

# 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

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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
<b>Anhang A (normativ) Besondere Anforderungen an das Rohrstrang-Lining.....</b>		<b>36</b>
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
<b>Anhang B (normativ) Besondere Anforderungen an das Close-Fit-Lining.....</b>		<b>37</b>
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
<b>Anhang C (normativ) Besondere Anforderungen an Techniken für die grabenlose Erneuerung — Berstverfahren, Auswechselverfahren, HDD und Bodenverdrängungsverfahren .....</b>		<b>42</b>
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

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

## **Bilder**

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

## **Tabellen**

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