

Technische Regel
Arbeitsblatt W 544 | Mai 2007



Kunststoffrohre in der Trinkwasser-Installation

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 6

© DVGW, Bonn, Mai 2007

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 91 88-5
Telefax: +49 228 91 88-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des
DVGW e.V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: www.wvgw.de
Art. Nr.: 307051

Inhalt

Vorwort	5	5.1.7	Festigkeitseigenschaften bei Zeitstand-Innendruckprüfung	12
1 Anwendungsbereich	7	5.1.8	Homogenität des Rohrwerkstoffes.....	13
2 Normative Verweisungen	7	6 Rohre aus Polypropylen (PP-R)	13	
3 Allgemeines und Betriebsbedingungen für Rohre	9	6.1	Anforderungen und Prüfungen.....	13
4 Allgemeine Anforderungen	9	6.1.1	Werkstoffeingangsprüfung.....	13
4.1 Anforderungen an die Hygiene.....	9	6.1.1.1	Schmelze-Massefließrate (MFR) Anforderung: Gleichbleibende Qualitäten nach Werksvorschrift.	13
4.2 Montage und Einbauanweisung.....	10	6.1.1.2	Trockenverlust	13
4.3 Kennzeichnung.....	10	6.1.2	Lieferzustand.....	14
4.3.1 Rohre.....	10	6.1.3	Oberflächenbeschaffenheit.....	14
4.3.2 Systeme	11	6.1.4	Maße und Grenzabmaße.....	14
4.4 Nachweis der Eigenschaften	11	6.1.5	Veränderungen nach Wärme- behandlung	14
4.4.1 Allgemeines.....	11	6.1.6	Schmelze-Massefließrate (MFR) am Rohr.....	14
4.4.2 Baumusterprüfung.....	11	6.1.7	Schlagbiegeversuch	14
4.4.3 Überwachungsprüfungen	11	6.1.8	Festigkeitseigenschaften bei Zeitstand-Innendruckprüfung	14
4.4.3.1 Allgemeines.....	11	6.1.9	Homogenität des Rohrwerkstoffes.....	15
4.4.3.2 Überwachung durch den Hersteller (Eigenüberwachung)	11	7 Rohre aus vernetztem Polyethylen (PE-X)	15	
4.4.3.3 Überwachung durch die Prüfstelle (Fremdüberwachung).....	11	7.1	Anforderungen und Prüfungen.....	15
4.4.3.4 Abweichungen und Mängel	11	7.1.1	Werkstoffeingangsprüfung.....	15
4.4.4 Prüfgegenstände und Proben- abmessungen.....	11	7.1.1.1	Schmelze-Messfließrate (MFR)	15
5 Rohre aus Polybuten (PB)	12	7.1.1.2	Trockenverlust	15
5.1 Anforderungen und Prüfungen.....	12	7.1.2	Lieferzustand.....	15
5.1.1 Werkstoffeingangsprüfung.....	12	7.1.3	Oberflächenbeschaffenheit.....	15
5.1.1.1 Schmelze-Massefließrate (MFR)	12	7.1.4	Maße und Grenzabmaße.....	15
5.1.1.2 Trockenverlust	12	7.1.5	Veränderungen nach Wärme- behandlung	15
5.1.2 Lieferzustand.....	12	7.1.6	Mindestvernetzungsgrad	15
5.1.3 Oberflächenbeschaffenheit.....	12	7.1.7	Festigkeitseigenschaften bei Zeitstand-Innendruckprüfung	16
5.1.4 Maße und Grenzabmaße.....	12	7.1.8	Homogenität des Rohrwerkstoffes.....	16
5.1.5 Veränderungen nach Wärme- behandlung	12	7.1.9	Überprüfung der Vernetzung durch Warmlagerung	16
5.1.6 Schmelze-Massefließrate (MFR) am Rohr.....	12			

8	Rohre aus chloriertem Poly-	
	vinylchlorid (PVC-C).....	17
8.1	Anforderungen und Prüfungen.....	17
8.1.1	Werkstoffeingangsprüfung.....	17
8.1.1.1	Siebrückstand	17
8.1.1.2	Schüttdichte.....	17
8.1.1.3	Flüchtige Anteile.....	17
8.1.1.4	Thermische Stabilität.....	17
8.1.1.5	Vicat-Erweichungstemperatur.....	17
8.1.2	Lieferzustand.....	18
8.1.3	Oberflächenbeschaffenheit.....	18
8.1.4	Maße und Grenzabmaße.....	18
8.1.5	Festigkeitseigenschaften bei	
	Zeitstand-Innendruckprüfung	18
8.1.6	Verhalten bei Schlagbeanspruchung....	18
8.1.7	Veränderungen nach Wärme-	
	behandlung	18
8.1.8	Vicat-Erweichungstemperatur.....	18
9	Rohre aus Polyethylen erhöhter	
	Temperaturbeständigkeit (PE-RT).....	19
9.1	Anforderungen und Prüfungen.....	19
9.1.1	Werkstoffeingangsprüfung.....	19
9.1.1.1	Schmelze-Massefließrate (MFR)	19
9.1.1.2	Trockenverlust	19
9.1.2	Lieferzustand.....	19
9.1.3	Oberflächenbeschaffenheit.....	19
9.1.4	Maße und Grenzabmaße.....	19
9.1.5	Veränderung nach Wärme-	
	behandlung	19
9.1.6	Schmelze-Massefließrate (MFR)	
	am Rohr.....	19
9.1.7	Festigkeitseigenschaften bei	
	Zeitstand-Innendruckprüfung	19
9.1.8	Homogenität des Rohrwerkstoffes.....	20
10	DVGW-Zertifizierungszeichen.....	20
	Anhang A (informativ).....	21
	Anhang B (informativ).....	22
	Anhang C (informativ).....	23
	Anhang D (informativ).....	24
	Anhang E (informativ).....	25
	Anhang F (informativ).....	26

Vorwort

Das DVGW-Arbeitsblatt W 544 „Kunststoffrohre in der Trinkwasser-Installation“ enthält die Anforderungen und Prüfungen des DVGW für die Anwendung der Kunststoffrohre für Kalt- und Warmwasser innerhalb der Hausinstallation. Die Zielsetzung des DVGW ist die Zertifizierung dieser Produkte, verbunden mit dem Eignungsnachweis für die Anwendung im Rahmen der festgelegten Einsatzbedingungen.

Zusammen mit dem DVGW-Arbeitsblatt W 534 „Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation“ wird für die komplette Produktpalette – Kunststoffrohre, Verbinder und Verbindungen für die Trinkwasser-Installation – das DVGW-Zertifizierungssystem angeboten.

Im Rahmen der europäischen Harmonisierung ist damit zu rechnen, dass weitere im Arbeitsblatt zitierte DIN-Normen durch DIN-EN-Normen ersetzt werden.

Änderungen

Gegenüber dem DVGW-Arbeitsblatt W 544 :1999-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einarbeitung neuer Normen und Regelwerke
- b) Berücksichtigung des DVGW-Arbeitsblattes W 270
- c) Aufnahme des Werkstoffs PE-RT
- d) Überarbeitung der Tabellen, Anhang A bis F

Frühere Ausgaben:

DVGW W 544:1999-06