

E DIN EN 1401-1:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-27

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) - Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche und Englische Fassung prEN 1401-1:2026

Plastics piping systems for non-pressure underground drains and sewers - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the systems; German and English version prEN 1401-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	13
3.1 Allgemeine Begriffe	13
3.2 Geometrische Begriffe	14
3.3 Mechanische Begriffe	15
3.4 Begriffe zu Werkstoffen.....	16
4 Symbole und Abkürzungen	17
4.1 Symbole	17
4.2 Abkürzungen	18
5 Werkstoff	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Verwendung von mineralischen Additiven	19
5.3 Rohrwerkstoff	20
5.4 Formstückwerkstoff.....	20
5.5 Werkstoff handgefertigter Formstücke	21
5.6 Werkstoff für Befestigungselemente für Dichtringe.....	21
6 Allgemeine Eigenschaften.....	21
6.1 Beschaffenheit.....	21
6.2 Farbe.....	21
7 Geometrische Eigenschaften	22
7.1 Allgemeines.....	22
7.2 Maße von Rohren	22
7.2.1 Außendurchmesser	22
7.2.2 Unrundheit, Ovalität.....	23
7.2.3 Einbaulänge von Rohren.....	23
7.2.4 Anschrägung	24
7.2.5 Wanddicke	24
7.3 Maße von Formstücken.....	25
7.3.1 Außendurchmesser	25
7.3.2 Baulängen (Z)	25
7.3.3 Wanddicke.....	25
7.4 Maße von Muffen und Einsteckenden.....	25
7.4.1 Steckmuffen und Einsteckenden für elastomere Dichtringverbindungen.....	25
7.4.2 Klebmuffen und Einsteckenden.....	29
7.5 Formstückarten	30

8	Mechanische Eigenschaften	36
8.1	Mechanische Eigenschaften von Rohren	36
8.1.1	Allgemeine Anforderungen	36
8.1.2	Optionale Anforderung für die Anwendung bei niedriger Temperatur	37
8.2	Mechanische Eigenschaften von Formstücken	38
8.2.1	Nenn-Ringsteifigkeitsklasse	38
8.2.2	Zusätzliche Anforderungen	38
9	Physikalische Eigenschaften	39
9.1	Physikalische Eigenschaften von Rohren	39
9.2	Physikalische Eigenschaften von Formstücken	40
10	Anforderungen an die Leistungsfähigkeit	41
11	Dichtringe	42
12	Klebstoffe	42
13	Kennzeichnung	43
13.1	Allgemeines	43
13.2	Kennzeichnungsvorgang	43
13.3	Größe	43
13.4	Mindestkennzeichnung der Rohre	43
13.5	Mindestkennzeichnung der Formstücke	44
13.6	Zusätzliche Kennzeichnung	44
Anhang A (normativ) Verwendung von-Rezyklaten		45
A.1	Allgemeines	45
A.2	Vereinbarte Spezifikation	45
A.3	Zusätzliche Spezifikationen für Rezyklat und vereinbarte Spezifikationen	46
Anhang B (informativ) Allgemeine Eigenschaften von Rohren und Formstücken aus PVC-U		47
B.1	Allgemeines	47
B.2	Werkstoffeigenschaften	47
B.3	Verformungsverhalten (Kriechverhalten)	47
B.4	Chemische Widerstandsfähigkeit	47
B.5	Abriebfestigkeit	48
B.6	Rohrrauheit	48
B.7	Durchmesseränderung	48
Anhang C (informativ) Produktnormen zu Bauteilen, die mit Bauteilen nach diesem Dokument verbunden werden können		49
Literaturhinweise		51
Bilder		
Bild 1 — Einbaulänge der Rohre		23
Bild 2 — Allgemeine Maße von Steckmuffen und Einsteckenden für elastomere Dichtringverbindungen		27
Bild 3 — Typische Sickenausführungen von Steckmuffen für Dichtringverbindungen		27
Bild 4 — Beispiel für die Messung des wirksamen Dichtungspunktes		27
Bild 5 — Beispiel für die Berechnung der Wanddicke von Muffen mit Befestigungskappe		29
Bild 6 — Allgemeine Maße von Klebmuffen und Einsteckenden für Klebverbindungen		30
Bild 7 — Bogen mit Muffe und Einsteckende (mit kleinem Radius)		31
Bild 8 — Bogen mit beidseitiger Muffe (mit kleinem Radius)		31

Bild 9 — Bogen mit Muffe und Einsteckende (mit großem Radius)	32
Bild 10 — Bogen mit beidseitiger Muffe (mit großem Radius).....	32
Bild 11 — Doppelmuffe.....	33
Bild 12 — Reduzierstück.....	33
Bild 13 — Abzweig (mit kleinem Radius)	34
Bild 14 — Abzweig mit beidseitiger Muffe (mit kleinem Radius)	34
Bild 15 — Abzweig mit reduzierter Nennweite (mit großem Radius).....	35
Bild 16 — Abzweig mit reduzierter Nennweite mit beidseitiger Muffe (mit großem Radius)	35
Bild 17 — Sattelstück.....	36
Bild 18 — Muffenstopfen	36
Tabellen	
Tabelle 1 — Anforderungen an die Zusammensetzung.....	18
Tabelle 2 — Eigenschaften der Zusammensetzung für Rohre.....	20
Tabelle 3 — Eigenschaften der Zusammensetzung für Formstücke	20
Tabelle 5 — Mittlerer Außendurchmesser.....	22
Tabelle 6 — Wanddicken.....	24
Tabelle 7 — Durchmesser und Längen von Steckmuffen und Einsteckenden für elastomere Dichtringverbindungen	26
Tabelle 8 — Wanddicken von Muffen.....	28
Tabelle 9 — Durchmesser und Längen von Klebmuffen und Einsteckenden.....	29
Tabelle 10 — Mindestwert der Überdeckung (Kleblänge) in Längsrichtung für Sattelstücke	30
Tabelle 11 — Widerstandsfähigkeit der Rohre gegen Schlagbeanspruchung.....	37
Tabelle 12 — Optionale Anforderung für die Anwendung bei niedriger Temperatur.....	37
Tabelle 13 —Mechanische Eigenschaften von Formstücken.....	38
Tabelle 14 — Physikalische Eigenschaften von Rohren.....	39
Tabelle 15 — Physikalische Eigenschaften von Formstücken	41
Tabelle 16 — Anforderungen an die Leistungsfähigkeit.....	41
Tabelle 17 — Erforderliche Mindestkennzeichnung der Rohre.....	43
Tabelle 18 — Erforderliche Mindestkennzeichnung der Formstücke	44
Tabelle A.1 — Rezyklateigenschaften und zulässige Abweichungen.....	45