

DIN EN 476

ICS 93.030

Entwurf

Einsprüche bis 2008-07-26
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 476:1997-08,
DIN EN 773:1999-06 und
DIN EN 1293:1999-06

**Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und
-leitungen;
Deutsche Fassung prEN 476:2008**

General requirements for components used in drains and sewers;
German version prEN 476:2008

Prescriptions générales pour les composants utilisés pour les branchements et les
collecteurs d'assainissement;
Version allemande prEN 476:2008

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-05-26 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.

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte Norm-Entwurf ist die deutsche Fassung des vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Entwurfs prEN 476:2008, der nach einem positiven Abstimmungsergebnis innerhalb der CEN-Mitglieder als Europäische Norm in Deutsch, Englisch und Französisch herausgegeben wird.

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

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Allgemeine Anforderungen an Rohrleitungssysteme“ (WG 1) des CEN/TC 165 durchgeführt.

Für Deutschland war der Arbeitsausschuss NA 119-05-09 AA „Allgemeine Anforderungen an Rohre, Rohrverbindungen etc. für Abwasserkanäle und -leitungen“ an der Bearbeitung beteiligt.

Die Norm ist vorgesehen als Ersatz für DIN EN 476:1997-08, DIN EN 773:1999-06 und DIN EN 1293:1999-06.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 476:1997-08, DIN EN 773:1999-06 und DIN EN 1293:1999-06 wurde folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Inhalt der bisherigen DIN EN 773:1999-06 und DIN EN 1293:1999-06 wurde eingearbeitet und damit die DIN EN 476 neu strukturiert;
- b) die Definition der Nennweite DN wurde für Rohre mit profilierter Außenoberfläche und äußeren glatten Steckverbindungsmaßen erweitert;
- c) für die Prüfung der Wasserdichtheit wurde die Prüfdauer für Rohre und Formstücke aufgenommen;
- d) der Abschnitt zu Anforderungen an die Qualitätskontrolle wurde gestrichen.

Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle

Prescriptions générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs d'assainissement

General requirements for components used in drains and sewers

ICS:

Deskriptoren

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Maanforderungen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Maße von Rhren und Formstücken	8
5.2.1 Nennweiten	8
5.2.2 Innendurchmesser und Grenzabmaße	9
5.2.3 Geometrische Eigenschaften der Röhre	10
5.2.4 Geometrische Eigenschaften der Formstücke	10
5.3 Maße von Einstiegs- und Kontrollschächten	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Einstiegsschächte mit Zugang für die Reinigung und Kontrolle durch Personal	11
5.3.3 Einstiegsschächte mit gelegentlichen Zugang von Personal zur Reinigung und Kontrolle	11
5.3.4 Kontrollschächte	11
5.4 Verbindungen	12
6 Funktionsanforderungen	12
6.1 Belastbarkeit von Rhren und Formstücken	12
6.1.1 Mechanische Festigkeit	12
6.1.2 Festigkeit der Einstiegs- und Kontrollschächte oberhalb des Schachtunterteils	13
6.2 Lngsbiegefestigkeit	14
6.3 Wasserdichtheit	14
6.3.1 Größter innerer Wasserprfdruck	14
6.3.2 Dichtungen für Rohrverbindungen	15
6.3.3 Nicht bewegliche Rohrverbindungen	15
6.3.4 Einstellbare Rohrverbindungen	16
6.3.5 Bewegliche Rohrverbindungen	16
6.3.6 Kraftschlüssige Rohrverbindungen	17
6.4 Sohlengleichheit	17
6.5 Temperaturverhalten	17
6.6 Formbeständigkeit	17
6.7 Wandrauheit	18
6.8 Beschaffenheit	18
6.9 Korrosionsbeständigkeit	18
6.10 Abriebbeständigkeit	18
6.11 Abänderungen	18
6.12 Beschichtungen und Auskleidungen	18
6.13 Langzeitverhalten	18
6.14 Dauerhaftigkeit	18
6.15 Dichtungen	18
7 Prüfverfahren	19
7.1 Messung der Maße	19
7.1.1 Mittlerer Innendurchmesser des Schaftes	19
7.1.2 Mittlerer Außendurchmesser des Schaftes	19
7.1.3 Spitzenden und Muffen	19
7.1.4 Wanddicke des Schaftes	19
7.1.5 Abweichung des Schaftes von der Geradheit	19
7.1.6 Abweichung der Rohrenden von der Rechtwinkligkeit	19

	Seite
7.2 Prüfungen der Belastbarkeit	19
7.2.1 Scheiteldruck-/Steifigkeitsprüfungen für Rohre	19
7.2.2 Scheiteldruck-/Steifigkeitsprüfungen für Einstiegsschächte und Schäfte	20
7.3 Prüfung der Beständigkeit von Rohren gegen Längsbiegung	21
7.4 Dichtheitsprüfungen	21
7.4.1 Dichtheitsprüfungen für Rohre, Einstiegs- und Kontrollschächte	21
7.4.2 Dichtheitsprüfung von Rohrverbindungen	22
7.4.3 Prüfverfahren für Bauteile von Abwasserleitungen für die Verwendung innerhalb der Gebäude	23
8 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung	23
Anhang A (informativ) Beispiele von Prinzipskizzen von pneumatisch betriebenen Abwassersystemen	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 476:2008) 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 476:1997, EN 773:1999 und EN 1293:1999 ersetzen.

Diese Europäische Norm legt allgemeine Anforderungen fest, die ein Rohrleitungssystem bei der Verwendung für Abwasserleitungen und -kanäle nach EN 752 außerhalb von Gebäuden und nach EN 12056 innerhalb von Gebäuden erfüllen muss. Das Dokument dient als allgemeine Grundlage für die Ausarbeitung und Überarbeitung von Produktnormen für Abwasserleitungen und -kanäle, die als Schwerkraftentwässerungssysteme oder als hydraulisch oder pneumatisch betriebene Druckentwässerungssysteme betrieben werden.

Dieses Dokument ist das Ergebnis der Zusammenfassung von EN 476, EN 773 und EN 1293.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt allgemeine Anforderungen an Bauteile, wie Rohre, Formstücke und Einstiegsschächte mit ihren jeweiligen Verbindungen fest, die für Abwasserleitungen und -kanäle bestimmt sind und die als Schwerkraftentwässerungssysteme mit einem größtmöglichen Druck von 40 kPa betrieben werden.

Sie legt ebenfalls allgemeine Anforderungen an Bauteile für hydraulisch und pneumatisch betriebene Abwasserdruckleitungen und -kanäle fest und enthält grundlegende Festlegungen sowie Mindestanforderungen, die für diese Anwendung in allen Produktnormen zu berücksichtigen sind.

ANMERKUNG Wird der Begriff „innerhalb von Gebäuden“ zusammen mit Bauteilen verwendet, die innerhalb des Gebäudes befestigt sind, schließt das auch an den Außenflächen der Gebäude befestigte Abwasserleitungen und Formstücke mit ein.

Diese Europäische Norm umfasst Bauteile, die in zufriedenstellender Weise eingesetzt werden, um

- häusliche Abwässer;
- Regen- und Oberflächenwasser sowie
- andere Abwässer (z. B. industrielles Abwasser), die die Bauteile nicht beschädigen, abzuleiten.

Diese Europäische Norm gilt für kreisförmige Bauteile und andere Querschnitte.

Diese Europäische Norm gilt gleichermaßen für werkseitig und, soweit zutreffend, für vor Ort hergestellte Bauteile.

Diese Europäische Norm ist nicht auf Bauteile anwendbar, die bei grabenlosem Einbau nach EN 14457 verwendet werden und nicht für Bauteile, die für die Renovierung von Abwasserleitungen und -kanälen nach EN 13380 eingesetzt werden.

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 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 805, *Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

EN 1085, *Abwasserbehandlung — Wörterbuch*

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

EN 13380, *Allgemeine Anforderungen an Bauteile für die Renovierung und Reparatur von Abwasserleitungen und -kanälen außerhalb von Gebäuden*

EN 14457, *Allgemeine Anforderungen an Bauteile, die bei grabenlosem Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen verwendet werden*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1085 und EN 805 und die folgenden Begriffe.

**3.1
Schwerkraftsystem**
System, in dem der Abfluss durch die Schwerkraft bewirkt wird und bei dem das Rohr üblicherweise in Regenwasserleitungen bei Teil- oder Vollfüllung angewendet wird, die als Überlaufsysteme arbeiten

**3.2
hydraulisch betriebenes Drucksystem**
System, in dem der Abfluss durch hydraulischen Druck bewirkt wird und die Leitung üblicherweise vollgefüllt betrieben wird

**3.3
pneumatisch betriebenes Drucksystem**
System, in dem der Abfluss durch Druckluft, die entweder als Überdruck vorgeschaltet oder teilweise als Unterdruck nachgeschaltet zum Einsatz kommt und das Rohr üblicherweise vollgefüllt betrieben wird

**3.4
Nennweite
DN**
numerische Bezeichnung der Größe eines Bauteils, die als passende ganze Zahl annähernd gleich dem Herstellungsmaß in Millimeter ist und die entweder für Innendurchmesser (DN/ID) oder für Außendurchmesser (DN/OD) verwendet werden kann. DN/OD-Rohre mit vollwandiger oder ringförmig profilierter Außenoberfläche und äußeren glatten Steckverbindungsmaßen und mit einem größeren OD als der des Spitzendes können mit dem Maß des Einsteckendes bezeichnet werden

**3.5
Außendurchmesser
OD**
mittleres Außenmaß des Rohrschaftes an einem beliebigen Querschnitt, wobei bei Rohren mit profilierter Außenwandung der im Querschnitt größte Durchmesser als Außendurchmesser gilt

**3.6
Innendurchmesser
ID**
mittleres Innenmaß des Rohrschaftes an einem beliebigen Querschnitt

**3.7
Rohrschaft**
zylindrischer Teil eines Rohres mit einheitlichem Längsprofil, ohne Muffe und Spitzende

**3.8
Sohllinie
Rohrsohle**
tiefster Punkt der Innenfläche des Rohrschaftes oder Kanals an einem beliebigen Querschnitt

3.9

biegesteifes Rohr

Rohr, dessen Tragfähigkeit dadurch begrenzt ist, dass es ohne merkliche Verformung seines Querschnitts bricht oder überbeansprucht wird

3.10

halbsteifes Rohr

Rohr, dessen Tragfähigkeit dadurch begrenzt ist, dass es sich unter Belastung verformt oder bricht oder überbeansprucht wird

3.11

biegeweiches Rohr

Rohr, dessen Tragfähigkeit dadurch begrenzt ist, dass es sich unter Belastung bis zur konstruktiv vorgesehenen Höchstlast ohne Bruch oder Überbelastung verformt

3.12

Rohrverbindung

Verbindung zwischen benachbarten Enden zweier Bauteile einschließlich der Dichtmittel

3.13

einstellbare Rohrverbindung

Verbindung, die während der Montage eine wesentliche Abwinklung erlaubt, nicht jedoch danach

3.14

bewegliche Rohrverbindung

Verbindung, die sowohl während als auch nach der Montage eine wesentliche Abwinklung und einen leichten axialen Versatz zulässt

3.15

nicht bewegliche Rohrverbindung

Verbindung, die weder während noch nach der Montage eine wesentliche Abwinklung zulässt

3.16

Schaft

oberer Teil eines Einstiegs- und Kontrollschachts zwischen der Befestigungsstruktur und dem Schacht

[EN 13508-2:2003]

3.17

Prüflast

festgelegte Prüfkraft, der ein Bauteil standhält, das die Anforderungen der entsprechenden Produktnorm erfüllt

3.18

Bruchlast

jene Last, die zum Versagen eines Bauteils (in der Prüfung) führt, die der in Produktnormen festgelegten Last entsprechen muss

3.19

Druckfestigkeit

Kraft, die erforderlich ist, ein nicht biegefestes Rohr zu zerbrechen, in kN/m