



**Inhalt:**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Geltungsbereich und Zweck</li> <li>1.1 Geltungsbereich</li> <li>1.2 Sicherung der Qualität</li> <li>2 Prüfstellen und Prüfer für Kunststoffschweißer</li> <li>3 Zulassung zu den Prüfungen</li> <li>4 Umfang der Prüfung</li> <li>5 Nachweis der Fertigkeiten und Kenntnisse</li> <li>5.1 Praktische Prüfung</li> <li>5.2 Fachkundliche Prüfung</li> <li>6 Schweißen und Prüfen der Prüfstücke durch den Prüfungsteilnehmer</li> <li>6.1 Schweißaufsicht</li> <li>6.2 Prüfstückvorbereitung</li> <li>6.3 Ersatzprüfstücke</li> <li>6.4 Prüfung auf Dichtigkeit</li> <li>6.5 Prüfung der Nahtabmessungen und der Festigkeit</li> <li>7 Prüfen und Bewerten der Prüfstücke durch den Prüfer</li> <li>7.1 Prüfungsinhalte</li> <li>7.2 Herstellen der Prüfstücke</li> <li>7.3 Visuelle Beurteilung</li> <li>7.4 Prüfen der Dichtigkeit</li> <li>7.5 Prüfen der Nahtfestigkeit</li> <li>7.6 Prüfen der Nahtabmessungen</li> <li>8 Prüfergebnis, Ersatzprüfstücke, Prüfungsbescheinigung</li> <li>8.1 Praktische Prüfung</li> <li>8.2 Ersatzprüfstücke</li> <li>8.3 Fachkundliche Prüfung</li> <li>8.4 Gesamtergebnis</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8.5 Prüfungsbescheinigung</li> <li>8.6 Nicht bestandene Prüfung</li> <li>9 Wiederholungsprüfung</li> <li>9.1 Geltungsdauer der Prüfung</li> <li>9.2 Fristverlängerung durch planmäßige Überwachung</li> <li>9.3 Sonderregelungen</li> <li>9.4 Durchführungsbestimmungen</li> <li>10 Normen, Richtlinien, Vorschriften</li> <li>Anlagen 1 bis 7</li> </ul> |
|--|--|

**1 Geltungsbereich und Zweck**

**1.1 Geltungsbereich**

Diese Richtlinie gilt für die Prüfung der Kenntnisse und Fertigkeiten von Schweißern von Schweißungen an Dichtungsbahnen aus Kunststoffen im Erd- und Wasserbau in Neufertigung und Instandsetzung auszuführen sollen.

Sie ist überall dort anzuwenden, wo Auftraggeber oder für das Anwendungsgebiet zuständige Stellen den Einsatz geprüfter Kunststoffschweißer verlangen.

Dieser Teil der Richtlinie DVS® 2212 behandelt die Verfahren Warmgasextrusions- (WE), Warmgasüberlapp- (WU) und Heizkeilschweißverfahren (HH) an Dichtungsbahnen aus PE-HD, ECB und PVC-P gemäß Tabelle 1. Die handwerklichen Fertigkeiten in den Untergruppen III-4 und III-5 bzw. III-6 und III-7 sind ggf. in einer Arbeitsprobe nachzuweisen.

**Tabelle 1. Gliederung und Geltungsbereich der Kunststoffschweißprüfung, Prüfgruppe III.**

Untergruppe Nr.	Prüfstücke Halbzweig (Qualitätsanforderungen, Maße: Abschnitt 10)	Geltungsbereich		Schweißverfahren
		Bahndicke (mm)	Nahtformen im Überlappstoß	
III-1	PE-HD	2...5	Überlappnaht mit Schweißzusatz - ohne Prüfkanal (Einzelnaht) - mit Prüfkanal (Doppelnah) - mit Auftragnah	Warmgasextrusionsschweißen** (WE) oder Lichtstrahlextrusionsschweißen (LE)
III-2	PE-HD	2...5	Überlappnaht ohne Schweißzusatz - ohne Prüfkanal (Einzelnaht) - mit Prüfkanal (Doppelnah)	Warmgasüberlappschweißen (WU)
III-3	PE-HD	2...5	wie III-2	Heizkeilschweißen (HH)
III-4	ECB	1...4	wie III-2	Warmgasüberlappschweißen (WU)
III-5	ECB	1...4	wie III-2	Heizkeilschweißen (HH)
III-6	PVC-P	1...4	wie III-2	Warmgasüberlappschweißen (WU)
III-7	PVC-P	1...4	wie III-2	Heizkeilschweißen (HH)

\* Sollen andere Bahndicken erfaßt werden, ist jeweils ein zusätzliches nach Bahndicke repräsentatives Prüfstück anzufertigen und nach den entsprechenden Prüfspannungen zu prüfen. Prüfstücke und Anforderungen werden von dem Kunststoffschweißerprüfer in Anlehnung an DVS 2225 Teile 1 und 2 festgelegt. Die Prüfstücke und der Geltungsbereich der Prüfung sind in die freien Zeilen auf der Rückseite der Prüfungsbescheinigung (Anlage 4) einzutragen.

\*\* Es sind artgleiche Schweißzusätze des gleichen Formmassetyps zu verwenden.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und von der Arbeitsgruppe „Schulung und Prüfung“ genehmigt. Sie ist für DVS®-Ausbildungsstätten verbindlich. Der Anwender muß jeweils prüfen, ob die ihm vorliegende Fassung noch gültig ist.

DVS, Technischer Ausschuß, Arbeitsgruppe „Kunststoffe, Schweißen und Kleben“  
DVS, Ausschuß für Bildungswesen, Arbeitsgruppe „Schulung und Prüfung“

Nachdruck und Kopie, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Sollen Dichtungsbahnen aus anderen Werkstoffen erfaßt werden, ist ein entsprechend repräsentatives Prüfstück anzufertigen und sinngemäß zu prüfen. Prüfstück und Anforderungen werden von dem Kunststoffschweißerprüfer in Anlehnung an diese Richtlinie festgelegt. Die Prüfstücke und der Geltungsbereich der Prüfung sind in die freien Zeilen auf der Rückseite der Prüfungsbescheinigung (Anlage 4) einzutragen.

Der Teil 1 der Richtlinie DVS® 2212 behandelt die Verfahren Warmgas-Fächelschweißen (WF), Warmgas-Ziehschweißen (WZ) und Heizelementstumpfschweißen (HS) an Rohren und Tafeln aus den Werkstoffen PVC-U, PE-HD, PP-H, PP-B, PP-R und PVDF. Der Teil 2 der Richtlinie DVS® 2212 behandelt das Verfahren Warmgasextrusionsschweißen (WE) an Rohren und Tafeln aus den Werkstoffen PE, PP-H, PP-B und PP-R.

### 1.2 Sicherung der Qualität

Die Qualität der Schweißarbeiten hängt wesentlich von den Fertigkeiten und Kenntnissen des Schweißers ab. Zur Sicherung der Qualität von Schweißarbeiten sind daher die Kenntnisse und Fertigkeiten in einer Prüfung nachzuweisen. Sie bleiben nur dann erhalten, wenn der Schweißer in ausreichendem Umfang mit Schweißarbeiten beschäftigt wird. Aus diesen Gründen ist auch eine Überwachung des Schweißers während der Schweißarbeiten durch Schweißaufsichtspersonal<sup>\*)</sup> erforderlich.

Die Anwendung dieser Richtlinie stellt sicher, daß diese Prüfung nach einer einheitlichen Prüfrichtlinie an einheitlichen Prüfständen unter einheitlichen Bedingungen erfolgt.

Eine nach dieser Richtlinie ordnungsgemäß abgelegte Schweißerprüfung gewährleistet, daß der betreffende Kunststoffschweißer in den geprüften Bereichen das nach dem Stand der Technik erforderliche Mindestmaß an Fertigkeiten und Kenntnissen nachgewiesen hat.

Diese Richtlinie gibt damit die technische Voraussetzung für die gegenseitige Anerkennung dieser Kunststoffschweißerprüfung durch die zuständigen Stellen.

## 2 Prüfstellen und Prüfer für Kunststoffschweißer

Die Prüfung wird an einer Prüfstelle von einem Prüfer für Kunststoffschweißer<sup>2)</sup> abgenommen. Die Prüfstelle muß über alle erforderlichen Einrichtungen zur Durchführung der Prüfungen verfügen. Wird die Prüfung im Anschluß an einen Vorbereitungslehrgang<sup>1)</sup> die Prüfung vorgenommen, dürfen Ausbilder und Prüfer bei jedem Prüfungsteilnehmer identisch sein.

Tabelle 2. Prüfstände und Art der Prüfungen.

Untergruppe Nr.	Werkstoffart	Dicke mm	Schweißdurchführung		Norm der Nahtart	Prüfstück nach Bild Nr.	Abmessungen Prüfstück		Prüfkriterien				
			Schweißverfahren	Schweißart			Länge m	Breite m	Visuelle Prüfung	Kontrolle der Nahtabmessungen	Schälversuch	Druckluftprüfung	Vakuumprüfung
III-1	PE-HD	2,5	WE	Schweißen von Hand	Auftragnaht	2	Flicken 0,5	0,5	+	+	+	-	+
III-2	PE-HD	2,5	WF	mechanisches Schweißen	Doppelnah	3	4	1,5	+	+	+	+	-
III-3	PE-HD	2,5	WF	mechanisches Schweißen	Doppelnah	3	4	1,5	+	+	+	+	-
III-4	ECB	2	WF	mechanisches Schweißen	Doppelnah	3	4	1,5	+	+	+	+	-
III-5	ECB	2	HH	mechanisches Schweißen	Doppelnah	3	4	1,5	+	+	+	+	-
III-6	PVC-P	2	WU	mechanisches Schweißen	Doppelnah	3	4	1,5	+	+	+	+	-
III-7	PVC-P	2	HH	mechanisches Schweißen	Doppelnah	3	4	1,5	+	+	+	+	-

<sup>\*)</sup> Bei Prüfständen aus gewebeverstärkten Bahnen sind die Bahnenkanten nach dem Schweißen mit einer artgleichen Paste zu schützen

## 3 Zulassung zu den Prüfungen

An den Prüfungen dürfen nur Schweißer teilnehmen, deren Ausbildung und bisherige praktische Tätigkeit erwarten lassen, daß sie ausreichende Fachkenntnisse und Fertigkeiten haben, um die Prüfung zu bestehen. Das ist in der Regel der Fall, wenn eine der nachstehend aufgeführten Bedingungen erfüllt ist:

- Abgeschlossene Ausbildung als Kunststoffschlosser mit Erfahrung im Schweißen von Dichtungsbahnen aus Kunststoffen und ausreichenden Kenntnissen der Fachkunde zu Werkstoffen und Verfahrenszusammenhängen.
- Mehrjährige Erfahrung als Schweißer von Kunststoff-Dichtungsbahnen und ausreichende Kenntnisse der Werkstoff- und Verfahrenszusammenhänge auf der Basis der DVS-Richtlinien in der Regel durch die Teilnahme an speziellen auf der Erfahrung und das Fachwissen des Teilnehmers bestimmten Schulungseinheiten.
- Mindestens einjährige Erfahrung im Schweißen von Kunststoff-Dichtungsbahnen und Teilnahme an einem zweiwöchigen Vorbereitungslehrgang auf die Schweißerprüfung für Kunststoffdichtungsbahnen. Im Ablauf des Vorbereitungslehrganges sind die Herstellung der Prüfstücke und die Kenntnisprüfung enthalten.
- Mindestens einjährige Tätigkeit bei der Verlegung von Dichtungsbahnen im Erd- und Wasserbau, erfolgreiche Teilnahme an einem einwöchigen Grundlehrgang und an einem zweiwöchigen Vorbereitungslehrgang auf die Schweißerprüfung für Kunststoff-Dichtungsbahnen. Im Ablauf des Vorbereitungslehrganges sind die Herstellung der Prüfstücke und die Kenntnisprüfung enthalten.

Die Ausbildung wird durch Zeugnisse und die praktische Arbeit durch Firmenscheinigungen nachzuweisen. Im Zweifelsfall kann die Prüfstelle einen Zulassungstest durchführen.

## 4 Umfang der Prüfung

Die Prüfung in Prüfgruppe III umfaßt die Untergruppen III-1 bis III-7 (Tabelle 2). Einschränkungen auf einzelne Untergruppen entsprechend dem Erfahrungsumfang und dem Kenntnisbereich des zu Prüfenden sind möglich.

Zum Beispiel Schweißfachmann/-fachfrau nach DVS 2213 (z.Zt. in Vorbereitung) oder von der Betriebsleitung beauftragte Fachleute mit entsprechender Kompetenz.

- Entsprechend den „Anforderungen an Prüfstellen und Prüfer für Kunststoffschweißer und Kunststoffkleber“ (Vereinbarung DVS/VdTÜV). Die Prüfstellen können bei den Geschäftsstellen des DVS in Düsseldorf und des VdTÜV in Essen erfragt werden.