

DIN EN 13598-1



ICS 93.030

Ersatz für
DIN EN 13598-1:2003-12

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen –
Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und
Polyethylen (PE) –
Teil 1: Anforderungen an Schächte und Zubehörteile;
Deutsche Fassung EN 13598-1:2010**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage –
Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) –
Part 1: Specifications for ancillary fittings including shallow inspection chambers;
German version EN 13598-1:2010

Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs
d'assainissement enterrés sans pression –
Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) –
Partie 1: Spécifications pour raccords auxiliaires y compris les boîtes de branchement;
Version allemande EN 13598-1:2010

Gesamtumfang 27 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13598-1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) erarbeitet.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Zubehörteile“ (WG 20) des CEN/TC 155 durchgeführt.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 119-05-28 GA „Kunststoffrohre in der Abwassertechnik“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Zubehörteile im Sinne dieser Norm sind unter anderem:

- verschleißbare Reinigungsrohre;
- Abdeckungen von Reinigungsöffnungen;
- Reinigungsformstücke;
- mechanische Sattelstücke.

Formstücke wie Bögen, Abzweige oder Übergangsrohre, die aus verschiedenen Kunststoffen hergestellt sind, sind in der jeweiligen Produktnorm enthalten (siehe 4.1).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13598-1:2003-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an Werkstoffe mit veränderter Zusammensetzung aufgenommen;
- b) höhere Prüfanforderungen für mechanische Sattelstücke aufgenommen;
- c) die Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13598-1: 2003-12

Deutsche Fassung

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen —
Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP)
und Polyethylen (PE) —
Teil 1: Anforderungen an Schächte und Zubehörteile

Plastics piping systems for non-pressure underground
drainage and sewerage —
Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene
(PP) and polyethylene (PE) —
Part 1: Specifications for ancillary fittings including shallow
inspection chambers

Systèmes de canalisations en plastique pour les
branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés
sans pression —
Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U),
polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) —
Partie 1: Spécifications pour raccords auxiliaires y compris
les boîtes de branchement

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Oktober 2010 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen (Kurzzeichen)	8
4 Werkstoff	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Befestigungselemente für Dichtringe	8
4.3 Dichtringe	8
4.4 Klebstoffe für PVC-U	9
5 Allgemeine Eigenschaften	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Bauteilkombinationen	9
5.3 Farbe	9
6 Geometrische Eigenschaften	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Maße	9
6.3 Zusätzliche Anforderungen	10
7 Arten von Zubehörteilen	11
8 Physikalische Eigenschaften	13
9 Mechanische Eigenschaften	14
10 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	16
11 Kennzeichnung	17
11.1 Allgemeines	17
11.2 Mindest-Kennzeichnung von Zubehörteilen	17
11.3 Zusätzliche Kennzeichnung	18
Anhang A (normativ) Eigenschaften des Werkstoffes mit veränderter Zusammensetzung für Schächte für geringe Einbautiefen	19
Anhang B (normativ) Verfahren für die Prüfung von Sattelstücken	20
B.1 Allgemeines	20
B.2 Prüfausrüstung	20
B.3 Durchführung	21
B.3.1 Widerstandsfähigkeit gegen senkrechte Belastung — Tabelle 3 — Festigkeitsprüfung	21
B.3.2 Mechanische Festigkeit — Tabelle 3	22
B.3.3 Dichtheit bei Verformung — Tabelle 6	23
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13598-1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13598-1:2003.

Die hauptsächlichen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind:

- a) Öffnung der Norm, um die kontrollierte Verwendung von Werkstoffen mit veränderter Zusammensetzung zuzulassen (Anhang A);
- b) höhere Prüfanforderungen für mechanische Sattelstücke aufgenommen (Anhang B).

Diese Europäische Norm dient der Ergänzung von Systemnormen über Kunststoff-Rohrleitungssysteme aus einem bestimmten Werkstoff und für eine festgelegte Anwendung. Es besteht eine Reihe von Systemnormen.

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

Sie werden unterstützt durch gesonderte Normen zu Prüfverfahren sowie durch Europäische Normen zu erdverlegten Abwasserkanälen und -leitungen aus thermoplastischen Werkstoffen, auf die in der gesamten Systemnorm verwiesen wird.

Die Systemnormen stehen im Einklang mit allgemeinen Normen zu funktionalen Anforderungen und Empfehlungen für die Verlegung.

Die Europäische Norm unter dem allgemeinen Titel *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE)* besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anforderungen an Schächte und Zubehörteile* (diese Norm);
- *Teil 2: Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte für Verkehrsflächen und tiefe Erdverlegung*;
- *Teil 3: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität* (Technische Spezifikation in Vorbereitung).

Dieses Dokument enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Definitionen und Anforderungen für Zubehörteile aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) fest, die für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen nach EN 476 verwendet werden:

- a) außerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „U“), Produktkennzeichnung „U“; und
- b) erdverlegt sowohl außerhalb (Anwendungskennzeichen „U“) als auch innerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „D“), Produktkennzeichnung „UD“.

Sie legt auch die Prüfparameter für die Prüfverfahren fest, auf die in dieser Norm verwiesen wird.

Diese Norm gilt für die folgenden Arten von Zubehörteilen:

- verschleißbare Reinigungsrohre;
- Abdeckungen von Reinigungsöffnungen;
- Reinigungsformstücke;
- mechanische Sattelstücke;
- Kontrollschächte für Einbautiefen bis höchstens 1,25 m ohne Verkehrslast.

ANMERKUNG 1 Kontrollschächte (Inspektionsöffnungen) nach EN 476:1997, 6.1.3 haben ein Steigrohr mit einer Nennweite kleiner DN/ID 800.

ANMERKUNG 2 Einsteigschächte und Kontrollschächte für tiefe Erdverlegung im Anwendungsgebiet U sind in Teil 2 der vorliegenden Norm festgelegt.

Die Zubehörteile können durch verschiedene Verfahren wie z. B. Spritzguss, Rotationsgießen oder spiralförmiges Wickeln als auch handgefertigt aus Rohrleitungsteilen, die anderen Normen entsprechen, hergestellt werden.

Die Verbindungen können ausgeführt sein als:

- elastomere Dichtringverbindungen;
- Klebverbindungen für Rohrleitungsteile aus PVC-U;
- Schweißverbindungen für Rohrleitungsteile aus PP und PE.

ANMERKUNG 3 Rohre, Formstücke und andere Rohrleitungsteile, die einer der in Abschnitt 2 aufgeführten Produktnormen für Kunststoff-Produkte entsprechen, können mit Zubehörteilen nach dieser Norm verwendet werden, sofern sie die Anforderungen an die Anschlussmaße nach Abschnitt 6 sowie die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit nach Tabelle 6 erfüllen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 295-3:1991, *Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 3: Prüfverfahren*

EN 476:1997, *Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraft-entwässerungssysteme*

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*

EN 681-3, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 3: Zellige Werkstoffe aus vulkanisiertem Kautschuk*

EN 681-4, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 4: Dichtelemente aus gegossenem Polyurethan*

EN 728, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Rohre und Formstücke aus Polyolefinen — Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit*

EN 922, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) — Vorbereitung der Proben zur Bestimmung der Viskositätszahl und Berechnung des K-Wertes*

EN 1053, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Prüfverfahren auf die Wasserdichtheit*

EN 1055:1996, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für Abwasserleitungen innerhalb von Gebäuden — Prüfverfahren für die Temperaturbeanspruchbarkeit*

EN 1253-1:2003, *Abläufe für Gebäude — Teil 1: Anforderungen*

EN 1253-2:2003, *Abläufe für Gebäude — Teil 2: Prüfverfahren*

EN 1277:2003, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Erdverlegte Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Prüfverfahren für die Dichtheit von elastomeren Dichtringverbindungen*

EN 1401-1:2009, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

EN 1852-1:2009, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen — Polypropylen (PP) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

EN 12256, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Formstücke aus Thermoplasten — Prüfverfahren der mechanischen Festigkeit oder Elastizität von handgefertigten Formstücken*

EN 12666-1:2005, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen — Polyethylen (PE) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

EN 13476-1:2007, *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*

EN 13476-2:2007, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) — Teil 2: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ A*

EN 13476-3:2007+A1:2009, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Rohrleitungssysteme mit profilierter Wandung aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) — Teil 3: Anforderungen an Rohre und Formstücke mit glatter Innen- und profilierter Außenfläche und an das Rohrleitungssystem, Typ B*

EN 14680, *Klebstoffe für drucklose thermoplastische Rohrleitungssysteme — Festlegungen*

EN 14758-1:2005+A1:2009, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

EN 14830, *Böden von Kontroll- und Einsteigschächten aus thermoplastischen Kunststoffen — Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen Einbeulen*

EN 14982, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme — Schachtringe und Steigrohre für Kontroll- und Einsteigschächte aus thermoplastischen Kunststoffen — Bestimmung der Ringsteifigkeit*

EN ISO 580:2005, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Spritzguss-Formstücke aus Thermoplasten — Verfahren für die visuelle Beurteilung der Einflüsse durch Warmlagerung (ISO 580:2005)*

EN ISO 1043-1:2001, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:2001)*

EN ISO 1133, *Kunststoffe — Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten (ISO 1133:2005)*

EN ISO 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004)*

EN ISO 1183-2, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule (ISO 1183-2:2004)*

EN ISO 3126, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Rohrleitungsteile aus Kunststoffen — Ermittlung und Bestimmung der Maße (ISO 3126:2005)*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1401-1:2009, EN 1852-1:2009, EN 12666-1:2005, EN 13476-1:2007, EN 13476-2:2007, EN 13476-3:2007+A1:2009, EN 14758-1:2005+A1:2009, EN ISO 1043-1:2001 und die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe

3.1.1

verschleißbares Reinigungsrohr

Zubehörteil mit verschleißbarem abgedichtetem Deckel, das den Zugang in das Rohrleitungssystem zum Zweck der Reinigung oder Inspektion ermöglicht

3.1.2

Abdeckung von Reinigungsöffnungen

an der Geländeoberkante ausgerichteter Formstück mit abnehmbarem Deckel, das das Einbringen entsprechender Geräte zur Inspektion und zur Beseitigung von Verstopfungen ermöglicht und mit Steigrohren verbunden wird, deren Außendurchmesser ≤ 200 mm und deren Innendurchmesser ≥ 100 mm beträgt

3.1.3

Reinigungsformstück

Formstück für Abwasserkanäle und -leitungen, das durch ein senkrechtes Steigrohr mit der an der Geländeoberkante ausgerichteten Reinigungsöffnung verbunden ist, die das Einbringen entsprechender Geräte zur Beseitigung und zur Inspektion von Verstopfungen in mindestens eine Richtung ermöglicht; die Maße des Steigrohres betragen für den Außendurchmesser ≤ 200 mm und für den Innendurchmesser ≥ 100 mm

3.1.4

mechanisches Sattelstück

Formstück, das eine Abzweigverbindung mit erdverlegten Abwasserkanälen und -leitungen ermöglicht, indem in die Rohrleitung größeren Durchmessers ein Loch geschnitten wird, und das durch mechanische Befestigungselemente in Position gehalten wird

3.1.5

Kontrollschacht für geringe Einbautiefen

Formstück für Abwasserkanäle und -leitungen:

- das für das Verbinden von Abwasserkanälen und -leitungen und/oder für die Änderung der Fließrichtung des Abwassers verwendet wird;
- das eine Einbautiefe von höchstens 1,25 m aufweist, gemessen von der Sohle der Abwasserleitung bis zur Oberkante des Steigrohres, und an der Geländeoberkante endet und somit das Einbringen von Reinigungsgerät sowie von Inspektions- und Prüfausrüstung und das Entfernen von Schmutz ermöglicht;
- das nicht den Zugang für Personal ermöglicht;
- und mit Steigrohren verbunden ist, deren Mindest-Außendurchmesser 200 mm und deren größter Innendurchmesser < 800 mm beträgt

3.1.6

Formstück mit profilierter Wandung

Formstück, dessen Wandaufbau hinsichtlich des Werkstoffeinsatzes optimiert wurde, um die entsprechenden Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit zu erfüllen

3.1.7

Werkstoff mit veränderter Zusammensetzung

Rücklaufmaterial/Rezyklat, dessen Zusammensetzung durch Einsatz von Additiven und Verarbeitungsverfahren verändert wurde, um einer vereinbarten Spezifikation zu entsprechen

ANMERKUNG Gewöhnlich handelt es sich bei den verwendeten Additiven um Stabilisatoren, Pigmente usw., wobei der Werkstoff mit veränderter Zusammensetzung die Form von Pellets, Granulat, Pulver usw. hat und das Herstellungslos gleichbleibende physikalische Eigenschaften aufweist.