

DVS – DEUTSCHER VERBAND  
FÜR SCHWEISSEN UND  
VERWANDTE VERFAHREN E.V.

**Bewertung von Fehlern an Verbindungen  
aus thermoplastischen Kunststoffen an  
Rohrleitungsteilen und Tafeln –  
Heizwendelschweißen (HM)**

**DVS**  
Richtlinie  
DVS 2202  
Beiblatt 2

Einsprüche bis 31. Dezember 2011

Dieser Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Ergänzungs- oder Änderungsvorschläge werden erbeten an den DVS e.V., Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf.

**Inhalt:**

- 1 Geltungsbereich
- 2 Merkmale und Bewertung von Heizwendelschweißverbindungen (HM)

**1 Geltungsbereich**

Dieses Beiblatt beinhaltet die Bewertung von Heizwendel-(HM)-Schweißverbindungen (einschließlich Anbohrarmaturen) im Rohrleitungsbau (z. B. Gas-, Wasser-, Abwasser-, Industrie-, Hausinstallations- und Geothermierohrleitungssysteme), die beispielsweise nach Richtlinie DVS 2207-1 (PE-HD), Richtlinie DVS 2207-11 (PP) bzw. Richtlinie DVS 2207-15 (PVDF) geschweißt wurden. Die angegebenen Bewertungskriterien basieren auf Erfahrungen bis zu einem Durchmesser von 630 mm.

Die Richtlinie DVS 2202-1 (Juli 2006) wird zurzeit überarbeitet. Die Schweißverfahren werden zukünftig in verfahrensbezogenen Beiblättern unterteilt:

- Beiblatt 1:  
Heizelementstumpfschweißen einschl. berührungslos (HS, IR)
- Beiblatt 2:  
Heizwendelschweißen (HM)
- Beiblatt 3:  
Heizelementmuffenschweißen (HD)
- Beiblatt 4:  
Warmgasfächer- und Warmgasziehschweißen (WFA/WZ)
- Beiblatt 5:  
Warmgasextrusionsschweißen (WE)

Mit Herausgabe der Richtlinie DVS 2202 Beiblatt 2 wird Abschnitt 7.5 (Tabelle 3) der Richtlinie DVS 2202-1 in vollem Umfang ersetzt.

Es kommen zerstörungsfreie und zerstörende Prüfungen zum Einsatz. Die Prüfungen, die zur Beurteilung der Schweißausführung herangezogen werden, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Diese Veröffentlichung wurde von einer Gruppe erfahrener Fachleute in ehrenamtlicher Gemeinschaftsarbeit erstellt und wird als eine wichtige Erkenntnisquelle zur Beurteilung 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.

DVS, Ausschuss für Technik, Arbeitsgruppe „Fügen von Kunststoffen“

2 Merkmale und Bewertung von Heizwendelschweißverbindungen (HM)

Lfd. Nr.	Merkmale	Beschreibung	Prüfung nach	Bewertungsgruppe I	Bewertungsgruppe II
3.1	<p>Einstecktiefe</p>	<p>Einstecktiefe nicht oder falsch angezeichnet</p>	visuell	unzulässig	unzulässig
3.2	<p>Schmelzaustritt</p>	<p>Örtlich oder umlaufend, ein- oder beidseitig des Formstücks austretendes Schweißgut z. B. durch zu hohe Schweißenergie, zu lange Schweißzeit, soport wiederholten Schweißvorgang, zu großer Spalt, Gerätefehler, Verformung.</p> <p><u>Hinweis:</u> Systembedingt kann es zum von außen sichtbaren Schmelzfluss zwischen Rohr und Formstück kommen. Die Schmelze tritt jedoch nicht aus dem Formstückkörper austreten.</p> <p>Es ist keine mechanische Bearbeitung sichtbar, die über den Formstückkörper hinaus geht.</p>	visuell	Unzulässig, wenn Schmelze über den Formstückkörper hinaus austritt.	Unzulässig, wenn Schmelze über den Formstückkörper hinaus austritt.
3.3	<p>Rohroberflächenbearbeitung</p>	<p>Die sichtbare mechanische Bearbeitung ist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unregelmäßig,</li> <li>- ungenügend (Spandicke),</li> <li>- nicht durchgehend,</li> <li>- nicht vorhanden,</li> <li>- übermäßig (Rohrtermaß),</li> <li>- unzulässig (Handschabung bei PE-X).</li> </ul>	visuell	Unzulässig, wenn keine entsprechende mechanische Bearbeitung erkennbar ist.	Unzulässig, wenn keine entsprechende mechanische Bearbeitung erkennbar ist.
3.4	<p>Winkelabweichung</p>	<p>Ein- oder beidseitig schräg in das Formstück eingeschweißtes Rohr z. B. durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausrichtungsfehler,</li> <li>- Lageveränderung während des Schweißens.</li> </ul> <p><u>Hinweis:</u> Die Winkelabweichung ist ein Fehler, der weitere Fehler nach sich ziehen kann (z. B. Verspannung (3.7), Schmelzaustritt (3.2)). Für die Bewertung der Winkelabweichung ist bei Ringbündware die Rohrkrümmung zu berücksichtigen.</p>	<p>„Winkelmessung“ beschrieben in Richtlinie DVS 2206-5</p>	Unzulässig, wenn $e \geq 1^\circ$ (PE, PE-Xa, PB, PA, PP).	Unzulässig, wenn $e \geq 2^\circ$ (PE, PE-Xa, PB, PA, PP).

Koransysteme AG - Regelmärkte