

Klassifikation: Rohre

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm gilt mit DIN 8074, DIN 16876, DIN EN 12201-1, DIN EN 12201-2, DIN EN 12201-5, DVGW GW 335-A2 (A) und Beiblatt 1 sowie DVGW GW 335-A5 (P) für Rohre aus Polyethylen, die den Anforderungen nach DIN 8075 oder gleichwertig entsprechen. Rohre nach dieser Werknorm kommen im Trinkwasserdruckrohrnetz der Berliner Wasserbetriebe für Anschlussleitungen für Hausanschlüsse und deren Schutzrohre für erdverlegte Rohrleitungen zum Einsatz.

Sie gilt auch für Schutzrohbögen mit Steckmuffe aus Polyethylen, die zur Einführung der Anschlussleitung bei Gebäuden ohne Keller verlegt werden.

2 Änderungen

Gegenüber WN 45:2019-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe aufgrund der Umstellung auf Gebühren angepasst: „Trinkwasser-Hausanschluss“ durch „Hausanschluss“ ersetzt sowie Umstellung von bisher *Vertragsbestimmungen für die Wasserversorgung von Berlin (VBW)* auf neu *Satzung über die öffentliche Wasserversorgung (Wasserversorgungssatzung – WVS)*;
- b) Aufführung weiterer mitgeltender Normen im Anwendungsbereich;
- c) Abschnitt 4 und Bild 1 aktualisiert;
- d) Abschnitt 4.3, Tabelle 3 Festlegung für den minimalen Innendurchmesser für Schutzrohbögen 90°, R=2,0 m getroffen;
- e) Abschnitte 4.4.1 und 4.4.3 neu hinzugefügt;
- f) Abschnitt 4.4.2 Lieferarten für Schutzrohbögen aufgenommen;
- g) Abschnitt 5 Kennzeichnung aktualisiert;
- h) Abschnitt 6 Montage- und Einbauhinweise aufgenommen;
- i) Abschnitt 7 Bestallangaben überarbeitet und erweitert sowie Bestellbeispiel für Trinkwasserdruckrohr d 90 aufgenommen;
- j) Normative Verweisungen überarbeitet und WN neu strukturiert.

3 Frühere Ausgaben

Werknorm DIN 8074: 1987-09/1988-03, 1987-09/1989-12, 1987-09/1993-06

WN 45: 1999-11, 2001-02, 2002-12, 2016-03, 2016-06, 2018-06, 2019-03

Gesamtumfang 8 Seiten

Berliner Wasserbetriebe

4 Anforderungen

4.1 Klassifizierung und Darstellung der PE-Rohre

Für Anschlussleitungen werden PE 100-Rohre (mit oder ohne Schutzmantel) bzw. PE 100-RC-Rohre mit Abmessungen nach DIN 8074 oder gleichwertig und aus PE 100-Werkstoffen nach DIN EN 12201-1, DIN EN 12201-2 mit einem Durchmesser (d_n bzw. d_e)/Wanddicken (e_n) – Verhältnis SDR 11 (Farbe königsblau RAL 5005 nach DIN EN 12201-2 und DVGW GW 335-A2 (A)) eingesetzt.

Klassifikation der PE 100- DIN EN 12201-2 bzw. PE 100-RC-Rohre nach DIN EN 12201-2 Anhang B

- PE 100-Rohre einschließlich Identifizierungsstreifen (Außendurchmesser d_n)
- PE 100-RC-Rohre mit maßlich integrierten Schutzschichten (= koextrudierte Schichten, die stofflich untereinander verbunden sind und alle die gleiche Mindestfestigkeit (MRS – Minimum Required Strength) aufweisen) (Gesamt-Außendurchmesser d_e).
- PE 100-Rohre (Außendurchmesser d_n) mit äußerem Schutzmantel (Außendurchmesser d_{n1}).

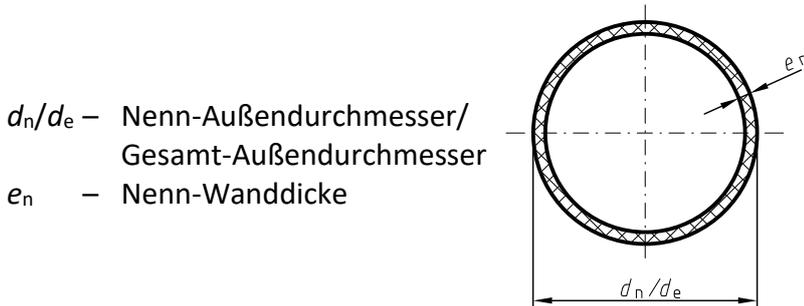


Bild 1 – Querschnitt eines PE-Rohres nach DIN 8074

Darstellung Vollwandrohr bzw. Rohr mit maßlich integrierten Schutzschichten
(Prinzipiskizze)

4.2 Allgemeine Anforderungen

Bei der Verlegung von Anschlussleitungen für Hausanschlüsse in offener Bauweise sind diese in Schutzrohren zu verlegen (Beschluss Fachaustausch Druckrohrnetze Protokoll 2-2018 vom 21.06.2018 Top 18/18 a). Sind im öffentlichen Straßenland die Platzverhältnisse für die Verlegung von Schutzrohren nicht gegeben, kann darauf verzichtet werden. Als Schutzrohre werden Rohre mit Steckmuffe nach DIN 16876 oder gleichwertig aus PE (Farbe vorzugsweise blau, ähnlich RAL 5015) verwendet.

Bei der grabenlosen (bevorzugte Bauweise) Neulegung bzw. Auswechslung von Anschlussleitungen für Hausanschlüsse erfolgt die Verlegung ohne Schutzrohr. Hierzu wird das Trinkwasserdruckrohr (Ringbundware) der erforderlichen Dimension verwendet. Muss die Anschlussleitung in Ausnahmefällen im Schutzrohr verlegt werden, kommt hierfür ein nicht genormtes flexibles PE-Verbundrohr zum Einsatz.

Zur Einführung der Anschlussleitung bei Gebäuden ohne Keller werden Schutzrohrbögen nach DIN 16876 oder gleichwertig (90°, Radius 2,00 m) aus PE mit Steckmuffe (Farbe vorzugsweise blau, ähnlich RAL 5015) durch die Bodenplatte verlegt.

Für Richtungsänderungen auf dem Grundstück sind Schutzrohrbögen 45° bzw. 90° nach Tabelle 3 zu verwenden.

Ist zum Schutz des Trinkwassers der Einsatz eines diffusionsfesten PE-Rohres vorgesehen, ist ein PE-Rohr mit einer diffusionsfesten Sperrschicht aus Aluminium (metallische Permeationsbarriere) und einem äußeren Schutzmantel einzusetzen. Alle anderen PE-Rohre sind nicht diffusionsfest.

Alle mit dem Trinkwasser bestimmungsgemäß in Berührung kommenden Stoffe müssen die nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV § 17) geltenden verbindlichen Anforderungen der Bewertungsgrundlage "Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser" (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes (UBA) einhalten und hinsichtlich der Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen dem DVGW W 270 (A) entsprechen.

4.3 Maße

Tabelle 1 – Maße nach DIN 8074 für Trinkwasserdruckrohre aus PE 100 bzw. PE 100-RC

Maße in mm

Außendurchmesser d_n bzw. d_e (DN)	Wanddicke (SDR 11) ^a e_n	Außendurchmesser mit Schutzmantel d_{n1} ^b	Außendurchmesser mit diffusionsfester Sperr- schicht und Schutzmantel d_{n1} ^b
40 (32)	3,7	42,9	43,0
50 (40)	4,6	52,9	53,2
63 (50)	5,8	66,2	66,5
90 ^c	8,2	93,6	94,1

^a Durchmesser / Wanddicken – Verhältnis. SDR 17 für $\leq d_n/d_e$ 63 nicht zulässig!
^b Der angegebene Wert ist der Maximalwert verschiedener Herstellerangaben.
^c Anwendung bei grabenloser Verlegung für Hausanschlüsse bei Neuanschlüssen bzw. Auswechselungen bei Fahrbahnquerungen (Alternativ zur Verlegung von Rohren DN 80 aus duktilem Gusseisen.)

Tabelle 2 – Maße für Schutzrohre aus PE nach DIN 16876

Maße in mm

Außendurchmesser Schutzrohre d_n	Wanddicke Schutzrohr mit Muffe e_n	Wanddicke flexibles PE-Verbundrohr s
110	5,3	4,3

Tabelle 3 – Maße für Schutzrohrbögen aus PE nach DIN 16876

Außendurch- messer d_n [mm]	Winke l [°]	Radius [m]	Wanddicke Schutzrohr mit Muffe e_n [mm]	Anwendungsbereich
110 ^a	90	2,0	5,3 ^a	Hauseinführung bei Gebäuden ohne Keller mit Bodenplatte
110	45	1,0	5,3	Richtungsänderungen bei Schutzrohrverlegung
110	90	1,0 bzw. 1,5	5,3	Richtungsänderungen bei Schutzrohrverlegung

^a Der Innendurchmesser des Schutzrohrbogens darf, entgegen den zulässigen Toleranzen der DIN 16876, das Minimalmaß von 99 mm nicht unterschreiten, um eine fachgerechte Montage des Dichtungseinsatzes zu gewährleisten.

4.4 Sonstige technische Anforderungen

4.4.1 Prüfbescheinigungen

Die Trinkwasserdruckrohre nach DIN 8074, DIN 8075 oder gleichwertig und DIN EN 12201 sind mit einer Prüfbescheinigung, Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 zu liefern.

4.4.2 Lieferarten und Lieferlängen

Die Rohre werden in Ringbunden und Festlängen mit Grenzabmaßen geliefert.

Tabelle 4 – Grenzabmaße nach DIN 8074 für Rohre nach Tabelle 1

Lieferart	Grenzabmaß
Ringbunde, abgewickelte Länge	Unterschreitungen der Nennlänge sind nicht zulässig
Gerade Festlängen bis 12 m Länge	± 10 mm

Bei den Berliner Wasserbetrieben kommen PE-Rohre in folgenden Lieferarten zum Einsatz:

- Für Trinkwasserdruckrohre:

Stangenmaterial: Festlänge 6 m für d_n/d_e 40, d_n/d_e 50, d_n/d_e 63

Ringbundmaterial: Länge 50 m und Länge 100 m für d_n/d_e 40, d_n/d_e 50, d_n/d_e 63

Ringbundmaterial für grabenlose Neulegung bzw. Auswechslung: Länge 50 m für d_n/d_e 90

- Für Schutzrohre:

Stangenmaterial: Festlänge 2 m und Festlänge 6 m für d_n 110

Für flexibles PE-Verbundrohr für grabenlose Neulegung bzw. Auswechslung:

Ringbundmaterial: Länge 50 m für d_n 110

- Für Schutzrohrbögen:

Schutzrohrbögen 90°, Radius 1,5 m bzw. 2,0 m: Gepackt zu 36 Stck. im Gebinde/Palette für d_n 110

Schutzrohrbögen 45° bzw. 90°, Radius 1,0 m: Gepackt zu 50 Stck. im Gebinde/Palette für d_n 110

4.4.3 Schutz der Rohrleitungsteile während Verlegung, Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung sowie beim Be- und Entladen müssen die Anforderungen nach WN 170, eingehalten werden, um Beschädigungen und bleibende Verformungen an Rohrleitungsteilen zu vermeiden.

Um die trinkwasserberührten Innenflächen der Trinkwasserdruckrohre vor Verunreinigungen während Transport und Lagerung zu schützen, sind die Rohrenden beiderseits mit Verschlusskappen aus Kunststoff (z. B. Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP)) zu verschließen. Die Verschlusskappen sind erst unmittelbar vor dem Einbau zu entfernen. (Siehe hierzu auch DVGW W 263 (A) und DVGW W 291 (A) oder gleichwertig.)

Gemäß DIN EN 805 und DVGW W 400-2 (A) oder gleichwertig müssen die Rohrleitungsteile für Trinkwasserleitungen während der Verlegung gegen Verschmutzungen der Rohrlinnenflächen geschützt werden. Sämtliche Rohröffnungen sind daher bei Arbeitsunterbrechungen und bei Arbeitsende gegen Eindringen von Wasser, Verunreinigungen und Tieren druckfest, z. B. durch stabile Verschlusskappen geschützt und verschlossen werden.

5 Kennzeichnung

Trinkwasserdruckrohre, die dieser Norm entsprechen, sind mindestens mit folgenden Angaben gemäß DIN 8074 oder gleichwertig dauerhaft zu kennzeichnen:

- Herstellerkennzeichen z. B. xyz;
- Werkstoffbezeichnung z. B. PE 100;
- DIN – Nummer DIN 8074/8075;
- Rohrserie S bzw. SDR z. B. SDR 11;
- Außendurchmesser x Wanddicke z. B. 63 x 5,8;
- Herstelldatum z. B. 202409;
- Maschinen-Nr. z. B. 7.

Die Kennzeichnungen sind in Abständen von höchstens 1,0 m anzubringen.

Koextrudierte Rohre sind entsprechend zu kennzeichnen, wobei die Art des Rohres deutlich anzugeben ist, einschließlich aller damit verbundenen spezifischen Anweisungen (DIN EN 12201-2)

Schutzrohre und Schutzrohrbögen sind mit einer Mindestkennzeichnung nach DIN 16876:2016-12, Tabelle 5 mindestens alle 2,0 m bzw. 1 mal je Rohr zu versehen.

Schutzrohrbögen Radius $R=2,0$ m sind mit einem zusätzlichen Aufkleber zur Kennzeichnung der genauen Einbaulage am Spitzende des Rohrbogens zu versehen. Der Aufkleber wird durch die Berliner Wasserbetriebe beige gestellt und ist durch den Hersteller aufzukleben.

Flexibles PE-Verbundrohr ist in Anlehnung an DIN 16876 mindestens einmal je Ringbund zu kennzeichnen.

6 Montage- und Einbauhinweise

Verarbeitungshinweis für Anschlussleitungen aus PE:

Bei Elektroschweißmuffenverbindungen mit Heizwendelschweißfittings nach WN 469 muss das Rohrende auf Muffenlänge über den gesamten Rohraußendurchmesser zur Gewährleistung einer einwandfreien Verschweißbarkeit von der Oxidschicht befreit werden.

Das Entfernen der Oxidschicht darf nur mit einem Rotationsschälgerät erfolgen. PE-Rohrschaber garantieren keine optimale Schweißflächenvorbereitung.

Bei der Herstellung von Schweißverbindungen müssen die Anforderungen nach WN 500/Rgbl. 50/WS 5000 insbesondere Abschnitt 9.3 eingehalten werden.

Hinweis für Schutzrohre mit Muffe und Schutzrohrbögen Radius $R=2,0$ m:

Schutzrohre mit Muffe für Anschlussleitungen werden mittels Steckverbindung (Steckmuffe) miteinander verbunden.

Es muss darauf geachtet werden, dass der Schutzrohrbogen $R=2,0$ m zur Einführung der Trinkwasser-Anschlussleitung bei Gebäuden ohne Keller mit dem Spitzende mindestens 5 cm über Fertigfußboden in das Gebäude zu führen ist. Auf dem Spitzende des Rohrbogens befindet sich ein Aufkleber mit den entsprechend zu beachtenden Einbauhinweisen.

Bei Transport und Lagerung sowie dem Be- und Entladen von Druckrohren muss die WN 170 beachtet werden.

7 Bestellangaben

7.1 Bestellangaben für Trinkwasserdruckrohre aus PE 100 bzw. PE 100-RC, Stangenmaterial Festlänge 6 m; z. B. mit einem Außendurchmesser $d_n/d_e = 40$ mm und einer Wanddicke $e_n = 3,7$ mm

Trinkwasserdruckrohr WN 45 – d 40 x 3,7 – PE 100 bzw. PE 100-RC – Farbe königsblau RAL 5005 – mit Verschlusskappen – Kennzeichnung WN 45 Abschnitt 5 – Lieferart WN 45, Abschnitt 4.4.2 – Stangenmaterial je 6 m – Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204

Kurzbezeichnung **PE-Rohr (in Stange) d40 x 3,7**

7.2 Bestellangaben für Trinkwasserdruckrohre aus PE 100 bzw. PE 100-RC, Ringbundmaterial; z. B. Länge 50 m mit einem Außendurchmesser $d_n/d_e = 50$ mm und einer Wanddicke $e_n = 4,6$ mm

Trinkwasserdruckrohr WN 45 – d 50 x 4,6 – PE 100 bzw. PE 100-RC – Farbe königsblau RAL 5005 – mit Verschlusskappen – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Lieferart WN 45, Abschnitt 4.4.2 – Ringbund je 50 m – Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204

Kurzbezeichnung **PE-Rohr (Ringbund a 50 m) d50 x 4,6**

7.3 Bestellangaben für Schutzrohre mit Steckmuffe aus PE 100, Stangenmaterial; z. B. Festlänge 6 m mit einem Außendurchmesser $d_n = 110$ mm und einer Wanddicke $e_n = 5,3$ mm

Schutzrohr WN 45 – d 110 x 5,3 – PE 100 – mit angeformter Steckmuffe und eingelegtem Dichtring – Farbe vorzugsweise blau, ähnlich RAL 5015 – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Lieferart WN 45, Abschnitt 4.4.2 – Stangenmaterial je 6 m

Kurzbezeichnung **Schutzrohr PE (Stange a 6 m) d110**

7.4 Bestellangaben für flexible PE-Verbundrohre d 110

Flexibles PE-Verbundrohr WN 45 – d 110 x 4,3 – innen glatt, außen gewellt, mit innenliegender Einzugsschnur einschließlich Doppelsteckmuffe je Ring – Farbe vorzugsweise blau, ähnlich RAL 5015 – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Lieferart WN 45, Abschnitt 4.4.2 – Ringbund je 50 m

Kurzbezeichnung **Schutzrohr PE flex (Ringbund) d110**

7.5 Bestellangaben für Trinkwasserdruckrohre aus PE 100 einer diffusionsfesten Sperrschicht gegen Eindringen von Schadstoffen und einem äußeren Schutzmantel, Stangenmaterial Festlänge 6 m; z. B. mit einem Außendurchmesser $d_n/d_e = 40$ mm und einer Wanddicke $e_n = 3,7$ mm

Rohr WN 45 – d 40 x 3,7 – PE 100 – mit diffusionsfester Sperrschicht – mit äußerem Schutzmantel – Farbe königsblau RAL 5005 – mit Verschlusskappen – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Lieferart WN 45, Abschnitt 4.4.2 – Stangenmaterial je 6 m – Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204

Kurzbezeichnung **PE-Rohr SLA (in Stange) d40 x 3,7**

7.6 Bestellangaben für einen Schutzrohrbogen 90° mit Steckmuffe PE 100, Radius 2,0 m mit einem Außendurchmesser $d_n = 110$ mm und einer Wanddicke $e_n = 5,3$ mm mit Aufkleber am Spitzende

Schutzrohrbogen 90° WN 45 – d 110 x 5,3 – PE 100 – mit angeformter Steckmuffe und eingelegtem Dichtring – Innendurchmesser, entgegen der zulässigen Toleranzen der DIN 16876, nicht kleiner als 99 mm – Radius 2,0 m – Farbe vorzugsweise blau, ähnlich RAL 5015 – mit zusätzlichem Aufkleber am Spitzende des Rohrbogens angebracht (Beistellung durch Berliner Wasserbetriebe) – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Gepackt zu 36 Stck. im Gebinde/Palette

Kurzbezeichnung **Schutzrohr-Bogen PE (90°) R = 2,0 m d110**

7.7 Bestellangaben für einen Schutzrohrbogen 45° mit Steckmuffe PE 100, z. B. Radius 1,0 m mit einem Außendurchmesser $d_n = 110$ mm und einer Wanddicke $e_n = 5,3$ mm für Richtungsänderungen

Schutzrohrbogen 45° WN 45 – d 110 x 5,3 – PE 100 – mit angeformter Steckmuffe und eingelegtem Dichtring – Radius 1,0 m – Farbe vorzugsweise blau, ähnlich RAL 5015 – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Gepackt zu 50 Stck. im Gebinde/Palette

Kurzbezeichnung **Schutzrohr-Bogen PE (45°) R = 1,0 m d110**

7.8 Bestellangaben für Trinkwasserdruckrohre aus PE 100 bzw. PE 100-RC mit einem Außendurchmesser $d_n = 90$ mm mit einer Wanddicke $e_n = 8,2$ mm für grabenlose Verlegung

Trinkwasserdruckrohr WN 45 – d 90 x 8,2 – PE 100 bzw. PE 100-RC – Farbe königsblau RAL 5005 – mit Verschlusskappen – Kennzeichnung WN 45, Abschnitt 5 – Lieferart WN 45, Abschnitt 4.4.2 – Ringbund je 50 m – Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204

Kurzbezeichnung **PE-Rohr (Ringbund a 50 m) d90 x 8,2**

8 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 8074, *Rohre aus Polyethylen (PE) PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Maße*

DIN 8075, *Rohre aus Polyethylen (PE) PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Allgemeine Güteanforderungen*

DIN 16876, *Rohre und Formstücke aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für erdverlegte Kabelschutzrohrleitungen – Maße und technische Lieferbedingungen*

DIN EN 805, *Wasserversorgung - Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN 12201-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) – Teil 1: Allgemeines*

DIN EN 12201-2, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) – Teil 2: Rohre*

DIN EN 12201-5, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Polyethylen (PE) – Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems*

DVGW GW 335-A2 (A), *Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung; Anforderungen und Prüfungen – Teil A2: Rohre aus PE 80 und PE 100*

DVGW GW 335-A2-B1 (A), *Beiblatt 1 zu DVGW-Arbeitsblatt GW 335-A2:2005-11 Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung; Anforderungen und Prüfungen – Teil A2: Rohre aus PE 80 und PE 100*

DVGW GW 335-A5 (P), *Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung; Anforderungen und Prüfungen; Teil A5: PE-Mehrschichtrohre mit Verstärkung (PE gestreckt) sowie zugehörige Verbinder und Verbindungen*

DVGW GW 350 (A), *Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung – Herstellung, Prüfung und Bewertung*

DVGW W 263 (A), *Hygiene in der Wasserversorgung bis zur Übergabestelle an die Trinkwasser-Installation*

DVGW W 270 (A), *Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung*

DVGW W 291 (A), *Reinigung und Desinfektion von Wasserversorgungsanlagen*

DVGW W 400-2 (A), *Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) Teil 2: Bau und Prüfung*

KTW-BWGL, *Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes*

PAS 1075 (zurückgezogen), *Rohre aus Polyethylen für alternative Verlegetechniken – Abmessungen, technische Anforderungen und Prüfung (Die Veröffentlichung der PAS hat der Bereich Innovation und Standardisierung im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. betreut)*

TrinkwV § 17, *Trinkwasserverordnung – Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch – § 17, Anforderungen an Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser*

WN 170, *Transport und Lagerung von Druckrohren*

WN 469, *Heizwendel-Schweißfittings für Anschlussleitungen aus Polyethylen (PE)*

WN 500/Rgbl. 50/WS 5000, *Schweiß- und Lötarbeiten an Rohrleitungen, Behältern und Baugruppen aus metallischen Werkstoffen und Kunststoffen (Die WN 500, das Regelblatt 50 und der WS 5000 sind inhaltlich identisch.)*

		Freigabe
--	--	-----------------