DIN EN ISO 11300-1:2026-11 (D)

Rohrleitungssysteme für die Sanierung von unterirdischen Entwässerungs-, Kanalisations- und Wasserversorgungsnetzen - Teil 1: Werkstoff Polyethylen (PE) (ISO 11300-1:2026); Deutsche Fassung EN ISO 11300-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8
Vorwort 9
Einleitung 10
1 Anwendungsbereich 13
2 Normative Verweisungen 13
3 Begriffe 15
3.1 Allgemeines 15
3.2 Begriffe mit Bezug auf Verfahren 16
3.3 Begriffe mit Bezug auf Eigenschaften 16
3.4 Begriffe mit Bezug auf Produktzustände 19
3.5 Begriffe mit Bezug auf Werkstoffe 19
3.6 Begriffe mit Bezug auf Betriebsbedingungen 20
3.7 Begriffe in Bezug auf Verbindungen 21
4 Symbole und Abkürzungen 22
4.1 Symbole 22
4.2 Abkürzungen 22
5 Rohre 23
5.1 Werkstoffe 23
5.1.1 Allgemeines 23
5.1.2 Neumaterial 23
5.1.3 Umlaufmaterial und Rezyklat 23
5.2 Allgemeine Eigenschaften 24
5.2.1 Erscheinungsbild 24
5.2.2 Farbe 24
5.3 Werkstoffeigenschaften 24
5.4 Geometrische Eigenschaften 24
5.5 Mechanische Eigenschaften 25
5.6 Physikalische Eigenschaften 25
5.7 Verbindung 25
5.8 Kennzeichnung 26
5.9 Regionale Anforderungen an Rohre 26
6 Formstücke 27
6.1 Werkstoffe 27
6.2 Allgemeine Eigenschaften 27
6.3 Werkstoffeigenschaften 27
6.4 Geometrische Eigenschaften 27
6.5 Mechanische Eigenschaften 27
6.6 Physikalische Eigenschaften 27
6.7 Verbindung 27
6.8 Kennzeichnung 27
6.9 Regionale Anforderungen an Formstücke 28
7 Sonstige Bauteile 28

8 Gebrauchstauglichkeit ... 28
8.1 Werkstoffe ... 28
8.2 Allgemeine Eigenschaften ... 28
8.3 Geometrische Eigenschaften ... 29
8.4 Mechanische Eigenschaften ... 29
8.5 Probenahme ... 30
8.6 Regionale Anforderungen an Rohre ... 30

9 Einbaupraxis ... 30
9.1 Vorbereitende Arbeiten ... 30
9.2 Lagerung, Handhabung und Transport von Rohren und Formstücken ... 30
9.3 Ausrüstung ... 31
9.3.1 Allgemeines ... 31
9.3.2 Stumpfschweiß- und Wulstentfernungsausrüstung ... 32
9.3.3 Rohrschlitten/-rollen ... 32
9.3.4 Winden- und Gestängezugvorrichtung ... 32
9.3.5 Rohreinzugsführungen ... 32
9.3.6 Heizwendelschweiß-Ausrüstung ... 32
9.3.7 Inspektionsausrüstung ... 33
9.3.8 Hebeausrüstung ... 33
9.4 Einbau ... 33
9.4.1 Allgemeines ... 33
9.4.2 Sicherheitsvorkehrungen ... 34
9.4.3 Simulierter Einbau ... 35
9.5 Prozessbezogene Inspektion und Prüfung ... 35
9.6 Rohrendenabschluss ... 35
9.7 Wiederanschluss am bestehenden Rohrleitungssystem ... 36
9.8 Abschließende Inspektion und Prüfung ... 36
9.9 Dokumentation ... 36

Anhang A (normativ) Zusätzliche Anforderungen an ein Rohrstrang-Lining ... 37
A.1 Allgemeines ... 37
A.2 Rohre ... 37
A.2.1 Werkstoffe ... 37
A.2.2 Allgemeine Eigenschaften ... 37
A.2.3 Werkstoffeigenschaften ... 37
A.2.4 Geometrische Eigenschaften ... 37
A.2.5 Mechanische Eigenschaften ... 37
A.2.6 Physikalische Eigenschaften ... 37
A.2.7 Verbindung ... 37
A.2.8 Kennzeichnung ... 38
A.3 Einbaupraxis ... 38

Anhang B (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Close-Fit-Linings ... 39
B.1 Allgemeines ... 39
B.2 Rohre ... 39
B.2.1 Werkstoffe ... 39
B.2.2 Allgemeine Eigenschaften ... 39
B.2.3 Werkstoffeigenschaften ... 39
B.2.4 Geometrische Eigenschaften ... 39
B.2.5 Mechanische Eigenschaften ... 40
B.2.6 Physikalische Eigenschaften ... 42
B.2.7 Verbindung ... 42
B.2.8 Kennzeichnung ... 42
B.3 Einbaupraxis ... 42
B.3.1 Vorbereitende Arbeiten ... 42
B.3.2 Lagerung, Handhabung und Transport von Rohren und Formstücken ... 42
B.3.3 Ausrüstung ... 42
B.3.4 Einbau ... 43

B.3.5 Prozessbezogene Untersuchung und Prüfung 44

Anhang C (normativ) Zusätzliche Anforderungen für Verfahren zur grabenlosen Erneuerung — Rohrberstverfahren, Rohrausziehverfahren, Horizontal-Spülbohrverfahren und Bodenverdrängungsverfahren 45
C.1 Allgemeines 45
C.2 Rohre 45
C.2.1 Werkstoffe 45
C.2.2 Allgemeine Eigenschaften 45
C.2.3 Werkstoffeigenschaften 45
C.2.4 Geometrische Eigenschaften 45
C.2.5 Mechanische Eigenschaften 45
C.2.6 Physikalische Eigenschaften 45
C.2.7 Verbindung 46
C.2.8 Kennzeichnung 46
C.3 Einbaupraxis 46
C.3.1 Vorbereitende Arbeiten 46
C.3.2 Lagerung, Handhabung und Transport von Rohren und Formstücken 46
C.3.3 Ausrüstung 46
C.3.4 Einbau 50
C.3.5 Prozessbezogene Untersuchung und Prüfung 50

Anhang D (normativ) Schichtrohre 52
D.1 Allgemeines 52
D.2 Rohre mit koextrudierten Schichten 52
D.3 Beschichtetes Rohr 52
D.4 Regionale Anforderungen an Rohre 53

Anhang E (normativ) Werksseitig gefaltetes, wärmerückverformtes Polyethylen-(PE-)Rohr — Bestimmung des Rückstellvermögens 54
E.1 Allgemeines 54
E.2 Kurzbeschreibung 54
E.3 Prüfung 54
E.3.1 Probenahme 54
E.3.2 Verfahren 54
E.3.3 Anforderungen 55
E.4 Prüfbericht 55

Anhang F (informativ) Überlegungen zur Rohrauslegung bei Berstverfahren und Rohrausziehverfahren 57
F.1 Allgemeines 57
F.2 Einbaulasten 57
F.3 Außenbetriebslasten 58

Anhang G (informativ) Überlegungen zur Rohrauslegung bei HDD 59
G.1 Allgemeines 59
G.2 Einbaulasten 59
G.3 Außenbetriebslasten 60

Anhang H (informativ) Zusammenfassung der erforderlichen Elemente, die in Einbauanleitungen enthalten sein müssen 61

Literaturhinweise 63

Bilder

Bild 1 — Struktur der Abschnitte der Normenreihe ISO 11300 und der Normenreihe ISO 11301 11

Bild 2 — Technikfamilien für die Sanierung von unterirdischen Entwässerungsleitungen, Abwasserleitungen und Wasserversorgungsnetzen unter Verwendung von

Kunststoffrohren innerhalb des Anwendungsbereichs von Rohrleitungs-Sanierungsverfahren ... 12

Bild 3 — Zusammenhang zwischen Proben, die von simulierten und tatsächlichen Einbauten genommen werden ... 35

Bild E.1 — Rückstellvermögen ... 54

Tabellen

Tabelle B.1 — Rohrwanddicken von PE-Close-Fit-Rohren im „I"-Zustand ... 39

Tabelle B.2 — Mechanische Eigenschaften von PE-Close-Fit-Rohren im „I"-Zustand ... 41

Tabelle B.3 — Physikalische Eigenschaften von PE-Close-Fit-Rohren im „M"-Zustand bei Einsatz in drucklosen Entwässerungs- und Abwasserleitungen ... 42

Tabelle E.1 — Prüfparameter ... 55

Tabelle H.1 — Zusammenfassung der erforderlichen Elemente je Technikfamilie ... 61