisen- und Nichteisenwerkstoffe oder nichtmetallische Werkstoffe wie technische Keramik, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe) enthalten:

- a. Herstellung (M ²⁾), (enthält die Metallerzeugung und die Produktsektoren c f w t wp);
- b. Dienstleistungsprüfung bei Fertigung und Instandhaltung, eingeschlossen Herstellung (S ²⁾), (enthält Vor- und Betriebsprüfungen an Ausrüstungen, Anlagen und Bauwerken und die Produktsektoren c f w t wp);
- c. Eisenbahn-Instandhaltung (R ²⁾), (enthält die Dienstleistungsprüfung bei Fertigung und Instandhaltung und die Produktsektoren c f w wp sowie andere zu bezeichnende Produktesektoren);
- d. Luft- und Raumfahrt (A ²⁾), (enthält die Produktsektoren c f w t wp sowie andere zu bezeichnende Produktesektoren)

²) M: manufacturing; S: pre- and in-service testing; R: railway maintenance; A: aerospace

Unter Berücksichtigung der Vielfalt der schweizerischen Industrie und deren Anforderungen in Bezug auf zerstörungsfreie Prüfungen bildet die SGZP das Prüfpersonal in den meisten Fällen multisektoriell aus.

In dieser multisektoriellen Schulung sind folgende Produkte- und Industriesektoren enthalten:

- Herstellung;
- Dienstleistungsprüfung bei Fertigung und Instandhaltung, eingeschlossen Herstellung Eisenbahn-Instandhaltung;
- Luft- und Raumfahrt.

Die entsprechenden Produktesektoren c, f, w, t, und wp werden bei den einzelnen Prüfverfahren in der Schulung soweit berücksichtigt, wie sie für das betreffende Verfahren relevant sind.

Im Bereich Luft- und Raumfahrt kann die Schulung auch verfahrensspezifisch auf spezielle Werkstoffe (z.B. Verbundwerkstoffe (frp)) ausgedehnt werden, wobei die Zertifizierungsstelle die notwendigen Anforderungen für die Qualifizierungsprüfung festlegen muss.

Achtung: Für SN EN 4179 gelten besondere Anforderungen gemäss der firmenspezifischen „written practice“

Im Bereich Eisenbahninstandhaltung kann die Schulung auch verfahrensspezifisch auf spezielle Einrichtungen reduziert werden, wobei die Zertifizierungsstelle die notwendigen Anforderungen für die Qualifizierungsprüfung festlegen muss.

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 9 von 36 |



Industriesektoren beim Verfahren Thermografieprüfung:

- B Bau (ohne Produktsektoren)
- I Industrie (ohne Produktsektoren)
- E Elektrotechnik (ohne Produktsektoren)

3. Schulung, Schulungsstätten und Prüfungszentren

3.1. Schulungsanforderungen

Die Schulungsinhalte in den einzelnen Prüfverfahren entsprechen den Vorgaben der ISO/TR 25107 und somit der SN EN ISO 9712 sowie den Festlegungen aus der SN EN 4179 (Punkt 6.1). Die Kursunterlagen der einzelnen Schulungsstätten werden vor deren Verwendung in den Kursen, vom Qualifizierungsausschuss auf Einhaltung dieser Normvorgaben geprüft und genehmigt. Für Schulungsstätten und Prüfungszentren nach SN EN 4179 muss der Qualifizierungsausschuss, das NANDT Board in die Zulassung der Kursunterlagen miteinbeziehen.

Die Mindestanforderungen an die Schulungszeit können der nachfolgenden Tabelle 1 entnommen werden. Die Schulungszeiten erfüllen dementsprechend die Festlegungen aus der SN EN ISO 9712 (Punkt 7.2) und der SN EN 4179 (Punkt. 6.1)

Tabelle 1: Mindestanforderungen an die Schulung:

| Verfahren | Stufe 1 | Stufe 2 | Stufe 3 |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| | Tage ^{2) 3) 4)} | Tage ^{1) 2) 3) 4)} | Tage ^{3) 4)} |
| ET | 5 | 8 | ⁵⁾ |
| MT | 4 | 4 | 4 |
| PT | 3 | 4 | 3 |
| TT | 5 | ⁵⁾ | ⁵⁾ |
| RT ⁷⁾ | 9 | 10 | ⁵⁾ |
| UT | 10 | 10 | ⁵⁾ |
| VT | ⁶⁾ | 5 (Stufe 1 + 2) | 3 |
| Schulung der Grundlagenkenntnisse | | | 7 |

Die Unterrichtstage umfassen praktischen und theoretischen Unterricht. Es wird davon ausgegangen, dass die Kandidaten über angemessene mathematische Fähigkeiten verfügen und zuvor Kenntnisse von Materialeigenschaften und Herstellungsverfahren gesammelt haben.

Für RT enthalten die Schulungszeiten keine Strahlenschutzschulung.

Anmerkung 1): Der direkte Zugang zur Stufe 2-Prüfung erfordert die gesamte Anzahl Ausbildungstage, die für Stufe 1 und 2 angegeben ist.

Anmerkung 2): Wenn in der Stufe 1 und 2 eine eingeschränkte Zertifizierung in der Anwendung oder in Prüftechniken angestrebt wird, darf die Schulungszeit um bis zu 50% reduziert werden.

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 10 von 36 |



- Anmerkung 3): Für Kandidaten, die den Abschluss in einem relevanten Fach einer Technischen Hochschule oder Universität haben oder mindestens 2 Jahre eines relevanten Ingenieur- oder Naturwissenschaftsstudiums an einer Hochschule oder Universität abgeschlossen haben, darf die Gesamtzahl der Schulungszeiten um bis zu 50% reduziert werden. Praktisch bedeutet dies, dass diese Personen direkten Zugang zur Stufe 2-Schulung haben, ohne einen Schulungsnachweis in der Stufe 1 vorlegen zu müssen.
- Anmerkung 4): Wenn mehrere Reduzierungsmöglichkeiten anwendbar sind (z.B. doppelt aufgeführte Aspekte in den Lehrplänen bei Kombizertifizierungen, eingeschränkte Zertifizierung, Studium gemäss Anmerkung 3)) darf die Reduktion höchstens 50% betragen.
- Anmerkung 5): Zurzeit keine Schulung in den von der SGZP anerkannten Schulungsstätten in der Schweiz. Bei einer Schulung ausserhalb der Schweiz ist die minimale Schulungszeit nach SN EN ISO 9712, Tabelle 2 einzuhalten, damit eine SGZP-Zertifizierung möglich ist.
- Anmerkung 6): Wird in den von der SGZP anerkannten Schulungsstätten nicht angeboten, weil eine Unterteilung der Stufe 1 und 2 nicht sinnvoll erscheint.
- Anmerkung 7): Für RT-D und RT-FD gelten die Angaben gemäss SN EN ISO 9712, Anhang F

3.2. Anerkannte Schulungsstätten

Die von der SGZP anerkannten Schulungsstätten werden von Betrieben und Organisationen geführt, die sich über folgende Qualifikationen ausgewiesen haben:

- Die Schulungsstätte steht unter der Leitung eines Schulungsstätten-Leiters, der gleichzeitig anerkannter Dozent ist;
- die Schulung erfolgt durch von der SGZP anerkannte Dozenten;
- die Lokalitäten und die Schulungs- und Prüfungseinrichtungen sind geeignet;
- die Schulungsinhalte und die Kursunterlagen sind vom Qualifizierungsausschuss der SGZP auf Übereinstimmung mit den auf den Empfehlungen der ISO/TR 25107 „Non-destructive testing – Guidelines for NDT training syllabuses“ basierenden Schulungsanforderungen der SGZP geprüft und genehmigt worden;
- die Empfehlungen der ISO/TR 25108 Non-Destructive-Testing – “Guidelines for NDT training organizations” werden in angemessener Weise berücksichtigt.

Die Aufsicht über die Schulung obliegt dem Qualifizierungsausschuss. Während eines Kurses kann jederzeit ein Mitglied des Qualifizierungsausschusses dem Unterricht beiwohnen. Nach Voranmeldung bei der Schulungsstätte können auch Vertreter der Arbeitgeberfirmen der Kursbesucher zeitlich begrenzte Kursbesuche durchführen.

3.3. Dozenten

Die Dozenten der Schulungsstätten werden auf Antrag des Qualifizierungsausschusses hin durch die SGZP anerkannt. Sie erfüllen die folgenden Anforderungen:

- sie besitzen praktische Schulungserfahrung;
- sie beherrschen den zu vermittelnden Stoff und können ihn präsentieren und erklären;

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 11 von 36 |



- sie verfügen über eine Stufe 3-Zertifizierung oder langjährige Erfahrung und spezielles Fachwissen im betreffenden ZfP-Prüfverfahren.

Es kann auch geeignetes Prüfpersonal der Stufe 2, insbesondere für die praktische Schulung, anerkannt werden. Dieses steht unter der Aufsicht und Verantwortung des Leiters der Schulungsstätte.

3.4. Anerkannte Prüfungszentren

Die von der SGZP anerkannten und überwachten Prüfungszentren sind in der Regel den anerkannten Schulungsstätten für die entsprechenden Prüfverfahren angegliedert.

Sie erfüllen die folgenden Bedingungen:

- sie arbeiten unter der Aufsicht des Qualifizierungsausschusses;
- sie arbeiten nach einer von der Zertifizierungsstelle genehmigten Qualitätssicherungsvorschrift und unterstehen der periodischen Überwachung und Bewertung der Prüfungen durch die Zertifizierungsstelle;
- sie stellen die für die Prüfungen notwendigen Mittel, einschliesslich der für die Kalibrierung und Überwachung von Geräten notwendigen Mittel, zur Verfügung;
- sie bereiten die Prüfungen vor und führen sie anhand, der von der Zertifizierungsstelle genehmigten, Prüfungstücke und Prüfungsfragen unter der Verantwortung eines von der Zertifizierungsstelle autorisierten Prüfungsbeauftragten durch;
- sie stellen sicher, dass Prüfungstücke nicht in der Schulung verwendet werden;
- sie führen angemessene Qualifizierungs- und Prüfungsnachweise gemäss den Bestimmungen der Zertifizierungsstelle.

3.5. Anerkannte Prüfungsbeauftragte und Aufsichtsführende

Die Verantwortung für die Durchführung der Qualifikationsprüfungen liegt bei den anerkannten Prüfungsbeauftragten. Diese werden auf Antrag der autorisierten Qualifizierungsstelle durch die Zertifizierungsstelle anerkannt, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- gültige Stufe 3-Zertifizierung im betreffenden Prüfverfahren und in den Produkten oder industriellen Sektoren, die geprüft werden;
- zweimalige zufrieden stellende Tätigkeit als Aufsichtsführender bei Qualifizierungsprüfungen.

Aufsichtsführende werden auf Antrag des Qualifizierungsausschusses von der Zertifizierungsstelle anerkannt, wenn sie eine gültige Stufe 2- oder 3 Zertifizierung nachweisen können. Sie werden bei den Qualifizierungsprüfungen für die Überwachung und Bewertung von einzelnen Prüfungsteilen eingesetzt. Diese Aufgaben werden ihnen von den Prüfungsbeauftragten zugewiesen, unter deren Verantwortung sie arbeiten.

Der Qualifizierungsausschuss führt eine Liste der Prüfungsbeauftragten und Aufsichtsführenden, die nebst den relevanten Personalangaben und -qualifikationen auch die Prüfungseinsätze nachweist.

Die anerkannten Prüfungsbeauftragten und Aufsichtsführenden unterliegen der periodischen Überwachung und Bewertung durch die Zertifizierungsstelle.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 12 von 36 |



3.6. Erstanerkennung und Verlängerung der Anerkennung der Schulungsstätten und Prüfungszentren nach SN EN ISO 9712 und SN EN 4179

Die Erstanerkennung oder die Verlängerung der Anerkennung der Schulungsstätten und Prüfungszentren erfolgt durch den Qualifizierungsausschuss der SGZP. Im Rahmen eines geplanten vor Ort Audits werden die Anforderungen der SN EN ISO 9712 und/oder SN EN 4179 anhand von normspezifischen Auditchecklisten überprüft und dokumentiert. Das Auditoren Team besteht aus mindestens zwei Auditoren. Beantragt die Schulungsstätte und das Prüfungszentrum eine Anerkennung nach SN EN 4179 so ist mindestens einer der beiden Auditoren Mitglied des NANDT Board. Die Anerkennung der Schulungsstätten und Prüfungszentren durch den Qualifizierungsausschuss erfolgt schriftlich.

Folgende Punkte werden zum Beispiel vor Ort überprüft:

- Das Qualitätsmanagement System der Schulungsstätte und Prüfungszentrum,
- Die verwendeten Prüfgeräte, Prüfmittel, Verbrauchsmaterial betreffend Kalibrierung, industrieller Repräsentativität und Eignung für die praktischen Prüfungen,
- Übungsstücke und Prüfungsstücke betreffend Anzahl und Repräsentativität, Relevanz der vorhandenen künstlichen und realen Fehlern,
- Muster von repräsentativen Bauteile mit oder ohne Fehler als Beispiele für den Unterricht.
- Strikte Trennung von Übungs- und Prüfungsstücken und deren Schutz vor der Prüfung
- Übungsaufgaben für die praktischen Prüfungen
- Vorhandene Dokumente und Vorlagen
- Referenten und zusätzliches Personal für die Durchführung der praktischen Prüfungen
- Räumlichkeiten für den theoretischen und praktischen Unterricht

Die Verlängerung der Anerkennung als Schulungsstätte oder Prüfungszentrum erfolgt auf der identischen Basis wie die Erstanerkennung nach spätestens 3 Jahren.

Bei Schulungsstätten und Prüfungszentren die Schulungen durchführen, erfolgt zusätzlich auf jährlicher Basis eine Auditierung durch eine Prüfungskommission die vor Ort eingesetzt wird. Die Anforderungen an die Auditoren und an die Durchführung des jährlichen Audits sind in Kapitel 11 des QHB definiert (interne Audits und Q-Bewertung).

Führt eine Schulungsstätte in einem Jahr keine Ausbildungskurse durch (z.B. wegen zu geringer Anzahl Anmeldungen), so entfällt dieses jährliche Audit

Festgestellte Abweichungen werden gemäss Kapitel 11 des QHB bearbeitet.

4. Aufgaben und Verantwortlichkeiten

4.1. Zertifizierungsstelle, Autorisierte Qualifizierungsstelle, Prüfungszentren

Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der SGZP als Zertifizierungsstelle, der autorisierten Qualifizierungsstelle (gleichzeitig Qualifizierungsausschuss und Programmausschuss) sowie der Prüfungszentren sind im QHB der SGZP beschrieben.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 13 von 36 |



4.2. Arbeitgeber

Der Arbeitgeber, der Vorgesetzte oder die durch den Arbeitgeber beauftragte Person (Referee gemäss Punkt 1.6 dieser Richtlinie) muss den Kandidaten bei der Zertifizierungsstelle anmelden, die Gültigkeit der personenbezogenen Angaben bestätigen und eine Erklärung über die für die Zulassung des Kandidaten erforderliche Ausbildung, Schulung und Erfahrung sowie Sehfähigkeit abgeben.

Wenn der Kandidat arbeitslos oder selbstständig ist, muss die Erklärung zur Ausbildung, Schulung und Erfahrung durch einen Referee gemäss Punkt 1.6 dieser Richtlinie bestätigt werden.

Weder der Arbeitgeber noch seine Mitarbeitenden dürfen direkt in die Durchführung der Qualifizierungsprüfung eingebunden sein.

In Bezug auf das zertifizierte Personal, das ihm unterstellt wird, ist der Arbeitgeber verantwortlich für:

- alles, was die Autorisierung zur Ausführung festgelegter Aufgaben betrifft, d.h. das Bereitstellen tätigkeitsspezifischer Schulung (sofern notwendig);
- die Ausstellung einer betrieblichen Autorisierung in schriftlicher Form;
- die Ergebnisse aus ZfP-Tätigkeiten;
- die Sicherstellung, dass die Anforderungen an die Sehfähigkeit des ZfP-Prüfers nach 5.1 dieser Richtlinie jährlich erfüllt sind;
- das Aktualisieren von Aufzeichnungen, welche die kontinuierliche Anwendung des ZfP-Verfahrens in dem/den betreffenden Industrie- und Produktesektor(en) ohne wesentliche Unterbrechung (gemäss SN EN ISO 9712, Pkt 3.38) bestätigen. Diese Aufzeichnungen müssen kontinuierlich, jedoch spätestens alle 12 Monate nachgeführt werden;
- die Sicherstellung, dass das Personal gültige Zertifikate hat, die für ihre Aufgaben innerhalb der Organisation relevant sind;
- das Aufbewahren von angemessenen Aufzeichnungen.

Diese Verantwortlichkeiten müssen in einer betriebsinternen Verfahrensbeschreibung dokumentiert werden.

Selbstständige müssen die gesamte, dem Arbeitgeber zugeschriebene, Verantwortung übernehmen.

4.3. Kandidat

Kandidaten, entweder angestellt, selbstständig oder arbeitslos, müssen:

- einen überprüfbaren, schriftlichen Nachweis über die zufriedenstellend abgeschlossene Schulung vorlegen, die von der Zertifizierungsstelle anerkannt wird;
- einen überprüfbaren Nachweis vorlegen, dass sie die benötigte Erfahrung unter qualifizierter Aufsicht erworben haben;
- einen schriftlichen Nachweis über die Nahsehfähigkeit und Farbsehvermögen führen, der den Anforderungen nach 5.1 dieser Richtlinie genügt und von der Zertifizierungsstelle zu Überprüfungs Zwecken eingefordert werden kann;
- sich verpflichten, die von der Zertifizierungsstelle veröffentlichten Prüfungsregeln für Kandidaten (VA 03.05 im QHB) und die berufsethischen Regeln (VA 03.12 im QHB) zu befolgen.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 14 von 36 |



4.4. Zertifikatsinhaber

Zertifikatsinhaber müssen:

- die von der Zertifizierungsstelle veröffentlichten berufsethischen Regeln befolgen (VA 03.12 im QHB);
- sich einer jährlichen Sehfähigkeitsüberprüfung in Übereinstimmung mit den Anforderungen nach 5.1 dieser Richtlinie unterziehen, die von der Zertifizierungsstelle eingefordert werden kann;
- Einen Prüftätigkeitsnachweis für die ununterbrochene Prüftätigkeit zu führen, der von der Zertifizierungsstelle eingefordert werden kann
- die Zertifizierungsstelle und den Arbeitgeber informieren, falls die Bedingungen für die Gültigkeit der Zertifizierung nicht mehr erfüllt werden.

Es liegt in der Verantwortung der Zertifikatsinhaber, die für eine Erneuerung und eine Rezertifizierung erforderlichen Verfahren gemäss 8.2, resp. 9.3 dieser Richtlinie fristgerecht einzuleiten.

5. Zulassung zu den Qualifizierungsprüfungen und zur Zertifizierung

Zu den Qualifizierungsprüfungen der Stufe 1 und Stufe 2 werden nur Kandidaten zugelassen, welche die Mindestanforderungen an Nahsehfähigkeit und Farbsehvermögen, Schulung und für die Schulung geforderte industrielle Erfahrung erfüllen. Für die Zertifizierung müssen zusätzlich die Mindestanforderungen an die industrielle ZfP-Erfahrung des Kandidaten erfüllt und nachgewiesen werden. Durch die Genehmigung der Anmeldung zur Qualifizierungsprüfung durch die Zertifizierungsstelle oder des beauftragten mandatierten Chargenträgers wird dem Kandidaten bestätigt, dass die Bedingungen zur Prüfungsteilnahme erfüllt sind.

5.1. Sehfähigkeitsnachweis

Nach der Zertifizierung müssen die dokumentierten Prüfungen der Nahsehfähigkeit nach 5.1 a) mindestens einmal jährlich durchgeführt und durch den Arbeitgeber bestätigt werden. Dabei muss die Forderung nach SN EN ISO 18490, dass das mit der Überprüfung der Nahsehschärfe beauftragte Personal vor der Durchführung der Prüfung geschult und mit den Anforderungen vertraut, sowie von einer Stufe-3-Person ernannt ist, erfüllt sein. Eine derartige Ernennung (einschliesslich einer Selbsternennung einer Stufe 3-Person) muss schriftlich erfolgen und Teil der offiziellen personenbezogenen Aufzeichnungen sein. Für die Schweiz und für die SN EN ISO 9712 bzw. SN EN 4179 gilt diese Forderung für eidgenössisch diplomierte Augenoptiker / Optometristen, Augenärzte und Fachärzte der Arbeitsmedizin mit eidgenössischem oder in der Schweiz anerkannten Facharzt Diplom als formal nachgewiesen.

Das Farbsehvermögen muss vor einer Erstzertifizierung, Erneuerung und Rezertifizierung nach SN EN ISO 9712 gemäss 5.1.1. b) nachgewiesen werden.

Für die SN EN 4179 muss das Farbsehvermögen nach 5.1.2. b) alle 5 Jahre nachgewiesen werden.

Der Nachweis der Nahsehfähigkeit und der Nachweis des Farbsehvermögens muss beim Arbeitgeber aufliegen. Auf Verlangen müssen die genannten Nachweise an die Zertifizierungsstelle übermittelt werden.

Der Kandidat muss den schriftlichen Nachweis zufrieden stellender Sehfähigkeit in Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen erbringen:

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 15 von 36 |



5.1.1. Für SN EN ISO 9712

- die Nahsehfähigkeit muss ausreichen, um die Jaeger-Nummer-1-Buchstaben oder Times Roman N 4,5 oder gleichwertige Sehzeichen (mit einer Höhe von 1,6 mm) in einem Abstand von nicht weniger als 30 cm mit mindestens einem Auge, mit oder ohne Sehhilfe, lesen zu können;
- das Farbsehvermögen muss ausreichend sein, dass der Kandidat Kontraste zwischen Farben und/oder Grautönen erkennen und unterscheiden kann, die bei den betreffenden ZfP-Verfahren, wie vom Arbeitgeber festgelegt, benutzt werden.
Der Farbsehtest muss entweder bestätigen, dass die Person über ein akzeptables Farbsehvermögen ohne Einschränkungen verfügt, oder er muss die Einschränkungen der Farbwahrnehmung angeben.
Besteht eine Einschränkung der Farbwahrnehmung, muss der Arbeitgeber bestätigen, ob diese Bedingung zu einer oder mehreren Einschränkungen der verfahrens- oder anwendungsspezifischen Techniken führt oder nicht.

5.1.2. Für SN EN 4179

- Die Nahsehfähigkeit muss ausreichen um die Snellen-E-Haken nach SN EN ISO 18490, die Jaeger-Nummer-1-Buchstaben in einem Abstand von nicht weniger 30,48 cm (12“) oder 20/25 Snellen in einem Abstand von nicht weniger als 40,64 cm (16“) mit mindestens einem Auge, mit oder ohne Sehhilfe, lesen zu können;
- das Farbsehvermögen muss ausreichend sein, dass der Kandidat Kontraste zwischen Farben oder Grautönen erkennen und unterscheiden kann, die bei den betreffenden ZfP-Verfahren, wie vom Arbeitgeber festgelegt, benutzt werden.

5.2. Schulungsnachweis

Ein Kandidat muss mit schriftlichen, von der Zertifizierungsstelle akzeptierten Belegen, nachweisen, dass er eine Schulung im Verfahren und der Stufe, für die er eine Zertifizierung anstrebt, erfolgreich mit einer Prüfung abgeschlossen hat.

Dieser schriftliche Schulungsnachweis erübrigt sich, wenn

- die Prüfung unmittelbar an die Schulung erfolgt und
- der Dozent, der die Schulung durchgeführt hat, bei der Prüfung anwesend ist.

Für die Teilnahme an der Stufe 2-Prüfung ist keine bestandene Qualifizierungsprüfung auf der Stufe 1 erforderlich, es ist jedoch die erfolgreiche theoretische und praktische Schulung auf den Stufen 1 und 2 nachzuweisen.

Für Stufe 3 kann zusätzlich zu den in Tabelle 1 dieser Richtlinie angegebenen Mindest-Schulungszeit eine Vorbereitung auf die Qualifizierung auf verschiedenen Wegen, abhängig von den wissenschaftlichen und technischen Vorkenntnissen des Kandidaten, vervollständigt werden, z.B. durch Teilnahme an anderen Schulungen, Konferenzen oder Seminaren, Selbststudium anhand von Büchern, Zeitschriften und anderen spezifischen gedruckten oder elektronischen Medien.

5.3. Industrielle ZfP-Erfahrung

5.3.1. Nach SN EN ISO 9712

Die industrielle ZfP-Erfahrung ist eine Voraussetzung für die Zertifizierung.

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 16 von 36 |



Die Mindesterfahrungszeit in dem Sektor, für den der Kandidat die Zertifizierung beantragt, muss den Angaben der Tabelle 2 dieser Richtlinie entsprechen. Mögliche Reduzierungen sind nach der Tabelle 2 angeführt. Wenn ein Kandidat die Zertifizierung in mehr als einem Verfahren anstrebt, dann muss die Gesamterfahrungszeit gleich der Summe dieser Erfahrung in jedem Verfahren sein.

Die Erfahrungszeit kann vor oder nach der Qualifizierungsprüfung erworben werden. Die Mindesterfahrungszeit, die vor der Prüfung in den entsprechenden Sektoren gesammelt werden muss, muss mindestens 10% der Gesamtanforderungen nach Tabelle 2 betragen. Für den Fall, dass ein Teil der Erfahrung erst nach der erfolgreich abgelegten Prüfung gesammelt wird, müssen die Ergebnisse der Prüfung für maximal fünf Jahre gültig bleiben.

Ein schriftlicher Nachweis über die Erfahrung muss durch den Arbeitgeber oder den Referee bestätigt und bei der Zertifizierungsstelle eingereicht werden.

Tabelle 2: Mindestanforderungen an die industrielle ZfP-Erfahrung:

| ZfP-Verfahren | Erfahrung in Tagen ^{1) 3) 4)} | | | |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|-------------|
| | Stufe 1 | Stufe 2 ²⁾ | Stufe 3 ^{5) 6)} | |
| | | | Hochschulbildung mit Stufe 2 | mit Stufe 2 |
| AT | 45 | 135 | 270 | 450 |
| ET | 45 | 135 | 270 | 450 |
| LT | 45 | 135 | 270 | 450 |
| MT | 15 | 45 | 180 | 240 |
| PT | 15 | 45 | 180 | 240 |
| RT | 45 | 135 | 270 | 450 |
| TT | 45 | 135 | 270 | 450 |
| UT | 45 | 135 | 270 | 450 |
| VT | 15 | 45 | 180 | 240 |

Anmerkung 1): Die in Tagen angegebenen Erfahrungszeiten basieren auf der in der Schweiz üblichen Wochenarbeitszeit von 40 Stunden.

Anmerkung 2): In der Regel wird die erforderliche Erfahrungszeit für die Stufe 2 in der Stufe 1 gewonnen. Wird eine Person direkt, ohne Erfahrungszeit in der Stufe 1, für die Stufe 2 qualifiziert, beträgt die erforderliche Erfahrungszeit die Summe der Erfahrungszeiten für die Stufe 1 und die Stufe 2. In diesem Fall ist keine Reduzierung der Erfahrungszeit erlaubt.

Anmerkung 3): Die Erfahrungszeit darf um bis zu 50%, jedoch nicht auf weniger als 15 Tage reduziert werden, wenn die beantragte Zertifizierung im Geltungsbereich eingeschränkt ist (z.B. Dickenmessung oder automatisierte Prüfungen).

Anmerkung 4): Bis zu 50% der Erfahrungszeit dürfen durch ein strukturiertes Erfahrungsprogramm (SEP) erreicht werden. Ein Tag SEP darf höchstens fünf Tagen der geforderten Erfahrung entsprechen. Das SEP muss alle

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 17 von 36 |



typischen Aufgaben der jeweiligen Stufe, des jeweiligen Verfahrens und Sektors enthalten. Zusätzlich müssen spezifische Produkt- und Technikenkenntnisse erworben werden. Das SEP muss von der Zertifizierungsstelle genehmigt werden und für ein Audit zur Verfügung stehen.

Anmerkung 5): In der Regel wird die erforderliche Erfahrungszeit für die Stufe 3 in der Stufe 2 gewonnen. Wird eine Person direkt, ohne Erfahrungszeit in der Stufe 1 und der Stufe 2 für die Stufe 3 qualifiziert, beträgt die erforderliche Erfahrungszeit die Summe der Erfahrungszeiten für die Stufe 2 und die Stufe 3. In diesem Fall ist keine Reduzierung der Erfahrungszeit erlaubt.

Anmerkung 6): Verantwortlichkeiten der Stufe 3 erfordern Kenntnisse, die über den technischen Umfang von jedweden spezifischen ZfP-Verfahren hinausgehen. Diese umfassenden Kenntnisse können durch vielfältige Kombinationen von Ausbildung, Schulung und Erfahrung angeeignet werden. Die Tabelle 2 dieser Richtlinie beschreibt die Mindesterfahrung für Kandidaten, die erfolgreich eine technische Schule oder mindestens 2 Jahre eines Ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiums an einer Fachhochschule oder Universität abgeschlossen haben und die Prüfung zur Stufe 2 erfolgreich abgeschlossen haben. Ist dies nicht der Fall, muss die Dauer der Erfahrungszeit mit dem Faktor 2 multipliziert werden

Alle Stufe 3-Zertifizierungskandidaten müssen die praktische Stufe 2-Prüfung (ohne Erstellen einer Prüfanweisung) im relevanten Verfahren und Sektor erfolgreich (d.h. mit einer Bewertung von $\geq 70\%$) abgeschlossen haben.

5.3.2. Nach SN EN 4179

Für die Zulassung zur Schulung und Qualifizierung muss der Verantwortliche Stufe 3 Prüfer der Ausbildungsstelle schriftlich bestätigen, dass die minimalen Anforderungen an die Erfahrungszeit gemäss SN EN 4179 und der firmenspezifischen „written practice“ erfüllt sind.

6. Durchführung der Qualifizierungsprüfungen

6.1. Allgemeiner Prüfungsteil Stufe 1 und Stufe 2

Im allgemeinen Prüfungsteil werden die Grundlagen des Prüfverfahrens schriftlich geprüft.

Es wird ausschliesslich das Auswahl-Antwort-Verfahren angewendet, wobei die Fragen den von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsfragen-Sammlungen zu entnehmen sind.

In allen Prüfungen sind nur die im entsprechenden Aufgebot zur Prüfung aufgelisteten Hilfsmittel zugelassen.

Der allgemeine Prüfungsteil umfasst mindestens 40 Fragen. Für die Beantwortung der Fragen stehen dem Kandidaten maximal 2 Minuten pro Frage zur Verfügung.

Die allgemeinen schriftlichen Prüfungen werden bewertet, indem die Antworten des Kandidaten mit von der Zertifizierungsstelle zugelassenen Musterantworten verglichen werden. Jede korrekte Antwort wird mit einem Punkt bewertet. Als Ergebnis der Prüfung wird die Summe der erzielten Punkte in Prozent ausgedrückt.

6.2. Spezieller Prüfungsteil Stufe 1 und Stufe 2

Im speziellen Prüfungsteil werden die anwendungsspezifischen und die Sektoren bezogenen Bereiche des Prüfverfahrens geprüft. Die Fragen sind den von der Zertifizierungsstelle

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 18 von 36 |



genehmigten Prüfungsfragen-Sammlungen zu entnehmen. Es können bis zu 10 Fragen enthalten sein, welche frei zu formulierenden Antworten verlangen.

Die Mindestanzahl im speziellen Prüfungsteil beträgt, einheitlich in Bezug auf Stufen und Prüfverfahren unter Berücksichtigung der multisektoriellen Schulung, 30 Prüfungsfragen. Die Fragen müssen alle Bereiche der eingeschlossenen Sektoren möglichst gleichmässig abdecken.

Wird nur ein Sektor abgedeckt, genügen mindestens 20 Prüfungsfragen.

Für die Beantwortung der Fragen stehen dem Kandidaten maximal 3 Minuten pro Frage zur Verfügung.

Für die EN 4179 müssen zusätzlich 30 firmenspezifische Fragen beantwortet werden. Diese werden vom „responsible Level 3“ der Firma zur Verfügung gestellt oder werden von der Ausbildungsstelle erstellt auf der Grundlage von firmenspezifischen Dokumenten und vom „responsible Level 3“ der Firma genehmigt.

Die spezifischen schriftlichen Prüfungen werden bewertet, indem die Antworten des Kandidaten mit von der Zertifizierungsstelle anerkannten Musterantworten verglichen werden. Jede korrekte Antwort wird mit einem Punkt bewertet. Als Ergebnis der Prüfung wird die Summe der erzielten Punkte in Prozent ausgedrückt.

6.3. Praktischer Prüfungsteil Stufe 1 und Stufe 2

Die eindeutig gekennzeichneten Prüfungsstücke sind der von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsstücksammlung zu entnehmen. Prüfstücke, die zu Schulungszwecken benutzt wurden, dürfen nicht zur Prüfung verwendet werden.

Als Richtzeit für alle Verfahren ausser VT gelten für jede Oberfläche oder für jedes Volumen

- für die Stufe 1: 1 Stunde (zugestandene Maximalzeit: 2 Stunden)
- für die Stufe 2: 1,5 Stunden (zugestandene Maximalzeit: 3 Stunden)

Für VT gilt jeweils die halbe Richtzeit.

6.3.1. Stufe 1

Der Kandidat hat die zu prüfenden Prüfungsstücke anhand einer schriftlichen Prüfanweisung zu prüfen. Zudem muss die Prüfung die Aufzeichnung von Ergebnisdaten sowie die Protokollierung der Ergebnisse im erforderlichen Umfang enthalten. Es sind in allen Prüfverfahren mindestens 3 Prüfungsstücke zu prüfen, die für die abzudeckenden Sektoren repräsentativ sind.

6.3.2. Stufe 2

Der Kandidat hat 3 Prüfungsstücke zu prüfen, die für die abzudeckenden Sektoren repräsentativ sind. Zudem muss die Prüfung die Aufzeichnung von Ergebnisdaten, die Protokollierung der Ergebnisse sowie deren Bewertung im erforderlichen Umfang enthalten. Er hat die anzuwendende ZfP-Technik selbst auszuwählen.

Für RT ist zusätzlich ist eine Kollektion von Durchstrahlungsaufnahmen zu beurteilen.

Alle Kandidaten haben eine schriftliche Prüfanweisung für die Stufe 1 zu erstellen. Dieser Prüfungsteil wird unabhängig vom praktischen Prüfungsteil gewertet.

Die Wichtung der praktischen Prüfung erfolgt nach Tabelle 4 der SN EN ISO 9712, die Einzelheiten für jeden Teilschritt orientieren sich an den Empfehlungen der SN EN ISO 9712,

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 19 von 36 |



Tabelle D.1, sie sind für jedes Prüfverfahren in den Qualitätssicherungsvorschriften der Prüfungszentren festgelegt.

Die Wichtung für das Erstellen der Prüfanweisung orientiert sich an den Empfehlungen der SN EN ISO 9712, Tabelle D.2. Sie sind für jedes Prüfverfahren in den Qualitätssicherungsvorschriften der Prüfungszentren festgelegt.

Für die praktische Prüfung nach SN EN 4179 müssen die firmeninterne Prüfungsstücke durch den „responsible Level 3“ dem Prüfungszentrum rechtzeitig zur Verfügung gestellt werden oder die vorhandenen Prüfungsstücke des Prüfungszentrums als repräsentativ genehmigt werden.

6.4. Bestehen der Qualifizierungsprüfung Stufe 1 und 2

Die Qualifizierungsprüfung gilt als bestanden,

- gemäss SN EN ISO 9712, wenn der Kandidat in jedem Prüfungsteil (allgemein, spezifisch, praktisch und Erstellen einer Prüfanweisung (nur Stufe 2)) mindestens 70% erreicht hat. Darüber hinaus müssen $\geq 70\%$ für jedes Prüfungsstück bei der praktischen Prüfung erzielt werden;
- zusätzlich gemäss SN EN 4179, wenn der Kandidat in jedem Prüfungsteil (allgemein, spezifisch, firmenspezifisch und praktisch) mindestens 70% erreicht hat und der Durchschnitt aus allen Prüfungsteilen $\geq 80\%$ ist, wobei die praktische Prüfung einfach gewichtet wird.

Anmerkung für Kandidaten, welche eine Qualifizierung gemäss SNT-TC-1A benötigen:

Da hier die Prüferautorisierung durch den Arbeitgeber erfolgt, kann die SGZP nur die Basis für Schulung und Qualifikation liefern. Dazu wird das Prüfungsergebnis in Prozent in jedem Prüfungsteil (allgemein, spezifisch und praktisch) mit der Qualifikationsbescheinigung ausgedruckt. Die erforderlichen Prozentwerte zum Bestehen der Prüfung werden im jährlich erscheinenden Kursprogramm mitgeteilt.

6.5. Stufe 3-Qualifizierung

6.5.1. Voraussetzungen

Kandidaten für die Stufe 3-Qualifizierung müssen die praktische Stufe 2-Prüfung im relevanten Sektor und ZfP-Verfahren erfolgreich ($\geq 70\%$) abgeschlossen haben. Ausgenommen ist der Entwurf von ZfP-Prüfanweisungen für die Stufe 1.

6.5.2. Prüfen der Grundlagenkenntnisse Stufe 3

In dieser schriftlichen Prüfung weist der Kandidat seine Grundlagenkenntnisse nach. Die Prüfungsfragen sind den von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsfragensammlungen zu entnehmen, die ausschliesslich Auswahl-Antwort-Fragen enthält. Es ist die folgende Anzahl von Fragen zu berücksichtigen:

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 20 von 36 |



Tabelle 3: Mindest-Anzahl Prüfungsfragen der Grundlagenkenntnisse:

| Teil | Thema | Anzahl Fragen |
|------|--|--|
| A | Technische Kenntnisse aus der Werkstoffkunde und Verfahrenstechnologie. | 25 |
| B | Kenntnisse des auf der SN EN ISO 9712 beruhenden Zertifizierungssystems der Zertifizierungsstelle (Benutzung der Schulungs-Unterlagen zugelassen) | 10 |
| C | Allgemeine Kenntnisse aus mindestens 4 Prüfverfahren, so wie sie für die Stufe 2 erforderlich sind. Diese vier Verfahren müssen mindestens ein volumetrisches Verfahren (UT oder RT) einschliessen | 15 für jedes Prüfverfahren (insgesamt 60) |

Das Prüfungsergebnis der Grundlagenprüfung bleibt unter der Voraussetzung gültig, dass innerhalb von 5 Jahren die erste Prüfung in einem Hauptverfahren abgelegt wird. Ein Stufe 3-Kandidat mit gültigem Zertifikat ist von der Wiederholung der Prüfung der Grundlagenkenntnisse befreit.

6.5.3. Prüfung im Hauptverfahren Stufe 3

In dieser schriftlichen Prüfung werden die Kenntnisse des Kandidaten zu den Inhalten im Hauptverfahren mittels Auswahl-Antwort-Fragen ermittelt. Diese werden aus der von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsfragensammlung ausgewählt.

Es ist die gemäss Tabelle 4 Mindestzahl von Fragen zu berücksichtigen.

Tabelle 4: Mindestanzahl Prüfungsfragen im Hauptverfahren:

| Teil | Thema | Anzahl Fragen |
|------|---|---------------|
| D | Stufe 3-Kenntnisse für das angewendete Prüfverfahren. | 30 |
| E | Anwendung des ZfP-Verfahrens in dem betreffenden Sektor, einschliesslich der anzuwendenden Regelwerke, Normen, Spezifikationen und Verfahrensbeschreibungen (Benutzung der Schulungs-Unterlagen zugelassen). | 20 |
| F | Erstellen einer oder mehrerer ZfP-Verfahrensbeschreibungen in dem entsprechenden Sektor (Benutzung der Schulungs-Unterlagen zugelassen). Für einen Kandidaten, der bereits eine ZfP-Verfahrensbeschreibung in einer zuvor erfolgreich abgelegten Stufe-3-Prüfung entworfen hat, kann das Erstellen einer ZfP-Verfahrensbeschreibung von der Zertifizierungsstelle durch eine Fehleranalyse einer bestehenden ZfP-Verfahrensbeschreibung aus dem relevanten Verfahren und Sektor ersetzt werden, die Fehler und/oder Auslassungen enthält | --- |

6.5.4. Bestehen der Prüfungen Stufe 3

Die Prüfungen in den Grundlagenkenntnissen und in den Hauptverfahren werden getrennt bewertet. Um zertifiziert werden zu können, muss der Kandidat beide Prüfungen bestanden haben.

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 21 von 36 |



Die Teile A, B und C der Prüfung der Grundlagenkenntnisse und die Teile D und E der Prüfung im Hauptverfahren werden bewertet, indem die Antworten des Kandidaten mit von der Zertifizierungsstelle anerkannten Musterantworten verglichen werden. Jede korrekte Antwort wird mit einem Punkt bewertet. Als Ergebnis der Prüfung wird die Summe der erzielten Punkte in Prozent ausgedrückt.

Der Teil F wird mit den entsprechenden Musterlösungen verglichen und ebenfalls in Prozent bewertet.

6.5.4.1. Prüfen der Grundlagenkenntnisse:

Die Prüfung gilt als bestanden,

- gemäss SN EN ISO 9712, wenn in jedem der Teile A, B und C mindestens 70% erreicht worden ist;
- zusätzlich gemäss SN EN 4179, wenn in jedem der Prüfungsteile mindestens 70% erreicht worden ist und der Durchschnitt aus allen Prüfungsteilen $\geq 80\%$ ist.

6.5.4.2. Prüfung im Hauptverfahren:

Die Prüfung gilt als bestanden,

- gemäss SN EN ISO 9712, wenn in jedem der Teile D, E und F mindestens 70% erreicht worden ist. Die Wichtung für die ZfP-Verfahrensweisung (Teil F) orientiert sich an den Empfehlungen der SN EN ISO 9712, Tabelle D.2;
- zusätzlich gemäss SN EN 4179, wenn in jedem der Prüfungsteile mindestens 70% erreicht worden ist und der Durchschnitt aus allen Prüfungsteilen $\geq 80\%$ ist.

Anmerkung für Kandidaten, welche eine Qualifizierung gemäss SNT-TC-1A benötigen:

Da hier die Prüferautorisierung durch den Arbeitgeber erfolgt, kann die SGZP nur die Basis für Schulung und Qualifikation liefern. Dazu wird das Prüfungsergebnis in Prozent in jedem Prüfungsteil mit der entsprechenden Qualifikationsbescheinigung ausgedrückt. Die erforderlichen Prozentwerte zum Bestehen der Prüfung werden im jährlich erscheinenden Kursprogramm mitgeteilt.

6.6. Prüfungsdurchführung

Die Durchführung von Qualifikationsprüfungen aller Stufen ist in der Verfahrensweisung VA 03.05 des QHB der SGZP beschrieben.

6.7. Prüfungswiederholung

Ein Kandidat, der wegen unethischem Verhalten von der Prüfung ausgeschlossen worden ist, wird frühestens nach einem Jahr zu einer Wiederholungsprüfung zugelassen.

Ein Kandidat, der die Qualifizierungsprüfung in einem beliebigen Prüfungsteil nicht bestanden hat, darf jeden der Prüfungsteile (den allgemeinen, speziellen, praktischen oder die Prüfanweisung) zweimal wiederholen, vorausgesetzt, die Wiederholungsprüfung findet frühestens ein Monat (es sei denn, eine zusätzliche, von der Zertifizierungsstelle akzeptierte Schulung wurde zwischenzeitlich erfolgreich absolviert), aber nicht später als 2 Jahre nach der nicht bestandenen Prüfung statt.

Ein in allen Wiederholungsprüfungen durchgefallener Kandidat muss eine vollständige neue Qualifizierungsprüfung ablegen, wobei die gleichen Regeln wie für einen Erstkandidaten gelten.

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 22 von 36 |



6.8. Prüfungsbefreiungen

Eine in der Stufe 1 oder 2 zertifizierte Person, die im gleichen ZfP-Verfahren den Sektor wechselt oder um einen anderen Sektor erweitert, muss nur die für den neuen Sektor bezogene spezielle und praktische Prüfung für dieses Verfahren ablegen.

Eine in der Stufe 3 zertifizierte Person, die im gleichen ZfP-Verfahren den Sektor wechselt oder um einen anderen Sektor erweitert, ist von der Wiederholung der Prüfung der Grundlagenkenntnisse sowie der Prüfung im Hauptverfahren Teil D der Stufe 3 befreit.

6.9. Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

Bei der Stufe 1 und der Stufe 2 Prüfungen wird den Kandidaten im Allgemeinen direkt nach Abschluss der Qualifizierungsprüfung das Resultat „bestanden“ oder „nicht bestanden“ mündlich mitgeteilt.

Die Resultate von Stufe 3-Prüfungen werden den Kandidaten spätestens zwei Wochen nach der Prüfung schriftlich mitgeteilt.

7. Zertifizierung

7.1. Zertifizierungs-Bedingungen

Prüfpersonal kann auf Antrag hin zertifiziert werden, wenn die unter Punkt 5 dieser Richtlinie genannten Bedingungen erfüllt sind.

Der Zertifizierungsantrag hat auf dem entsprechenden, vollständig ausgefüllten SGZP-Formular zu erfolgen und ist rechtzeitig und vollständig dem Prüfungszentrum, spätestens anlässlich der Qualifizierungsprüfung, zu übermitteln. Falls ein Teil der Erfahrungszeit nach der Qualifizierungsprüfung erbracht wird, ist die schriftliche Bestätigung der unter qualifizierter Aufsicht erworbenen Erfahrungszeit (Vorgesetzter oder Referee gemäss Pkt. 1.6 dieser Richtlinie) dann an das Sekretariat der SGZP zu senden.

7.2. Zertifizierungs-Beantragung

Der zuständige Prüfungsbeauftragte prüft das Zertifizierungsgesuch auf seine Vollständigkeit und bestätigt die bestandene Qualifizierungsprüfung mittels Unterschrift. Das Prüfungszentrum erstellt die Liste der Prüfungsergebnisse mit allen Teilergebnissen sowie die Antragsliste für die Zertifizierung und reicht diese mit allen erforderlichen Unterlagen an das Sekretariat der SGZP ein.

Der Zertifizierungsbeauftragte überprüft die Unterlagen auf das Erfüllen der Zertifizierungsbedingungen, veranlasst das Ausstellen der Zertifikate und unterschreibt diese. Diese Zertifikate werden durch das zuständige Prüfungszentrum den Inhabern zugestellt.

Wird die Erfahrungszeit nach der Qualifizierungsprüfung vervollständigt, so erhalten die Inhaber ihre Zertifikate anschliessend direkt vom Sekretariat der SGZP.

Die Zertifikate sind mit dem Status „Erstzertifikat“ gekennzeichnet und sind vom Inhaber ebenfalls zu unterschreiben.

7.3. Gültigkeit der Zertifikate

Die Gültigkeitsdauer beträgt maximal 5 Jahre und ist auf dem Zertifikat vermerkt. Sie beginnt mit dem Erfüllen aller Zertifizierungsbedingungen, an dem Datum, an welchem die Zertifizierungsstelle den Zertifizierungsentscheid gefällt hat.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 23 von 36 |



Die Gültigkeit der Zertifizierung wird ausgesetzt, wenn:

- a. falls der Zertifikatsinhaber körperlich unfähig wird, die betreffenden Prüfaufgaben wahrzunehmen;
- b. falls die Person den Nachweis, dass sie die Sehfähigkeiten dieses Dokuments erfüllt, nicht jährlich erbringt;
- c. falls eine wesentliche Unterbrechung in dem Verfahren eintritt, für das die Person zertifiziert ist (gemäss SN EN ISO 9712, Pkt. 3.38);
- d. nach dem Ermessen der Zertifizierungsstelle für alle anderen Situationen.

Die Zertifizierung wird entzogen, wenn:

- a. nach dem Ermessen der Zertifizierungsstelle, d.h. nach Überprüfung von Hinweisen zu Verhalten, welches mit den Zertifizierungsregeln unvereinbar ist, oder wenn gegen berufsethische Regeln verstossen wurde;
- b. falls die Person die Rezertifizierung nicht besteht, bis zu dem Zeitpunkt, an dem die Person die Anforderungen für eine Re- oder Erstzertifizierung erfüllt;
- c. nach dem Ermessen der Zertifizierungsstelle, falls ein überprüfbarer Nachweis vom Arbeitgeber vorliegt, der besagt, dass die Person physisch unfähig geworden ist, ihre Pflichten zu erfüllen

Als wesentliche Unterbrechung gelten: Ein zusammenhängender Zeitabschnitt von mehr als einem Jahr oder für zwei oder mehr Zeitabschnitte mit einer Gesamtzeit von mehr als 2 Jahren (Ferien, Krankheitsperioden oder Schulungen von weniger als 30 Tagen gelten nicht als Unterbruch der Prüftätigkeit).

7.4. Persönliches Prüferdossier

Das Sekretariat der SGZP erstellt für jede zertifizierte Person unter der Registriernummer, die auf dem Zertifikat vermerkt ist, ein persönliches Dossier. Dieses Dossier enthält eine Zertifikatskopie sowie andere mit der Zertifizierung im Zusammenhang stehenden Unterlagen gemäss Punkt 12 der SN EN ISO 9712 (siehe auch VA 03.01 des QHB).

Jedes persönliche Dossier liegt auch in elektronischer Form vor.

7.5. Verzeichnis der zertifizierten Personen

Das Sekretariat der SGZP führt ein Verzeichnis der zertifizierten Personen, das im Sekretariat auf begründetes Verlangen jeder Person oder jeder Organisation eingesehen werden kann.

7.6. Meldepflicht

Die Zertifikatsinhaber sind verpflichtet, Vorkommnisse gemäss 7.3 innert Monatsfrist dem Sekretariat der SGZP zu melden. Diese zieht das betreffende Zertifikat ein und streicht den diesbezüglichen Eintrag im Verzeichnis der zertifizierten Personen.

8. Erneuerung der Zertifizierung nach SN EN ISO 9712

8.1. Erneuerungsperioden und -bedingungen

Nach Ablauf der ersten Gültigkeitsdauer von fünf Jahren und alle 10 Jahre danach, ist die Zertifizierung erneuern zu lassen. Es sind die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

- a. Eine Bestätigung über einen Nachweis der Nahsehfähigkeit, nicht älter als ein Jahr (Mindestangaben gemäss SGZP-Formular) zum Zeitpunkt der Erneuerung und

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 24 von 36 |



- b. einen Nachweis des Farbsehvermögens und/oder Graustufenwahrnehmung nicht älter als 5 Jahre
- c. Eine Bestätigung über einen Nachweis der fortgesetzten zufrieden stellenden Prüftätigkeit ohne wesentliche Unterbrechung im betreffenden Prüfverfahren und Sektor. Als ununterbrochene Tätigkeit gelten mindestens 10 Prüftage über das Jahr verteilt im entsprechenden Industrie- und Produktesektoren. Als Prüftätigkeit gelten die in der SN EN ISO 9712 aufgelisteten Aufgabenbereiche der einzelnen Qualifikationsstufen sowie die Liste der ZfP-Ingenieurtätigkeiten gemäss Anhang E. Die Unterbrechung darf nicht länger als 1 Jahr sein. Darüber hinaus darf die Summe aller Tätigkeitsunterbrüche innerhalb von 5 Jahren nicht mehr als 2 Jahre betragen und
- d. Erfüllen des strukturierten Kreditsystems für alle Stufen gemäss Beilage 1

oder

- e. Das Absolvieren einer praktischen Prüfung (mindestens 50% des Umfangs gemäss Kapitel 9, aber mindestens 2 Prüfungsteile)

Der Nachweis der fortgesetzten zufrieden stellenden Prüftätigkeit ohne wesentliche Unterbrechung sowie die Bestätigung über einen aktuellen Sehfähigkeitsnachweis (nicht älter als 12 Monate) und Nachweis des Farbsehvermögens (nicht älter als 60 Monate) muss vom Arbeitgeber, Vorgesetzten oder Referee (gemäss Punkt 1.6 dieser Richtlinie) auf dem Antragsformular mittels Unterschrift bestätigt und müssen auf Verlangen der Zertifizierungsstelle vorgelegt werden.

Eine Aufforderung für die Erneuerung der Zertifizierung an den Zertifikatsinhaber durch die SGZP wird nicht verschickt.

8.2. Eingabe der Gesuche und Behandlung

Die Gesuche zur Erneuerung der Zertifizierung sind auf den entsprechenden Formularen der SGZP unter Beilage der dort aufgeführten Zusatzdokumente (Kreditsystem für alle Stufen, Zertifikatskopie) vollständig an das Sekretariat zu richten.

Der Zertifizierungsbeauftragte prüft die Gesuche. Sind die Bedingungen erfüllt, wird ein neues Zertifikat ausgestellt, auf welchem der Status und die neue Gültigkeitsdauer erkennbar sind: [Erneuerung (n)]

Personen, die die Bedingungen unter 8.1 c) nicht erfüllen, müssen die Zertifizierung über eine Rezertifizierungsprüfung erneuern. Für eine erneute Bestätigung einer Zertifizierung nach einer wesentlichen Unterbrechung muss die betreffende Person eine Rezertifizierungsprüfung bestehen.

Es liegt in der Verantwortung des Zertifikatsinhabers, dass das für eine Erneuerung erforderliche Verfahren rechtzeitig einzuleiten und die vollständigen Unterlagen für die Erneuerung termingerecht an das Sekretariat der SGZP eingereicht werden.

Um eine lückenlose Zertifizierung zu gewährleisten, gelten die folgenden Regelungen:

- Wird das Kreditsystem angewendet, müssen die Anträge spätestens am Ablaufdatum des Zertifikates bei der Zertifizierungsstelle eingetroffen sein. Für Anträge, die nach dem Ablaufdatum bei der Zertifizierungsstelle eintreffen, entsteht eine Zertifizierungslücke. In diesem Fall ist das neue Gültigkeitsdatum der Zertifizierung ab dem Datum, an welchem die Zertifizierungsstelle den Zertifizierungsentscheid gefällt hat und führt zu einer verkürzten Gültigkeitsdauer.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 25 von 36 |



Auf Grund des erhöhten Aufwandes für die Dokumentationsüberprüfung wird empfohlen, die Dokumentationen bis spätestens **2 Monate vor dem Ablaufdatum** einzureichen.

- Wird die Variante Rezertifizierung gewählt, müssen die Anträge entsprechend frühzeitig eingereicht und die Rezertifizierungsprüfung muss spätestens am Tag des Ablaufdatums der Zertifizierung abgelegt werden. Wird die Rezertifizierungsprüfung nach dem Ablaufdatum der Zertifizierung abgelegt, entsteht eine Zertifizierungslücke. In diesem Fall ist das neue Gültigkeitsdatum der Zertifizierung ab dem Datum, an welchem die Zertifizierungsstelle den Zertifizierungsentscheid gefällt hat und führt zu einer verkürzten Gültigkeitsdauer.

Das Ablaufdatum des wiedererlangten Zertifikates darf nicht mehr als 5 Jahre nach dem Ablaufdatum des zugrundeliegenden Zertifikats liegen.

Werden die Anträge nicht innerhalb von 10 Monaten nach dem Ablaufdatum der Zertifizierung an das Sekretariat der SGZP eingereicht (Eingang Zertifizierungsstelle), kann keine Erneuerung mehr erfolgen und der Kandidat muss sich einer Rezertifizierungsprüfung unterziehen.

Wird diese Rezertifizierungsprüfung nicht bestanden, ist eine erneute Zertifizierung erst wieder möglich, wenn der Kandidat eine komplette neue Prüfung erfolgreich abschliesst, wobei die für Erstkandidaten festgelegten Regeln gelten.

9. Rezertifizierung (Re-Qualifizierung nach SN EN 4179)

9.1. Rezertifizierungsperioden und -bedingungen

Für die Rezertifizierung nach SN EN ISO 9712, bzw. Re-Qualifizierung nach SN EN 4179 gelten die folgenden Fristen:

- SN EN ISO 9712: Nach Ablauf einer zweiten Gültigkeitsdauer (10 Jahre)
- SN EN 4179: Alle 5 Jahre:

9.1.1. Stufe 1 und Stufe 2 SN EN ISO 9712:

Es sind die Bedingungen 8.1 a), 8.1 b) und 8.1 c) der Erneuerung zu erfüllen. Zudem muss der Kandidat eine praktische Prüfung erfolgreich abschliessen, welche die fortgesetzte Fähigkeit nachweist, Arbeiten innerhalb des im Zertifikat festgelegten Geltungsbereichs auszuführen. In der Stufe 1 umfasst dies das Prüfen von Prüfstücken nach einer Prüfanweisung aus dem Geltungsbereich des Zertifikats.

In der Stufe 2 ist neben der praktischen Prüfung an Prüfungsstücken aus dem Geltungsbereich des Zertifikats zusätzlich eine schriftliche, für Stufe 1 Personal geeignete, Prüfanweisung, welche auf den neuesten Normen basiert, anzufertigen.

Wer nicht mindestens ein Ergebnis von 70% für jede Prüfaufgabe erreicht, kann die Rezertifizierungsprüfung frühestens nach sieben Tagen und spätestens nach 12 Monaten maximal zweimal wiederholen. Wer diese Wiederholungsprüfungen nicht besteht, kann nicht rezertifiziert werden und muss eine Neuzertifizierung beantragen, deren Bedingungen dann vollständig zu erfüllen sind.

9.1.2. Stufe 1 und Stufe 2 gemäss SN EN 4179

Zusätzlich zu den Bedingungen der SN EN ISO 9712 muss eine fachspezifische Prüfung (30 firmenspezifische Fragen, welche vom „responsible Level 3“ der Firma zur Verfügung

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 26 von 36 |



gestellt werden (oder werden von der Ausbildungsstelle erstellt auf der Grundlage von firmenspezifischen Dokumenten) mit einem Ergebnis von mindestens 70% abgelegt werden. Ausserdem muss der Durchschnitt aller Prüfungsteile $\geq 80\%$ betragen.

9.1.3. Stufe 1 und Stufe 2 gemäss SNT-TC-1A

Die maximale Rezertifizierungszeit beträgt 5 Jahre. Die Art und Weise der Rezertifizierung liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers. Falls die SGZP mit einbezogen wird, kommen die unter 6.4 aufgeführten Anmerkungen zum Tragen.

9.1.4. Stufe 3 gemäss SN EN ISO 9712

Es sind beide Bedingungen für die Erneuerung zu erfüllen.

Weiter kann ausgewählt werden:

- a. Erfolgreiches Bestehen einer schriftlichen Prüfung die mindestens 20 Aufgaben, davon mindestens 4 frei formulierte Antworten, zur Anwendung des betreffenden Prüfverfahrens und der Sektoren sowie 10 Fragen aus dem Bereich des Zertifizierungssystems umfasst. Es ist ein Ergebnis von mindestens 70% zu erreichen, für die Prüfungswiederholung gelten die gleichen Regelungen wie für die Stufe 1 und Stufe 2;
- b. Erfüllen des strukturierten Kreditsystems gemäss Beilage 1 dieser Richtlinie (Anhang C, SN EN ISO 9712).

Der Kandidat darf zwischen der schriftlichen Prüfung und dem Kreditsystem entscheiden.

- a. Im Falle der Rezertifizierung mittels schriftlicher Prüfung darf der Kandidat entweder angemessene schriftliche, den Anforderungen der Zertifizierungsstelle entsprechenden, Nachweise über seine fortgesetzte praktische Fähigkeit erbringen, oder eine praktische Prüfung der Stufe 2 gemäss den normativen Vorgaben erfolgreich abschliessen. Ausgenommen ist der Entwurf von Prüfanweisungen.
- b. Im Falle der Rezertifizierung per Kreditsystem muss der Kandidat eine praktische Prüfung der Stufe 2 gemäss den normativen Vorgaben erfolgreich abschliessen. Ausgenommen ist der Entwurf von Prüfanweisungen.

9.1.5. Stufe 3 gemäss SN EN 4179

Es gibt folgende Möglichkeiten:

- a. Bestehen einer Rezertifizierungsprüfung analog zur Erstzertifizierung;
- b. Erfüllen des strukturierten Kreditsystems gemäss SN EN 4179, Anhang A und bestehen einer praktischen Prüfung analog zur Stufe 2.

9.1.6. Stufe 3 gemäss SNT-TC-1A

Die maximale Rezertifizierungszeit beträgt 5 Jahre. Die Art und Weise der Rezertifizierung liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers. Falls die SGZP mit einbezogen wird, kommen die unter 6.8 aufgeführten Anmerkungen zum Tragen

9.2. Verantwortlichkeiten

Es liegt in der Verantwortung der Zertifikatsinhaber (alle Stufen), dass das für eine Rezertifizierung erforderliche Verfahren fristgerecht einzuleiten.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 27 von 36 |



Eine Aufforderung für die Rezertifizierung an den Zertifikatsinhaber durch die SGZP wird nicht verschickt.

9.3. Eingabe der Rezertifizierungsgesuche und Rezertifizierung

Die Gesuche zur Rezertifizierung sind auf den entsprechenden Formularen der SGZP unter Beilage aller weiteren notwendigen Unterlagen rechtzeitig und vollständig **vor Ende der Gültigkeit** der Zertifizierung an das Sekretariat zu richten.

Um eine lückenlose Zertifizierung zu gewährleisten, muss die Rezertifizierungsprüfung mindestens 1 Monat vor dem Ablaufdatum der Zertifizierung abgelegt werden. Für Rezertifizierungsprüfungen die nach dem Ablaufdatum der Zertifizierung abgelegt werden, ist eine lückenlose Zertifizierung nicht mehr möglich.

Wird der Antrag auf Rezertifizierung nach der Gültigkeit der Zertifizierung eingereicht, muss die Rezertifizierung spätestens 10 Monate nach der Gültigkeit des Zertifikates abgelegt werden. In diesem Fall ist das neue Gültigkeitsdatum der Zertifizierung ab dem Datum, an welchem die Zertifizierungsstelle den Zertifizierungsentscheid gefällt hat.

Wird die Frist von 10 Monaten überschritten, kann keine Rezertifizierung mehr durchgeführt werden und der Kandidat muss erneut eine vollständige Prüfung (allgemein, spezifisch, praktisch und Prüfanweisung (nur Stufe 2)) für die Stufe 1 und 2 sowie eine Prüfung im Hauptverfahren für die Stufe 3 ablegen.

Nach Erfüllen der Rezertifizierungsbedingungen stellt der Zertifizierungsbeauftragte ein neues Zertifikat (resp. Qualifikationsbescheinigung für SN EN 4179) aus, auf welchem der jeweilige Status und die neue Gültigkeitsdauer erkennbar sind [Rezertifizierung (n)].

Das Ablaufdatum des wiedererlangten Zertifikates darf nicht mehr als 5 Jahre nach dem Ablaufdatum des zugrundeliegenden Zertifikats liegen.

10. Beschwerdeverfahren

10.1. Form und Frist für die Eingabe einer Beschwerde

Personen, welche gegen die Durchführung oder Bewertung einer Qualifizierungs- oder Rezertifizierungsprüfung oder wegen Nichtzulassung zu einer Prüfung, Verweigerung der Erneuerung der Zertifizierung oder der Rezertifizierung Beschwerde erheben wollen, müssen diese schriftlich unter Angabe der Gründe innert Monatsfrist nach dem Erhalten des entsprechenden Bescheides an das Sekretariat der SGZP eingeben.

Adresse: SGZP
Schweizerische Gesellschaft für
zerstörungsfreie Prüfung
8600 Dübendorf

10.2. Beschwerdekommision

Die Beschwerdekommision setzt sich zusammen aus dem Präsidenten der SGZP (Zertifizierungsstelle), dem Zertifizierungsbeauftragten und dem Vorsitzenden des Qualifizierungsausschusses. Den Vorsitz führt der Präsident der SGZP. Die Beschwerdekommision kann den Beschwerdeführer und allfällige Zeugen befragen.

10.3. Behandlungsfrist

Die Beschwerde muss innerhalb von zwei Monaten nach der Eingabe behandelt werden. Wenn die Einhaltung dieser Frist nicht möglich ist, muss der Vorsitzende des

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 28 von 36 |



Qualifizierungsausschusses den Beschwerdeführer schriftlich unter Angabe der Gründe und der verbindlichen Behandlungsfrist informieren.

10.4. Entscheid der Beschwerdekommision

Der Entscheid der Beschwerdekommision ist endgültig und kann nicht angefochten werden. Er wird dem Beschwerdeführer schriftlich mitgeteilt.

10.5. Qualitäts-Beauftragter (Q-Beauftragter)

Der Q-Beauftragte analysiert jährlich alle behandelten Beschwerden und gibt dem Vorstand eine Beurteilung ab.

Die Akten von Beschwerdefällen und die Berichte des Q-Beauftragten werden in einem separaten Dossier im Sekretariat der SGZP abgelegt.

11. Gebühren

Der Vorstand der SGZP legt jährlich die Gebühren für die Zertifizierungstätigkeit fest und lässt diese mit dem Budget für das kommende Jahr von der Mitgliederversammlung genehmigen. Sie werden im jährlich erscheinenden Kursprogramm veröffentlicht.

12. Formulare

Die gültigen Formulare für den Verkehr mit der SGZP können beim Sekretariat der SGZP unter der Postadresse

SGZP
Schweizerische Gesellschaft für
Zerstörungsfreie Prüfung
8600 Dübendorf

Tel.: 079 818 99 14

bezogen oder auf der Webseite unter www.sgzp.ch heruntergeladen werden.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 29 von 36 |



Beilage 1, Anhang C der SN EN ISO 9712 (normativ)

Diese Strukturiertes Kreditsystem ist anwendbar bei:

- a) der Erneuerung auf Stufe 1 und 2
- b) der Erneuerung und die Rezertifizierung für Stufe 3.

Wenn ein Zertifikatsinhaber sich für die Anwendung des strukturierten Kreditsystems entschieden hat, muss er der Zertifizierungsstelle gegenüber nachweisen, dass er innerhalb des 5-jährigen Erneuerungszeitraums mindestens 100 Punkte auf der Grundlage der Anforderungen in Tabelle C.1 erreicht hat.

Strukturiertes Kreditsystem für die Erneuerung der Stufe 1 und 2

Für Zertifikatsinhaber, die eine Erneuerung der Stufe 1 anstreben,

- a. sind mindestens 75 Punkte der 100 Punkte für jede Kombination der in Tabelle C.1, Teil A aufgeführten Tätigkeiten erforderlich und müssen Verfahrensspezifisch sein
oder
- b. in Ergänzung zu a. zusätzlich höchstens 25 Punkte der 100 Punkte für jede Kombination der in Tabelle C.1, Teil B aufgeführten Tätigkeiten

Für Zertifikatsinhaber, die eine Erneuerung der Stufe 2 anstreben,

- a. sind mindestens 50 Punkte der 100 Punkte für jede Kombination der in Tabelle C.1, Teil A aufgeführten Tätigkeiten erforderlich und müssen Verfahrensspezifisch sein;
oder
- b. in Ergänzung zu a. zusätzlich höchstens 50 Punkte der 100 Punkte für jede Kombination der in Tabelle C.1, Teil B aufgeführten Tätigkeiten

Strukturiertes Kreditsystem für die Erneuerung und Rezertifizierung der Stufe 3

Für Zertifikatsinhaber der Stufe 3, die eine Erneuerung oder Rezertifizierung der Stufe 3 anstreben,

- a. sind mindestens 50 Punkte und höchstens 70 Punkte der 100 Punkte für jede Kombination der in Tabelle C.1, Teil A aufgeführten Tätigkeiten erforderlich müssen Verfahrensspezifisch sein;
und;
- b. sind mindestens 30 Punkte und höchstens 50 Punkte der 100 Punkte für jede Kombination der in Tabelle C.1, Teil B aufgeführten Tätigkeiten erforderlich.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 30 von 36 |



Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Richtlinie

Tabelle C.1 - Strukturiertes Kreditssystem für Erneuerungen aller Stufen- und Rezertifizierung (nur für Stufe 3)

| Position | Tätigkeit | Stufe 1 | | | Stufe 2 | | | Stufe 3 | | |
|----------|---|-------------------------------|---|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|---|--|
| | | Je Tätigkeit vergebene Punkte | Maximale Anzahl Punkten je Jahr der Tätigkeit | Maximale Anzahl von Punkten über 5 Jahre der Tätigkeit | Je Tätigkeit vergebene Punkte | Maximale Anzahl Punkten je Jahr der Tätigkeit | Maximale Anzahl von Punkten über 5 Jahre der Tätigkeit | Je Tätigkeit vergebene Punkte | Maximale Anzahl Punkten je Jahr der Tätigkeit | Maximale Anzahl von Punkten über 5 Jahre der Tätigkeit |
| | Teil A: | | | | | | | | | |
| 1 | Durchführung von ZfP-Tätigkeiten ^{a)} | 2 / Tag | 25 | 95 | 2 / Tag | 25 | 95 | 2 / Tag | 25 | 95 |
| 2 | Abschluss der theoretischen Schulung in dem Verfahren | 1 / Tag | 5 | 15 | 1 / Tag | 5 | 15 | 1 / Tag | 5 | 15 |
| 3 | Abschluss der praktischen Schulung in dem Verfahren | 2 / Tag | 10 | 25 | 2 / Tag | 10 | 25 | 2 / Tag | 10 | 25 |
| 4 | Durchführung eine praktischen oder theoretischen Schulung in dem betreffend ZfP-Verfahren | N/A | N/A | N/A | 1 / Tag | 15 | 75 | 1 / Tag | 15 | 75 |
| 5 | Teilnahme an ZfP-Forschungstätigkeiten oder ZfP-Ingenieurstätigkeiten (siehe Anhang E) | 1 / Woche | 15 | 60 | 1 / Woche | 15 | 60 | 1 / Woche | 15 | 60 |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 31 von 36 |



Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Richtlinie

| Position | Tätigkeit | Stufe 1 | Stufe 2 | Stufe 3 | | | | | | |
|----------|---|-------------------------------|---|---|-------------------------------|---|---|-------------------------------|---|---|
| | | Je Tätigkeit vergebene Punkte | Maximale Anzahl Punkten je Jahr der Tätigkeit | Maximale Anzahl von Punkte über 5 Jahre der Tätigkeit | Je Tätigkeit vergebene Punkte | Maximale Anzahl Punkten je Jahr der Tätigkeit | Maximale Anzahl von Punkte über 5 Jahre der Tätigkeit | Je Tätigkeit vergebene Punkte | Maximale Anzahl Punkten je Jahr der Tätigkeit | Maximale Anzahl von Punkte über 5 Jahre der Tätigkeit |
| | Teil B: | | | | | | | | | |
| 6 | Teilnahme an einem technischen Seminar/Publikation im betroffenen Verfahren oder Technik | 1 / Tag | 2 | 10 | 1 / Tag | 2 | 10 | 1 / Tag | 2 | 10 |
| 7 | Präsentation in einem technischen Seminar/Publikation im betroffenen Verfahren oder Technik | 1 / Präsentation | 3 | 15 | 1 / Präsentation | 3 | 15 | 1 / Präsentation | 3 | 15 |
| 8 | Aktuelle persönliche Mitgliedschaft in einer ZfP- oder ZfP-verwandten Gesellschaft | 1 / Mitgliedschaft | 2 | 5 | 1 / Mitgliedschaft | 2 | 5 | 1 / Mitgliedschaft | 2 | 5 |
| 9 | Fachliche Aufsicht und Betreuung von ZfP-Personal/Trainee in dem betreffenden Verfahren | N/A | N/A | N/A | 2 / Betreuer | 10 | 30 | 2 / Betreuer | 10 | 40 |
| 10 | Teilnahme oder Vorsitz in Normungs- und Fachausschüssen | N/A | N/A | N/A | 1 / Komitee | 3 | 15 | 1 / Komitee | 4 | 20 |
| 11 | Übernahme einer technische ZfP-bezogene Funktion innerhalb einer Zertifizierungsstelle | N/A | N/A | N/A | 2 / Tätigkeit | 10 | 30 | 2 / Tätigkeit | 10 | 40 |

Bemerkung: Als Jahr(e) gelten die Zertifizierungsjahre und nicht das Kalenderjahr

a) Für Erläuterung siehe auch Anhang C.2 nach SN EN ISO 9712

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 32 von 36 |



Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Richtlinie

Für alle Stufen gilt: In Ergänzung zum Erneuerungs- und Rezertifizierungsantrag muss der Antragssteller für alle Tätigkeiten entsprechende, nachvollziehbare Nachweise erbringen, dass er die Bedingungen gemäss Tabelle C.1 erfüllt.

Entsprechende Nachweise, bestätigt durch den Vorgesetzten oder Referee (gemäss Punkt 1.6 dieser Richtlinie). Die folgenden Tätigkeiten werden anerkannt:

- Kenntnis und Verständnis der Spezifikationen des Kunden und der Prüfnorm ¹⁾:
- Verifizierung der Prüfbedingungen oder Einstellungen der Prüfausrüstung, erfolgreiche Durchführung der ZfP, zufriedenstellende Protokollierung ¹⁾:

Position 1: • Tätigkeit als Stufe 3-Prüfungsbeauftragter ²⁾:

- Kopie des Prüfungsprotokolls

1) Ein korrekt ausgefüllter Tätigkeitsnachweis erfüllt die Vorgaben der Position 1 von Teil A und Nachweise dazu können von der Zertifizierungsstelle eingefordert werden (gemäss SN EN ISO 9712, Anhang C.2.2)

2) pro Prüfungsabnahme und Tag werden 2 Punkte vergeben

Position 2: Schulungsnachweise und/oder -bestätigungen und Dauer

Position 3: Prüfungsnachweise und -dauer

Position 4: Bestätigungen und Dauer

Position 5: Entsprechende Nachweise

Position 6: Teilnahmebestätigungen, Titelseite der Publikationen

Position 7: Titelseite der Publikationen

Position 8: Mitgliederrechnungen oder Mitgliedschaftsbestätigungen

Position 9: Bestätigungen durch den Vorgesetzten oder Referee gemäss Pkt. 1.6 dieser Richtlinie

Position 10: Teilnahmebestätigungen

Position 11: Bestätigungen durch die Zertifizierungsstelle

| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
|-----------------------|------------|----------------------|------------|----------------|-----------------|
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 33 von 36 |



Beilage 2, Anhang A der SN EN 4179 (normativ)

Strukturiertes Kreditssystem für die Stufe 3-Rezertifizierung

| Posten | Activity | Criteria | Point allocation | Max. points per 5 years |
|--------|--|--|-----------------------------|-------------------------|
| 1.1 | Authoring or co-authoring technical NDT papers, presentations or white papers | Sole author | 8 | 8 |
| 1.2 | | Co-author | 4 | |
| 2 | Authoring or co-authoring for company or industry NDT specification or standards | Each standard/specification | 2 | 8 |
| 3.1 | Attending NDT technical sessions, committee or panel meetings organized by: a) National or international technical societies, associations and institutes b) Inter-company NDT teams comprised of members from several locations | 1 day or 1 meeting | 1 | 8 |
| 3.2 | | 2 days | 2 | |
| 3.3 | | 3 or more days | 4 | |
| 4 | NDT instructor teaching academic courses or courses designed to prepare students for NDT qualification | For each 8 hours of instruction | 4 | 8 |
| 5 | Participating in technical courses or seminars | For every 8 hours of documented instruction | 2 | 8 |
| 6 | Participating in technical courses or seminars for which academic credit is given | For actual continuing education units (CEUs) or academic credit earned | Actual CEU's/credit awarded | 8 |
| 7 | Obtaining an initial *Level 3 certification from a recognized industry source (applicable only to initial professional certification) *This does not apply to professional recertification) | For each method obtained | 4 | 4 |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 34 von 36 |



Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung

Richtlinie

| Posten | Activity | Criteria | Point allocation | Max. points per 5 years |
|--------|---|---|------------------|-------------------------|
| 8 | Nondestructive testing examiner | For each qualification examination | 1 | 6 |
| 9 | NDT related technical and/or scientific publications published either internationally or externally | For each published paper | 4 | 8 |
| 10 | Documented NDT contributions to company, technical society or industry committee projects | For each documented contribution | 4 | 8 |
| 11 | Documented participation in NDT-related studies, developments or investigations | For each documented contribution | 4 | 8 |
| 12 | Documented continuous satisfactory performance as a Level 3 | Written testament for each method in the certification period | 1 | 4 |
| 13 | Attend NDT equipment or trade show | For each show attended | 1 | 4 |
| 14 | Conduct external NDT audits | For each external audit conducted | 2 | 6 |
| 15 | Development of new NDT processes, facilities or systems | For each documented contribution | 4 | 8 |
| 16.1 | Submitting and/or obtaining a patent for an NDT product or process | Sole inventor | 8 | 8 |
| 16.2 | | Co. inventor | 4 | |

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 35 von 36 |



Beilage 3, Referee

Folgende Personen werden durch die Zertifizierungsstelle als Referee anerkannt:

- Inhaber eines gültiges Zertifikat nach ISO 9712 (beliebige akkreditierte Zertifizierungsstelle nach ISO/IEC 17024) in einem nach ISO 9712 aufgelistetem ZfP-Verfahren auf Stufe 2 oder 3
- Inhaber eines Diploms als IWT (International Welding Technologist) oder IWE (International Welding Engineer) oder gleichwertig
- Q-Beauftragte einer Firma mit einem Nachweis einer Schulung (intern oder extern) über die Mindestanforderungen an die industrielle ZfP-Erfahrung und die Führung eines Tätigkeitsnachweises für die ununterbrochene Prüftätigkeit nach ISO 9712.
- Personal in der Administration von ZfP-Prüfpersonal mit einem Nachweis einer Schulung (intern oder extern) über die Mindestanforderungen an die industrielle ZfP-Erfahrung und die Führung eines Tätigkeitsnachweises für die ununterbrochene Prüftätigkeit nach ISO 9712

Für Nichtzertifikatsinhaber nach ISO 9712 muss ein schriftlicher Antrag auf Zulassung als Referee der Zertifizierungsstelle, inkl. der erforderlichen Nachweise, per Mail (office@sgzp.ch) oder per Post (SGZP, Schweizerische Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung, 8600 Dübendorf) zugestellt werden.

| | | | | | |
|------------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Erstellung / Revision | | Prüfung und Freigabe | | Dokument Nr.: | SGZP-Richtlinie |
| Datum: | 03.11.2023 | Datum: | 09.11.2023 | Revisions Nr.: | 5 |
| Durch: | R. Klieber | Durch: | Vorstand | Seite: | 36 von 36 |