

DIN EN ISO 21225-1



ICS 23.040.20; 23.040.45; 91.140.80

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme zur grabenlosen Erneuerung von
erdverlegten Rohrleitungsnetzen –
Teil 1: Erneuerung in bisheriger Linienführung durch Berstverfahren und
Auswechselverfahren (ISO 21225-1:2018);
Deutsche Fassung EN ISO 21225-1:2018**

Plastics piping systems for the trenchless replacement of underground pipeline networks –
Part 1: Replacement on the line by pipe bursting and pipe extraction (ISO 21225-1:2018);
German version EN ISO 21225-1:2018

Systèmes de canalisations en plastique pour le remplacement sans tranchée des réseaux de
canalisations enterrés –

Partie 1: Remplacement sur ligne par éclatement de tuyau et extraction de tuyau
(ISO 21225-1:2018);

Version allemande EN ISO 21225-1:2018

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 21225-1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-37 AA „Renovierung, Reparatur und Erneuerung von Abwasserkanälen und -leitungen“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Für das in diesem Dokument zitierte internationale Dokument wird im Folgenden auf das entsprechende deutsche Dokument hingewiesen:

ISO 11295 siehe DIN EN ISO 11295

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 11295, *Klassifizierung und Informationen zur Planung und Anwendung von Kunststoff-Rohrleitungssystemen für die Renovierung und Erneuerung*

Deutsche Fassung

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme zur grabenlosen Erneuerung
von erdverlegten Rohrleitungsnetzen —
Teil 1: Erneuerung in bisheriger Linienführung durch
Berstverfahren und Auswechselverfahren
(ISO 21225-1:2018)**

Plastics piping systems for the trenchless replacement
of underground pipeline networks —
Part 1: Replacement on the line by pipe bursting and
pipe extraction
(ISO 21225-1:2018)

Systèmes de canalisations en plastique pour le
remplacement sans tranchée des réseaux de
canalisations enterrés —
Partie 1: Remplacement sur ligne par éclatement
de tuyau et extraction de tuyau
(ISO 21225-1:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. März 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
3.1 Allgemeines	10
3.2 Techniken	11
3.3 Geometrien	12
3.4 Werkstoffe	14
3.5 Verbindungen	14
4 Symbole und Abkürzungen	15
4.1 Symbole	15
4.2 Abkürzungen	15
5 Planungsbezogene Aspekte	15
6 Auswahl der Werkstoffe	15
6.1 Rohre und Formstücke	15
6.2 Regionale Anforderungen an Rohre und Formstücke	16
6.3 Sonstige Bauteile	16
7 Einbau	16
7.1 Vorbereitende Arbeiten	16
7.2 Lagerung, Handhabung und Transport	17
7.3 Ausrüstung	17
7.3.1 Allgemeines	17
7.3.2 Inspektionsausrüstung	17
7.3.3 Hebeegeräte	17
7.3.4 Ausrüstung zum Stumpfschweißen und Entfernen der Schweißwulste	18
7.3.5 Rohrführungsschienen/-leitrollen	18
7.3.6 Winden- und Gestängezugvorrichtung	18
7.3.7 Ausrüstung für das Berstverfahren	18
7.3.8 Einrichtung für das Auswechselverfahren	19
7.3.9 Ausrüstung zum Heizwendelschweißen	19
7.4 Einbau	20
7.4.1 Allgemeines	20
7.4.2 Trennen von der vorhandenen Rohrleitung	21
7.5 Prozessbezogene Untersuchung und Prüfung	21
7.6 Abschluss der Sanierung	21
7.7 Wiedereinbindung an das vorhandene Rohrleitungssystem	21
8 Gebrauchstauglichkeit	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Abschließende Untersuchung	22
8.3 Druckprüfung	22
8.4 Desinfektion	22

8.5	Dokumentation	22
	Anhang A (normativ) Schicht-Rohre	23
A.1	Allgemeines	23
A.2	Rohre mit koextrudierten Schichten.....	23
A.3	Beschichtetes Rohr	23
	Anhang B (informativ) Überlegungen hinsichtlich der Auslegung von Rohren, insbesondere hinsichtlich des Berstverfahrens und Auswechselverfahrens	24
B.1	Allgemeines	24
B.2	Einbaulasten.....	24
B.3	Äußere Gebrauchslasten	25
	Literaturhinweise.....	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 21225-1:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 21225-1:2018 wurde von CEN als EN ISO 21225-1:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138, *Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids*, Unterkomitee SC 8, *Rehabilitation of pipeline systems*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 21225 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Einleitung

Systemnormen für die Renovierung von Rohrleitungen sind für folgende Anwendungen entweder verfügbar oder in Vorbereitung:

- die Normenreihe ISO 11296: *Plastics piping systems for renovation of underground non-pressure drainage and sewerage networks*;
- die Normenreihe ISO 11297: *Plastics piping systems for renovation of underground drainage and sewerage networks under pressure*;
- die Normenreihe ISO 11298: *Plastics piping systems for renovation of underground water supply networks*;
- die Normenreihe ISO 11299: *Plastics piping systems for renovation of underground gas supply networks*.

Systemnormen, die alle Anwendungsbereiche behandeln, sind entweder verfügbar oder für die grabenlose Erneuerung von Rohrleitungen in Vorbereitung:

- die Normenreihe ISO 21225: *Plastics piping systems for the trenchless replacement of underground pipeline networks*.

Die Systemnorm ISO 21225 umfasst:

- *Teil 1*: Replacement on the line by pipe bursting and pipe extraction (dieses Dokument);
- *Teil 2*: Replacement off the line by horizontal directional drilling and impact moling.

Die Anforderungen an die Technikfamilien sind jeweils in ISO 21225-1 und ISO 21225-2 angegeben. Für ergänzende Informationen siehe ISO 11295 [1].

Eine einheitliche Struktur der Abschnittsüberschriften wurde für alle Teile übernommen, um direkte Vergleiche in den Normen zur Erneuerung zu ermöglichen.

Bild 1 zeigt die gemeinsame Struktur der Teile und Abschnitte und die Beziehung zwischen ISO 21225 und Systemnormen für Anwendungsbereiche für die Renovierung.

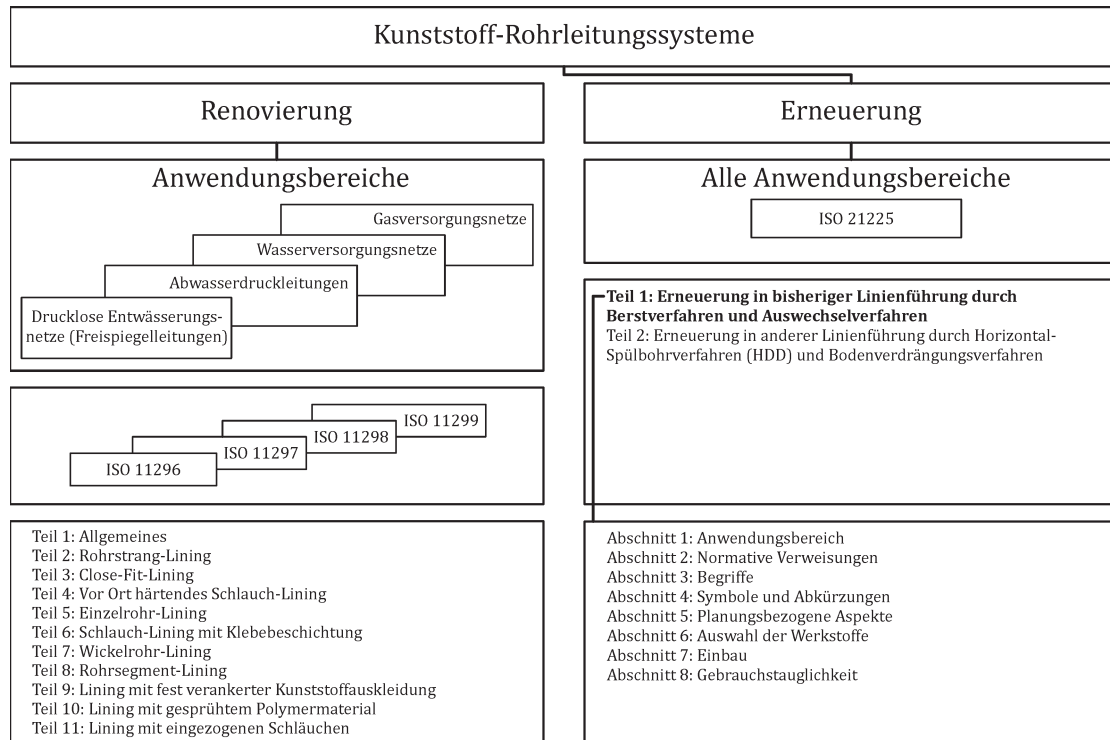


Bild 1 — Technikfamilien und Struktur der Abschnitte