

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

**Bewertung von Fehlern an Verbindungen
aus thermoplastischen Kunststoffen an
Rohrleitungsteilen und Tafeln –
Heizelementmuffenschweißen (HD)**

DVS
Richtlinie
DVS 2202
Beiblatt 3

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 Heizelementmuffenschweißverbindungen (HD)

1 Geltungsbereich

Dieses Beiblatt beinhaltet die Bewertung von Heizelementmuffen-(HD)-Schweißverbindungen im Rohrleitungsbau (z. B. Wasser-, Abwasser-, Industrie-, Hausinstallations- und Geothermierohrleitungssysteme), die z. B. nach Richtlinie DVS 2207-1 (PE-HD), Richtlinie DVS 2207-11 (PP) bzw. Richtlinie DVS 2207-15 (PVDF) geschweißt wurden. Sinngemäß kann diese Richtlinie auch auf andere Werkstoffe (z. B. PB) angewandt werden. Die angegebenen Bewertungskriterien basieren auf Erfahrungen bis zum Durchmesser 125 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 (WF/WZ)
- Beiblatt 5:
Warmgasextrusionsschweißen (WE)

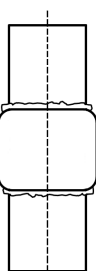
Mit Herausgabe der Richtlinie DVS 2202 Beiblatt 3 wird Abschnitt 7.4 (Tabelle 2) der Richtlinie DVS 2202-1 in vollem Umfang ersetzt.

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 Heizelementmuffenschweißverbindungen (HD)

| Lfd. Nr. | Merkmale | Beschreibung | Prüfung nach | Bewertungsgruppe I | Bewertungsgruppe II |
|----------|---|---|---|--|--|
| 1.1 | Außerer Befestiger Verbindung  | Unterschiedliche Wulstausbildung (b) oder nicht vorhandener Wulst auf einer oder auf beiden Seiten (a) (teilweise oder über den gesamten Nahtumfang) durch <ul style="list-style-type: none"> - überhöhte Heizelementtemperatur (b), - zu lange Anwärmezeit (b), - Durchmesser von Rohr, Muffe oder Heizelement größer als der zulässigen Toleranzen (a und b), - zu niedrige Heizelementtemperatur (a), - zu kurze Anwärmezeit (a), - zu kurze Anwärmezeit, - unzureichende Vorspannung des Heizelementes, - Deformation durch unsachgemäßes Einspannen. | visuell Zusätzliche Prüfung nach Richtlinie DVS 2203-6 Beiblatt 1 und Bewertung nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 notwendig. | Unzulässig, wenn die Anforderungen nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 nicht erfüllt werden. | Unzulässig, wenn die Anforderungen nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 nicht erfüllt werden. |
| 1.2 |  | Einfache Wulstausbildung durch <ul style="list-style-type: none"> - zu kurze Anwärmezeit, - zu niedrige Heizelementtemperatur, - unzulässige Toleranzen bei Rohr, Muffenteil oder Heizelement, - ungleiche Temperatur der Fügeteile. | Zusätzliche Prüfung nach Richtlinie DVS 2203-6 Beiblatt 1 und Bewertung nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 notwendig. | Unzulässig, wenn die Anforderungen nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 nicht erfüllt werden. | Unzulässig, wenn die Anforderungen nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 nicht erfüllt werden. |
| 1.3 |  | Hoher Schmelzeaustritt z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> - zu hohe Heizelementtemperatur, - zu lange Anwärmezeit, - falsche Füge teilbewegung z. B. durch mangelnde Fixierung, - unzulässige Toleranzen. | Zusätzliche Prüfung nach Richtlinie DVS 2203-6 Beiblatt 1 und Bewertung nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 notwendig. | Unzulässig, wenn die Anforderungen nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 nicht erfüllt werden. | Unzulässig, wenn die Anforderungen nach Richtlinie DVS 2203-1 Beiblatt 4 nicht erfüllt werden. |
| 2 | Winkelabweichung (Formfehler)  | Ein- oder beidseitig schräg in die Muffe eingeschweißtes Rohr ohne oder mit geringfügiger Verspannung z. B. durch <ul style="list-style-type: none"> - Einrichtungsfehler, - fehlerhafte Handschweißung. Hinweis: Die Winkelabweichung ist ein Fehler, der weitere Fehler nach sich ziehen kann (z. B. Verspannung (...), Schmelzeaustritt (...)). Für die Bewertung der Winkelabweichung ist bei Ringbündelware die Rohrkrümmung zu berücksichtigen. | Prüfung nach Richtlinie DVS 2203-5 | Unzulässig, wenn $e \geq 1^\circ$. | Unzulässig, wenn $e \geq 2^\circ$. |