

Ersetzt Ausgabe Juni 2014

Dieser Text richtet sich an Männer und Frauen in gleichem Maße. Zur besseren Lesbarkeit wurde im Text jedoch auf die durchgängige Formulierung in männlicher/weiblicher Form verzichtet und es wird nur die männliche Form genannt.

Richtlinie von DVS-PersZert zur Ergänzung bestehender Normen und DVS-, DVS-EWF-, DVS-IIW/EWF-Richtlinien für praktische Prüfungen. Diese Richtlinie muss für Prüfungen angewendet werden, die durch DVS-PersZert durchgeführt werden.

Der Hauptprüfungs- und Zertifizierungsausschuss (HZA) bearbeitet diese Richtlinie und ist auch für die Freigabe verantwortlich.

Diese Richtlinie ist vom Hauptprüfungs- und Zertifizierungsausschuss des DVS mit Beschluss 19-2014 ab dem 01.02.2015 in Kraft gesetzt.

Inhalt:

1. Allgemeines
2. Definitionen
3. Zulassung zur Prüfung
4. Praktischer Prüfungsteil
- 4.1. Vorbereitung der Prüfung und der Prüfstücke
5. Durchführung der Prüfung
6. Bewertung
7. Fachkundlicher Prüfungsteil
- 7.1. Durchführung
- 7.2. Bewertung
8. Gesamtergebnis der Prüfung
9. Rücktritt von der Prüfung
10. Wiederholung von Prüfungsteilen
11. Prüfungsbescheinigung(en)/Diplome
12. Beschwerde
13. Registrierung der Prüfungsbescheinigungen/Diplome
14. Technologiespezifische Besonderheiten
- 14.1. Schweißen
- 14.2. Thermische Spritztechnik
- 14.3. Löttechnik in der Elektronikfertigung
- 14.4. Generative Fertigungstechnik
- 14.5. Füge-technik von Kunststoffen
- 14.6. Klebtechnik
- 14.7. Mechanisches Fügen

1. Allgemeines

Im Rahmen von praktischen DVS-, DVS-EWF-, DVS-IIW/EWF-Lehrgängen finden DVS-Prüfungen entweder nach einzelnen Ausbildungsmodulen oder am Lehrgangsende statt. Prüfungen nach Normen (z. B. DIN EN 287-1, DIN EN ISO 9606ff) können ohne vorherige Lehrgangsteilnahme abgelegt werden.

Die Prüfungen werden durch einen von DVS-PersZert ernannten DVS-Prüfer (kurz: Prüfer) abgenommen. Die DVS-PersZert „zugelassene Prüfstelle vor Ort“ (kurz: DVS-Prüfstelle) unterstützt den Prüfer bei der Durchführung der Prüfung und ist für die Erstellung der Prüfbescheinigung und der Archivierung der Prüfungsunterlagen verantwortlich.

Prüfungen bestehen in der Regel aus einem praktischen und einem fachkundlichen Prüfungsteil.

2. Definitionen

Die Definitionen sind in der Richtlinie DVS 1192 beschrieben. Der Begriff „Prüfung“ ist in der DIN EN ISO 17024:2012-11, Abschnitt 3.9, wie folgt beschrieben: „Mechanismus, der Teil der Begutachtung (3.8) ist, mit der die Kompetenz (3.6) eines Kandidaten (3.14) durch eine oder mehrere Möglichkeiten, wie z. B. schriftlich, mündlich, praktisch und beobachtend, festgestellt wird, wie es im

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird als eine wichtige Erkenntnisquelle zur Beachtung empfohlen. Der Anwender muss jeweils prüfen, wie weit der Inhalt auf seinen speziellen Fall anwendbar und ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist. Eine Haftung des DVS und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Zertifizierungsprogramm (3.2) gefordert wird“.

Der Begriff Bauprozess wird definiert als Herstellung eines Bauteils oder Prüfstücks durch generative Fertigung.

Eine Person, die in den Ablauf der Prüfung eingebunden ist, wie Prüfer oder Prüfaufsicht, darf nicht selbst in die Bildungsmaßnahme der zu prüfenden Person eingebunden gewesen sein, um das Unabhängigkeitsprinzip zu gewährleisten. Die DVS-Prüfstelle vor Ort (PS 1, 2 oder 3) hat die Einbindung des vorgenannten Personenkreises in den Prüfungsprozess im QMH zu regeln.

Die Prüfaufsicht wird wie folgt definiert:

- Mitarbeiter einer DVS-Bildungseinrichtung.
- Mindestqualifikation „DVS-Schweißfachmann“ oder gemäß Abschnitt 12.
- Die Prüfaufsicht unterstützt den zuständigen Prüfer auf dessen Wunsch bei der Wahrnehmung bestimmter, im Regelwerk festgelegter Aufgaben.
- Die Bildungseinrichtung schlägt in Abstimmung mit dem PZA-Prüfer dem PZA-Vorsitzenden schriftlich geeignete Prüfaufsichten vor.
- Der PZA-Vorsitzende bestätigt schriftlich die Prüfaufsicht.

3. Zulassung zur Prüfung

Zur Prüfung werden nur Teilnehmer zugelassen, die die geforderten Voraussetzungen in den jeweiligen DVS-, DVS-EWF-, DVS-IIW/EWF-Richtlinien oder Normen erfüllen.

Für die Überprüfung der Eingangsvoraussetzungen ist die DVS-Prüfstelle verantwortlich, der Prüfer überwacht die Einhaltung stichprobenweise.

Ergeben sich im Verlauf einer Prüfung Zweifel an ausreichenden praktischen und/oder fachkundlichen Kenntnissen eines Prüfungsteilnehmers, kann diese abgebrochen werden.

Der Prüfer, die Prüfaufsicht oder die Prüfstelle stellen die Identität des Teilnehmers fest. Die Legitimation muss durch ein amtliches Lichtbilddokument erfolgen.

Vor der Prüfung ist der Teilnehmer über den Prüfungsablauf zu informieren. Der Teilnehmer bestätigt vor der Prüfung seine Prüfungsfähigkeit.

4. Praktischer Prüfungsteil**4.1. Vorbereitung der Prüfung und der Prüfstücke**

Im Rahmen des praktischen Prüfungsteils ist vom Prüfungsteilnehmer anhand der von ihm anzufertigenden Prüfstücke oder der von ihm durchzuführenden Bauprozesse der Nachweis der geforderten Handfertigkeit oder Bedienfertigkeit und einer ordnungsge-

DVS, DVS-PersZert, Hauptprüfungs- und Zertifizierungsausschuss (HZA)

mäßigen Arbeitsweise zu erbringen. Der Prüfer oder die Prüfaufsicht überwacht die Anfertigung der Prüfstücke. Ein Prüfer oder eine Prüfaufsicht maximal 16 Prüfungsteilnehmer betreuen.

Vor Beginn der Prüfung erhält der Prüfungsteilnehmer in der Regel eine von der DVS-Bildungseinrichtung erstellte Verfahrensanweisung (z. B. pWPS für eine Schweißerprüfung, Arbeitsauftrag generative Fertigung etc.). Ferner wird er darüber belehrt, dass bei Täuschungsversuchen der Ausschluss von der Prüfung erfolgt.

Beginn und Ende einer Prüfung werden den Teilnehmern vor Prüfungsbeginn durch den Prüfer oder die Prüfaufsicht bekannt gegeben.

- Der Prüfer oder die Prüfaufsicht hat sicherzustellen, dass u. a. folgende Tätigkeiten durchgeführt und Verfahrensabläufe ordnungsgemäß entsprechend den aktuellen Normen und Regelwerken eingehalten werden: Kennzeichnen und Vorbereiten der Prüfstücke unter Aufsicht des Prüfers oder der Prüfaufsicht. Nur ordnungsgemäß gekennzeichnete Prüfstücke werden anerkannt.
- Fügen, Trennen oder Beschichten der Prüfstücke gemäß Verfahrensanweisung (z. B. pWPS für die Schweißerprüfung).
- Ausarbeiten und Beseitigen von Fehlern.
- Auswechseln von Prüfstücken, wenn sich Schwierigkeiten beim Anfertigen ergeben, die der Prüfungsteilnehmer nicht zu verantworten hat.
- Kontrolle des Vorliegens der Verfahrensanweisung, z. B. pWPS für die Schweißerprüfung, Arbeitsauftrag generative Fertigung etc., für jede Prüfung.
- Kontrolle der Übereinstimmung der verwendeten Werkstoffe, Zusatzwerkstoffe und Vorbereitungen mit den Anforderungen. Alle Werkstoffe müssen identifiziert werden können und in ausreichender Menge vorhanden sein.
- Durchführung der Prüfung.

Die Geräte müssen zum Anfertigen der Prüfung/des Prüfstücks geeignet sein.

5. Durchführung der Prüfung

Die Wahl der Einstelldaten von Geräten oder anderer prozessspezifischer Kenngrößen ist vom Prüfungsteilnehmer entsprechend den Vorgaben in der Verfahrensanweisung (z. B. pWPS für Schweißerprüfungen) eigenständig vorzunehmen. Die richtige Einstellung der Prozessparameter kann vom Prüfungsteilnehmer an einem nicht der Bewertung unterliegenden Probestück überprüft werden. Nach dem Fügen, Trennen oder Beschichten wird das Prüfstück – dort wo erforderlich – ggf. von prozessbedingten Reaktionsprodukten (z. B. an Schweißnähten von Schlacken und Spritzern) befreit.

Unterlaufen dem Prüfungsteilnehmer während der praktischen Prüfung örtlich begrenzte Fehler (z. B. Schweißnahtunregelmäßigkeiten) oder Bedienunsicherheiten, so darf er auf diese aufmerksam machen und sie mit Zustimmung des Prüfers oder der Prüfaufsicht auf eine in der Fertigung üblichen Weise ausbessern oder korrigieren. Dies bedeutet jedoch nicht, dass das Prüfstück ein zweites Mal angefertigt werden darf.

6. Bewertung

Die Bewertung der praktischen Prüfung erfolgt entsprechend den DVS-, DVS-EWF-, DVS-IIW/EWF-Richtlinien oder einschlägigen Normen. Bewertungen werden in entsprechende Bewertungsbögen eingetragen. Beurteilung und Bewertung erfolgen ausschließlich durch den DVS-Prüfer.

Der Prüfer hat folgende Aufgaben:

- Die Durchführung der Sichtprüfung, die vor der mechanisch-technologischen Prüfung erfolgen muss.
- Die Bewertung der Ergebnisse der mechanisch-technologischen und/oder zerstörungsfreien Prüfung.
- Das schriftliche Dokumentieren der Ergebnisse aller Prüfstü-

cke einer Prüfung.

- Das Bestätigen der Ergebnisse durch Unterschrift und Stempel auf dem Bewertungsbogen und der Prüfbescheinigung.

Eine Einschätzung zu der praktischen Prüfung kann durch die Prüfaufsicht erfolgen.

Ein praktischer Prüfungsteil gilt als bestanden, wenn die Anforderungen an jedes Prüfstück einer Prüfung erfüllt sind.

Jede Prüfung wird vom Prüfer entsprechend den Festlegungen in der jeweiligen DVS-, DVS-EWF-, DVS-IIW/EWF-Richtlinie oder Norm als erfüllt = „e“ oder nicht erfüllt = „ne“ bewertet.

7. Fachkundlicher Prüfungsteil

7.1. Durchführung

Fachkundliche Prüfungen finden unter der Aufsicht des Prüfers oder der Prüfaufsicht schriftlich oder unter Anwendung geeigneter EDV statt. Grundsätzlich handelt es sich um eine "Single Choice" Prüfung. Jede Aufgabe hat vier Antworten bzw. Lösungen, von denen nur eine richtig ist und die anderen falsch sind. Auf dem Deckblatt einer Prüfung gibt es eine "Arbeitsanleitung" für den Teilnehmer.

Die fachkundlichen Prüfungen werden grundsätzlich in einem Raum durchgeführt, in dem jedem Prüfungsteilnehmer ein eigener Arbeitsplatz zur Verfügung steht. Der Prüfer oder die Prüfaufsicht verteilt vor Prüfungsbeginn die Frage- und Antwortbögen und gibt die zur Beantwortung der Fragen verfügbare Zeit bekannt.

7.2. Bewertung

Bei der fachkundlichen Prüfung ist die Antwort durch den Prüfungsteilnehmer zweifelsfrei zu kennzeichnen, wird bei einer Aufgabe mehr als eine Lösung angekreuzt, so wird diese als falsch bewertet.

Der fachkundliche Prüfungsteil gilt als bestanden, wenn vom Prüfungsteilnehmer mindestens 60 % je Prüfungsfragebogen richtig beantwortet sind.

Die Kenntnisse im fachkundlichen Prüfungsteil werden ebenfalls als erfüllt = „e“ oder nicht erfüllt = „ne“ bewertet.

Die Prüfaufsicht kann die Auswertung der Prüfungsbögen durchführen und der Prüfer muss diese Auswertung bewerten.

Die Bewertung erfolgt durch den Prüfer. Der Prüfer hat die folgenden Aufgaben:

- Die Bewertung der Ergebnisse der Prüfungsbögen.
- Das Bestätigen der Ergebnisse durch Unterschrift auf den Prüfungsbögen.

8. Gesamtergebnis der Prüfung

Bei Prüfungen werden für das Gesamtergebnis beide Prüfungsteile (praktisch und fachkundlich) zusammengefasst. Wird ein Teil der Prüfung nicht bestanden, gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden. Prüfungsteilnehmer, die die Prüfung nicht bestanden haben, erhalten die Mitteilung, dass die nicht bestandenen Prüfungen mindestens vier Wochen zur Ansicht verfügbar sind.

Der Prüfer hat die folgenden Aufgaben:

- Die Prüfung der Bescheinigung.
- Das Bestätigen des Gesamtergebnisses durch Unterschrift und Stempel auf der Prüfungsbescheinigung.

9. Rücktritt von der Prüfung

Der Rücktritt vom praktischen oder fachkundlichen Prüfungsteil ist grundsätzlich nur vor dem jeweiligen Prüfungsteil möglich. Tritt ein Prüfungsteilnehmer nach Beginn eines Prüfungsteils aus von ihm selbst zu vertretenden Gründen von der Prüfung zurück, gilt diese als nicht bestanden. Über Ausnahmefälle informiert die Prüfaufsicht den Prüfer, welcher darüber entscheidet.

10. Wiederholung von Prüfungsteilen

Ein nicht bestandener Prüfungsteil kann einmal wiederholt werden. Dies ist jedoch grundsätzlich nur innerhalb von drei Monaten nach dem ersten Prüfungstermin möglich. Nach einem längeren Zeitraum als 3 Monate ist die gesamte Prüfung zu wiederholen.

11. Prüfungsbescheinigung(en)/Diplome

Der erfolgreiche Abschluss einer Prüfung nach DVS-, DVS-EWF-, DVS-IIW/EWF-Richtlinie oder Norm wird dem Teilnehmer vom Prüfer je nach Richtlinie oder Norm auf einer DVS-Prüfungsbescheinigung und/oder einem EWF- und/oder IIW-Diplom mit Unterschrift und Stempel bescheinigt. Diese müssen den Vorgaben der VA 13 von DVS-PersZert entsprechen.

Auf Antrag des Teilnehmers kann ihm auch ein entsprechendes Zertifikat (z. B. nach Druckgeräterichtlinie) gemäß den Vorgaben von DVS-PersZert ausgestellt werden.

12. Beschwerde

Beschwerdeführer haben die Möglichkeit, ihr Anliegen innerhalb von vier Wochen nach Bekanntwerden des Beschwerdeanlasses schriftlich an die akkreditierte Stelle DVS-PersZert zu richten. Für die direkte Übermittlung Ihres Anliegens steht den Betroffenen ausschließlich ein Online-Formular zur Verfügung.

Das Beschwerdeverfahren und das Online-Formular sind veröffentlicht unter www.dvs-perszert.de "Einsprüche und Beschwerden".

13. Registrierung der Prüfungsbescheinigungen/Diplome

Die ausgegebenen Prüfungsbescheinigungen/Diplome werden von den DVS-Bildungseinrichtungen gemäß der zentralen DVS-PersZert Verfahrensanweisung QM-VA 02 registriert.

14. Technologiespezifische Besonderheiten

Für die technologiespezifischen Besonderheiten bei der Durchführung von Prüfungen, sind nachfolgend die spezifischen Regelungen je Technologiefeld ergänzend aufgeführt. Weitere spezifische Regelungen oder Technologiefelder können nach Abstimmung mit dem Hauptprüfungs- und Zertifizierungsausschuss (HZA) hinzugefügt werden.

14.1. Schweißen

Zu Abschnitt 4.3:

Das beidseitige Beschleifen vor der Durchführung der Bruchprüfungen ist zulässig. Für die Bewertung sind die jeweils gültigen, vom HZA freigegebenen und auf der AfB-Internetseite (unter Dokumente, Downloads, QMH) eingestellten Bewertungsbögen bzw. Bewertungsbögen mit vergleichbarem Inhalt, aber anderen Formatierungsmerkmalen zu verwenden.

Zu Abschnitt 5.1:

Für die fachkundliche Prüfung nach der DIN EN 287-1 oder DIN EN ISO 9606-2/-3/-4/-5 und der Richtlinie DVS-IIW/EWF 1111 müssen

- die prozessbezogenen Prüfungsfragebögen und
- zusätzlich werkstoffbezogene Prüfungsfragen, z. B. CrNi-Stähle, Aluminium, Kupfer, Nickel und Titan,

verwendet werden.

14.2. Thermische Spritztechnik

Die Abnahme von praktischen Prüfungen ist für den folgenden Lehrgang in der zugeordneten Prüfungsrichtlinie geregelt:

DVS-Lehrgang	Zugehörige Prüfungsrichtlinie
DVS-EWF 1197-1 – DVS-EWF-Lehrgang Europäischer Thermischer Spritzer	DVS-EWF 1197-2

14.3. Löttechnik in der Elektronikfertigung

Die Abnahme von praktischen Prüfungen ist in der Prüfungsordnung DVS 2625 und Beiblättern geregelt.

14.4. Generative Fertigungstechnik

Zu Abschnitt 2 – Prüfaufsicht:

Mindestqualifikation als Ausbilder einer DVS-Bildungseinrichtung, die Fachkräfte für generative Fertigungsverfahren ausbildet, und der über praktische Erfahrungen im Umgang mit der Anlagentechnik verfügt.

Zu Abschnitt 4.1 – Vorbereitung der Prüfung und der Prüfstücke:

Der Prüfer oder die Prüfaufsicht hat sicherzustellen, dass u. a. folgende Tätigkeiten durchgeführt und Verfahrensabläufe ordnungsgemäß – entsprechend den aktuellen Normen und Regelwerken – eingehalten werden (ergänzende Punkte):

- Prüfen der Datensätze,
- Vorbereitung der Anlagentechnik für den Bauprozess entsprechend der Arbeitsanweisung,
- Einstellung und Kontrolle der Prozessparameter.

Zu Abschnitt 4.2 – Durchführung der Prüfung:

Die Wahl der Einstelldaten von Geräten oder anderer prozessspezifischer Kenngrößen ist vom Prüfungsteilnehmer entsprechend den Vorgaben in der Verfahrensanweisung eigenständig vorzunehmen und zu begründen. Die richtige Einstellung der Prozessparameter kann vom Prüfungsteilnehmer anhand der Standard-Bauprozesse, die in der Maschinensteuerung hinterlegt sind, überprüft werden.

Zu Abschnitt 4.3 – Bewertung:

Das Ergebnis wird den Prüfungsteilnehmern sofort im Anschluss an die Prüfung mitgeteilt.

Zu Abschnitt 5.1 – Durchführung:

Fachkundliche Prüfungen finden unter der Aufsicht eines Prüfers oder der Prüfaufsicht schriftlich oder im Rahmen eines Fachgesprächs (Anforderung: Prüfer und Beisitzer) statt.

Ergänzend gelten die Erläuterungen zur Prüfung in den folgenden Richtlinien:

DVS-Lehrgang	Zugehörige Prüfungsrichtlinie
DVS 3601 – Lehrgang Fachkraft Rapid Manufacturing mit generativen Fertigungsverfahren – Fachrichtung Kunststoff	DVS 3601
DVS 3602 – Lehrgang Fachkraft Rapid Manufacturing mit generativen Fertigungsverfahren – Fachrichtung Metall	DVS 3602

14.5. Fügetechnik von Kunststoffen

Die Abnahme von praktischen Prüfungen ist für die folgenden Lehrgänge in der zugeordneten Prüfungsrichtlinie geregelt:

DVS-Lehrgang	Zugehörige Prüfungsrichtlinie
DVS 2281 – Lehrgang Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe I	DVS 2212-1
DVS 2282 – Lehrgang Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe II	DVS 2212-1
DVS 2283 – Lehrgang Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe III	DVS 2212-3
DVS 2291 – Lehrgang Kunststoffkleber für Rohrverbindungen aus PVC-U, PVC-C und ABS mit lösenden Klebstoffen	DVS 2221
DVS 2284 – Lehrgang Kunststoffschweißer – PE-Mantelrohre; Vorbereitung auf die Schweißerprüfung nach Richtlinie DVS 2212-4	DVS 2212-1, DVS 2212-4
DVS 2222-1 – Lehrgang Laminierer	DVS 2220

14.6. Klebtechnik

Die Prüfungsordnungen für die folgenden Lehrgänge sind inkl. der Zulassung zur Prüfung (Mindestanforderungen), der Durchführung der praktischen und fachtheoretischen Prüfungen (schriftlich und mündlich), der Bewertung der Prüfungen, der Möglichkeit zum Rücktritt von der Prüfung, der Wiederholung von Prüfungsteilen, der Dokumentation der Prüfungen, der Regelung von Einsprüchen sowie der Ausstellung von Teilnahmebescheinigungen und Zeugnissen in den im Folgenden zugeordneten Richtlinien einheitlich geregelt.

DVS-Lehrgang	Zugehörige Prüfungsrichtlinie
DVS 3312 – Adhesive Applier	DVS 3312
DVS-EWF 3305 – Klebpraktiker/in	DVS-EWF 3305
DVS-EWF 3301 – Klebfachkraft	DVS-EWF 3301

14.7. Mechanisches Fügen

Die Abnahme von praktischen Prüfungen ist für die folgenden Lehrgänge in der zugeordneten Prüfungsrichtlinie geregelt:

DVS-Lehrgang	Zugehörige Prüfungsrichtlinie
DVS-EFB 3403 – Lehrgang und Prüfung – Einrichter – Mechanisches Fügen	DVS-EFB 3403
DVS-EFB 3404 – Lehrgang und Prüfung Mechanisches Fügen – Fachkraft –	DVS-EFB 3404