

DIN EN 13598-2



ICS 93.030

Ersatz für
DIN EN 13598-2:2009-04

**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 EN 13598-2:2009 + AC:2009**

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 EN 13598-2:2009 + AC:2009

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 EN 13598-2:2009 + AC:2009

Gesamtumfang 26 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13598-2:2009 + AC:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN (Niederlande) gehalten wird. Das Dokument wird innerhalb der CEN-Mitglieder als Europäische Norm in deutscher, englischer und französischer Sprache herausgegeben.

Die nationalen Normenorganisationen sind verpflichtet, die EN dann vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

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

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

Gegenüber DIN EN 13598-2:2009-04 wurden auf Grund der Europäischen Berichtigung EN 13598-2:2009/AC:2009 die folgenden Korrekturen durchgeführt:

- a) in Tabelle A.2, Zeile betreffend „MFR“, Spalten 4 bis 8 und 10, wurde „+0,3 g/min“ durch „+0,3 g/10 min“ ersetzt;
- b) in Tabelle A.2, Fußnote c zur Tabelle, wurde „mindestens 8“ durch „8 min“ ersetzt;
- c) in Tabelle B.1, Zeile betreffend „MFR“, Spalten 4 bis 8 und 10, wurde „+0,3 g/min“ durch „+0,3 g/10 min“ ersetzt;
- d) in Tabelle B.1, Fußnote c zur Tabelle, wurde „mindestens 8“ durch „8 min“ ersetzt;
- e) in den Abschnitten 1, 3.1, 4, 9, 10 und im Anhang D wurde die Übersetzung überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13598-2: 2009-04

ICS 93.030

Deutsche Fassung

**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**

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

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. November 2008 angenommen.

Die Berichtigung tritt am 4. November in Kraft.

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 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, 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 und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	8
4 Werkstoffe	8
4.1 Werkstoff für Schachtunterteile	8
4.1.1 Werkstoffe, die die Anforderungen von einer der in Tabelle 1 aufgeführten Normen erfüllen	8
4.1.2 Werkstoffe, die die Anforderungen von keiner der in Tabelle 1 aufgeführten Normen erfüllen	8
4.2 Werkstoff für Steigrohre und Konusse	8
4.2.1 Werkstoffe, die die Anforderungen von einer der in Tabelle 1 aufgeführten Normen erfüllen	8
4.2.2 Werkstoffe, die die in 4.1.2 angegebenen Anforderungen erfüllen	9
4.2.3 Weitere Werkstoffe	9
4.3 Einsatz von wiederaufbereiteten Werkstoffen	9
4.4 Dichtringe	10
5 Allgemeine Eigenschaften	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Farbe	10
6 Geometrische Eigenschaften	10
6.1 Maße	10
6.1.1 Allgemeines	10
6.1.2 Durchmesser von Muffen und Einsteckenden, Wanddicken, Einstecktiefe ($A_{\min}$) sowie Länge des waagerechten Einsteckendes	11
6.2 Zusätzliche Anforderungen	11
6.2.1 Abdeckungen von Kontroll- und Einsteigschächten	11
6.2.2 Steigeisen und -leitern für Einsteigschächte	11
7 Mechanische Eigenschaften	12
8 Physikalische Eigenschaften	13
9 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit	13
9.1 Allgemeine Leistungsfähigkeit	13
9.2 Beschreibung von rotationsgegossenen Produkten, die der Prüfung der Gebrauchstauglichkeit unterzogen werden	15
10 Kennzeichnung von Kontroll- und Einsteigschächten und zusätzliche Dokumentation	15
10.1 Kennzeichnung von Unterteilen von Kontroll- und Einsteigschächten	15
10.2 Kennzeichnung weiterer Bauteile (außer Unterteile)	16
10.3 Zusätzliche Dokumentation	17
Anhang A (normativ) Dauerhaftigkeit von Werkstoffen in spezifischen Unterteilskonstruktionen	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Prüfverfahren	18
A.3 Auswertung von Daten	18
A.4 Werkstoffeigenschaften	18
Anhang B (normativ) Werkstoffanforderungen an Werkstoffe für besondere Steigrohre und Konusse	20
Anhang C (normativ) Konstruktive Ausführung des Unterteils	22
C.1 Allgemeines	22
C.2 Prüfverfahren	22
C.3 Auswertung der Daten	22
Anhang D (normativ) Schlagprüfung von Schachtunterteilen	23
D.1 Prüfeinrichtung	23
D.2 Prüfverfahren	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13598-2:2009) 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 Juli 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2009 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.

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 Norm 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 in Vorbereitung)

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, 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 die Begriffe 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-Produkte, 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 Norm behandelten Kontrollschächte umfassen Folgendes:

- Kontrollschächte, die das Einbringen von Inspektions- und Reinigungsausrüstung in das Entwässerungs- oder Abwassersystem zulassen;
- Schächte, die als Einsteigschächte bezeichnet werden und den Zugang von Personal zum Entwässerungs- oder Abwassersystem ermöglichen.

Der Kontroll-/Einsteigschacht kann 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 sind folgende funktionelle Teile erkennbar:

- 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 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 124:1994, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung*

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 744:1995, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Rohre aus Thermoplasten — Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Schlagbeanspruchung im Umfangsverfahren*

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

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 12061, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Formstücke aus Thermoplasten — Prüfverfahren der Schlagzähigkeit*

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 14802:2005, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Kontrollschächte (Inspektionsöffnungen) und Einsteigschächte aus Thermoplasten — Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Belastungen der Oberfläche und Verkehrslasten*

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, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften (ISO 1043-1:2005)*

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 1183-1:2004)*

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 — Bestimmung der Maße (ISO 3126:2005)*

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe, Symbole und Abkürzungen 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.