

DIN EN 17151

ICS 23.040.01

**Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die drucklose unterirdische
Entwässerung für Nicht-Trinkwasser –
Prüfverfahren zur Bestimmung der Langzeitdruckfestigkeit von
Versickerungsblöcken;
Deutsche Fassung EN 17151:2019**

Plastics piping systems for non-pressure underground conveyance and storage of non-potable water –

Test method for determination of long-term compression strength of boxes;

German version EN 17151:2019

Systèmes de canalisations en plastique pour le transport et le stockage souterrains sans pression de l'eau non potable –

Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la compression à long terme des structures alvéolaires ultra-légères;

Version allemande EN 17151:2019

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument 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 Arbeitsausschuss NA 119-05-22 AA „Sickerrohre aus Kunststoff (CEN/TC 155/WG 26)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 9080 siehe DIN EN ISO 9080

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9080, *Kunststoff-Rohrleitungs- und Schutzrohrsysteme — Bestimmung des
Zeitstand-Innendruckverhaltens von thermoplastischen Rohrwerkstoffen durch Extrapolation*

Deutsche Fassung

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die drucklose
unterirdische Entwässerung für Nicht-Trinkwasser —
Prüfverfahren zur Bestimmung der Langzeitdruckfestigkeit
von Versickerungsblöcken

Plastics piping systems for non-pressure underground
conveyance and storage of non-potable water —
Test method for determination of long-term
compression strength of boxes

Systèmes de canalisations en plastique pour le
transport et le stockage souterrains sans pression de
l'eau non potable —
Méthode d'essai pour la détermination de la résistance
à la compression à long terme des structures alvéolaires
ultra-légères

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Oktober 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, 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	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Einheiten	6
5 Prüfverfahren	7
6 Geräte	7
7 Prüfmuster	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Anzahl	8
7.3 Alter	8
7.4 Konditionierung	8
8 Durchführung und Berechnungen	9
8.1 Prüfverfahren	9
8.2 Durchführung der Kriechbruchprüfung	9
9 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Prüfverfahren zur Bestimmung des linearen Verhaltens	12
A.1 Kurzbeschreibung	12
A.2 Durchführung	12
A.3 Berechnungen	13
Anhang B (normativ) Verfahren zur Anpassung der Kriechbruchdaten an eine Gerade und Bestimmung der Belastbarkeit der unteren 95 %-Vertrauensgrenze für eine geplante Lebensdauer von 50 Jahren	14
B.1 Anforderungen	14
B.2 Grundsätze der Auswertung	14
B.3 Verfahren für die Auswertung	15
Literaturhinweise	17

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17151:2019) 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 Februar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2021 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.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: 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 Norm soll den aktuellen Wissensstand bezüglich der Bestimmung und Vorhersage der auf das Langzeitverhalten bezogenen Lebensdauer der im Anwendungsbereich angeführten Produkte unter Beibehaltung vertretbarer Prüfzeiten für Hersteller und Entwickler dieser Systeme wiedergeben.

Die von dieser Norm erfassten Produkte sind Teil von Regenwasser-Managementsystemen.

CEN/TC 155 ist sich bewusst, dass diese Produkte in modularen Systemen verwendet werden und dass die durch diese Norm ermittelte Langzeitdruckfestigkeit für einen einzelnen Versickerungsblock gilt und nicht immer die höchstzulässigen Lasten an einem eingebauten System wiedergeben.

Für die Extrapolation der Kurve aus (logarithmischer) Last gegen logarithmische Zeit aus den Ergebnissen der Kriechbruchprüfung (Zeitstandversuch) wird Linearität angenommen. Die in Anhang A beschriebene Prüfung soll die Linearität über die extrapolierte Lebensdauer durch Prüfen bei erhöhten Temperaturen nachweisen.

Diese Prüfung ist aufgrund der begrenzten praktischen Erfahrung und fehlender Zuverlässigkeitsanalysen als informativer Anhang angegeben. CEN/TC 155 möchte die interessierten Kreise dazu anhalten, diese Prüfungen vor der nächsten Überarbeitung durchzuführen.

ANMERKUNG Ein lineares Verhalten von Versickerungsblöcken kann angenommen werden, wenn die Änderung der Steigung der Kurve zwischen bei 20 °C und 70 °C durchgeführten Kriechversuchen, wie in Anhang A beschrieben, gering ist und daher keine Abweichung vom linearen Verhalten vorliegt.

Das Prüfverfahren folgt den Grundsätzen von ISO 9080 [1] und wendet diese auf das Prüfen von Versickerungsblöcken an.

CEN/TC 155 ist sich bewusst, dass die Verwendung eines Nichtversagen-Datenpunkts bei 4 380 h für die Berechnung der unteren 95 %-Vertrauensgrenze (LCL, en: lower confidence level) zu einem verzerrten Ergebnis der LCL im Bereich für die zu einem Versagen führende Beanspruchung nach 50 Jahren führen kann.