

DIN EN 473



ICS 19.100

Ersatz für
DIN EN 473:2006-01

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien
Prüfung –
Allgemeine Grundlagen;
Deutsche Fassung EN 473:2008**

Non-destructive testing –
Qualification and certification of NDT personnel –
General principles;
German version EN 473:2008

Essais non destructifs –
Qualification et certification du personnel END –
Principes généraux;
Version allemande EN 473:2008

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 473:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 062-08-21 AA „Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 473:2006-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ wurden mehrere CEN Technische Berichte aufgenommen;
- b) der Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde überarbeitet und 7 Begriffe (3.12, 3.13, 3.20, 3.25, 3.31, 3.32, 3.33) neu aufgenommen;
- c) der Unterabschnitt 6.1 „Zulassung“ einschließlich Tabelle 2 über die Ausbildung und Ausbildungszeiten wurden modifiziert;
- d) der Unterabschnitt 7.2.3 über die Bewertung der Qualifizierungsprüfungen für die Stufe 3 wurde modifiziert;
- e) der frühere Unterabschnitt D.1 „Mindestinhalt“ wurde gestrichen;
- f) die Literaturhinweise wurden überarbeitet und die Hinweise auf die Dokumente ICNT WH 16-85 bis ICNT WH 21-85 durch die Verweisung auf den Technischen Bericht CEN ISO/TR 25107:2006 ersetzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 473: 1993-07, 2001-03, 2006-01
DIN EN 473 Beiblatt 1: 1996-11

Deutsche Fassung

Zerstörungsfreie Prüfung —
Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der
zerstörungsfreien Prüfung —
Allgemeine Grundlagen

Non-destructive testing —
Qualification and certification of NDT personnel —
General principles

Essais non destructifs —
Qualification et certification du personnel END —
Principes généraux

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Mai 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Verfahren und Symbole	8
5 Allgemeine Grundsätze	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Aufgaben und Verantwortlichkeiten	9
5.3 Qualifizierungsstufen	12
6 Zulassung	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Ausbildung	13
6.3 Industrielle ZfP-Erfahrung	15
6.4 Anforderungen an die Sehfähigkeit – alle Stufen	16
7 Qualifizierungsprüfungen	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Inhalt und Wichtung der Prüfung für die Stufen 1 und 2	16
7.3 Prüfungsinhalt und Prüfung für die Stufe 3	19
7.4 Durchführung der Prüfungen	21
7.5 Prüfungswiederholung	21
7.6 Prüfungsbefreiungen	21
8 Zertifizierung	22
8.1 Verwaltung	22
8.2 Zertifikate und/oder Ausweiskarten	22
8.3 Gültigkeit	22
9 Erneuerung	23
10 Rezertifizierung	23
10.1 Allgemeines	23
10.2 Stufe 1 und 2	23
10.3 Stufe 3	24
10.4 Rezertifizierung mehr als 12 Monate nach Ablauf der Gültigkeitsdauer	24
11 Unterlagen-(Akten-)Sammlung	25
12 Übergangsperiode	25
Anhang A (normativ) Sektoren	26
Anhang B (normativ) Mindestanzahl und Art der Prüfungsstücke für die praktische Prüfung in den Stufen 1 und 2	27
Anhang C (normativ) Strukturiertes Kreditsystem für die Stufe-3-Rezertifizierung	28
Anhang D (normativ) Wichtung praktischer Prüfungen	30
D.1 Bewertung der praktischen Prüfung in den Stufen 1 und 2 – Anleitung zur prozentualen Wichtung	30
D.2 Bewertung der praktischen Prüfung in der Stufe 3 – Anleitung zur prozentualen Wichtung	31
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 97/23/EG	32
Literaturhinweise	33

Vorwort

Dieses Dokument (EN 473:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2008 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 473:2000.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Grundsätze für die Qualifizierung und Zertifizierung von Personal fest, das industrielle zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP) durchführt. Der Begriff „industriell“ bedeutet den Ausschluss der Anwendung in der Medizin.

Das in dieser Europäischen Norm beschriebene System darf auch für andere ZfP-Verfahren, oder neue Techniken innerhalb bestehender ZfP-Verfahren angewendet werden, vorausgesetzt, es besteht ein anerkanntes Zertifizierungsprogramm und das Verfahren oder die Technik wird in Europäischen, internationalen oder nationalen Normen behandelt, oder das neue ZfP-Verfahren oder die Technik hat sich durch formale Qualifizierung nach CEN/TR 14748 als effektiv erwiesen.

ANMERKUNG 1 Immer wenn geschlechtsspezifische Wörter wie „seine“, „ihre“, „er“ oder „sie“ in dieser Norm erscheinen, gilt dies auch für das andere Geschlecht.

Ist die Zertifizierung von ZfP-Personal in Produktnormen, Gesetzen, Regelwerken oder Spezifikationen festgelegt, wird empfohlen, Personal in Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm zu zertifizieren.

ANMERKUNG 2 Die Verfahrensweise für die „Zulassung“ von ZfP-Personal ist nicht in der Richtlinie 97/23/EG [4] festgelegt und es besteht die Übereinkunft, dass Leitlinien erforderlich sind, um eine gleich bleibende Herangehensweise bei der Anwendung dieser Richtlinie sowie der Umsetzung der Druck-Leitlinie 6/13 [5] der Arbeitsgruppe der Zugelassenen Drittstellenorganisationen (RTPO) sicherzustellen. Daher wurde ein praktisches Regelwerk als CEN/TR 15589 [6] erarbeitet.

Die Zertifizierung schließt die Vertrautheit mit der Anwendung eines oder mehrerer der folgenden Verfahren ein:

- a) Schallemissionsprüfung;
- b) Wirbelstromprüfung;
- c) Dichtheitsprüfung (ausgenommen Wasserdruckprüfungen);
- d) Magnetpulverprüfung;
- e) Eindringprüfung;
- f) Durchstrahlungsprüfung;
- g) Ultraschallprüfung;
- h) Sichtprüfung (ausgenommen direkte Sichtprüfungen ohne Hilfsmittel und Sichtprüfungen, die während der Anwendung eines anderen ZfP-Verfahrens durchgeführt werden).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

CEN/TR 14748:2004, *Non-destructive testing — Methodology for qualification of non-destructive tests*

CEN/TS 15053:2005, *Non-destructive testing — Recommendations for discontinuities-types in test specimens for examination*

EN ISO/IEC 17024:2003, *Conformity assessment — General requirements for bodies operating certification of persons (ISO/IEC 17024:2003)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

autorisierte Qualifizierungsstelle

Stelle, die unabhängig vom Arbeitgeber ist und von der Zertifizierungsstelle autorisiert wurde, Qualifizierungsprüfungen vorzubereiten und durchzuführen

3.2

Prüfung der Grundlagenkenntnisse

schriftliche Prüfung in der Stufe 3, die die Kenntnisse des Kandidaten in Werkstoffkunde und Werkstofftechnik und Arten von Inhomogenitäten, die Kenntnis dieses Qualifizierungs- und Zertifizierungssystems nach dieser Europäischen Norm und der für die Stufe 2 erforderlichen Grundlagen der ZfP-Verfahren bestätigt

ANMERKUNG Eine Erläuterung der 3 Qualifizierungsstufen ist in 5.3 enthalten.

3.3

Kandidat

Person, die die Qualifizierung und Zertifizierung beantragt und die unter der Aufsicht von geeignet qualifiziertem Personal Erfahrungen sammelt

3.4

Zertifikat

Dokument, das von der Zertifizierungsstelle nach den Vorschriften dieser Europäischen Norm ausgestellt ist und das ausweist, dass die angegebene Person die im Zertifikat festgelegte(n) Kompetenz(en) nachgewiesen hat

3.5

Zertifizierung

von der Zertifizierungsstelle angewendetes Verfahren, das zum Nachweis der Qualifizierung in einem Verfahren, einer Stufe und einem Sektor dient und zu einem Zertifikat führt

3.6

Zertifizierungsstelle

Stelle, die die Verfahren zur Zertifizierung nach den Anforderungen dieser Norm durchführt und welche die Anforderungen nach EN ISO/IEC 17024 erfüllt

3.7

Arbeitgeber

Unternehmen, in dem der Kandidat regelmäßig beschäftigt ist; ein Arbeitgeber kann auch gleichzeitig Kandidat sein

3.8

Prüfungszentrum

Zentrum, das von der Zertifizierungsstelle anerkannt ist und in dem Qualifizierungsprüfungen durchgeführt werden

3.9

Prüfungsbeauftragter

Person mit Stufe-3-Zertifizierung für das Verfahren und das Produkt oder den industriellen Sektor, für das/den sie durch die Zertifizierungsstelle autorisiert ist, ZfP-Qualifizierungsprüfungen zu leiten, zu überwachen und zu bewerten

3.10

allgemeine Prüfung

schriftliche Prüfung für Stufe 1 oder Stufe 2, die sich mit den Grundlagen eines ZfP-Verfahrens befasst

3.11

industrielle ZfP-Erfahrung

von der Zertifizierungsstelle anerkannte und unter qualifizierter Aufsicht gewonnene Erfahrung in der Anwendung des ZfP-Verfahrens im betroffenen Sektor, die für die Aneignung der Fähigkeiten und Kenntnisse entsprechend der Qualifizierungsvorschriften erforderlich ist

3.12

Aufsichtführender

von der Zertifizierungsstelle für die Beaufsichtigung von Prüfungen autorisierte Person

3.13

tätigkeitsspezifische Ausbildung

Ausbildung des Zertifikatinhabers durch den Arbeitgeber (oder seinen Vertreter) in die Aspekte der zerstörungsfreien Prüfung, die sich speziell auf das Produkt des Arbeitgebers, ZfP-Ausrüstung, ZfP-Verfahren sowie geltende Vorschriften, Normen, Spezifikationen und Verfahren beziehen, und zur Anerkennung durch die Zertifizierungsstelle führen

3.14

Prüfung im ZfP-Hauptverfahren

schriftliche Prüfung in der Stufe 3, die die allgemeinen und speziellen Kenntnisse des Kandidaten bestätigt sowie die Fähigkeit, eine ZfP-Verfahrensbeschreibung für das Verfahren zu erstellen, das in dem/den industriellen Sektor(en) angewendet wird, für den/die die Zertifizierung beantragt wird

3.15

Auswahlantwort-Prüfaufgabe

Aufgabenstellung mit vier möglichen Antworten, von denen nur eine richtig ist und die restlichen drei falsch oder unvollständig sind

3.16

ZfP-Prüfanweisung

schriftliche Festlegung der exakten Schritte, die zu befolgen sind, um nach festgelegter Norm, Regelwerk, Spezifikation oder festgelegtem ZfP-Verfahren zu prüfen

3.17

ZfP-Verfahren

Verfahren, das ein bestimmtes physikalisches Prinzip für die zerstörungsfreie Prüfung anwendet

BEISPIEL Ultraschallprüfung.

3.18

ZfP-Verfahrensbeschreibung

schriftliche Beschreibung aller wesentlichen Parameter und Vorsichtsmaßnahmen, die bei der zerstörungsfreien Prüfung von Produkten entsprechend Norm(en), Regelwerk(en) oder Spezifikation(en) gelten

3.19

ZfP-Technik

spezielle Art, ein ZfP-Verfahren anzuwenden

BEISPIEL Ultraschalltauchtechnik.

3.20

ZfP-Ausbildung

Prozess der theoretischen und praktischen Unterweisung in dem ZfP-Verfahren, für das die Zertifizierung beantragt wird, in Form eines Ausbildungskurses nach einem von der Zertifizierungsstelle zugelassenen Lehrplan

3.21

Prüferautorisierung

vom Arbeitgeber ausgestellte schriftliche Erklärung, die auf dem Anwendungsbereich der Zertifizierung beruht und die Einzelperson für die Ausführung festgelegter Tätigkeiten autorisiert

ANMERKUNG Eine derartige Autorisierung kann an die Voraussetzung einer tätigkeitsspezifischen Ausbildung gebunden sein.

3.22

praktische Prüfung

Fertigkeitsprüfung, in der der Kandidat zeigt, dass er mit der notwendigen Prüfeinrichtung vertraut ist und fähig ist, sie zu handhaben

3.23

Qualifizierung

Nachweis von körperlicher Eignung, Kenntnissen, Fertigkeiten, Ausbildung und Erfahrung, die erforderlich sind, um ZfP-Prüftätigkeiten fachgerecht durchzuführen

3.24

Qualifizierungsprüfung

Prüfung, die von der Zertifizierungsstelle oder der autorisierten Qualifizierungsstelle durchgeführt wird und die allgemeinen, speziellen und praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten des Kandidaten bewertet

3.25

qualifizierte Aufsicht

Beaufsichtigung von Kandidaten bei dem Erwerb von Erfahrungen durch ZfP-Personal, das nach dieser Europäischen Norm zertifiziert ist, bzw. durch nicht zertifiziertes Personal, das nach Meinung der Zertifizierungsstelle über die Kenntnisse, Fertigkeiten, Ausbildung und Erfahrung verfügen, die für die fachgerechte Durchführung einer derartigen Aufsicht erforderlich sind

3.26

Sektor

bestimmter Teil der Industrie oder der Technik, bei dem besondere ZfP-Praktiken benutzt werden, die spezielle projektbezogene Kenntnisse, Fertigkeiten, Geräte oder Ausbildung erfordern

ANMERKUNG Ein Sektor kann auf ein Produkt (Schweißverbindungen, Gussstücke) oder auf einen Industriezweig (Luft- und Raumfahrt, wiederkehrende Prüfungen) bezogen sein. Siehe Anhang A.

3.27

wesentliche Unterbrechung

Fehlen oder Wechsel in der Tätigkeit, welches die zertifizierte Person daran hindert, für einen zusammenhängenden Zeitabschnitt von mehr als einem Jahr oder für zwei oder mehr Zeitabschnitte mit einer Gesamtzeit von zwei Jahren in der Stufe, in dem Verfahren und dem/den Sektor(en), für die sie zertifiziert ist, die entsprechenden Aufgaben auszuführen

ANMERKUNG Gesetzliche Urlaubstage und Feiertage, Krankheitstage oder Schulungen von weniger als 30 Tagen werden nicht in die Berechnung der Unterbrechung einbezogen.

3.28

spezielle Prüfung

schriftliche Prüfung in der Stufe 1 oder Stufe 2, die sich mit den Prüftechniken in (einem) speziellen Sektor(en) einschließlich der produktspezifischen Kenntnisse sowie der Kenntnisse der anzuwendenden Regelwerke, Normen, Spezifikationen, Verfahrensbeschreibungen und Zulassungskriterien befasst

3.29

Spezifikation

Dokument, das Anforderungen festlegt

3.30

Prüfungsstück

für praktische Prüfungen angewendete Probe, möglicherweise einschließlich Durchstrahlungsbildern und Datensätzen, welche für die im betroffenen Sektor typischerweise geprüften Produkte repräsentativ ist

ANMERKUNG Dies kann mehr als einen Prüfbereich oder ein Prüfvolumen umfassen.

3.31

Prüfungsstückdokumentation

Muster-Lösung mit Angabe des optimalen Ergebnisses einer praktischen Prüfung bei einer festgelegten Reihe von Bedingungen (Geräte-Typ, Einstellungen, Technik, Prüfungsstück usw.) die bei der Bewertung des Prüfberichtes eines Kandidaten zum Vergleich herangezogen wird

3.32

Aufsicht

Leitung der Durchführung von ZfP durch anderes ZfP-Personal, einschließlich der Lenkung der Tätigkeiten bei Vorbereitung und Durchführung der Prüfung sowie Erstellen des Prüfberichtes

3.33

Validierung

Bestätigung, dass ein verifiziertes Verfahren in der Praxis anwendbar ist und seine vorgesehene Funktion erfüllt, gewöhnlich erreicht durch tatsächliche Bezeugung, Nachweis, Prüfungen in Praxis oder Labor bzw. ausgewählte Proben

4 Verfahren und Symbole

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm werden die folgenden Symbole zur Kennzeichnung der ZfP-Verfahren verwendet.

Tabelle 1 — Verfahren und Symbole

ZfP-Verfahren	Symbol
Schallemissionsprüfung	AT
Wirbelstromprüfung	ET
Dichtheitsprüfung	LT
Magnetpulverprüfung	MT
Eindringprüfung	PT
Durchstrahlungsprüfung	RT
Ultraschallprüfung	UT
Sichtprüfung	VT

5 Allgemeine Grundsätze

5.1 Allgemeines

Das Zertifizierungssystem, das von einer Zertifizierungsstelle (mit Unterstützung, wenn nötig, von autorisierten Qualifizierungsstellen) kontrolliert und verwaltet werden muss, beinhaltet alle notwendigen Verfahren, um die Qualifizierung eines Einzelnen zur Ausübung bestimmter Aufgabe in einem bestimmten ZfP-Verfahren aufzuzeigen, mit dem Ziel einer Kompetenzbescheinigung.

5.1.1 Die Zertifizierungsstelle muss die Anforderungen nach EN ISO/IEC 17024 erfüllen.

5.1.2 Sofern eingerichtet, muss die autorisierte Qualifizierungsstelle:

- a) unter der Lenkung der Zertifizierungsstelle arbeiten;
- b) notwendige Mittel zur Durchführung von Prüfungen in den Prüfungszentren bereitstellen, einschließlich der Kalibrierung und Überwachung von Geräten;
- c) Prüfungen unter der Verantwortung eines von der Zertifizierungsstelle bevollmächtigten Prüfungsbeauftragten vorbereiten und überwachen;
- d) unabhängig von Einzelinteressen sein;
- e) ein schriftlich festgelegtes Qualitätsmanagementsystem, das von der Zertifizierungsstelle genehmigt ist, anwenden;
- f) notwendige Mittel und Sachkenntnisse zur Einrichtung von Prüfungszentren bereitstellen;
- g) sicherstellen, dass Prüfungsstücke nicht in der Ausbildung verwendet werden.

Falls eine autorisierte Qualifizierungsstelle einen Sektor abdeckt, so muss sie für mehr als ein Unternehmen zuständig sein, die in dem betreffenden Sektor aktiv sind.

Falls es keine autorisierten Qualifizierungsstellen gibt, müssen die Anforderungen an die autorisierte Qualifizierungsstelle von der Zertifizierungsstelle erfüllt werden.

5.1.3 Das Prüfungszentrum muss:

- a) unter der Lenkung der Zertifizierungsstelle oder einer autorisierten Qualifizierungsstelle arbeiten;
- b) eine von der Zertifizierungsstelle anerkannte Qualitätssicherungsvorschrift anwenden;
- c) zur Durchführung von Prüfungen die erforderlichen Mittel, einschließlich der für die Kalibrierung und Überwachung von Geräten, bereitstellen;
- d) Prüfungen unter Verantwortung eines von der Zertifizierungsstelle autorisierten Prüfungsbeauftragten vorbereiten und durchführen;
- e) sicherstellen, dass Prüfungsstücke nicht in der Ausbildung verwendet werden.

5.2 Aufgaben und Verantwortlichkeiten

5.2.1 Zertifizierungsstelle

Die Zertifizierungsstelle:

- a) muss das Zertifizierungssystem nach EN ISO/IEC 17024 und dieser Europäischen Norm einführen, fördern, erhalten und anwenden;
- b) darf unter ihrer direkten Verantwortung die Ausführung des Qualifizierungsverfahrens in allen Einzelheiten an die autorisierten Qualifizierungsstellen übertragen, denen sie Spezifikationen und/oder Qualitätssicherungsvorschriften, für die Einrichtung, Personal, Kalibrierung und Kontrolle von ZfP-Ausrüstung, Prüfungsmaterialien, Prüfungsstücke, Prüfungsdurchführungen, Prüfungswichtung, Aufzeichnungen usw. vorgeben sollte;
- c) muss personell und gerätetechnisch angemessen ausgestattete Prüfungszentren anerkennen, die sie regelmäßig überwachen muss;