

E DIN EN ISO 11301-1:2025-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-02-14

Rohrleitungssysteme für die Sanierung von erdverlegten
Gasversorgungsnetzwerken - Teil 1: Werkstoff Polyethylen (PE) (ISO/DIS 11301-
1:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 11301-1:2025

Piping systems for rehabilitation of underground gas supply networks - Part 1:
Polyethylene (PE) material (ISO/DIS 11301-1:2025); German and English version prEN
ISO 11301-1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe.....	13
3.1 Allgemeines.....	13
3.2 Begriffe im Zusammenhang mit Techniken.....	16
3.3 Begriffe im Zusammenhang mit Kennwerten.....	18
3.4 Begriffe im Zusammenhang mit Produktphasen.....	21
3.5 Begriffe im Zusammenhang mit Werkstoffen.....	21
3.6 Begriffe im Zusammenhang mit Betriebsbedingungen.....	22
3.7 Begriffe im Zusammenhang mit Verbindungen.....	22
4 Symbole und Abkürzungen.....	23
4.1 Symbole.....	23
4.2 Abkürzungen.....	24
5 Rohre.....	24
5.1 Werkstoffe.....	24
5.2 Allgemeine Eigenschaften.....	25
5.3 Werkstoffeigenschaften.....	25
5.4 Geometrische Eigenschaften.....	25
5.5 Mechanische Eigenschaften.....	25
5.6 Physikalische Eigenschaften.....	26
5.7 Herstellen von Verbindungen.....	26
5.8 Kennzeichnung.....	26
5.9 Regionale Anforderungen an Rohre.....	27
6 Formstücke.....	27
6.1 Werkstoffe.....	27
6.2 Kennzeichnung.....	27
6.3 Regionale Anforderungen an Formstücke.....	27
7 Sonstige Bauteile.....	27
7.1 Anforderungen.....	27
7.2 Regionale Anforderungen an sonstige Bauteile.....	28
8 Gebrauchstauglichkeit.....	28
8.1 Werkstoffe.....	28
8.2 Allgemeine Eigenschaften.....	28
8.3 Geometrische Eigenschaften.....	28

8.4	Mechanische Eigenschaften	29
8.5	Probenahme.....	29
8.6	Regionale Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	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	Ausrüstung zum Stumpfschweißen und Entfernen der Schweißwulste	31
9.3.3	Rohrführungsschienen/-leitrollen.....	31
9.3.4	Einzugsausrüstung (Winde) und Stangenzugausrüstung	31
9.3.5	Rohreinzugsführungen.....	32
9.3.6	Ausrüstung zum Heizwendelschweißen.....	32
9.3.7	Inspektionsausrüstung	32
9.3.8	Hebegeräte	33
9.4	Einbau	33
9.4.1	Allgemeines.....	33
9.4.2	Sicherheitsvorkehrungen.....	34
9.4.3	Simulierter Einbau.....	34
9.5	Prozessbezogene Untersuchung und Prüfung	34
9.6	Abschluss der Sanierung.....	34
9.7	Wiederanbindung an das bestehende Rohrleitungssystem.....	35
9.8	Abschließende Untersuchung und Prüfung.....	35
9.9	Dokumentation	35
Anhang A (normativ) Besondere Anforderungen an das Rohrstrang-Lining.....		36
A.1	Allgemeines.....	36
A.2	Rohre	36
A.2.1	Geometrische Eigenschaften	36
A.2.2	Mechanische Eigenschaften	36
A.2.3	Physikalische Eigenschaften.....	36
A.2.4	Kennzeichnung	36
A.3	Einbaupraxis.....	36
Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an das Close-Fit-Lining.....		37
B.1	Allgemeines.....	37
B.2	Rohre	37
B.2.1	Geometrische Eigenschaften	37
B.2.2	Mechanische Eigenschaften	38
B.2.3	Physikalische Eigenschaften.....	39
B.2.4	Kennzeichnung	39
B.3	Einbaupraxis.....	40
B.3.1	Vorbereitende Arbeiten	40
B.3.2	Ausrüstung	40
B.3.3	Einbau	40
Anhang C (normativ) Besondere Anforderungen an Techniken für die grabenlose Erneuerung — Berstverfahren, Auswechselverfahren, HDD und Bodenverdrängungsverfahren		42
C.1	Allgemeines.....	42
C.2	Rohre	42
C.2.1	Geometrische Eigenschaften	42
C.2.2	Mechanische Eigenschaften	42
C.2.3	Physikalische Eigenschaften.....	42
C.2.4	Kennzeichnung	42
C.3	Einbaupraxis.....	42
C.3.1	Vorbereitende Arbeiten	42
C.3.2	Ausrüstung	43
C.3.3	Einbau	46

Anhang D (normativ) Schicht-Rohre.....	48
D.1 Allgemeines.....	48
D.2 Rohre mit koextrudierten Schichten	48
D.3 Beschichtetes Rohr	48
Anhang E (normativ) Werkseitig unter Einwirkung von Wärme gefaltete PE-Rohre — Bestimmung des Rückstellvermögens („Memory-Effekt“)	49
E.1 Allgemeines.....	49
E.2 Kurzbeschreibung.....	49
E.3 Prüfung	49
E.3.1 Probenahme.....	49
E.3.2 Durchführung	49
E.3.3 Anforderungen.....	50
E.4 Prüfbericht	50
Anhang F (informativ) Überlegungen hinsichtlich der Auslegung von Rohren, insbesondere hinsichtlich des Berstverfahrens und Auswechselverfahrens	51
F.1 Allgemeines.....	51
F.2 Einbaulasten	51
F.3 Äußere Gebrauchslasten.....	52
Anhang G (informativ) Überlegungen hinsichtlich der Auslegung von Rohren, insbesondere hinsichtlich des HDD-Verfahrens.....	53
G.1 Allgemeines.....	53
G.2 Einbaulasten	53
G.3 Äußere Gebrauchslasten.....	54
Literaturhinweise	55

Bilder

Bild 1 — Struktur der Systemnormen für die Sanierung.....	11
Bild 2 — Technikgruppen für die Sanierung von erdverlegten Gasversorgungsnetzwerken unter Verwendung von Kunststoff-Rohren innerhalb des Anwendungsbereiches von Sanierungstechniken für Rohrleitungen.....	17
Bild 3 — Beziehung zwischen Proben aus simulierten und ausgeführten Einbauten.....	34
Bild E.1 — „Memory-Effekt“	49

Tabellen

Tabelle B.1 — Wanddicken des Rohres „wie eingebaut“	37
Tabelle B.2 — Mechanische Eigenschaften von Rohren	38
Tabelle E.1 — Prüfparameter	50