

DIN EN 13598-2

ICS 93.030

Einsprüche bis 2015-03-09
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13598-2:2010-05

Entwurf

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose
Abwasserkanäle und -leitungen –
Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und
Polyethylen (PE) –
Teil 2: Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte für
Verkehrsflächen und tiefe Erdverlegung;
Deutsche Fassung prEN 13598-2:2014**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage –
Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) –
Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and deep
underground installations;
German version prEN 13598-2:2014

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 2: Spécifications relatives aux regards et aux boîtes d'inspection et de branchement
dans les zones de circulation et dans les réseaux enterrés profondément;
Version allemande prEN 13598-2:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-01-09 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 27 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13598-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird.

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

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsausschuss NA 119-05-28 GA (GA NAW/FNK) „Kunststoffrohre in der Abwassertechnik“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13598-2:2010-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Prüfverfahren aktualisiert;
- b) Begriff „3.1.3 Kontrollschacht – geringe Einbautiefe“ ergänzt;
- c) Tabellen A.2 und B.1, Schmelze-Massefließrate für $X \leq 1,5$ geändert in +0,3 g/10 min.

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) — Teil 2: Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte für Verkehrsflächen und tiefe Erdverlegung

Systèmes de canalisations en plastique pour les brachements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression — Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) — Partie 2 : Spécifications relatives aux regards et aux boîtes d'inspection et de branchement dans les zones de circulation et dans les réseaux enterrés profondément

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) — Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers in traffic areas and deep underground installations

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	8
4 Werkstoffe	9
4.1 Neumaterial für Schachtunterteile	9
4.2 Neumaterial für Steigrohre und Konusse	9
4.3 Einsatz von wiederaufbereiteten Werkstoffen	10
4.4 Dichtringe	10
5 Allgemeine Eigenschaften	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Farbe	10
6 Geometrische Eigenschaften	11
6.1 Maße	11
6.2 Zusätzliche Anforderungen	11
7 Mechanische Eigenschaften	13
8 Physikalische Eigenschaften	14
9 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit	15
9.1 Allgemeine Leistungsfähigkeit	15
9.2 Beschreibung von rotationsgegossenen Produkten, die der Prüfung der Gebrauchstauglichkeit unterzogen werden	16
10 Kennzeichnung von Kontroll- und Einsteigschächten und zusätzliche Dokumentation	16
10.1 Kennzeichnung von Unterteilen von Kontroll- und Einsteigschächten	16
10.2 Kennzeichnung weiterer Bauteile (außer Unterteile)	17
10.3 Zusätzliche Dokumentation	18
Anhang A (normativ) Dauerhaftigkeit von Werkstoffen in spezifischen Unterteilkonstruktionen	19
A.1 Allgemeines	19
A.2 Prüfverfahren	19
A.3 Auswertung von Daten	19
A.4 Werkstoffeigenschaften	19
Anhang B (normativ) Werkstoffanforderungen an Werkstoffe für besondere Steigrohre und Konusse	21
Anhang C (normativ) Konstruktive Ausführung des Unterteils	23
C.1 Allgemeines	23
C.2 Prüfverfahren	23
C.3 Auswertung der Daten	23
Anhang D (normativ) Schlagprüfung von Schachtunterteilen	24
D.1 Prüfeinrichtung	24
D.2 Prüfverfahren	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13598-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13598-2:2009 ersetzen.

Diese Europäische Norm dient der Ergänzung von Systemnormen über Kunststoff-Rohrleitungssysteme aus einem bestimmten Werkstoff und für eine festgelegte Anwendung. Es gibt einige derartige 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 (International Organization for Standardization: ISO).

Sie werden unterstützt durch gesonderte Normen über Prüfverfahren sowie durch Europäische Normen über Produkte aus thermoplastischen Werkstoffen für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen, auf die in dieser Systemnorm verwiesen wird.

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

Diese Norm mit 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
- Teil 2: Anforderungen an Einsteigschächte und Kontrollschächte für Verkehrsflächen und tiefe Erdverlegung (diese Norm)
- Teil 3: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität (CEN/TS)

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Begriffe für und Anforderungen an erdverlegte Einsteigschächte und Kontrollschächte bei einer Einbautiefe von bis zu 6 m fest, gemessen zwischen Geländeoberkante und Sohle des Hauptschachtes, die aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), Polypropylen (PP), Polypropylen mit mineralischen Additiven (PP-MD) oder Polyethylen (PE) hergestellt sind. Diese Produkte sind für den Einsatz in Verkehrsflächen für Fußgänger- und Fahrzeugverkehr und für erdverlegte Anwendungen entsprechend den allgemeinen Anforderungen nach EN 476 sowie in Anwendungen außerhalb von Gebäuden vorgesehen (Anwendungskennzeichen „U“). Dementsprechend sind sie mit der Kennzeichnung „U“ versehen. Es wird davon ausgegangen, dass derartige Produkte auch die Anforderungen von EN 13598-1 für den Anwendungsbereich mit dem Anwendungskennzeichen „U“ erfüllen, ohne dass weitere Prüfungen erforderlich sind. Wenn die Produkte zusätzlich mit dem Anwendungskennzeichen „D“ gekennzeichnet sind, müssen sie zusätzlich geprüft werden, um die Erfüllung der Anforderung „Temperaturwechselbeanspruchung“ in Abschnitt 10 von EN 13598-1 nachzuweisen.

Diese Europäische Norm gilt ausschließlich für solche Kontroll-/Einsteigschacht-Bauteile, für die in der Dokumentation des Herstellers eindeutig angegeben ist, wie die einzelnen Bauteile zusammenzubauen sind, um einen vollständigen Einsteig- oder Kontrollschacht zu montieren.

Die in dieser Europäischen Norm behandelten Kontrollschächte und Einsteigschächte umfassen Folgendes:

- Kontrollschächte, die das Einbringen von Inspektions- und Reinigungsausrüstung in das Entwässerungs- oder Abwassersystem zulassen;
- Einsteigschächte, die auch den Zugang von Personal zum Entwässerungs- oder Abwassersystem ermöglichen;
- diese Kontrollschächte und Einsteigschächte dürfen auch für Regenwassersysteme verwendet werden.

Diese Europäische Norm beinhaltet nur Produkte mit Durchflussprofilen.

ANMERKUNG 1 Kontrollschächte für geringe Einbautiefen bis höchstens 1,25 m ohne Verkehrslast sind in EN 13598-1 festgelegt.

ANMERKUNG 2 Der Rahmen, die Abdeckung oder die Roste sind nicht Bestandteil dieser Festlegungen, sie müssen, sofern nicht anders festgelegt, der zutreffenden Konstruktion nach EN 124 oder ISO 15398 entsprechen.

Die Kontroll-/Einsteigschacht-Bauteile können in verschiedenen Verfahren hergestellt werden, z. B. Spritzgießen, Rotationsgießen, Niederdruckgießen oder Fertigung aus Bauteilen, die nach anderen Normen hergestellt wurden.

Das Verbinden von Bauteilen kann wie folgt erreicht werden:

- elastomere Dichtringverbindungen;
- Klebverbindungen für PVC-U;
- Schweißverbindungen für PVC-U, PP und PE;
- Extrusionsschweißen;
- mechanische Verbindungen.

ANMERKUNG Sowohl Einsteig- als auch Kontrollschächte können vor Ort aus verschiedenen Bauteilen montiert oder auch als einzelne Einheit gefertigt werden. In beiden Fällen können folgende funktionelle Teile erkannt werden:

- a) Unterteil (immer vorhanden);
Bei einteiligen Kontroll- oder Einsteigschächten endet das Unterteil in einem Abstand von 300 mm vom Scheitel des Hauptkanals.
- b) Steigrohr (tiefenabhängig);
- c) Teleskopteil (konstruktionsabhängig);
- d) Konus (abhängig von der Konstruktion der oberflächennahen Bauteile und deren bevorzugter Einbau);
- e) andere oberflächennahe Bauteile.

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).

prEN 124, Teile 1 – 6:2014, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung*

EN 476:2011, *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 1401-1, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

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

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

EN 13101:2002, *Steigeisen für Steigeisengänge in Schächten — Anforderungen, Kennzeichnung, Prüfung und Beurteilung der Konformität*

EN 13476-1, *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, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklose erdverlegte 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, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für drucklose erdverlegte 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 14396:2004, *Ortsfeste Steigleitern für Schächte*

CEN/TS 14541, *Kunststoff-Rohrleitungen und Formstücke für drucklose Anwendungen — Verwendung von Umlauf-, Rücklaufmaterial und Rezyklat aus PVC-U, PP- und PE-Materialien*

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

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

EN ISO 1133:2005, *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)*

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

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

EN ISO 11357-6, *Kunststoffe — Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) — Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Induktionstemperatur (dynamische OIT)*

EN ISO 13229, *Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für drucklose Anwendungen — Rohre und Formstücke aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) — Bestimmung der Viskositätszahl und Berechnung des K-Wertes (ISO 13229)*

ISO 3127, *Thermoplastics pipes — Determination of resistance to external blows — Round-the-clock method*

ISO 13259, *Thermoplastics piping systems for underground non-pressure applications — Test method for leaktightness of elastomeric sealing ring type joints*

ISO 13263, *Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Thermoplastics fittings — Test method for impact strength*

ISO 13266, *Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers and manholes — Determination of resistance against surface and traffic loading*

ISO 13267, *Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Thermoplastics inspection chamber and manhole bases — Test methods for buckling resistance*

ISO 13268, *Thermoplastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage — Thermoplastics shafts or risers for inspection chambers and manholes — Determination of ring stiffness*

ISO 15398, *Specifications for thermoplastics covers and frames for manholes and inspection chambers used in non-traffic areas*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1401-1, EN 1852-1, EN 12666-1, EN 13476-1, EN 13476-2, EN 13476-3, EN 14758-1 und EN ISO 1043-1 sowie folgende Begriffe.

3.1 Begriffe

3.1.1

Kontrollschacht

Zubehörteil für Abwasserkanäle und -leitungen, das für das Zusammenführen von Abwasserkanälen und -leitungen und/oder für die Änderung der Fließrichtung des Abwassers verwendet wird, an der Geländeoberkante ausgerichtet ist und ein Steigrohr mit einem Außendurchmesser von mindestens 200 mm und einem Innendurchmesser von weniger als 800 mm hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu Schächten mit nicht kreisförmigem Querschnitt siehe auch EN 476.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Ausrichtung an der Geländeoberkante ermöglicht das Einbringen von Reinigungs-, Inspektions- und Prüfausrüstung und das Entfernen von Fremdmaterialien, nicht aber den Zugang von Personal.

3.1.2

Einsteigschacht

Zubehörteil für Abwasserkanäle und -leitungen, das für das Zusammenführen von Abwasserkanälen und -leitungen und/oder für die Änderung der Fließrichtung des Abwassers verwendet wird, an der Geländeoberkante ausgerichtet ist und ein Steigrohr mit einem Innendurchmesser von mindestens 800 mm hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu Einsteigschächten mit nicht kreisförmigem Querschnitt siehe auch EN 476.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Ausrichtung an der Geländeoberkante ermöglicht das Einbringen von Reinigungs-, Inspektions- und Prüfausrüstung und das Entfernen von Abfall sowie den Zugang von Personal.

Anmerkung 3 zum Begriff: Bauteile für Kontroll- und Einsteigschächte unterliegen nationalen Sicherheitsbestimmungen und/oder lokal gültigen Regelungen hinsichtlich Zugangsbeschränkungen für Personal. Das Einbaupersonal sollte die Einhaltung dieser Bestimmungen vor der Montage überprüfen.

3.1.3

Kontrollschacht – geringe Einbautiefe

Zubehörteil für Abwasserkanäle und -leitungen, nur für die Verwendung in Gebieten ohne Verkehrslast:

- das für das Zusammenführen 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 Steigrohrs, an der Geländeoberkante ausgerichtet ist und somit das Einbringen von Reinigungs-, Inspektions- und Prüfausrüstung und das Entfernen von Fremdmaterialien ermöglicht wird;
- nicht den Zugang für Personal ermöglicht;
- und das mit Steigrohren verbunden ist, deren Mindest-Außendurchmesser 200 mm und deren größter Innendurchmesser < 800 mm beträgt.

3.1.4

Schachtunterteil

Unterteil eines Einsteig- oder Kontrollschachtes, das den direkten Anschluss an erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen ermöglicht sowie gegebenenfalls eingeformte Gerinne mit Berme umfasst

3.1.5

Steigrohr

gewöhnlich kreisförmige Konstruktion, die eine senkrechte Verbindung zwischen dem Schachtunterteil und der nahen Geländeoberkante herstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Steigrohr kann entweder als gesondertes Bauteil geliefert werden, das vor Ort mit dem Schachtunterteil verbunden wird oder ist ab Werk daran angeformt.