

# Inhaltsverzeichnis

## Sachbezogenes Inhaltsverzeichnis

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

Nummer	Ausgabe	Titel	Seite	AG
2200-1 Beiblatt 1	(2013-11)	Fügen von Kunststoffen – Kurzzeichen und Abkürzungen – Schweißverfahren .....	1	<u>W4</u>
2201-1	(2020-01)	Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen, Hinweise .....	5	<u>W 4.3b</u>
2201-1 Beiblatt 1	(2020-01)	Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Werkstoffe und Kurzzeichen .....	14	<u>W 4.3b</u>
2201-1 Beiblatt 2	(2020-01)	Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Richtlinien mit Zeitstandkennlinien für Rohre .....	16	<u>W 4.3b</u>
2201-1 Beiblatt 3	(2020-01)	Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Lineare Wärmeausdehnungskoeffizienten .....	18	<u>W 4.3b</u>
2201-1 Beiblatt 4	(2020-01)	Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Grundlagen – Hinweise – Halbzeugverhalten bei Warmlagerung .....	20	<u>W 4.3b</u>
2201-1 Beiblatt 5	(2020-01)	Temperatur-Zeit-Grenzen der Wärmealterung.....	22	<u>W 4.3b</u>
2201-2	(1985-07)	Prüfen von Halbzeug aus Thermoplasten – Schweißeignung – Prüfverfahren – Anforderungen .....	24	<u>W 4.3b</u>
2202	(2016-08)	Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Merkmale, Beschreibung, Bewertung .....	27	<u>W 4.4</u>
2202 Beiblatt 1	(2014-11)	Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizelementstumpfschweißen (HS, IR) .....	35	<u>W 4.4</u>
2202 Beiblatt 2	(2012-11)	Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizwendelschweißen (HM).....	40	<u>W 4.4</u>
2202 Beiblatt 3	(2012-11)	Bewertung von Fehlern an Verbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Heizelementmuffenschweißen (HD) .....	45	<u>W 4.4</u>
2202 Beiblatt 4	(2016-08)	Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Warmgasfächel- und Warmgasziehschweißen (WF/WZ) .....	49	<u>W 4.4</u>
2202 Beiblatt 5	(2016-08)	Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Warmgasextrusionsschweißen (WE) .....	57	<u>W 4.4</u>
2202 Beiblatt 6	(2017-04)	Bewertung von Fügeverbindungen aus Kunststoffen an Rohrleitungsteilen und Tafeln – Kleben von ABS/PVC-U/PVC-C .....	65	<u>W 4.4</u>
2203-1	(2003-01)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Prüfverfahren – Anforderungen .....	72	<u>W 4.4</u>
2203-1 Beiblatt 1	(2010-08)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im Zugversuch – Kurzzeit-zug-Schweißfaktor .....	74	<u>W 4.4</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2203-1 Beiblatt 2	(2014-05)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im Zeitstand-Zugversuch Zeitstandzug-Schweißfaktor .....	75	<u>W 4.4</u>
2203-1 Beiblatt 3	(2012-06)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im technologischen Biegeversuch – Biegewinkel/Biegeweg .....	76	<u>W 4.4</u>
2203-1 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 .....	87	<u>W 4.4</u>
2203-2	(2010-08)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zugversuch .....	90	<u>W 4.4</u>
2203-2 Beiblatt 1	(2010-08)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Tieftemperatur-Zugversuch .....	93	<u>W 4.4</u>
2203-3	(2011-04)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen; Schlagzugversuch .....	95	<u>W 4.4</u>
2203-4	(2021-12)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zeitstand-Zugversuch .....	97	<u>W 4.3b</u>
2203-4 Beiblatt 1	(2001-12)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Zeitstandzugversuch - Prüfen von Muffenschweißverbindungen an Rohren .....	107	<u>W 4.3b</u>
2203-4 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) .....	109	<u>W 4.3b</u>
2203-4 Beiblatt 3	(2015-03)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstandzugversuch Überprüfung des geforderten Zeitstandzug-Schweißfaktors und der Mindestlebensdauer von Schweißverbindungen aus Polyethylenen (PE 80 und PE 100) .....	113	<u>W 4.3b</u>
2203-4 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) .....	122	<u>W 4.3b</u>
2203-5	(1999-08)	Prüfung von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen - Technologischer Biegeversuch .....	126	<u>W 4.4</u>
2203-6	(2008-01)	Prüfen von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen - Scher- und Schälversuche .....	129	<u>W 4.4</u>
2203-6 Beiblatt 1	(2016-08)	Prüfen von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen - Torsionsscher-, Radialschäl- und Linearscherversuch für Heizwendel- und Heizelementmuffenschweißverbindungen .....	131	<u>W 4.4</u>
2203-6 Beiblatt 2	(2008-01)	Prüfen von Fügeverbindungen aus polymeren Werkstoffen - Prüfen von Klebeverbindungen im Scher- und Schäl-Versuch .....	141	<u>W 4.4</u>
2204-1	(2011-01)	Kleben von thermoplastischen Kunststoffen .....	144	<u>W 4.2</u>
2204-3	(2016-03)	Kleben von Rohren und Rohrleitungsteilen aus thermoplastischen Kunststoffen - Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) .....	155	<u>W 4.2</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2204-4	(2011-12)	Kleben von Rohren und Rohrleitungsteilen aus thermoplastischen Kunststoffen – Polyvinylchlorid (PVC-U) .....	160	<u>W 4.2</u>
2204-5	(2013-03)	Kleben von Rohren und Rohrleitungsteilen aus thermoplastischen Kunststoffen – Chloriertes Polyvinylchlorid (PVC-C) .....	165	<u>W 4.2</u>
2205-1	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte .....	170	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 1	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Polyethylen .....	184	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 2	(2013-09)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Polypropylen .....	198	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 3	(2013-09)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Polyvinylchlorid .....	211	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 4	(2013-09)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte der Werkstoffgruppe Fluorpolymere .....	219	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 5	(2013-09)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Abminderungsbeiwerte bei Mediumeinfluss .....	238	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 6	(2013-02)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Schweißfaktoren .....	248	<u>W 4.3b</u>
2205-1 Beiblatt 7	(2013-02)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Anwendungsbeispiele .....	249	<u>W 4.3b</u>
2205-2	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter .....	252	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 2	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende, runde, drucklose Behälter – Auffangvorrichtungen .....	295	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 3	(2015-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende, runde, drucklose Behälter - Flachdächer .....	315	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 4	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Flachbodenbehälter im Erdbebengebiet .....	319	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 5	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Standzargenbehälter im Erdbebengebiet .....	360	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 6	(2015-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter - Schalenbauweise .....	380	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 7	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Ringgestützter Kegelboden .....	383	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 8	(2015-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Beispiel für ringgestützten Kegelboden .....	400	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 9	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Parallelgestützter Schrägboden .....	403	<u>W 4.3b</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2205-2 Beiblatt 10	(2015-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter – Beispiel für parallelgestützten Schrägboden .....	423	<u>W 4.3b</u>
2205-2 Beiblatt 11	(2021-12)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Stehende runde, drucklose Behälter Behälter ohne Kippsicherung im Erdbebengebiet.....	426	<u>W 4.3b</u>
2205-3	(1975-04)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten, Schweißverbindungen .....	437	<u>W 4.3b</u>
2205-4	(2020-01)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Flanschverbindungen .....	447	<u>W 4.3b</u>
2205-4 Beiblatt	(1996-11)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Schweißflansche, Schweißbunde - Konstruktive Details .....	461	<u>W 4.3b</u>
2205-5	(1987-07)	Beiblatt Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Rechteckbehälter, konstruktive Details .....	464	<u>W 4.3b</u>
2205-5 Beiblatt	(1984-10)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Rechteckbehälter, konstruktive Details .....	471	<u>W 4.3b</u>
2206	(2016-08)	Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen .....	476	<u>W 4.4</u>
2206-1	(2011-09)	Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Maß- und Sichtprüfung .....	480	<u>W 4.4</u>
2206-2	(2015-09)	Zerstörungsfreie Prüfungen von drucklosen Behältern und Apparaten aus thermoplastischen Kunststoffen - Dichtheitsprüfung .....	483	<u>W 4.4</u>
2206-4	(2011-09)	Zerstörungsfreie Prüfungen von Behältern, Apparaten und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Prüfung mit elektrischer Hochspannung .....	485	<u>W 4.4</u>
2206-5	(2011-09)	Zerstörungsfreie Prüfungen von Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Winkelmessung an Heizwendel (HM)- und Heizelementmuffen (HD)-Schweißverbindungen .....	487	<u>W 4.4</u>
2207-1	(2015-08)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD .....	489	<u>W 4.1a</u>
2207-1 Beiblatt 1	(2005-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizwendelschweißen von Rohren aus PE-X mit Rohrleitungsteilen aus PE-HD .....	505	<u>W 4.1a</u>
2207-1 Beiblatt 2	(2013-08)	Heizelementstumpfschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen großer Wanddicke bzw. Durchmesser aus PE .....	510	<u>W 4.1a</u>
2207-3	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Verfahren, Anforderungen .....	512	<u>W 4.1 b</u>
2207-3 Beiblatt 1	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Schweißparameter .....	531	<u>W 4.1 b</u>
2207-3 Beiblatt 2	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Anforderung an die Schweißgeräte und das Zubehör .....	533	<u>W 4.1 b</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2207-3 Beiblatt 3	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Warmgaszieh- und Warmgasfächelschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Schweißen von Fluorkunststoffen.....	539	<u>W4.1 b</u>
2207-4	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Verfahren, Anforderungen.....	552	<u>W4.1 b</u>
2207-4 Beiblatt 1	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Schweißparameter .....	575	<u>W4.1 b</u>
2207-4 Beiblatt 2	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Anforderungen an die Schweißmaschinen und Schweißgeräte .....	577	<u>W4.1 b</u>
2207-4 Beiblatt 3	(2019-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Extrusionsschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln - Schweißen von Fluorkunststoffen.....	583	<u>W4.1 b</u>
2207-5	(2017-02)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen Schweißen von PE-Mantelrohren – Rohre und Rohrleitungsteile.....	594	<u>W 4.10</u>
2207-5 Beiblatt 1	(2017-02)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Schweißen von PE-Mantelrohren – Stopfenschweißen an PE-Mantelrohren.....	611	<u>W 4.10</u>
2207-5 Beiblatt 2	(2017-02)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Prüfen und Bewerten von Schweißverbindungen an PE-Mantelrohren .....	623	<u>W 4.10</u>
2207-6	(2003-09)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Berührungsloses Heizelementstumpfschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln – Verfahren, Maschinen, Parameter .....	632	<u>W 4.1a</u>
2207-11	(2020-05)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PP .....	640	<u>W 4.1a</u>
2207-12	(2006-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVC-U .....	662	<u>W 4.1a</u>
2207-13	(2012-11)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVC-C .....	669	<u>W 4.1a</u>
2207-14	(2009-04)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelement-Schwenkbiegeschweißen von Tafeln aus PP und PE .....	676	<u>W 4.1a</u>
2207-15	(2005-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PVDF .....	681	<u>W 4.1a</u>
2207-16	(2010-07)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen aus Polyamid 12 .....	691	<u>W 4.1a</u>
2207-25	(1989-10)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Heizelementstumpf-schweißen – Schweißen von Fensterprofilen aus PVC-U .....	699	<u>W 4.1a</u>
2208-1	(2019-09)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen - Maschinen und Geräte für das Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln .....	706	<u>W 4.1a</u>
2208-1 Beiblatt 1	(2012-02)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Werkzeuge und Geräte zum Heizelementschweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen .....	726	<u>W 4.1a</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2210-1	(1997-04)	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme .....	728	<u>W 4.3a</u>
2210-1 Beiblatt 1	(2003-04)	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme – Berechnungsbeispiel .....	762	<u>W 4.3a</u>
2210-1 Beiblatt 2	(2004-07)	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme – Empfehlungen zur Innendruck- und Dichtheitsprüfung .....	771	<u>W 4.3a</u>
2210-1 Beiblatt 3	(2006-05)	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme – Flanschverbindungen: Beschreibung, Anforderungen, Montage .....	782	<u>W 4.3a</u>
2210-2	(2007-10)	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung, Konstruktion, Errichtung - Doppelrohrsysteme .....	790	<u>W 4.3a</u>
2210-3	(2014-11)	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Errichtung – Erdgedeckte Rohrsysteme .....	816	<u>W 4.3a</u>
2211	(2021-05)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Schweißzusätze Kennzeichnung, Anforderungen, Prüfungen .....	832	<u>W 4.1b</u>
2215-1	(2010-09)	Heizelementschweißen von Formteilen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....	840	<u>W 4.8</u>
2215-2	(1996-11)	Heizelementschweißen von Formteilen aus Polyolefinen (PE, PP) in der Serienfertigung .....	851	<u>W 4.8</u>
2215-3	(1999-04)	Heizelementschweißen von Formteilen aus amorphen Thermoplasten in der Serienfertigung .....	865	<u>W 4.8</u>
2215-3 Beiblatt 1	(1999-04)	Heizelementschweißen von Formteilen aus amorphen Thermoplasten in der Serienfertigung - Schweißparameter für amorphe Thermoplaste und Blends .....	872	<u>W 4.8</u>
2216-1	(2018-01)	Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Prozeßbeschreibung, Maschinen und Geräte, Einflußgrößen, Konstruktion, Qualitätssicherung .....	879	<u>W 4.1d</u>
2216-1 Beiblatt 1	(2019-12)	DVS-Prüfkörper mit ERG für das Ultraschallschweißen thermoplastischer Kunststoffe und Prüfbedingungen .....	921	<u>W 4.1d</u>
2216-2	(2012-07)	Leitfaden zum Projektablauf beim Fügen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....	931	<u>W 4.1d</u>
2216-3	(2017-09)	Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Nieten und Bördeln durch Umformen mit Ultraschall.....	937	<u>W 4.1d</u>
2216-3 Beiblatt 1	(2018-01)	Nietprüfkörper mit anpassbarer Zapfengeometrie zum Ultraschallnieten thermoplastischer Kunststoffe und Prüfbedingungen .....	947	<u>W 4.1d</u>
2216-4	(2020-01)	Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Einbetten von Metallteilen und artfremden Kunststoffen mit Ultraschall .....	953	<u>W 4.1d</u>
2216-5	(2018-01)	Ultraschallfügen von Formteilen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – „Ultraschallwerkzeug - Sonotrode.....	962	<u>W 4.1d</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2216-6	(2013-12)	Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus amorphen thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....	978	<u>W 4.1d</u>
2217	(2018-05)	Vibrationsschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....	990	<u>W 4.1f</u>
2218-1	(2010-06)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Rotationsreibschweißen - Anlagen, Verfahren, Merkmale .....	1018	<u>W 4.1c</u>
2218-2	(2003-04)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Rotationsreibschweißen von Formteilen aus Polyolefinen (PE, PP) .....	1023	<u>W 4.1c</u>
2218-3	(2006-04)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Rotationsreibschweißen von Formteilen und Halbzeugen aus Polyamiden (PA) .....	1030	<u>W 4.1c</u>
2219-1	(2005-04)	Hochfrequenzfügen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....	1035	<u>W 4.1e</u>
2219-2	(2005-04)	Thermokontaktschweißen von thermoplastischen Folien (Polyolefine) ....	1041	<u>W 4.1e</u>
2225-1	(2019-10)	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau .....	1047	<u>W 4.7</u>
2225-2	(2019-02)	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau - Baustellenprüfungen .....	1059	<u>W 4.7</u>
2225-3	(2019-10)	Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) bei Grundwasserschutzmaßnahmen .....	1077	<u>W 4.7</u>
2225-4	(2019-10)	Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) für die Abdichtung von Deponien und Altlasten .....	1091	<u>W 4.7</u>
2225-5	(2019-10)	Schweißen von Dichtungsbahnen aus thermoplastischen Kunststoffen im Tunnelbau .....	1109	<u>W 4.7</u>
2225-6	(2019-02)	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Anforderungen an Schweißmaschinen und Schweißgeräte.....	1124	<u>W 4.7</u>
2226-1	(2000-09)	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Prüfverfahren, Anforderungen .....	1139	<u>W 4.7</u>
2226-2	(1997-07)	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Zugscherversuch .....	1141	<u>W 4.7</u>
2226-3	(1997-07)	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Schälversuch .....	1143	<u>W 4.7</u>
2226-4	(2000-11)	Prüfen von Fügeverbindungen an Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen - Zeitstand-Zugversuch an Polyethylen .....	1145	<u>W 4.7</u>
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 .....	1149	<u>W 4.7</u>
2228	(2021-11)	Infrarotschweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung .....	1169	<u>W 4.13</u>
2230-1	(2003-07)	Schweißen von Kunststoffserienteilen - Qualitätssicherung, Prüfung .....	1190	

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2231	(2008-12)	Oberirdische Behälter, Apparate und Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Leitfaden zur Qualitätssicherung .....	1210	
2240-1	(2005-05)	Gewindegelenke zum Fügen von Formteilen aus Kunststoffen .....	1213	<u>W 4.11</u>
2241-1	(2018-06)	Direktverschraubung von Formteilen aus Kunststoffen .....	1220	<u>W 4.11</u>
2241-1 Beiblatt 1	(2007-10)	Beispiele - Direktverschraubung von Formteilen aus Kunststoffen und Zusatzelemente für dünnwandige Bauteile .....	1239	<u>W 4.11</u>
2242-1	(2011-04)	Mechanisches Fügen von Kunststoffbauteilen – Schnappverbindungen .....	1246	<u>W 4.11</u>
2242-1 Beiblatt 1	(2011-04)	Mechanisches Fügen von Kunststoffbauteilen – Schnappverbindungen – Beispiele .....	1254	<u>W 4.11</u>
2242-1 Beiblatt 2	(2018-05)	Mechanisches Fügen von Kunststoffbauteilen Komplexe Schnappsysteme .....	1260	<u>W 4.11</u>
2243	(2014-01)	Laserstrahlschweißen thermoplastischer Kunststoffe .....	1268	<u>W 4.12</u>
2243 Beiblatt 1	(2007-08)	Bestimmung des Transmissionsgrades des laserstrahltransparenten Fügepartners beim Laserdurchstrahlschweißen von Thermoplasten .....	1282	<u>W 4.12</u>

#### **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>	<b>AG</b>
1904-1	(2010-02)	Kleben von Kunststoffen in der Hausinstallation – Anforderungen an Betrieb und Personal .....	1288	<u>W4.6</u>
1904-2	(2010-02)	Kleben von Kunststoffen in der Hausinstallation – Rohre und Fittings, Klebvorgang - Befund von Klebverbindungen .....	1289	<u>W4.6</u>
1905-1	(2010-02)	Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation - Anforderungen an Betrieb und Personal .....	1292	<u>W4.6</u>
1905-2	(1995-12)	Schweißen von Kunststoffen in der Hausinstallation - Rohre und Fittings, Schweißverfahren - Befund von Schweißverbindungen .....	1293	<u>W4.6</u>

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

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2203-1 Beiblatt 3	(2021-04)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen im technologischen Biegeversuch Biegewinkel/Biegeweg.....	1303	<u>W4.4</u>
2203-1 Beiblatt 4	(2021-04)	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 .....	1320	<u>W4.4</u>
2203-5	(2021-05)	Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen Technologischer Biegeversuch .....	1327	<u>W4.4</u>
2205-5	(2020-01)	Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Rechteckbehälter .....	1337	<u>W4.3b</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2213	(2021-05)	Fachmann für Kunststoffschweißen .....	1379	<u>W4.6</u>
2213 Beiblatt 1	(2021-05)	Prüfungsordnung für die Prüfung zum Fachmann für Kunststoffschweißen .....	1384	<u>W4.6</u>
2213-1	(2021-05)	Fachmann für Kunststofflaminieren und -kleben .....	1388	<u>W4.6</u>
2213-1 Beiblatt 1	(2021-05)	Prüfungsordnung für die Prüfung zum Fachmann für Kunststofflaminieren und -kleben .....	1393	<u>W4.6</u>
2216-7	(2021-11)	Ultraschallfügen von Formteilen und Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung - Ultraschallwerkzeug / Teileaufnahme / Amboss .....	1397	<u>W4.1d</u>
2218-1 Beiblatt 1	(2013-12)	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen in der Serienfertigung – Rotationsreibschweißen von Formteilen aus Polyolefinen (PE, PP) .....	1430	<u>W4.1c</u>

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

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
1110-2	(2006-02)	DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahrzeugen - Kleben .....	1434	<u>W4.6</u>
1110-2 Beiblatt 1	(2006-02)	DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahrzeugen - Kleben .....	1436	<u>W4.6</u>
1110-3	(2009-11)	DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahrzeugen, Kunststoffreparatur .....	1438	<u>W4.6</u>
1110-3 Beiblatt 1	(2009-11)	DVS-Lehrgang Fachgerechte Karosserie-Instandsetzung von Kraftfahrzeugen, Kunststoffreparatur - Ausbildungsprogramm .....	1440	<u>W4.6</u>
2212-1	(2015-12)	Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppen I und II .....	1442	<u>W4.6</u>
2212-1 Beiblatt 1	(2018-03)	Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppen I und II - Planmäßige Überwachung der geprüften Kunststoffschweißer nach DVS 2212-1 .....	1456	<u>W4.6</u>
2212-1 Beiblatt 3	(2021-07)	Kunststoffschweißerprüfung für das Warmgasziehschweißen von PFA und FEP .....	1460	<u>W4.6</u>
2212-3	(1994-10)	Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau .....	1466	<u>W4.6</u>
2212-4	(2021-07)	Prüfung von Kunststoffschweißern; Schweißen von PE-Mantelrohren – Rohre und Rohrleitungsteile .....	1483	<u>W4.6</u>
2213	(2010-12)	Fachmann für Kunststoffschweißen .....	1501	<u>W4.6</u>
2213 Beiblatt 1	(2010-12)	Prüfungsordnung für die Prüfung zum Fachmann für Kunststoffschweißen .....	1503	<u>W4.6</u>
2220	(2011-05)	Prüfung von Kunststofflaminierern und -klebern - Laminate sowie Laminat- und Klebverbindungen aus GFK (UP-GF und EP-GF) .....	1505	<u>W4.6</u>
2220 Beiblatt 1	(2011-05)	Prüfung von Kunststofflaminierern und -klebern - Fertigung Prüfstück I.1 / II.1 - Verbindung Rohrstutzen in Tafel .....	1512	<u>W4.6</u>
2220 Beiblatt 2	(2011-05)	Prüfung von Kunststofflaminierern und -klebern - Fertigung Prüfstück II.2 - Laminatneuaufbau .....	1514	<u>W4.6</u>
2221	(2018-03)	Prüfung von Kunststoffklebern - Rohrverbindungen aus PVC-U, PVC-C und ABS mit lösenden Klebstoffen .....	1516	<u>W4.6</u>
2250	(2021-09)	Planung und Einrichtung von DVS-Bildungseinrichtungen – Kunststofffügen .....	1529	<u>W4.6</u>
2280	(2021-09)	DVS-Grundlehrgang über die Verarbeitung von Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen .....	1544	<u>W4.6</u>
2281	(2021-09)	DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe I .....	1549	<u>W4.6</u>

<b>Nummer</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Titel</b>	<b>Seite</b>	<b>AG</b>
2282	(2021-09)	DVS-Lehrgang in dem Schweißverfahren Warmgasextrusionsschweißen in der Prüfgruppe II .....	1554	<u>W4.6</u>
2283	(2009-11)	DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer in der Prüfgruppe III .....	1559	<u>W4.6</u>
2284	(2004-09)	DVS-Lehrgang - Kunststoffschweißer - PE-Mantelrohre - Vorbereitung auf die Schweißerprüfung nach Richtlinie DVS 2212-4 .....	1561	<u>W4.6</u>
2290	(2012-04)	DVS-Lehrgang Kunststoffflaminierer und -kleber .....	1563	<u>W4.6</u>
2291	(2010-12)	DVS-Lehrgang - Kunststoffkleber für Rohrverbindungen aus PVC-U, PVC-C und ABS mit lösenden Klebstoffen .....	1565	<u>W4.6</u>
 <b>Verzeichnis der in englischer Sprache erhältlichen DVS-Richtlinien der AG W 4 .....</b> 1567				
<b>Verzeichnis der in oder unter Mitarbeit der AG W 4 entstandenen Normen .....</b> 1578				
<b>Verzeichnis der Kurzzeichen für Polymere .....</b> 1579				
<b>Lehrgänge der Kunststoffverarbeitung .....</b> 1584				
<b>Ausbildungsstätten für Kunststoffverarbeitung .....</b> 1589				
<b>Inserentenverzeichnis .....</b> 1596				