

## DIN CEN/TS 1401-2



ICS 23.040.01

Ersatz für  
DIN CEN/TS 1401-2  
(DIN SPEC 91137):2012-09

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose  
Abwasserkanäle und -leitungen –  
Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) –  
Teil 2: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität;  
Deutsche Fassung CEN/TS 1401-2:2020**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage –  
Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) –  
Part 2: Guidance for the assessment of conformity;  
German version CEN/TS 1401-2:2020

Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs  
d'assainissement enterrés sans pression –  
Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) –  
Partie 2: Guide pour l'évaluation de la conformité;  
Version allemande CEN/TS 1401-2:2020

Gesamtumfang 27 Seiten

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

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (CEN/TS 1401-2:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-40 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAW/FNK: Kunststoffrohre für erdverlegte Abwasserleitungen und -kanäle (CEN/TC 155, CEN/TC 155/WG 10, CEN/TC 155/WG 13)“ im DIN Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Technische Spezifikationen sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerks.

Eine Technische Spezifikation ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens von DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Technischen Spezifikation wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Technischen Spezifikation sind erbeten:

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an [naw@din.de](mailto:naw@din.de) in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss „Wasserwesen (NAW)“ im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN CEN/TS 1401-2 (DIN SPEC 91137):2012-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Zusammenführen von Tabelle 1 und Tabelle 2 in eine neue Tabelle 1 „Toleranzen für die Zusammensetzung“;
- b) Klarstellung, dass ein niedrigerer Anteil an anderem Material als Neumaterial an einer Zusammensetzung, die bereits einer Typprüfung unterzogen worden ist und die die vereinbarte Spezifikation erfüllt, keine Veränderung des Werkstoffs darstellt;
- c) Erhöhung der Mindest-Prüfhäufigkeiten, falls anderes Material als Neumaterial verwendet wird.

## **Frühere Ausgaben**

DIN V ENV 1401-2: 2000-09

DIN CEN/TS 1401-2 (DIN SPEC 91137): 2012-09

Deutsche Fassung

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose  
Abwasserkanäle und -leitungen —  
Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) —  
Teil 2: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität

Plastics piping systems for non-pressure underground  
drainage and sewerage —  
Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) —  
Part 2: Guidance for the assessment of conformity

Systèmes de canalisations en plastique pour les  
branchements et les collecteurs d'assainissement  
enterrés sans pression —  
Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) —  
Partie 2: Guide pour l'évaluation de la conformité

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 8. Dezember 2019 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN-Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

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, der Republik Nordmazedonien, 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 .....                                | 3  |
| Einleitung .....                                          | 4  |
| 1 Anwendungsbereich .....                                 | 6  |
| 2 Normative Verweisungen .....                            | 6  |
| 3 Begriffe .....                                          | 6  |
| 4 Abkürzungen .....                                       | 10 |
| 5 Allgemeines .....                                       | 10 |
| 6 Prüfung und Überwachung .....                           | 10 |
| 6.1 Werkstoff-Spezifikationen .....                       | 10 |
| 6.2 Bildung von Gruppen .....                             | 12 |
| 6.2.1 Allgemeines .....                                   | 12 |
| 6.2.2 Abmessungsgruppen .....                             | 12 |
| 6.2.3 Formstückgruppen .....                              | 12 |
| 6.3 Typprüfungen .....                                    | 12 |
| 6.4 Freigabeproofungen einer Charge .....                 | 16 |
| 6.5 Prozessüberprüfungen .....                            | 19 |
| 6.6 Überwachungsprüfungen .....                           | 21 |
| 6.7 Indirekte Prüfungen (IT) .....                        | 23 |
| 6.8 Prüfaufzeichnungen .....                              | 23 |
| Anhang A (informativ) Überblick über das Prüfsystem ..... | 24 |
| Literaturhinweise .....                                   | 25 |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 1401-2:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

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 CEN/TS 1401-2:2012.

Gegenüber CEN/TS 1401-2:2012 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Zusammenführen von Tabelle 1 und Tabelle 2 in eine neue Tabelle 1 „Toleranzen für die Zusammensetzung“;
- Klarstellung, dass ein niedrigerer Anteil an anderem Material als Neumaterial an einer Zusammensetzung, die bereits einer Typprüfung unterzogen worden ist und die die vereinbarte Spezifikation erfüllt, keine Veränderung des Werkstoffs darstellt;
- Erhöhung der Mindest-Prüfhäufigkeiten, falls anderes Material als Neumaterial verwendet wird.

EN 1401, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U)*, besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem;*
- *Teil 2: Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität.*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation anzukündigen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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

Diese Überarbeitung der Normenreihe EN 1401 wurde vorgeschlagen, um den Grad der Nachhaltigkeit (en: level of sustainability) und die Umweltauswirkungen (en: environmental impact) von PVC-Rohrleitungssystemen und gleichzeitig die Empfehlungen und sichere Verwendung von Rezyklat zu verbessern. Rezyklat wird in diesem Dokument als „anderes als Neumaterial“ eingeordnet.

Um dieses spezielle Ziel zu erreichen, wurde mehr Gewicht auf die Überwachung der verwendeten Werkstoffzusammensetzung sowie die endgültigen Eigenschaften und die Gebrauchstauglichkeit der Erzeugnisse gelegt.

Dieses Dokument beruht auf der fünften Version (V.5) der von der CEN/TC 155/WG 21 erarbeiteten Formatvorlage.

Bild 1 und Bild 2 sind zur allgemeinen Information hinsichtlich Konzept und Organisation der Prüfungen zur Bewertung der Konformität vorgesehen. Für jede Art von Prüfung, d. h. Typprüfung (TT, en: type testing), Freigabeproofung einer Charge (BRT, en: batch release test), Prozessüberprüfung (PVT, en: process verification test) und Überwachungsprüfung (AT, en: audit test), beschreibt dieses Dokument Einzelheiten zu den jeweils zu bewertenden Eigenschaften sowie zur Prüfhäufigkeit und zu den Probenahmeverfahren.

Bild 1 enthält einen typischen Prüfplan für die Bewertung der Konformität von Zusammensetzungen, Rohren, Formstücken oder Bauteilkombinationen durch den Hersteller.

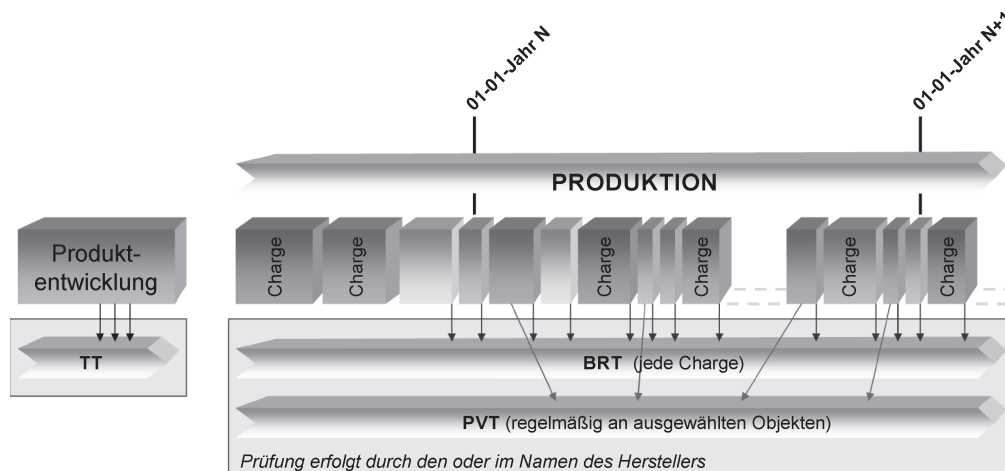


**Bild 1 — Typischer Prüfplan zur Bewertung der Konformität durch den Hersteller**

Bild 2 enthält einen typischen Prüfplan zur Bewertung der Konformität von Zusammensetzungen, Rohren, Formstücken oder Bauteilkombinationen durch den Hersteller, einschließlich Drittstellenzertifizierung.

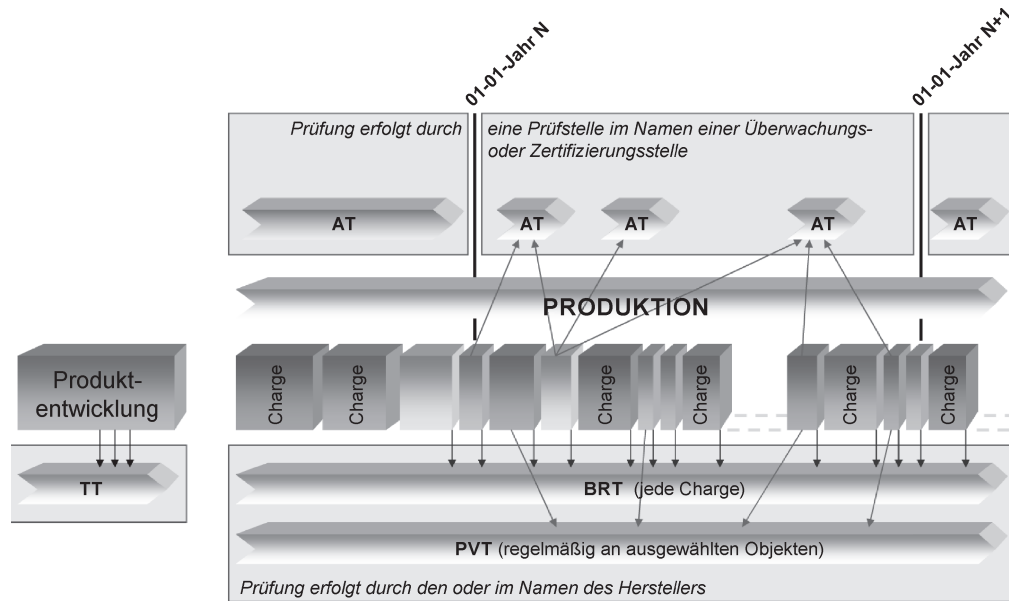


**Bild 2 — Typischer Prüfplan für die Bewertung der Konformität durch den Hersteller, einschließlich Drittstellenzertifizierung**

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält Anforderungen und Empfehlungen für die Bewertung der Konformität von Zusammensetzungen, Erzeugnissen und Bauteilkombinationen nach EN 1401-1, die als Teil des Qualitätsmanagementsystems im Qualitätssicherungsplan des Herstellers und für die Einführung von Verfahren zur Drittstellenzertifizierung vorgesehen sind.

ANMERKUNG 1 Es wird davon ausgegangen, dass das Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001 [1] oder mindestens ebenso strengen Anforderungen entspricht.

ANMERKUNG 2 Bei Drittstellenzertifizierung wird davon ausgegangen, dass die Zertifizierungsstelle in Abhängigkeit der Anwendung entweder EN ISO/IEC 17065 [2] oder der Normenreihe EN ISO/IEC 17021 [3] entspricht.

ANMERKUNG 3 Zur Unterstützung des Lesers enthält Anhang A einen Überblick über das Prüfsystem.

Dieses Dokument gilt in Verbindung mit EN 1401-1 für Rohrleitungssysteme aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für Abwasserkanäle und -leitungen, die für erdverlegte Schwerkraft-entwässerungssysteme vorgesehen sind,

- erdverlegt außerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „U“);
- sowohl erdverlegt innerhalb der Gebäudestruktur als auch außerhalb der Gebäudestruktur (Anwendungskennzeichen „UD“).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1401-1:2019, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen — Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1401-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

### 3.1 Zertifizierungsstelle

staatliche oder nicht-staatliche unparteiische Stelle, die für die Durchführung der Zertifizierung der Konformität nach vorgegebenen Verfahrens- und Durchführungsregeln die erforderliche Kompetenz und Verantwortung besitzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Zertifizierungsstelle entspricht vorzugsweise EN ISO/IEC 17065 [2].

### 3.2

#### **Überwachungsstelle**

Stelle, die eine Überwachung durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Überwachungsstelle kann eine Organisation oder ein Teil einer Organisation sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Überwachungsstelle entspricht vorzugsweise EN ISO/IEC 17020 [4].

### 3.3

#### **Prüfstelle**

Laboratorium, das die Eigenschaften für die Anwendung von Werkstoffen und Erzeugnissen misst, prüft, kalibriert oder auf andere Art und Weise bestimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Sinne dieses Dokuments können die Werkstoffe und Erzeugnisse der Typprüfung, der Freigabeprüfung einer Charge, der Prozessüberprüfung, der Überwachungsprüfung und/oder der Prüfung unter Aufsicht, sofern zutreffend, unterliegen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine Prüfstelle entspricht vorzugsweise EN ISO/IEC 17025 [5].

### 3.4

#### **Qualitätsmanagementsystem**

Teil eines Managementsystems bezüglich der Qualität

Anmerkung 1 zum Begriff: Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme sind in EN ISO 9001 [1] angegeben.

[QUELLE: EN ISO 9000:2015 [6], Begriff 3.5.4]

### 3.5

#### **Qualitätssicherungsplan**

Dokument, in dem für die Qualitätssicherung spezifische Verfahrensweisen, Mittel und chronologische Abläufe für ein bestimmtes Erzeugnis oder eine bestimmte Erzeugnisgruppe festgelegt sind

### 3.6

#### **Typprüfung**

##### **TT**

(en: type testing)

Prüfung, die zum Nachweis der Konformität der Zusammensetzung, des Erzeugnisses, der Verbindung oder der Bauteilkombination mit den Anforderungen der entsprechenden Norm durchgeführt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Unter der Voraussetzung regelmäßig durchgeführter Prozessüberprüfungen behalten die Ergebnisse der Typprüfung ihre Gültigkeit bis zu einer Änderung der Zusammensetzung oder Erzeugnisses oder der Bauteilkombination.

### 3.7

#### **Freigabeprüfung einer Charge**

##### **BRT**

(en: batch release test)

Prüfung, die durch den Hersteller oder in dessen Namen an einer Charge von Zusammensetzungen oder Erzeugnissen durchgeführt wird und die zufriedenstellend abgeschlossen sein muss, bevor die Freigabe der Charge erfolgen kann