

DIN EN 295-7

ICS 93.030

Einsprüche bis 2010-08-07
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

**Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle –
Teil 7: Anforderungen an Rohre und Verbindungen beim Rohrvortrieb;
Deutsche Fassung prEN 295-7:2010**

Vitrified clay pipe systems for drains and sewers –
Part 7: Requirements for pipes and joints for pipe jacking;
German version prEN 295-7:2010

Systèmes de tuyaux et accessoires en grès pour les réseaux de branchement et
d'assainissement –
Partie 7: Exigences pour les tuyaux et leurs assemblages destinés au fonçage;
Version allemande prEN 295-7:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-06-07 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 als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann
im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift:
Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Ersatzvermerk

Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 295-7:1995-12;
vorgesehen mit E DIN EN 295-1:2010-06, E DIN EN 295-2:2010-06, E DIN EN 295-4:2010-06,
E DIN EN 295-5:2010-06 und E DIN EN 295-6:2010-06 als Ersatz für DIN EN 295-10:2005-05

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 295-7:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Steinzeugrohre“ (WG 2) des CEN/TC 165 durchgeführt.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 119-05-07 AA „Steinzeugrohre“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 295-7:1995-12 und DIN EN 295-10:2005-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang ZA hinzugefügt;
- b) Prüfverfahren zur Sohlengleichheit gestrichen und in prEN 295-3:2010 eingearbeitet;
- c) redaktionell überarbeitet und an den aktuellen Stand der Gestaltungsregeln angepasst.

Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 7: Anforderungen an Rohre und Verbindungen beim Rohrvortrieb

*Systèmes de tuyaux et accessoires en grès pour les réseaux de branchement et d'assainissement — Partie 7 :
Exigences pour les tuyaux et leurs assemblages destinés au fonçage*

Vitrified clay pipe systems for drains and sewers — Part 7: Requirements for pipes and joints for pipe jacking

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.3a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen an Rohre	6
4.1 Werkstoffe und Herstellung	6
4.2 Maße	6
4.2.1 Allgemeines	6
4.2.2 Mindestweite	6
4.2.3 Grenzabmaße für den angegebenen Innendurchmesser	7
4.2.4 Sohlengleichheit	7
4.2.5 Außendurchmesser	7
4.2.6 Baulänge	8
4.2.7 Rechtwinkligkeit der Rohrenden	8
4.2.8 Abweichung von der Geraden	8
4.3 Festigkeit	8
4.3.1 Scheiteldruckkraft (F_N)	8
4.3.2 Biegezugfestigkeit	9
4.3.3 Druckfestigkeit	9
4.3.4 Vortriebskraft	9
4.3.5 Maximale Gebrauchs-Vortriebslast	10
4.3.6 Schwellfestigkeit	10
4.4 Wasserdichtheit von Rohren	10
4.5 Luftdichtheit	10
4.6 Chemische Beständigkeit	11
4.7 Wandrauheit	11
4.8 Abriebfestigkeit	11
4.9 Beständigkeit gegen Hochdruckwasserstrahl	12
5 Anforderungen an Verbindungen	12
5.1 Verbindungswerkstoffe	12
5.1.1 Gummi-Dichtelemente	12
5.1.2 Polyurethan-Dichtelemente	12
5.1.3 Überschiebkupplungen aus nichtrostendem Stahl	12
5.1.4 Polypropylen-Überschiebkupplungen	12
5.1.5 Andere Werkstoffe	12
5.2 Druckübertragungsringe	13
5.3 Wasserdichtheit von Verbindungen unter Abwinklung und Scherlast	13
5.3.1 Allgemeines	13
5.3.2 Prüfdrücke	13
5.4 Abwinklung	13
5.5 Scherlastbeständigkeit	13
5.6 Chemische und physikalische Beständigkeit gegen Abwasser	14
5.7 Temperaturwechselbeständigkeit	14
5.8 Langzeit-Temperaturbeständigkeit	14
6 Gemeinsame Anforderungen für Rohre und Verbindungen	14
6.1 Brandverhalten	14
6.2 Dauerhaftigkeit	14

	Seite
7 Bezeichnung	15
8 Kennzeichnung	15
8.1 Rohre	15
9 Bewertung der Konformität	15
9.1 Allgemeines	15
9.2 Erst-Typprüfung (ITT)	16
9.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	16
Anhang A (normativ) Berechnung der maximalen Gebrauchs-Vortriebslast	17
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	19
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften	19
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Steinzeugrohren, -formstücken und Rohrverbindungen	21
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	21
ZA.2.2 EG-Zertifikat und EG-Konformitätserklärung	22
ZA.3 CE-Kennzeichnung	23
ZA.3.1 Allgemeines	23
ZA.3.2 CE-Kennzeichnung auf dem Produkt	23
ZA.3.3 Angaben zur CE-Kennzeichnung in den Begleitdokumenten	24
Literaturhinweise	26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 295-7:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 295-7:1995 und EN 295-10:2005 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die Normenreihe EN 295 „Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und –kanäle“ besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und Verbindungen*
- *Teil 2: Bewertung der Konformität und Probenahme*
- *Teil 3: Prüfverfahren*
- *Teil 4: Anforderungen an Übergangs- und Anschlussbauteile und flexible Kupplungen*
- *Teil 5: Anforderungen an gelochte Rohre und Formstücke*
- *Teil 6: Anforderungen an Bauteile für Einsteig- und Inspektionsschächte*
- *Teil 7: Anforderungen an Rohre und Verbindungen beim Rohrvortrieb*

Zusätzlich zu den Anforderungen an die Konformität mit der vorliegenden Norm sind optionale Anforderungen an Rohre für den Rohrvortrieb festgelegt. Diese können von Auftraggebern für besondere Anwendungen für die folgenden Eigenschaften verlangt werden:

- Biegezugfestigkeit;
- Schwellfestigkeit;
- chemische Beständigkeit;
- Wandrauheit;
- Abriebfestigkeit;
- Beständigkeit gegen Hochdruckwasserstrahl.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen für Steinzeugrohre mit flexiblen Verbindungen zum Bau erdverlegter Abwasserleitungen und -kanäle fest, die für die Ableitung von Abwasser (einschließlich häuslichem Abwasser, Oberflächenwasser und Regenwasser) als Freispiegelleitung und unter zeitweise erhöhtem Druck oder bei dauerhaft niedrigen Überdrücken verwendet und unter Anwendung von Verfahren des Rohrvortriebs verlegt werden, einschließlich Mikro-Tunnelbau (ferngesteuerter, unbemannter Rohrvortrieb), Rohrüberfahren (en: pipe eating), Rohraufweiten (en: pipe bursting) und, sofern geeignet, Einzelrohrlining.

Diese Norm legt ebenfalls die Anforderungen an Werkstoffe aus Gummi, Polyurethan, Polypropylen und nichtrostendem Stahl sowie andere Werkstoffe für Verbindungen fest.

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).

prEN 295-1:2010, *Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und Verbindungen*

prEN 295-2:2010, *Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 2: Bewertung der Konformität und Probenahme*

prEN 295-3:2010, *Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle — Teil 3: Prüfverfahren*

EN 681-1, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*

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

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN 312, *Spanplatten — Anforderungen*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 295-1:2010 und die folgenden Begriffe.

3.1

Vortriebskraft

die deklarierte Belastbarkeit des Rohres gegenüber Axiallast ohne Berücksichtigung der Bedingungen am Einbauort

3.2

maximale Gebrauchs-Vortriebslast

die berechnete zulässige Axiallast, der das Rohr während des Einbaus ausgesetzt ist, unter Berücksichtigung der Bedingungen am Einbauort

4 Anforderungen an Rohre

4.1 Werkstoffe und Herstellung

Die Rohre müssen aus geeigneten Tönen hergestellt und bis zur Sinterung gebrannt sein. Die Tone müssen hinsichtlich Qualität und Homogenität so beschaffen sein, dass die daraus hergestellten Produkte der vorliegenden Norm entsprechen. Die Rohre müssen unversehrt sowie frei von Fehlern sein, die ihre Funktion bei bestimmungsgemäßem Gebrauch beeinträchtigen könnten.

Optische Mängel wie Glasurfehlstellen, Unebenheiten und geringfügige Oberflächenfehler sind zulässig, sofern dadurch Dauerhaftigkeit, Vortriebsleistung und hydraulische Leistungsfähigkeit der Rohre nicht eingeschränkt sind.

Die Innen- und/oder Außenflächen der Rohre müssen unglasiert oder glasiert sein. Bei glasierten Rohren müssen die Verbindungsflächen nicht glasiert sein.

Rohre sind als biegesteif und hoch korrosionsbeständig zu klassifizieren.

Rohre können nach dem Brennen einer Oberflächenbehandlung unterzogen werden.

4.2 Maße

4.2.1 Allgemeines

Die relevanten Maße von Rohren oder Rohrabschnitten sind nach dem Schleifen oder Schneiden der Enden zu messen.

4.2.2 Mindestweite

Die Mindestweite darf die in Tabelle 1 angegebenen Werte nicht unterschreiten.

Tabelle 1 — Mindestweite

Nennweite (DN)	Mindestweite (mm)
100	96
150	146
200	195
225	219
250	244
300	293
400	390
500	487
600	585
700	682
800	780
1 000	975
1 200	1 170
1 400	1 365

Weitere Nennweiten können in Übereinstimmung mit der vorliegenden Norm hergestellt werden, sofern die Mindestweite nicht weniger als 97,5 % der Nennweite beträgt, gerundet auf den nächsten ganzzahligen Millimeterwert.

4.2.3 Grenzabmaße für den angegebenen Innendurchmesser

Die Grenzabmaße des Innendurchmessers eines Rohres von dem vom Hersteller angegebenen Wert dürfen die in Tabelle 2 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 2 — Grenzabmaße des Innendurchmessers

Nennweite DN	Grenzabmaße für den angegebenen Innendurchmesser mm
≤ 300	± 5
400	± 6
500	± 7,5
600	± 9
700	± 12
800	± 12
1 000	± 15
1 200	± 18
1 400	± 30

4.2.4 Sohlengleichheit

Bei Prüfung nach prEN 295-3:2010, Abschnitt 22 darf der berechnete Sohlensprung zwischen Rohren die in Tabelle 3 angegebenen Werte nicht überschreiten.

Tabelle 3 — Sohlengleichheit

Nennweite DN	Sohlengleichheit mm
≤ 300	4
> 300 bis ≤ 600	6
> 600 bis ≤ 800	8
> 800	0,01 × DN

4.2.5 Außendurchmesser

Die Grenzabmaße des Außendurchmessers des Rohrschaftes von dem vom Hersteller angegebenen Wert dürfen die in Tabelle 4 angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.