

# DIN EN ISO 11295:2022-12 (D)

## Kunststoff-Rohrleitungssysteme, die für die Sanierung verwendet werden - Klassifizierung und Überblick über strategische, taktische und operative Aktivitäten (ISO 11295:2022); Deutsche Fassung EN ISO 11295:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	8
3.1 Allgemeine Begriffe.....	9
3.2 Begriffe mit Bezug auf Verfahren.....	10
3.3 Begriffe mit Bezug auf Betriebsbedingungen.....	13
4 Abkürzungen.....	13
5 Sanierungsprozess der Rohrleitung.....	14
6 Untersuchung und Zustandsbeurteilung der vorhandenen Rohrleitung.....	14
6.1 Leistungsanforderungen.....	14
6.1.1 Allgemeines.....	14
6.1.2 Hydraulische Anforderungen.....	15
6.1.3 Statische Anforderungen.....	16
6.1.4 Umwelanforderung.....	16
6.1.5 Betriebsanforderungen.....	16
6.2 Untersuchung der Leistungsfähigkeit.....	17
6.2.1 Allgemeines.....	17
6.2.2 Hydraulische Untersuchung.....	18
6.2.3 Statische Untersuchung.....	19
6.2.4 Umweltbezogene Untersuchung.....	19
6.2.5 Betriebliche Untersuchung.....	19
6.3 Bewertung des Zustands.....	20
6.4 Risikoanalyse.....	20
6.5 Kontrollmaßnahmen.....	21
7 Klassifizierung und Eigenschaften von Sanierungsverfahren.....	22
7.1 Überblick.....	22
7.2 Klassifizierung von Renovierungsverfahren.....	23
7.2.1 Allgemeines.....	23
7.2.2 Rohrstrang-Lining.....	23
7.2.3 Close-Fit-Lining.....	25
7.2.4 Vor Ort härtendes Schlauch-Lining.....	28
7.2.5 Einzelrohr-Lining.....	32
7.2.6 Schlauch-Lining mit rückseitiger Verklebung.....	35
7.2.7 Wickelrohr-Lining.....	37
7.2.8 Rohrsegment-Lining.....	40
7.2.9 Lining mit einer fest verankerten Kunststoffauskleidung.....	41
7.2.10 Lining mit gesprühtem Polymerwerkstoff.....	43
7.2.11 Lining mit eingezogenen Schläuchen.....	44
7.3 Klassifizierung von grabenlosen Erneuerungsverfahren.....	46

7.3.1	Allgemeines.....	46
7.3.2	Berstverfahren.....	46
7.3.3	Rohrentfernung.....	49
7.3.4	Horizontal-Spülbohrverfahren — HDD (en: horizontal directional drilling).....	51
7.3.5	Bodenverdrängungsverfahren .....	53
7.3.6	Rohrvortrieb.....	55
8	Auswahl von Sanierungsverfahren .....	58
8.1	Allgemeines.....	58
8.2	Gestaltung des Rohrleitungssystems.....	58
8.3	Hydraulische Leistungsfähigkeit.....	59
8.4	Statische Leistungsfähigkeit.....	60
8.4.1	Allgemeines.....	60
8.4.2	Drucklose Rohre.....	60
8.4.3	Druckleitungen .....	62
8.5	Auswirkungen auf die Umwelt.....	66
8.6	Bauliche Randbedingungen.....	66
8.7	Maßnahmenplanung.....	67
9	Umsetzung von Sanierungsverfahren .....	68
9.1	Maßnahmen vor dem Bau .....	68
9.2	Bewertung der Produktkonformität.....	69
9.3	Sichtprüfung, Lagerung und Handhabung der Werkstoffe auf der Baustelle.....	69
9.4	Anwendung des Sanierungsverfahrens .....	69
9.4.1	Vorbereitende Arbeiten.....	69
9.4.2	Bauausführung.....	70
9.5	Abnahmekontrolle.....	70
9.5.1	Allgemeines.....	70
9.5.2	Sichtprüfung .....	71
9.5.3	Dichtheitsprüfung.....	71
9.5.4	Probenahme.....	72
9.6	Abschluss der Arbeiten .....	72
9.6.1	Fertigstellung der Sanierungsarbeiten .....	72
9.6.2	Seitliche Wiederherstellung.....	73
9.7	Dokumentation des Prozesses.....	73
	Literaturhinweise.....	74