

**SGZP** Schweizerische Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung  
**ASEND** Association Suisse des essais non destructifs  
**ASPND** Associazione Svizzera delle prove non distruttive  
**SSNT** Swiss society for non destructive testing

# **Richtlinie**

**für die Ausbildung, Prüfung und Zertifizierung von  
Personal der zerstörungsfreien Prüfung**

**durch die SGZP**

**Veröffentlichung des Zertifizierungssystems**

**gemäss SN EN ISO/IEC 17024**

**Ausgabe März 2009, basierend auf SN EN 473:2008-09**

# Allgemeine Informationen

## Zweck der Zertifizierung von Prüfpersonal

Prüfpersonal kann zertifiziert werden, wenn dieses eine festgelegte Fachausbildung durchlaufen, eine entsprechende Qualifikationsprüfung bestanden und nachgewiesen hat, dass es über praktische Prüferfahrung und die körperliche Eignung zum Prüfen verfügt.

Die SGZP ist Mitglied in der europäischen Vereinigung der Gesellschaften der zerstörungsfreien Prüfung EFNDT. Die Mitglieder dieser Vereinigung anerkennen die ausgestellten Zertifikate auf Gegenseitigkeit, insofern 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 Personalzertifizierung nach SN EN ISO/IEC 17024.

## Die Akkreditierung der SGZP

Die Schweizerische Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung SGZP ist durch die SAS akkreditiert als

„Zertifizierungsstelle für Personal für die Durchführung von zerstörungsfreien Prüfungen,“

Diese Akkreditierung erlaubt der Gesellschaft die ausgestellten Zertifikate mit dem Zeichen

„ Swiss Certification, SCESe 018 „

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

Die SGZP ist im Sinne der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie, Anhang I, 3.1.3) bei der EG als unabhängige Prüfstelle anerkannt. Ein spezieller Vermerk auf diese Richtlinie auf den Zertifikaten ist demzufolge nicht erforderlich. Die Anerkennung kann im „NANDO-Verzeichnis“ der EG eingesehen werden (<http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>).

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Allgemeines</b>	<b>5</b>
1.1 Rechtsform und Organisation der SGZP	5
1.2 Grundlagen	6
1.3 Abkürzungen und Begriffe	6
<b>2 Das SGZP-Zertifizierungssystem</b>	<b>7</b>
2.1 Qualifizierungsstufen	7
2.2 Produkte- und Industriesektoren	9
<b>3 Ausbildung, Ausbildungsstellen und Prüfungszentren</b>	<b>9</b>
3.1 Ausbildungsanforderungen	9
3.2 Anerkannte Ausbildungsstellen	10
3.3 Anerkannte Prüfungszentren	11
3.4 Zugelassene Prüfungsbeauftragte und Aufsichtsführende	11
<b>4 Aufgaben und Verantwortlichkeiten</b>	<b>12</b>
4.1 Zertifizierungsstelle, Autorisierte Qualifizierungsstelle, Prüfungszentren	12
4.2 Arbeitgeber	12
4.3 Kandidat	12
4.4 Zertifikatsinhaber	13
<b>5 Zulassung zu den Qualifizierungsprüfungen und zur Zertifizierung</b>	<b>13</b>
5.1 Sehfähigkeitsnachweis	13
5.2 Ausbildungsnachweis	13
5.3 Industrielle ZfP-Erfahrung	14
<b>6 Durchführung der Qualifizierungsprüfungen</b>	<b>15</b>
6.1 Allgemeine Prüfung Stufe 1 und 2	15
6.2 Spezielle Prüfung Stufe 1 und 2	15
6.3 Praktische Prüfung Stufe 1 und 2	16
6.4 Bestehen der Qualifizierungsprüfung Stufe 1 und 2	16
6.5 Prüfen der Grundlagenkenntnisse Stufe 3	16
6.6 Prüfung im Hauptverfahren Stufe 3	17
6.7 Bestehen der Prüfungen Stufe 3	17
6.8 Prüfungswiederholung	18
6.9 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse	18
<b>7 Zertifizierung</b>	<b>19</b>
7.1 Zertifizierungs-Bedingungen	19
7.2 Zertifizierungs-Beantragung	19
7.3 Gültigkeit der Zertifikate	19
7.4 Persönliches Prüfdossier	19
7.5 Verzeichnis der zertifizierten Personen	20
7.6 Meldepflicht	20

<b>8 Erneuerung der Zertifizierung nach EN 473</b>	<b>20</b>
8.1 Erneuerungsperioden und -bedingungen	20
8.2 Eingabe der Gesuche und Behandlungen	20
<b>9 Rezertifizierung</b>	<b>21</b>
9.1 Rezertifizierungsperioden und -bedingungen	21
9.2 Eingabe der Rezertifizierungsgesuche und Rezertifizierung	22
<b>10 Beschwerdeverfahren</b>	<b>22</b>
10.1 Form und Frist für die Eingabe einer Beschwerde	22
10.2 Beschwerdekommision	22
10.3 Behandlungsfrist	22
10.4 Entscheid der Beschwerdekommision	22
10.5 Qualitäts-Beauftragter (Q-Beauftragter)	23
<b>11 Gebühren</b>	<b>23</b>
<b>12 Formulare</b>	<b>23</b>
<b>13 Inkrafttreten</b>	<b>23</b>
<b>Beilage 1</b>	<b>24</b>

# Richtlinie

## Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung durch die SGZP

### 1 Allgemeines

#### 1.1 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 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 anerkannten Ausbildungs- und Prüfungszentren sowie mit den zugelassenen Prüfungsbeauftragten und Aufsichtführenden.

Der **Vorstand** der SGZP formuliert und vollzieht die Geschäftspolitik der Gesellschaft, legt die Qualitätspolitik für die Zertifizierung fest und überwacht deren Vollzug. Er wählt ein Vorstandsmitglied als **Zertifizierungsbeauftragten**. Der **Ausbildungsausschuss** der SGZP erfüllt die Funktionen der **Autorisierten Qualifizierungsstelle** nach SN EN 473 sowie die des **Programmausschusses** nach 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 allen Nichtmitgliedern zur Verfügung.

Das Angebot an Ausbildungskursen und Qualifikationsprüfungen sowie die entsprechenden Kurspreise und Prüfungsgebühren werden jährlich im Kurs- und Prüfungsprogramm der SGZP veröffentlicht.

Dieses Programm wird den Mitgliedern der SGZP unentgeltlich zugestellt, Nichtmitglieder erhalten es auf Bestellung beim Sekretariat der SGZP ebenfalls gratis.

## 1.2 Grundlagen

Das Ausbildungs- und Zertifizierungssystem der SGZP baut auf den folgenden Normen und Regelungen auf:

- 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: 2003-09, Konformitätsbewertung - Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren

Die Ausbildungs- und Qualifizierungsanforderungen decken folgende Normen ab:

- SN EN 473:2008-09: Zerstörungsfreie Prüfung - Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung - Allgemeine Grundlagen
- ISO 9712-2005-02: Non-destructive testing - Qualification and certification of personnel
- SN EN 4179:2006-04 Luft- und Raumfahrt: Qualifikation und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen
- American Society for Nondestructive Testing, Inc. - Recommended Practice SNT-TC-1A, 2006 Edition
- National Aerospace Standard NAS 410 (Certification and Qualification of Nondestructive Test Personnel – Revision 3, March 2008)

## 1.3 Abkürzungen und Begriffe

In Übereinstimmung mit der EN 473 werden die folgenden **Abkürzungen** verwendet:

AT	Schallemissionsprüfung	( Acoustic emission testing)
ET	Wirbelstromprüfung	( Eddy current testing )
PT	Eindringprüfung	( Penetrant testing )
MT	Magnetpulverprüfung	( Magnetic particle testing )
RT	Durchstrahlungsprüfung	( Radiographic testing )
UT	Ultraschallprüfung	( Ultrasonic testing )
LT	Dichtheitsprüfung	( Leak testing )
VT	Sichtprüfung	( Visual testing )

SGZP	Schweizerische Gesellschaft für zerstörungsfreie Prüfung
ZfP	Zerstörungsfreie Prüfung
EFNDT	European Federation for Nondestructive Testing

## **Begriffe:**

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

**ZfP-Technik:** Eine spezielle Art, ein ZfP-Verfahren anzuwenden ( z.B. Ultraschalltauchtechnik )

**ZfP-Verfahrensbeschreibung:** Eine schriftliche Beschreibung aller wesentlichen Parameter und Massnahmen, die zu beachten sind, wenn eine ZfP-Technik für eine spezielle Prüfung nach einem festgelegten Regelwerk, einer Norm oder Spezifikation eingesetzt wird. Eine ZfP-Verfahrensbeschreibung kann die Anwendung von mehr als einem ZfP-Verfahren, oder einer ZfP-Technik, enthalten.

**ZfP-Prüfanweisung:** Eine schriftliche Festlegung der exakten Schritte, die zu befolgen sind, um nach einer festgelegten Norm, einem Regelwerk, einer Spezifikation oder einer ZfP-Verfahrensbeschreibung zu prüfen.

**Spezifikation:** Ein Dokument, das Anforderungen festlegt.

## **2 Das SGZP-Zertifizierungssystem**

### **2.1 Qualifizierungsstufen**

Die Zertifizierung von Prüfpersonal erfolgt entsprechend der jeweiligen Qualifizierung auf drei verschiedenen Stufen:

**Stufe 1:** Eine Person, die in der Stufe 1 zertifiziert ist, hat die Fähigkeit nachgewiesen, ZfP-Arbeiten nach einer Prüfanweisung unter Aufsicht von Stufe 2- oder Stufe 3-Personal auszuführen. Das Stufe 1-Personal darf innerhalb des auf dem Zertifikat festgelegten Aufgabenbereichs autorisiert werden:

- a) ZfP-Geräte einzustellen
- b) zerstörungsfreie Prüfungen durchzuführen
- c) Prüfergebnisse aufzuzeichnen und auf der Grundlage schriftlicher Bewertungskriterien einzuordnen
- d) über die Ergebnisse zu berichten.

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

**Stufe 2:** Eine Person, die in der Stufe 2 zertifiziert ist, hat ihre Fähigkeit nachgewiesen, zerstörungsfreie Prüfungen nach vorgegebenen, allgemein anerkannten Verfahrensweisen durchzuführen.

Das Stufe 2-Personal darf innerhalb des auf dem Zertifikat festgelegten Aufgabenbereiches autorisiert werden:

- a) die ZfP-Prüftechnik für das anzuwendende Prüfverfahren auszuwählen;
- b) die Anwendungsbereiche des Prüfverfahrens abzugrenzen;
- c) ZfP-Normen und Spezifikationen in Prüfanweisungen umzuwandeln;
- d) Geräte einzustellen und die Einstellung zu überprüfen;
- e) Prüfungen durchzuführen und zu überwachen;
- f) Prüfergebnisse nach anzuwendenden Normen, Regelwerken oder Spezifikationen auszulegen und zu bewerten;
- g) schriftliche ZfP-Prüfanweisungen zu erstellen;
- h) alle Tätigkeiten in oder unterhalb der Stufe 2 durchzuführen und zu überwachen;
- i) Personen in oder unterhalb der Stufe 2 anzuleiten;
- j) Prüfergebnisse von zerstörungsfreien Prüfungen zusammenzustellen und zu dokumentieren.

**Stufe 3:** Eine Person, die in der Stufe 3 zertifiziert ist, hat ihre Fähigkeit nachgewiesen, jede ZfP-Tätigkeit auszuüben und zu leiten, für die sie zertifiziert ist. Eine in der Stufe 3 zertifizierte Person darf innerhalb des auf dem Zertifikat festgelegten Geltungsbereiches autorisiert werden:

- a) die volle Verantwortung für eine Prüfeinrichtung oder ein Prüfungszentrum und deren Belegschaft zu übernehmen;
- b) ZfP-Prüfanweisungen und -Verfahrensbeschreibungen aufzustellen und in Kraft zu setzen;
- c) Normen, Regelwerke, Spezifikationen und Verfahrensbeschreibungen auszulegen
- d) speziell zu verwendende Prüfverfahren, Techniken und Verfahrensbeschreibungen festzulegen;
- e) alle Pflichten der Stufe 1 und Stufe 2 zu übernehmen und zu überwachen;
- f) ZfP-Personal aller Stufen anzuleiten.

Stufe 3-Personal hat nachgewiesen:

- a) die Fähigkeit, Prüfergebnisse nach gültigen Regeln, Normen und Spezifikationen auszuwerten und zu bewerten;
- b) eine ausreichende praktische Erfahrung mit anzuwendenden Werkstoffen, Herstellungs- und Produktetechniken, um Prüfverfahren auszusuchen, Techniken zu entwickeln und um bei der Aufstellung von Beurteilungskriterien mitzuwirken, falls keine verfügbar sind;
- c) eine allgemeine Vertrautheit mit andern ZfP-Verfahren.

Stufe 3-Personal darf, falls es durch die Zertifizierungsstelle autorisiert ist, in ihrem Namen Qualifikationsprüfungen leiten und verantwortlich beaufsichtigen.

## 2.2 Produkte- und Industriesektoren

Gemäss Anhang A, EN 473 können in der Ausbildung die folgenden Produkte- und Industriesektoren berücksichtigt werden:

Produktesektoren:	Gussstücke	( c )
	Schmiedestücke	( f )
	Geschweisste Produkte	( w )
	Rohre, einschl. der Flachprodukte für geschweisste Rohre	( t )
	Walzerzeugnisse	( wp )
Industriesektoren:	Sektoren, die mehrere Produktesektoren für alle oder einige Produkte oder besondere Materialien enthalten:	

Metallerzeugung und Herstellung: ( c f w t wp )

Vor- und Betriebsprüfungen an Ausrüstungen, Anlagen und Bauwerken: ( c f w t wp )

Eisenbahninstandhaltung: umfasst ( f t wp ) und andere zu bezeichnende Produktesektoren

Luft- und Raumfahrt: umfasst ( c f w t wp ) und andere zu bezeichnende Produktesektoren

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

In dieser Ausbildung sind folgende Produkte- und Industriesektoren enthalten:

- Metallerzeugung und Herstellung
- Vor- und Betriebsprüfungen an Ausrüstungen, Anlagen und Bauwerken
- Luft- und Raumfahrt

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

Im Bereich Luft- und Raumfahrt kann die Ausbildung auch verfahrensspezifisch auf spezielle Werkstoffe (z.B. Verbundwerkstoffe ) ausgedehnt werden.

## 3 Ausbildung, Ausbildungsstellen und Prüfungszentren

### 3.1 Ausbildungsanforderungen

Die Ausbildungsinhalte in den einzelnen Prüfverfahren orientieren sich an den ICNT-Empfehlungen.

Die Anforderungen an die Ausbildungszeit kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Die Stundenzahlen liegen teilweise über den Mindestanforderungen der SN EN 473.

**Tabelle 1:** Anforderungen an die Ausbildungsdauer:

Verfahren	Stufe 1 Std. <sup>2)3)4)</sup>	Stufe 2 Std. <sup>1)2)3)4)</sup>	Stufe 3 Std. <sup>3)4)</sup>
ET	40	50	-
MT	32	32	32
PT	24	32	24
RT	72	80	
UT	80	80	
VT		40 (Stufe 1 + 2)	
Grundlagenkenntnisse (direkter Zugang zu Stufe 3)			80

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

Anmerkung 1): Direkter Zugang zur Stufe 2-Prüfung erfordert die gesamte Stundenzahl, die für Stufe 1 und 2 angegeben ist.

Anmerkung 2): Die Ausbildungsdauer darf um bis zu 50 % reduziert werden, wenn die beantragte Zertifizierung eingeschränkt ist (Tabelle 2 in der EN 473)

Anmerkung 3): Eine Reduktion der Ausbildungszeit bis 50 % ist möglich für Kandidaten, die einen Abschluss einer Hochschule oder Universität haben, oder mindestens 2 Jahre eines Ingenieur- oder Wissenschaftsstudiums nachweisen können. Praktisch bedeutet dies, dass diese Personen direkten Zugang zur Stufe 2-Ausbildung haben, ohne einen Ausbildungsnachweis in der Stufe 1.

Anmerkung 4): Die Reduzierung darf höchstens 50 % betragen.

### 3.2 Anerkannte Ausbildungsstellen

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

- a) die Ausbildungsstelle steht unter der Leitung eines Ausbildungsstellenleiters, der gleichzeitig anerkannter Dozent ist;
- b) die Ausbildung erfolgt durch von der SGZP anerkannte Dozenten;
- c) die Lokalitäten und die Ausbildungs- und Prüfungseinrichtungen sind geeignet;
- d) die Ausbildungsinhalte und die Kursunterlagen sind vom Ausbildungsausschuss der SGZP auf Übereinstimmung mit den auf den ICNT-Empfehlungen basierenden Ausbildungsanforderungen der SGZP geprüft und genehmigt worden.

Die Aufsicht über die Ausbildung obliegt dem Ausbildungsausschuss. Während eines Kurses kann jederzeit ein Mitglied des Ausbildungsausschusses dem Unterricht beiwohnen. Bei Voranmeldung bei der Ausbildungsstelle können auch Vertreter der Arbeitgeberfirmen der Kursbesucher zeitlich begrenzte Kursbesuche durchführen.

**Dozenten:** Die Dozenten der Ausbildungsstellen werden auf Antrag der autorisierten Qualifizierungsstelle (Ausbildungsausschuss) hin durch die Zertifizierungsstelle zugelassen. Sie erfüllen die folgenden Anforderungen:

- a) sie besitzen praktische Ausbildungserfahrung;
- b) sie beherrschen den zu vermittelnden Stoff und können ihn präsentieren und erklären;
- c) 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 Ausbildung anerkannt werden. Dieses steht unter der Aufsicht und Verantwortung des Leiters der Ausbildungsstelle.

### **3.3 Anerkannte Prüfungszentren**

Die von der Zertifizierungsstelle zugelassenen und überwachten Prüfungszentren sind in der Regel identisch mit den anerkannten Ausbildungsstellen für die entsprechenden Prüfverfahren.

Sie erfüllen die folgenden Bedingungen:

- a) sie arbeiten unter der Aufsicht der autorisierten Qualifizierungsstelle;
- b) sie arbeiten nach einer von der Zertifizierungsstelle genehmigten Qualitätssicherungsvorschrift;
- c) sie stellen die für die Prüfungen notwendigen Mittel zur Verfügung;
- d) sie bereiten die Prüfungen vor und führen sie unter der Verantwortung eines von der Zertifizierungsstelle autorisierten Prüfungsbeauftragten durch;
- e) sie stellen sicher, dass Prüfungstücke nicht in der Ausbildung verwendet werden.

### **3.4 Zugelassene 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:

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

**Aufsichtsführende:** Diese werden auf Antrag der autorisierten Qualifizierungsstelle 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.

Die autorisierte Qualifizierungsstelle führt eine Liste der Prüfungsbeauftragten und Aufsichtsführenden, die nebst den relevanten Personalangaben und -qualifikationen auch die Prüfungseinsätze nachweist.

## **4 Aufgaben und Verantwortlichkeiten**

### **4.1 Zertifizierungsstelle, Autorisierte Qualifizierungsstelle, Prüfungszentren**

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

### **4.2 Arbeitgeber**

Der Arbeitgeber muss den Kandidaten bei der Zertifizierungsstelle anmelden, die Gültigkeit der personenbezogenen Angaben bestätigen und eine Erklärung über die für die Zulassung des Kandidaten erforderliche Schulbildung, Ausbildung und Erfahrung abgeben.

Der Arbeitgeber darf nicht direkt in die Qualifizierungsprüfung einbezogen werden.

In Bezug auf die zertifizierten Personen ist der Arbeitgeber verantwortlich für:

- a) das Bereitstellen tätigkeitsspezifischer Ausbildung (sofern notwendig);
- b) die Ausstellung der schriftlichen Prüferautorisierung (sofern notwendig);
- c) die jährliche Bestätigung der Sehfähigkeit des ZfP-Prüfers nach 5.1 dieser Richtlinie;
- d) die Bestätigung fortlaufender Tätigkeit in der Anwendung des ZfP-Verfahrens ohne wesentliche Unterbrechung;
- e) das Sicherstellen, dass der Kandidat die benötigte industrielle ZfP-Erfahrung unter qualifizierter Aufsicht erwerben kann und die schriftliche Bestätigung, dass der Kandidat diese industrielle Erfahrungszeit auch vorschriftsmässig erworben hat;
- f) das Erbringen des Nachweises über die andauernde Kompetenz bei den ausgeführten Tätigkeiten (falls die vereinfachte Rezertifizierung mittels Audit der Zertifizierungsstelle am Arbeitsplatz erlaubt ist. Dies ist möglich, wenn mit wiederholenden, gleich bleibenden Prozeduren Prüfungen in Sektoren mit Massenproduktion durchgeführt werden);
- g) das Überwachen des Einhaltens der von der Zertifizierungsstelle veröffentlichten berufsethischen Regeln durch Zertifikatsinhaber.

Selbstständig Erwerbende müssen die gesamte, dem Arbeitgeber zugeschriebene, Verantwortung übernehmen.

Es wird empfohlen, diese Verantwortlichkeiten in einer Verfahrensbeschreibung zu dokumentieren.

### **4.3 Kandidat**

Der Kandidat muss:

- a) einen schriftlichen Nachweis über die zufriedenstellend abgeschlossene Ausbildung vorlegen, die von der Zertifizierungsstelle anerkannt wird;
- b) einen schriftlichen Nachweis vorlegen, dass die benötigte Erfahrung unter qualifizierter Aufsicht erworben wurde;
- c) einen schriftlichen Nachweis über die Sehfähigkeit vorlegen, der den Anforderungen nach 5.1 dieser Richtlinie genügt;
- d) 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.

## **4.4 Zertifikatsinhaber**

Der Zertifikatsinhaber muss:

- a) die von der Zertifizierungsstelle veröffentlichten berufsethischen Regeln befolgen (VA 03.12 im QHB);
- b) sich einem jährlichen Sehfähigkeitstest unterziehen und die Testergebnisse dem Arbeitgeber vorlegen;
- c) die Zertifizierungsstelle und den Arbeitgeber informieren, falls die Gültigkeitsbedingungen der Zertifizierung nicht erfüllt werden.

Es liegt in der Verantwortung der Zertifikatsinhaber, die für eine Erneuerung und eine Rezertifizierung erforderlichen Verfahren gemäss 8.2, resp. 9.1 dieser Richtlinie einzuleiten.

## **5 Zulassung zu den Qualifizierungsprüfungen und zur Zertifizierung**

Zu den Qualifizierungsprüfungen der Stufe 1 und 2 werden nur die Kandidaten zugelassen, welche die Mindestanforderungen an Sehfähigkeit und Ausbildung erbracht haben. Für die Zertifizierung müssen zusätzlich die Mindestanforderungen an die industrielle ZfP-Erfahrung des Kandidaten erfüllt und nachgewiesen werden.

### **5.1 Sehfähigkeitsnachweis**

Alle Kandidaten müssen den schriftlichen Nachweis zufrieden stellender Sehfähigkeit erbringen und zwar in Übereinstimmung mit den nachfolgenden Anforderungen:

- a) 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;
- b) 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.

Die dokumentierten Prüfungen der Sehfähigkeit nach 5.1 a) müssen mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Die Sehfähigkeit ist durch in diesem Bereich medizinisch anerkanntes Personal (z.B. Augenarzt, Optiker, Fachsanität) zu bestätigen.

### **5.2 Ausbildungsnachweis**

Ein Kandidat muss mit schriftlichen Belegen nachweisen, dass er an einem entsprechenden Ausbildungskurs teilgenommen hat.

Dieser schriftliche Ausbildungsnachweis erübrigt sich, wenn

- a) die Prüfung unmittelbar an die Ausbildung erfolgt und
- b) der Dozent, der die Ausbildung 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 die notwendige Ausbildungszeit auf den Stufen 1 und 2 nachzuweisen.

### 5.3 Industrielle ZfP-Erfahrung

Die industrielle ZfP-Erfahrung ist eine Voraussetzung für die Zertifizierung. Sie kann vor oder nach der Qualifizierungsprüfung erworben werden. Für den Fall, dass die Erfahrung erst nach der erfolgreichen Prüfung erworben wird, muss die Zertifizierung spätestens zwei Jahre nach der Qualifizierungsprüfung beantragt werden. Die geforderte Erfahrungszeit muss von der Zertifizierungsstelle anerkannt sein, unter qualifizierte Aufsicht erfolgen und vom Arbeitgeber gegenüber der Zertifizierungsstelle schriftlich bestätigt werden.

**Tabelle 2:** Mindestanforderungen an die Erfahrungszeit:

Verfahren	Erfahrungszeit (Monate) <sup>1) 3) 4) 5) 6)</sup>		
	Stufe 1	Stufe 2 <sup>2)</sup>	Stufe 3 <sup>7) 8)</sup>
AT	3	9	
ET	3	9	
LT	3	9	
MT	1	3	12
PT	1	3	12
RT	3	9	
UT	3	9	
VT	1	3	

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

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.

Anmerkung 3): Die Erfahrungszeit darf um bis zu 50 %, jedoch nicht auf weniger als 1 Monat reduziert werden, wenn die beantragte Zertifizierung im Geltungsbereich eingeschränkt ist (z.B. automatisierte Prüfungen).

Anmerkung 4): Wenn eine Person die Erfahrungszeit gleichzeitig in mehreren Prüfverfahren erwirbt, so reduziert sich die gesamte erforderliche Erfahrungszeit wie folgt:

2 Verfahren: um 25 %;

3 Verfahren: um 33 %;

4 und mehr Verfahren: um 50 %.

Anmerkung 5): Bis zu 50 % der geforderten Erfahrungszeit dürfen durch die gleiche Dauer eines geeigneten Praktikums ersetzt werden, wobei die Praktikumszeit mit einem Faktor von höchstens 5 gewichtet werden darf. Diese Vorgehensweise darf nicht in Verbindung mit der Anmerkung 3) angewandt werden. Das Praktikumsprogramm muss vom Ausbildungsausschuss anerkannt sein.

Anmerkung 6): Die Reduzierung darf höchstens 50 % betragen.

Anmerkung 7): 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 2, für die Stufe 3 qualifiziert, beträgt die erforderliche Erfahrungszeit die Summe der Erfahrungszeiten für die Stufe 2 und die Stufe 3. Keine der zuvor genannten Reduzierungen der Erfahrungszeit darf angewandt werden.

Anmerkung 8): Diese erforderlichen Erfahrungszeiten setzen voraus, dass die Kandidaten eine Techniker Ausbildung, oder ein mindesten zweijähriges Technik- oder Naturwissenschaftsstudium an einer anerkannten (Fach-)Hochschule oder Universität 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.

## 6 Durchführung der Qualifizierungsprüfungen

### 6.1 Allgemeine Prüfung Stufe 1 und 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.

**Tabelle 3:** Mindest-Anzahl Prüfungsfragen im allgemeinen Teil:

Verfahren	Stufe 1	Stufe 2
ET	40	40
MT	30	30
PT	30	30
RT	40	40
UT	40	40
VT		30

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 Spezielle Prüfung Stufe 1 und 2

Im speziellen Prüfungsteil werden die anwendungsspezifischen und die sektorbezogenen Bereiche des Prüfverfahrens geprüft. Die Fragen sind den von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsfragen-Sammlungen zu entnehmen. Es können bis zu 10 Fragen enthalten sein, welche frei zu formulierende Antworten verlangen.

Die Mindestanzahl der Prüfungsfragen im speziellen Prüfungsteil beträgt einheitlich in Bezug auf Stufen und Prüfverfahren unter Berücksichtigung der multisektoriellen Ausbildung 30, bei Ausbildung nach der SN EN 4179, 40 Fragen. Die Fragen müssen alle Bereiche der eingeschlossenen Sektoren möglichst gleichmässig erfassen.

Die spezifischen 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.

### 6.3 Praktische Prüfung Stufe 1 und 2

Die Prüfungsstücke sind der von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsstücksammlung zu entnehmen.

**Stufe 1:** Der Kandidat hat die zu prüfenden Prüfungsstücke anhand einer schriftlichen Prüfanweisung zu prüfen. Es sind in allen Prüfverfahren mindestens 3 Prüfungsstücke zu prüfen, die für die abzudeckenden Sektoren repräsentativ sind.

**Stufe 2:** Der Kandidat hat 3 Prüfungsstücke zu prüfen, die für die abzudeckenden Sektoren repräsentativ sind. Er hat die anzuwendende ZfP-Technik selbst auszuwählen.

Zusätzlich ist eine Kollektion von Durchstrahlungsaufnahmen zu beurteilen.

Alle Kandidaten haben eine schriftliche Prüfanweisung für die Stufe 1 zu erstellen.

Die Wichtung der praktischen Prüfung orientiert sich an den Empfehlungen der SN EN 473, Tabelle D.1 und ist für jedes Prüfverfahren in den Qualitätssicherungsanweisungen der Prüfungszentren festgelegt.

### 6.4 Bestehen der Qualifizierungsprüfung Stufe 1 und 2

Die Qualifizierungsprüfung gilt als bestanden,

- a) gemäss EN 473, wenn der Kandidat in jedem Prüfungsteil (allgemein, spezifisch und praktisch) mindestens 70 % erreicht hat. Darüber hinaus müssen  $\geq 70$  % für jedes Prüfungsstück bei der praktischen Prüfung sowie, falls zutreffend, für die schriftliche Prüfanweisung erzielt werden;
- b) zusätzlich gemäss EN 4179, wenn der Kandidat in jedem Prüfungsteil (allgemein, spezifisch 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 Ausbildung 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 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:

Teil	Thema	Anzahl Fragen
A	Technische Kenntnisse aus Werkstoffkunde und Verarbeitungstechnik	25
B	Kenntnisse des auf der SN EN 473 beruhenden Qualifizierungs- und Zertifizierungssystems der Zertifizierungsstelle (Benutzung der Ausbildungs-Unterlagen zugelassen)	10
C	Allgemeine Kenntnisse Stufe 2 in mindestens 4 Prüfverfahren, einschliesslich UT oder RT	je 15 (total 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.

### 6.6 Prüfung im Hauptverfahren Stufe 3

Die Kenntnisse im Hauptverfahren werden mittels Auswahl-Antwort-Fragen ermittelt, die aus der von der Zertifizierungsstelle genehmigten Prüfungsfragensammlung ausgewählt werden.

Es ist die folgende Mindestzahl von Fragen zu berücksichtigen:

Teil	Thema	Anzahl Fragen
D	Stufe 3-Kenntnisse im gewählten Prüfverfahren	30
E	Anwendung des ZfP-Verfahrens in den abgedeckten Sektoren, einschliesslich Regelwerke, Normen und Spezifikationen (Benutzung der Ausbildungs-Unterlagen zugelassen)	20
F	Erstellen einer oder mehrerer ZfP-Verfahrensbeschreibungen für die entsprechenden Sektoren (Benutzung der Ausbildungs-Unterlagen zugelassen) Wenn der Kandidat 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 vorgegebene ZfP-Verfahrensbeschreibung aus dem relevanten Verfahren und Sektor ersetzt werden, die kritisch auf Fehler oder fehlende Angaben zu untersuchen ist.	-

### 6.7 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.

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 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.

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

### **Prüfen der Grundlagenkenntnisse:**

Die Prüfung gilt als bestanden,

- a) gemäss EN 473, wenn in jedem der Teile A, B und C mindestens 70 % erreicht worden ist;
- b) zusätzlich gemäss EN 4179, wenn in jedem der Prüfungsteile mindestens 70 % erreicht worden ist und der Durchschnitt aus allen Prüfungsteilen  $\geq 80$  % ist.

### **Prüfung im Hauptverfahren:**

Die Prüfung gilt als bestanden,

- a) gemäss EN 473, 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 473, Tabelle D.2;
- b) zusätzlich gemäss 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 Ausbildung und Qualifikation liefern. Dazu wird das Prüfungsergebnis in Prozent in jedem Prüfungsteil mit der entsprechenden Qualifikationsbescheinigung ausgedruckt. Die erforderlichen Prozentwerte zum Bestehen der Prüfung werden im jährlich erscheinenden Kursprogramm mitgeteilt.

## **6.8 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 oder praktischen) zweimal wiederholen, vorausgesetzt, die Wiederholungsprüfung findet frühestens ein Monat (es sei denn, eine zusätzliche, von der Zertifizierungsstelle akzeptierte Ausbildung wurde erfolgreich absolviert), aber nicht später als 12 Monate 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.

## **6.9 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse**

Im Bereich der Stufe 1 und 2 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 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 zusammen mit dem Sehfähigkeitsnachweis im Prüfungszentrum, spätestens anlässlich der Qualifizierungsprüfung, abzugeben. Falls ein Teil der Erfahrungszeit nach der Qualifizierungsprüfung erbracht wird, ist die schriftliche Bestätigung der unter qualifizierter Aufsicht erworbenen Erfahrungszeit 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 Antragsliste für die Zertifizierung und reicht diese mit allen Unterlagen an das Sekretariat der SGZP ein.

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

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

Die Zertifikate sind vom Inhaber ebenfalls zu unterschreiben.

### **7.3 Gültigkeit der Zertifikate**

Die Gültigkeitsdauer beträgt maximal 5 Jahre. Sie beginnt mit dem Erfüllen aller Zertifizierungsbedingungen.

Die Zertifizierung wird ungültig:

- a) auf Grund einer Entscheidung der Zertifizierungsstelle, z.B. nach dem Prüfen von Vorwürfen über unethischem Verhalten, das nicht mit den Regeln der Zertifizierung im Einklang steht;
- b) falls der Zertifikatsinhaber körperlich unfähig wird, die betreffenden Prüfaufgaben wahrzunehmen;
- c) falls eine wesentliche Unterbrechung der Prüftätigkeit stattgefunden hat.

Als wesentliche Unterbrechung gelten: Ein zusammenhängender Zeitabschnitt von mehr als einem Jahr oder für zwei oder mehr Zeitabschnitte mit einer Gesamtzeit, die zwei Fünftel der Gültigkeitsperiode des Zertifikates überschreiten (Ferien, Krankheitsperioden oder Schulungen in der 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 enthält eine Zertifikatskopie sowie andere mit der Zertifizierung im Zusammenhang stehenden Unterlagen.

## **7.5 Verzeichnis der zertifizierten Personen**

Das Sekretariat der SGZP führt ein Verzeichnis der zertifizierten Personen, das im Sekretariat auf Verlangen eingesehen werden kann.

## **7.6 Meldepflicht**

Die Zertifikatsinhaber sind verpflichtet, einen allfälligen Verfall der Zertifizierung z.B. durch wesentliche Unterbrechung der Prüftätigkeit oder physischer Prüfunfähigkeit innert Monatsfrist dem Sekretariat der SGZP zu melden. Diese erklärt die betreffende Zertifizierung dann als ungültig und streicht den diesbezüglichen Eintrag im Verzeichnis der zertifizierten Personen.

# **8 Erneuerung der Zertifizierung nach EN 473**

## **8.1 Erneuerungsperioden und -bedingungen**

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

- a) schriftlicher Nachweis der Sehfähigkeit, nicht älter als ein Jahr (Mindestangaben gemäss SGZP-Formular);
- b) schriftlicher Nachweis der fortgesetzten zufrieden stellenden Prüftätigkeit ohne wesentliche Unterbrechung im betreffenden Prüfverfahren und Sektor (entsprechend dem SGZP-Formular).

Als ununterbrochene Tätigkeit gelten 10 Prüftage über das Jahr verteilt. Als Prüftätigkeit gelten die in der SN EN 473 aufgelisteten Aufgabenbereiche der einzelnen Qualifikationsstufen. 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.

Der Tätigkeitsnachweis muss vom Arbeitgeber mittels Unterschrift bestätigt werden.

## **8.2 Eingabe der Gesuche und Behandlung**

Die Gesuche zur Erneuerung der Zertifizierung sind auf den entsprechenden Formularen der SGZP unter Beilage des Originalzertifikates an das Sekretariat zu richten.

Der Zertifizierungsbeauftragte prüft die Gesuche. Sind die Bedingungen erfüllt, wird die Zertifizierung mittels Stempel und Unterschrift direkt auf dem Zertifikat erneuert. Fehlt das Originalzertifikat oder ist es in einem unansehnlichen Zustand, wird unter Kostenfolge für den Inhaber ein neues Exemplar ausgestellt und das dann erneuert.

Personen, die die Bedingungen unter 8.1 b) 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. In diesem Fall wird die Zertifizierung für eine neue Gültigkeitsdauer von 5 Jahren bestätigt.

Es liegt in der Verantwortung des Zertifikatsinhabers, das für eine Erneuerung erforderliche Verfahren einzuleiten. Die Unterlagen für die Erneuerung sollten rechtzeitig (innerhalb von sechs Monaten vor Ablaufdatum der Zertifizierung) an das Sekretariat der SGZP eingereicht werden. Sie müssen spätestens 12 Monate nach dem Ablaufdatum der Zertifizierung an das Sekretariat der SGZP eingereicht werden (Datum des Poststempels). Nach Ablauf dieser 12 Monate kann keine Erneuerung mehr erfolgen und der Kandidat muss sich einer Rezertifizierungsprüfung unterziehen.

Werden diese Rezertifizierungsprüfungen 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

### 9.1 Rezertifizierungsperioden und -bedingungen

Nach Ablauf einer jeden zweiten Gültigkeitsdauer (alle 10 Jahre) kann eine Rezertifizierung durch den Zertifizierungsbeauftragten vorgenommen werden, unter der Erfüllung folgender Bedingungen:

**Stufe 1 und 2 (gemäss EN 473):** Es sind die Bedingung a) und b) der Erneuerung zu erfüllen und eine nach einem vereinfachten Verfahren durchgeführte praktische Prüfung zu bestehen. Es sind Prüfstücke aus den betreffenden Sektoren zu prüfen.

Das Stufe 2-Personal hat zusätzlich eine schriftliche Prüfanweisung für die Stufe 1 zu erstellen.

Wer nicht mindestens ein Ergebnis von 70 % für jede Prüfaufgabe erreicht, kann die Rezertifizierungsprüfung frühestens nach sieben Tagen und spätestens nach 6 Monaten wiederholen. Wer diese Wiederholungsprüfung nicht besteht, kann nicht rezertifiziert werden und muss eine Neuzertifizierung beantragen, deren Bedingungen dann vollständig zu erfüllen sind.

**Stufe 1 und 2 (gemäss EN 4179):** Zusätzlich zu den Bedingungen der EN 473 muss eine fachspezifische Prüfung (30 Fragen) mit einem Ergebnis von mindestens 70 % abgelegt werden. Ausserdem muss der Durchschnitt aller Prüfungsteile  $\geq 80\%$  betragen.

**Stufe 1 und 2 (gemäss SNT-TC-1A):** Die maximale Rezertifizierungszeit beträgt 3 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.

**Stufe 3 (gemäss EN 473):** 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 5 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 2;
- b) Erfüllen des strukturierten Creditsystems gemäss Beilage 1 dieser Richtlinie (Anhang C, EN 473).

**Stufe 3 (gemäss EN 4179):** Es gibt folgende Möglichkeiten:

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

**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 6.7 aufgeführten Anmerkungen zum Tragen

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

## **9.2 Eingabe der Rezertifizierungsgesuche und Rezertifizierung**

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

Wird der Antrag auf Rezertifizierung mehr als 12 Monate nach Ablauf der Gültigkeit gestellt (Datum des Poststempels), ist das erneute erfolgreiche Absolvieren einer vollständigen Prüfung (allgemein, spezifisch und praktisch) für die Stufe 1 und 2 sowie eine Prüfung im Hauptverfahren für die Stufe 3 erforderlich.

Nach Erfüllen der Rezertifizierungsbedingungen stellt der Zertifizierungsbeauftragte ein neues Zertifikat aus.

## **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 usw. 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: Schweizerische Gesellschaft für  
zerstörungsfreie Prüfung, SGZP  
c/o  
Schweizerischer Verein für  
Schweisstechnik, SVS  
St. Alban-Rheinweg 222  
4052 Basel

### **10.2 Beschwerdekommision**

Die Beschwerdekommision setzt sich zusammen aus dem Präsidenten der SGZP (Zertifizierungsstelle), dem Zertifizierungsbeauftragten und dem Vorsitzenden des Ausbildungsausschusses. 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 Ausbildungsausschusses 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-Bauftragter)**

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 die Gebühren für die Zertifizierungstätigkeit fest. Sie werden im jährlich erscheinenden Kurs- und Prüfungs-Programm veröffentlicht.

## **12 Formulare**

Die gültigen Formulare für den Verkehr mit der SGZP können beim Sekretariat der SGZP, c/o Schweizerischer Verein für Schweisstechnik, St. Alban-Rheinweg 222, 4052 Basel, Tel.: 061 317 84 84 bezogen oder im Internet unter [www.sgzp.ch](http://www.sgzp.ch) abgerufen werden.

## **13 Inkrafttreten**

Diese Richtlinie wurde am 26. März 2009 vom Vorstand der SGZP genehmigt und in Kraft gesetzt.

## Beilage 1, Anhang C der EN 473 (normativ)

### Strukturiertes Kreditssystem für die Stufe 3-Rezertifizierung

Nach diesem System sammelt der Stufe 3-Kandidat während der fünf Jahre vor der Rezertifizierung Punkte für die Teilnahme in den verschiedenen ZfP-Aktivitäten nach Tabelle C.1. Die Höchstzahl der Punkte die in jedem Jahr und an diesen Aktivitäten über fünf Jahre gesammelt werden können, um eine gleichmässige Verteilung von Aktivitäten sicherzustellen.

Um für die Rezertifizierung berechtigt zu sein,

- müssen während der fünfjährigen Gültigkeit des Zertifikates mindestens 70 Punkte gesammelt werden;
- werden maximal 25 Punkte je Jahr anerkannt.

Zusätzlich zum Rezertifizierungsantrag muss der Kandidat wie folgt nachweisen, dass er die Bedingungen Tabelle C.1 erfüllt:

- Tagesordnung und Teilnehmerliste von den unter den Posten 1 bis 4 aufgeführten Veranstaltungen;
- eine kurze Beschreibung von Forschung und Entwicklung unter Posten 5;
- Referenzen verfasster technischer oder wissenschaftlicher Veröffentlichungen unter Posten 5
- eine Zusammenstellung über ausgeübte Ausbildung unter Posten 6;
- für jedes Zertifikat den Beleg über aktive Arbeit unter Posten 7.

**Tabelle C.1 - Strukturiertes Kreditssystem für Stufe 3-Rezertifizierung**

Posten	Tätigkeit	gewährte Punkte für jeden Posten (oder Funktion)	maximale Punktzahl je Jahr und je Posten	maximale Punktzahl innerhalb von 5 Jahren je Posten
1	Mitgliedschaft in einer ZfP-Gesellschaft Teilnahme an Seminarien, Symposien, Tagungen oder Kursen zu ZfP und verwandte Wissenschaften und Technologien	1	3	8 a
2.1	Teilnahme an internationalen und nationalen Normenausschüssen	1	3	8 a
2.2	Vorsitz von Normenausschüssen	1	3	8 a b
3.1	Teilnahme an Sitzungen anderer ZfP-Ausschüsse	1	3	8 a
3.2	Vorsitz von Sitzungen anderer ZfP-Ausschüsse	1	3	8 a b
4.1	Teilnahme an Sitzungen von ZfP-Arbeitsgruppen	1	5	15 a
4.2	Vorsitz von ZfP-Arbeitsgruppen	1	5	15 a b
5.1	ZfP-bezogene technisch/wissenschaftliche Beiträge oder Veröffentlichungen	3	6	20 c d
5.2	ZfP-bezogene veröffentlichte Forschungsarbeit	3	6	15 c d
5.3	ZfP-Forschungstätigkeit	3	6	15 c d
6	Technischer ZfP-Ausbilder ( je 2 Stunden ) und/oder ZfP-Prüfungsbeauftragter ( je Prüfung )	1	10	30 d
7	Industrietätigkeit			
7.1	ZfP-Ingenieur oder ZfP-Verfahren in einem Prüfungszentrum ( für jedes volle Jahr )	10	10	40 d
7.2	Reklamationsfälle mit Kunden behandeln	1	5	15 d
7.3	Entwicklung von ZfP-Anwendungen	1	5	15 d

a Maximale Punktzahl für die Teilnahme an den Posten 1 - 4: 20  
b Punkte für gleichzeitig Vorsitz und Teilnahme  
c Bei mehr als einem Autor: Der Hauptautor legt die Anzahl der Punkte für die andern Autoren fest  
d Maximale Punktzahl für jeden der Posten 5 und 6: 30; für Posten 7: 50.