

DIN EN 13476-1



ICS 23.040.01; 93.030

Ersatz für
DIN EN 13476-1:2007-08

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen –
Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem
Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale;
Deutsche Fassung EN 13476-1:2018**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage –
Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U),
polypropylene (PP) and polyethylene (PE) –
Part 1: General requirements and performance characteristics;
German version EN 13476-1:2018

Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs
d'assainissements sans pression enterrés –
Systèmes de canalisations à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié
(PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) –
Partie 1: Exigences générales et caractéristiques de performance;
Version allemande EN 13476-1:2018

Gesamtumfang 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13476-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 119-05-40 GA (GA NAW/FNK) „Kunststoffrohre für erdverlegte Abwasserleitungen und -kanäle“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Zu Anhang B (informativ), Statischer Nachweis, wird darauf hingewiesen, dass für die statische Berechnung von erdverlegten Rohrleitungen unter verschiedenen Belastungsbedingungen DIN EN 1295-1 gilt. In Deutschland wird üblicherweise das Berechnungsverfahren nach ATV DWK A 127 angewendet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13476-1:2007-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verweisungen in Abschnitt 2, in Tabelle 2 und in den Literaturhinweisen aktualisiert;
- b) Anmerkung 3 gestrichen (Anwendungsbereich);
- c) Definition für handgefertigtes Formstück geändert (3.1.1.3);
- d) Anforderungen an den Dichtring klarer formuliert (4.4);
- e) Nennweiten-Bereiche erweitert (Tabelle 1, Tabelle 2);
- f) „Dauerhaftigkeit“ in Tabelle 2 ersetzt;
- g) neue Verweisung für hydraulische Rauheit aufgenommen (A.5);
- h) Text aktualisiert und neue Verweisung aufgenommen (Anhang B);
- i) Klebstoffe für PVC-U ergänzt (4.6);
- j) Sattelstücke entfernt (8.1).
- k) redaktionell an das neue CEN-Template angepasst (gesamtes Dokument).

Frühere Ausgaben

DIN EN 13476-1: 2007-08

Deutsche Fassung

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte
drucklose Abwasserkanäle und -leitungen —
Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung
aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U),
Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) —
Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale**

Plastics piping systems for non-pressure
underground drainage and sewerage —
Structured-wall piping systems of unplasticized
poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP)
and polyethylene (PE) —
Part 1: General requirements and performance
characteristics

Systèmes de canalisations en plastique pour
les branchements et les collecteurs d'assainissements
sans pression enterrés —
Systèmes de canalisations à parois structurées en
poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U),
polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) —
Partie 1: Exigences générales et caractéristiques
de performance

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Februar 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
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Begriffe	8
3.1.1 Allgemeine Begriffe	8
3.1.2 Geometrische Begriffe	9
3.2 Symbole und Abkürzungen	10
4 Werkstoff	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Verwendung von anderen Werkstoffen als Neumaterial	11
4.3 Befestigungselemente für Dichtringe	11
4.4 Dichtringe	11
4.5 Heizelement-Stumpf-, Extrusions- und Heizwendelschweißverbindungen	11
4.6 Klebstoffe für PVC-U	11
5 Bezeichnung von Wandaufbauten	12
6 Beschaffenheit und Farbe	12
6.1 Beschaffenheit	12
6.2 Farbe	12
7 Geometrische Eigenschaften	12
8 Formstückarten	13
8.1 Allgemeines	13
8.2 Konstruktionslängen von Formstücken	15
9 Auf Prüfverfahren und Eigenschaften bezogene Leistungsfähigkeit des Systems	15
10 Kennzeichnung, allgemein	17
10.1 Darstellung	17
10.2 Kennzeichnungsvorgang	17
10.3 Größe	17
Anhang A (informativ) Eigenschaften von Rohren und Formstücken aus PVC-U, PP und PE	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Werkstoffeigenschaften	18
A.3 Chemikalienbeständigkeit	19
A.4 Abriebfestigkeit	19
A.5 Wandrauheit	19
Anhang B (informativ) Statische Berechnung	20
Anhang C (informativ) Bestellinformationen für Rohre und zugehörige Formstücke	21
Anhang D (informativ) Leitfaden für die Reinigung von Kunststoff-Rohren	22
D.1 Einleitung	22

D.2	Reinigung und Entfernen von Verstopfungen.....	22
D.2.1	Auswahl der richtigen Ausrüstung	22
D.2.2	Vergleich der Verfahren.....	22
D.3	Schlussfolgerungen aus unabhängigen Hochdruckspülversuchen.....	23
D.3.1	Bewertung von Effektivität und Wirkung	23
D.3.2	Prüfung von Kunststoff-Rohren	23
D.3.3	Prüfungen der Beseitigung von Verstopfungen	23
D.4	Ergänzende Reinigungsverfahren.....	24
D.5	Empfehlungen für grundlegende Verfahrensweisen bei Hochdruckspülreinigung.....	25
	Literaturhinweise.....	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13476-1:2018) wurde vom 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 Oktober 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 13476-1:2007.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind folgende:

- a) Verweisungen in Abschnitt 2, in Tabelle 2 und in den Literaturhinweisen aktualisiert;
- b) Anmerkung 3 gestrichen (Anwendungsbereich);
- c) Definition für handgefertigtes Formstück geändert (3.1.1.3);
- d) Anforderungen an den Dichtring klarer formuliert (4.4);
- e) Nennweiten-Bereiche erweitert (Tabelle 1, Tabelle 2);
- f) „Dauerhaftigkeit“ in Tabelle 2 ersetzt;
- g) neue Verweisung für hydraulische Rauheit aufgenommen (A.5);
- h) Text aktualisiert und neue Verweisung aufgenommen (Anhang B);
- i) Klebstoffe für PVC-U ergänzt (4.6);
- j) Sattelstücke entfernt (8.1);
- k) redaktionell an das neue CEN-Template angepasst (gesamtes Dokument).

Diese Norm ist Teil einer Systemnorm über Kunststoff-Rohrleitungssysteme aus bestimmten Werkstoffen und für festgelegte Anwendungen. Neben dieser Systemnorm besteht eine Reihe anderer Systemnormen.

Systemnormen basieren auf den Ergebnissen der Arbeiten des Technischen Komitees ISO/TC 138 „*Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids*“ der Internationalen Organisation für Normung (en: International Organization for Standardization, ISO).

Sie werden unterstützt durch gesonderte Normen über Prüfverfahren, auf die in der Systemnorm verwiesen wird.

Die Systemnormen stehen im Einklang mit allgemeinen Normen über Anforderungen an die Funktion und Empfehlungen für die Verlegung.

EN 13476 besteht unter dem allgemeinen Titel *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE)* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Leistungsmerkmale (diese Norm)*
- *Teil 2: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ A*
- *Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B*
- *Teil 4: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität*

Nationale Normen für Rohre und Formstücke für den Transport von Niederschlagswasser werden nicht als dieser Norm entgegenstehend betrachtet und dürfen gleichzeitig bestehen.

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.

Einleitung

Durch eine Vielzahl von Werkstoffen, Rohrkonstruktionen, Anwendungsgebieten und -klassen sind mehrere Kombinationen möglich.

Der Käufer oder Auftraggeber darf zwischen diesen Möglichkeiten durch entsprechende Bezeichnung des Rohres oder Formstückes, das er im Einzelfall zu verwenden beabsichtigt, nach Anhang C, Bestellinformationen für Rohre und zugehörige Formstücke, auswählen, unter Berücksichtigung besonderer Anforderungen und zutreffender nationaler Gesetzgebung sowie Verlegeverfahren oder -vorschriften.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt gemeinsam mit EN 13476-2 und EN 13476-3 Definitionen und allgemeine Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) mit profilierter Wandung fest, die für erdverlegte, drucklos betriebene Abwasserkanäle und -leitungen verwendet werden.

Diese Norm gilt für:

- a) Rohre und Formstücke mit profilierter Wandung, die ausschließlich für erdverlegte Anwendungen außerhalb einer Gebäudestruktur vorgesehen sind; angezeigt durch Kennzeichnung der Produkte mit „U“;
- b) Rohre und Formstücke mit profilierter Wandung, die sowohl für erdverlegte Anwendungen außerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „U“) als auch innerhalb einer Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „D“) vorgesehen sind; angezeigt durch Kennzeichnung der Produkte mit „UD“.

Gemeinsam mit EN 13476-2 und EN 13476-3 gilt dieser Teil für Rohre und Formstücke mit profilierter Wandung sowohl mit glatten Enden als auch mit angeformter Muffe mit elastomeren Dichtringverbindungen bzw. Verbindung durch Heizelement-Stumpf-, Extrusions- oder Heizwendelschweißen.

Dieser Teil legt allgemeine Aspekte fest und gibt Empfehlungen zur Auswahl nationaler Anforderungsstufen und -klassen, wofür Teil 2 und Teil 3 dieser Norm die Optionen enthalten.

EN 13476-2 und EN 13476-3 legen Werkstoffeigenschaften, Abmessungen und Toleranzen, Prüfverfahren, Prüfparameter und Anforderungen für Rohre mit glatten Innen- und Außenflächen, Typ A, sowie Rohre mit glatten Innen- und profilierten Außenflächen, Typ B, fest.

Diese Norm umfasst gemeinsam mit EN 13476-2 und EN 13476-3 verschiedene Abmessungen von Rohren und Formstücken, Werkstoffe, Rohrkonstruktionen, Steifigkeitsklassen und Toleranzklassen und gibt Empfehlungen für die Einfärbung.

ANMERKUNG 1 Der Käufer bzw. Auftraggeber ist unter Berücksichtigung der eigenen Anforderungen sowie der geltenden nationalen Festlegungen und Verlegepraktiken und -vorschriften für die entsprechende Auswahl dieser Kriterien verantwortlich.

ANMERKUNG 2 Rohre, Formstücke und andere Rohrleitungsteile, die einer der in Abschnitt 2 aufgeführten Anwendungsnormen für Kunststoff-Rohrleitungssysteme entsprechen, können mit Rohren und Formstücken nach dieser Norm verwendet werden, sofern sie die Anforderungen an die Anschlussabmessungen nach Teil 2 und Teil 3 dieser Norm und die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit nach Abschnitt 9 erfüllen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

EN 681-2, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 2: Thermoplastische Elastomere*