

# Inhaltsverzeichnis

## Sachbezogenes Inhaltsverzeichnis

### DVS-Merkblätter und -Richtlinien der AG W 4

| Nummer               | Ausgabe   | Titel  | Seite |
|----------------------|-----------|--|-------|
| 2200-1<br>Beiblatt 1 | (2013-11) | Fügen von Kunststoffen – Kurzzeichen und Abkürzungen – Schweißverfahren .....  | 1     |
| 2201-1               | (1989-02) | Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen, Hinweise .....   | 5     |
| 2201-1<br>Beiblatt 1 | (2004-10) | Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Werkstoffe und Kurzzeichen .....   | 9     |
| 2201-1<br>Beiblatt 2 | (2004-10) | Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Richtlinien mit Zeitstandkennlinien für Rohre .....                                    | 10    |
| 2201-1<br>Beiblatt 3 | (2004-10) | Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Lineare Wärmeausdehnungskoeffizienten .....  | 11    |
| 2201-1<br>Beiblatt 4 | (2004-10) | Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Halbzeugverhalten bei Warmlagerung .....   | 12    |
| 2201-2               | (1985-07) | Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Schweißseignung – Prüfverfahren – Anforderungen .....  | 13    |
| 2202                 | (2016-08) | Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Merkmale, Beschreibung, Bewertung .....                             | 16    |
| 2202<br>Beiblatt 1   | (2014-11) | Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizelementstumpfschweißen (HS, IR) .....  | 24    |
| 2202<br>Beiblatt 2   | (2012-11) | Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizwendelschweißen (HM)..                 | 29    |
| 2202<br>Beiblatt 3   | (2012-11) | Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizelementmuffenschweißen (HD) .....      | 34    |
| 2202<br>Beiblatt 4   | (2016-08) | Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Warmgasfächer- und Warmgasziehschweißen (WF/WZ) .....               | 38    |
| 2202<br>Beiblatt 5   | (2016-08) | Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Warmgasextrusionsschweißen (WE) .....                               | 46    |
| 2202<br>Beiblatt 6   | (2017-04) | Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Kleben von ABS/PVC-U/PVC-C .....                                    | 54    |
| 2202-1               | (2006-07) | Fehler an Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Merkmale, Beschreibung, Bewertung .....   | 61    |
| 2203-1               | (2003-01) | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Prüfverfahren – Anforderungen .....                           | 88    |
| 2203-1<br>Beiblatt 1 | (2010-08) | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im Zugversuch – Kurzzeitzug-Schweißfaktor ..... | 90    |

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>  | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|---|--------------|
| 2203-1<br>Beiblatt 2 | (2014-05)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im Zeitstand-Zugversuch<br>Zeitstandzug-Schweißfaktor .....  | 91           |
| 2203-1<br>Beiblatt 3 | (2012-06)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im technologischen Biegeversuch – Biegewinkel/Biegeweg .....   | 92           |
| 2203-1<br>Beiblatt 4 | (2008-11)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen an Scher- und Schälversuche für das Heizwendel (HM)- und Heizelementmuffen (HD)-schweißen an Rohren und Formteilen .....                                       | 103          |
| 2203-2               | (2010-08)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zugversuch .....   | 106          |
| 2203-2<br>Beiblatt 1 | (2010-08)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Tieftemperatur-Zugversuch .....  | 109          |
| 2203-3               | (2011-04)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen; Schlagzugversuch .....  | 111          |
| 2203-4               | (1997-07)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zeitstand-Zugversuch .....   | 113          |
| 2203-4<br>Beiblatt 1 | (2001-12)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zeitstandzugversuch - Prüfen von Muffenschweißverbindungen an Rohren .....   | 117          |
| 2203-4<br>Beiblatt 2 | (2016-09)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zeitstandzugversuch - Prüfen des Widerstandes gegen langsames Rißwachstum im Full Notch Creep-Test (FNCT) .  | 118          |
| 2203-4<br>Beiblatt 3 | (2015-03)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstandzugversuch<br>Überprüfung des geforderten Zeitstandzug-Schweißfaktors und der Mindestlebensdauer von Schweißverbindungen aus Polyethylenen (PE 80 und PE 100 )..... | 122          |
| 2203-4<br>Beiblatt 4 | (2016-09)      | Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zeitstandzugversuch - Prüfen des Widerstandes gegen langsames Rißwachstum im Two Notch Creep-Test (2NCT)   | 131          |
| 2203-5               | (1999-08)      | Prüfung von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Technologischer Biegeversuch .....  | 135          |
| 2203-6               | (2008-01)      | Prüfen von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen - Scher- und Schälversuche .....  | 138          |
| 2203-6<br>Beiblatt 1 | (2016-08)      | Prüfen von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen - Torsionscher-, Radialschäl- und Linearscherversuch für Heizwendel- und Heizelementmuffenschweißverbindungen .....   | 140          |
| 2203-6<br>Beiblatt 2 | (2008-01)      | Prüfen von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen - Prüfen von Klebeverbindungen im Scher- und Schäl-Versuch .....  | 150          |
| 2204-1               | (2011-01)      | Kleben von thermoplastischen Kunststoffen .....   | 153          |
| 2204-3               | (2016-03)      | Kleben von Rohren und Rohrleitungsteilen aus thermoplastischen Kunststoffen - Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) .....   | 164          |

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>   | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|--|--------------|
| 2204-4               | (2011-12)      | Kleben von Rohren und Rohrleitungsteilen aus thermoplastischen Kunststoffen – Polyvinylchlorid (PVC-U) .....                                 | 169          |
| 2204-5               | (2013-03)      | Kleben von Rohren und Rohrleitungsteilen aus thermoplastischen Kunststoffen – Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) .....                     | 174          |
| 2205-1               | (2015-01)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte .....   | 179          |
| 2205-1<br>Beiblatt 1 | (2011-11)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Kennwerte der Werkstoffgruppe Polyethylen .....                                   | 184          |
| 2205-1<br>Beiblatt 2 | (2013-09)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Polypropylen .....                                  | 196          |
| 2205-1<br>Beiblatt 3 | (2013-09)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Polyvinylchlorid .....                              | 209          |
| 2205-1<br>Beiblatt 4 | (2013-09)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Fluorpolymere .....                                 | 217          |
| 2205-1<br>Beiblatt 5 | (2013-09)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Abminderungsbeiwerte bei Mediumeinfluss .....                                     | 236          |
| 2205-1<br>Beiblatt 6 | (2013-02)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Schweißfaktoren .....   | 246          |
| 2205-1<br>Beiblatt 7 | (2013-02)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Anwendungsbeispiele .....   | 247          |
| 2205-2               | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Stehende runde, drucklose Behälter .....  | 250          |
| 2205-2<br>Beiblatt 2 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Stehende, runde, drucklose Behälter - Auffangvorrichtungen .....                  | 265          |
| 2205-2<br>Beiblatt 3 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Stehende, runde, drucklose Behälter - Flachdächer .....                           | 273          |
| 2205-2<br>Beiblatt 4 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Flachbodenbehälter im Erdbebengebiet .....   | 277          |
| 2205-2<br>Beiblatt 5 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Standzargenbehälter im Erdbebengebiet .....  | 286          |
| 2205-2<br>Beiblatt 6 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Stehende runde, drucklose Behälter - Schalenbauweise .....                        | 293          |
| 2205-2<br>Beiblatt 7 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Ringgestützter Kegelboden .....              | 296          |
| 2205-2<br>Beiblatt 8 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Beispiel für ringgestützten Kegelboden ..... | 303          |
| 2205-2<br>Beiblatt 9 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Parallelgestützter Schrägboden .....         | 306          |

| <b>Nummer</b>         | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>  | <b>Seite</b> |
|-----------------------|----------------|---|--------------|
| 2205-2<br>Beiblatt 10 | (2015-12)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Beispiel für parallelgestützten Schrägboden .....   | 313          |
| 2205-3                | (1975-04)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten, Schweißverbindungen .....   | 316          |
| 2205-4                | (1988-11)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Flanschverbindungen .....  | 326          |
| 2205-4<br>Beiblatt    | (1996-11)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Schweißflansche, Schweißbunde - Konstruktive Details .....   | 330          |
| 2205-5                | (1987-07)      | Beiblatt Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Rechteckbehälter, konstruktive Details .....  | 333          |
| 2205-5<br>Beiblatt    | (1984-10)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten - Rechteckbehälter, konstruktive Details .....   | 340          |
| 2206                  | (2016-08)      | Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen .....  | 345          |
| 2206-1                | (2011-09)      | Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Maß- und Sichtprüfung .....  | 349          |
| 2206-2                | (2015-09)      | Zerstörungsfreie Prüfungen von drucklosen Behältern und Apparaten aus thermoplastischen Kunststoffen - Dichtheitsprüfung .....  | 352          |
| 2206-4                | (2011-09)      | Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Prüfung mit elektrischer Hochspannung .....                                    | 354          |
| 2206-5                | (2011-09)      | Zerstörungsfreie Prüfungen von Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Winkelmessung an Heizwendel (HM)- und Heizelementmuffen (HD)-Schweißverbindungen .....                  | 356          |
| 2207-1                | (2015-08)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD .....   | 358          |
| 2207-1<br>Beiblatt 1  | (2005-12)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizwendelschweißen von Rohren aus PE-X mit Rohrleitungsteilen aus PE-HD .....   | 374          |
| 2207-1<br>Beiblatt 2  | (2013-08)      | Heizelementstumpfschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen großer Wanddicke bzw. Durchmesser aus PE .....   | 379          |
| 2207-3                | (2005-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen .....                         | 381          |
| 2207-3<br>Beiblatt 1  | (2005-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Schweißparameter .....                                 | 390          |
| 2207-3<br>Beiblatt 2  | (2005-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Anforderung an die Schweißgeräte und das Zubehör ..... | 391          |
| 2207-4                | (2005-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Verfahren, Anforderungen .....   | 393          |

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>   | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|--|--------------|
| 2207-4<br>Beiblatt 1 | (2006-06)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Schweißparameter .....  | 403          |
| 2207-4<br>Beiblatt 2 | (2005-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Anforderungen an die Schweißmaschinen und Schweißgeräte .....   | 404          |
| 2207-5               | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen Schweißen von PE-Mantelrohren – Rohre und Rohrleitungsteile.....  | 407          |
| 2207-5<br>Beiblatt 1 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Schweißen von PE-Mantelrohren – Stopfenschweißen an PE-Mantelrohren.....  | 424          |
| 2207-5<br>Beiblatt 2 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Prüfen und Bewerten von Schweißverbindungen an PE-Mantelrohren .....  | 436          |
| 2207-6               | (2003-09)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Berührungsloses Heizelementstumpfschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Verfahren, Maschinen, Parameter .....    | 445          |
| 2207-11              | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PP .....   | 453          |
| 2207-12              | (2006-12)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVC-U .....  | 474          |
| 2207-13              | (2012-11)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVC-C .....  | 481          |
| 2207-14              | (2009-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelement-Schwenkbiegeschweißen von Tafeln aus PP und PE .....  | 488          |
| 2207-15              | (2005-12)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVDF .....   | 493          |
| 2207-16              | (2010-07)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen aus Polyamid 12 .....  | 503          |
| 2207-25              | (1989-10)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementstumpfschweißen - Schweißen von Fensterprofilen aus PVC-U .....  | 511          |
| 2208-1               | (2007-03)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Maschinen und Geräte für das Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln .....                               | 518          |
| 2208-1<br>Beiblatt 1 | (2012-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Werkzeuge und Geräte zum Heizelementschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen ....  | 532          |
| 2210-1               | (1997-04)      | Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme .....  | 534          |
| 2210-1<br>Beiblatt 1 | (2003-04)      | Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme - Berechnungsbeispiel .....                                | 568          |
| 2210-1<br>Beiblatt 2 | (2004-07)      | Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme - Empfehlungen zur Innendruck- und Dichtheitsprüfung ..... | 577          |

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>   | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|--|--------------|
| 2210-1<br>Beiblatt 3 | (2006-05)      | Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme - Flanschverbindungen: Beschreibung, Anforderungen, Montage .....                    | 588          |
| 2210-2               | (2007-10)      | Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung, Konstruktion, Errichtung - Doppelrohrsysteme .....  | 596          |
| 2210-3               | (2014-11)      | Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Errichtung – Erdgedeckte Rohrsysteme .....   | 622          |
| 2211                 | (2005-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Schweißzusätze - Kennzeichnung, Anforderungen, Prüfungen .....  | 638          |
| 2215-1               | (2010-09)      | Heizelementschweißen von Formteilen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....  | 642          |
| 2215-2               | (1996-11)      | Heizelementschweißen von Formteilen aus Polyolefinen (PE, PP) in der Serienfertigung .....   | 653          |
| 2215-3               | (1999-04)      | Heizelementschweißen von Formteilen aus amorphen Thermoplasten in der Serienfertigung .....  | 667          |
| 2215-3<br>Beiblatt 1 | (1999-04)      | Heizelementschweißen von Formteilen aus amorphen Thermoplasten in der Serienfertigung - Schweißparameter für amorphe Thermoplaste und Blends .....   | 674          |
| 2216-1               | (2018-01)      | Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Prozeßbeschreibung, Maschinen und Geräte, Einflußgrößen, Konstruktion, Qualitätssicherung ... | 681          |
| 2216-1<br>Beiblatt 1 | (2005-09)      | DVS-Prüfkörper mit Energierichtungsgeber zum Ultraschallschweißen thermoplastischer Kunststoffe und Prüfbedingungen .....  | 721          |
| 2216-2               | (2012-07)      | Leitfaden zum Projektablauf beim Fügen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....   | 724          |
| 2216-3               | (2017-09)      | Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Nieten und Bördeln durch Umformen mit.....  | 730          |
| 2216-3<br>Beiblatt 1 | (2018-01)      | Nietprüfkörper mit anpassbarer Zapfengeometrie zum Ultraschallnieten thermoplastischer Kunststoffe und Prüfbedingungen .....   | 740          |
| 2216-4               | (1992-08)      | Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Einbetten von Metallteilen und artfremden Kunststoffen mit Ultraschall .....                  | 746          |
| 2216-5               | (2018-01)      | Ultraschallfügen von Formteilen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – „Ultraschallwerkzeug - Sonotrode .....   | 749          |
| 2216-6               | (2013-12)      | Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus amorphen thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....  | 765          |
| 2217-1               | (1999-03)      | Vibrationsschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....  | 777          |
| 2217-2               | (2002-12)      | Vibrationsschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Formteile aus Polyamiden ..  | 786          |

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>  | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|---|--------------|
| 2218-1               | (2010-06)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Rotationsreibschweißen - Anlagen, Verfahren, Merkmale .....                                     | 790          |
| 2218-2               | (2003-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Rotationsreibschweißen von Formteilen aus Polyolefinen (PE, PP) .....                           | 795          |
| 2218-3               | (2006-04)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Rotationsreibschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus Polyamiden (PA) .....                  | 802          |
| 2219-1               | (2005-04)      | Hochfrequenzfügen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....   | 807          |
| 2219-2               | (2005-04)      | Thermokontaktschweißen von thermoplastischen Folien (Polyolefine) ...   | 813          |
| 2225-1               | (2016-09)      | Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau .....   | 819          |
| 2225-2               | (1992-08)      | Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau - Baustellenprüfungen .....   | 833          |
| 2225-3               | (2016-09)      | Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) bei Grundwasserschutzmaßnahmen .....   | 843          |
| 2225-4               | (2016-09)      | Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) für die Abdichtung von Deponien und Altlasten .....  | 868          |
| 2225-5               | (2016-09)      | Schweißen von Dichtungsbahnen aus thermoplastischen Kunststoffen im Tunnelbau .....   | 897          |
| 2226-1               | (2000-09)      | Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Prüfverfahren, Anforderungen .....   | 918          |
| 2226-2               | (1997-07)      | Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Zugscherversuch .....  | 920          |
| 2226-3               | (1997-07)      | Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Schälversuch .....   | 922          |
| 2226-4               | (2000-11)      | Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Zeitstand-Zugversuch an Polyethylen .....  | 924          |
| 2227-1               | (2004-08)      | Schweißen von Halbzeugen aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für die Abdichtung von Betonbauwerken im Bereich des Grundwasserschutzes und zum Korrosionsschutz ..... | 928          |
| 2230-1               | (2003-07)      | Schweißen von Kunststoffserienteilen - Qualitätssicherung, Prüfung .....  | 948          |
| 2231                 | (2008-12)      | Oberirdische Behälter, Apparate und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Leitfaden zur Qualitätssicherung .....   | 968          |
| 2240-1               | (2005-05)      | Gewindeeinsätze zum Fügen von Formteilen aus Kunststoffen .....   | 971          |
| 2241-1               | (2003-07)      | Direktverschraubung von Formteilen aus Kunststoffen .....   | 978          |
| 2241-1<br>Beiblatt 1 | (2007-10)      | Beispiele - Direktverschraubung von Formteilen aus Kunststoffen und Zusatzelemente für dünnwandige Bauteile .....   | 986          |
| 2242-1               | (2011-04)      | Mechanisches Fügen von Kunststoffbauteilen - Schnappverbindungen  | 993          |

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>  | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|---|--------------|
| 2242-1<br>Beiblatt 1 | (2011-04)      | Mechanisches Fügen von Kunststoffbauteilen – Schnappverbindungen – Beispiele .....  | 1001         |
| 2243                 | (2014-01)      | Laserstrahlschweißen thermoplastischer Kunststoffe .....  | 1007         |
| 2243<br>Beiblatt 1   | (2007-08)      | Bestimmung des Transmissionsgrades des laserstrahltransparenten Fügepartners beim Laserdurchstrahlschweißen von Thermoplasten | 1021         |

### **DVS-Richtlinien, die in Zusammenarbeit mit der AG W 4 erstellt worden sind**

| <b>Nummer</b> | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>   | <b>Seite</b> |
|---------------|----------------|--|--------------|
| 1904-1        | (2010-02)      | Kleben von Kunststoffen in der Hausinstallation - Anforderungen an Betrieb und Personal .....                                    | 1027         |
| 1904-2        | (2010-02)      | Kleben von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Klebvorgang - Befund von Klebverbindungen .....            | 1028         |
| 1905-1        | (2010-02)      | Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation - Anforderungen an Betrieb und Personal .....                                 | 1031         |
| 1905-2        | (1995-12)      | Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Schweißverfahren - Befund von Schweißverbindungen ..... | 1032         |

### **DVS-Richtlinienentwürfe (Gelbdrucke) der AG W 4**

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>  | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|---|--------------|
| 2201-1<br>Beiblatt 5 | (2006-10)      | ENTWURF - Temperatur-Zeit-Grenzen der Wärmealterung .....   | 1042         |
| 2205-1<br>Beiblatt 1 | (2017-06)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Polyethylen .....  | 1043         |
| 2205-4               | (2017-06)      | Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Flanschverbindungen .....  | 1058         |
| 2207-3               | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Verfahren, Anforderungen .....                           | 1071         |
| 2207-3<br>Beiblatt 1 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Schweißparameter .....                                   | 1089         |
| 2207-3<br>Beiblatt 2 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Anforderungen an die Schweißgeräte und das Zubehör ..... | 1091         |
| 2207-3<br>Beiblatt 3 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Schweißen von Fluorkunststoffen .....                    | 1096         |
| 2207-4               | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Verfahren, Anforderungen ..  | 1107         |
| 2207-4<br>Beiblatt 1 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Schweißparameter .....   | 1127         |



| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>   | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|--|--------------|
| 2207-4<br>Beiblatt 2 | (2017-02)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Anforderungen an die Schweißmaschinen und Schweißgeräte ..... | 1129         |
| 2217                 | (2017-01)      | Vibrationsschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....  | 1135         |
| 2218-1<br>Beiblatt 1 | (2013-12)      | Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Rotationsreibschweißen von Formteilen aus Polyolefinen (PE, PP) .....                                  | 1161         |
| 2241-1               | (2017-04)      | Direktverschraubung von Bauteilen aus thermoplastischen Kunststoffen   | 1164         |
| 2242-1<br>Beiblatt 2 | (2017-04)      | Mechanisches Fügen von Kunststoffbauteilen Komplexe Schnappsyste-<br>me .....  | 1182         |

## **DVS-Richtlinien der AG W 4, die Ausbildung und Prüfung betreffen**

| <b>Nummer</b>        | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>  | <b>Seite</b> |
|----------------------|----------------|---|--------------|
| 1110-2               | (2006-02)      | DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahr-<br>zeugen - Kleben .....   | 1192         |
| 1110-2<br>Beiblatt 1 | (2006-02)      | DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahr-<br>zeugen - Kleben .....   | 1194         |
| 1110-3               | (2009-11)      | DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahr-<br>zeugen, Kunststoffreparatur .....                                     | 1196         |
| 1110-3<br>Beiblatt 1 | (2009-11)      | DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahr-<br>zeugen, Kunststoffreparatur - Ausbildungsprogramm .....               | 1198         |
| 2212-1               | (2015-12)      | Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppen I und II .....   | 1200         |
| 2212-1<br>Beiblatt 1 | (2006-05)      | Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppen I und II - Planmäßige<br>Überwachung der geprüften Kunststoffschweißer nach DVS 2212-1 ..... | 1214         |
| 2212-3               | (1994-10)      | Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd-<br>und Wasserbau .....   | 1216         |
| 2212-4               | (2013-06)      | Prüfung von Kunststoffschweißern; Schweißen von PE-Mantelrohren –<br>Rohre und Rohrleitungsteile .....                                      | 1233         |
| 2213                 | (2010-12)      | Fachmann für Kunststoffschweißen .....  | 1243         |
| 2213<br>Beiblatt 1   | (2010-12)      | Prüfungsordnung für die Prüfung zum Fachmann für Kunststoffschwei-<br>ßen .....   | 1245         |
| 2220                 | (2011-05)      | Prüfung von Kunststofflaminiern und -klebern - Laminate sowie Lami-<br>nat- und Klebverbindungen aus GFK (UP-GF und EP-GF) .....            | 1247         |
| 2220<br>Beiblatt 1   | (2011-05)      | Prüfung von Kunststofflaminiern und -klebern - Fertigung Prüfstück I.1<br>/ II.1 - Verbindung Rohrstutzen in Tafel .....                    | 1254         |
| 2220<br>Beiblatt 2   | (2011-05)      | Prüfung von Kunststofflaminiern und -klebern - Fertigung Prüfstück<br>II.2 - Laminatneuaufbau .....   | 1256         |
| 2221                 | (2010-12)      | Prüfung von Kunststoffklebern - Rohrverbindungen aus PVC-U, PVC-C<br>und ABS mit lösenden Klebstoffen .....                                 | 1258         |
| 2280                 | (2010-12)      | DVS-Grundlehrgang über die Verarbeitung von Halbzeugen aus ther-<br>moplastischen Kunststoffen .....  | 1265         |
| 2281                 | (2004-09)      | DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe I .....  | 1267         |
| 2282                 | (2004-09)      | DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe II .....   | 1269         |
| 2283                 | (2009-11)      | DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe III .....  | 1271         |
| 2284                 | (2004-09)      | DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer - PE-Mantelrohre - Vorbereitung<br>auf die Schweißerprüfung nach Richtlinie DVS 2212-4 .....             | 1273         |
| 2290                 | (2012-04)      | DVS-Lehrgang Kunststofflaminiern und -kleber .....  | 1275         |

| <b>Nummer</b>  | <b>Ausgabe</b> | <b>Titel</b>   | <b>Seite</b> |
|--|----------------|--|--------------|
| 2291   | (2010-12)      | DVS-Lehrgang - Kunststoffkleber für Rohrverbindungen aus PVC-U, PVC-C und ABS mit lösenden Klebstoffen ..... | 1277         |
| <b>Verzeichnis der in englischer Sprache erhältlichen DVS-Richtlinien der AG W 4 .....</b> |                |  |              |
| <b>Verzeichnis der in oder unter Mitarbeit der AG W 4 entstandenen Normen .....</b>        |                |  |              |
| <b>Verzeichnis der Kurzzeichen für Polymere .....</b>                                      |                |  |              |
| <b>Lehrgänge der Kunststoffverarbeitung .....</b>  |                |  |              |
| <b>Ausbildungsstätten für Kunststoffverarbeitung .....</b>                                 |                |  |              |