

DIN EN 476



ICS 23.040.05; 93.030

Ersatz für
DIN EN 476:2011-04**Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle;
Deutsche Fassung EN 476:2022**

General requirements for components used in drains and sewers;
German version EN 476:2022

Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs
d'assainissement;
Version allemande EN 476:2022

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 476:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-09 AA „Allgemeine Anforderungen an Rohre, Rohrverbindungen etc. für Abwasserkanäle und -leitungen (SpA CEN/TC 165/WG 1)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

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

ISO 48-2 siehe DIN ISO 48-2

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 476:2011-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde so verdeutlicht, dass dieses Dokument Anforderungen an Produktnormen enthält;
- b) Tabelle 1 (Bevorzugte Nennweiten DN/ID) und Tabelle 2 (Bevorzugte Nennweiten DN/OD), Absatz 5.2.1, wurden in den neuen Anhang A verschoben;
- c) die Absätze unter 5.3, Maße von Einstieg- und Kontrollschächten, wurden vollständig neu geschrieben, mit Mindestinnenabmessungen für verschiedene Abschnitte (immer in Übereinstimmung mit den am Einbauort geltenden nationalen Vorschriften);
- d) für das Brandverhalten wurde 6.16 (neu) hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 19543: 1973-12, 1982-08

DIN 19549: 1989-02

DIN 19550: 1983-08, 1987-10

DIN 19550-2: 1990-05

DIN EN 476: 1997-08, 2011-04

DIN EN 773: 1999-06

DIN EN 1293: 1999-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 48-2, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Härte — Teil 2: Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserleitungen und -kanäle

General requirements
for components used in drains and sewers

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. März 2022 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	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	12
5 Maßanforderungen.....	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Maße von Rohren und Formstücken	13
5.2.1 Nennweiten.....	13
5.2.2 Innendurchmesser und Grenzabmaße.....	13
5.2.3 Geometrische Eigenschaften der Rohre	14
5.2.4 Geometrische Eigenschaften der Formstücke	14
5.3 Maße von Einsteig- und Kontrollschächten.....	15
5.3.1 Einsteigschächte	15
5.3.2 Kontrollschächte.....	16
5.3.3 Geometrische Eigenschaften von Einsteig- und Kontrollschächten	16
5.4 Abdeckung und Rahmen	16
5.5 Anschluss an das Rohrleitungssystem und dessen Bauteile	17
6 Leistungsanforderungen.....	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Mechanische Anforderungen an Rohre und Formstücke	17
6.3 Mechanische Anforderungen an Schachtaufbauten von Einsteig- und Kontrollschächten	18
6.3.1 Allgemeines	18
6.3.2 Kreisquerschnitte.....	19
6.3.3 Weitere Formen	19
6.3.4 Schachthals, Übergangs- und Abdeckplatten	19
6.4 Dichtheit der Komponenten	19
6.4.1 Prüfdruck.....	19
6.4.2 Dichtungen für Rohrverbindungen.....	20
6.4.3 Abwinklung von Rohrverbindungen	20
6.4.4 Scherbelastung von Rohrverbindungen	21
6.4.5 Längskraftschlüssige Rohrverbindungen.....	21
6.5 Sohlgleichheit.....	22
6.6 Temperaturbeständigkeit.....	22
6.7 Formbeständigkeit.....	22
6.8 Wandrauheit	23
6.9 Beschaffenheit	23
6.10 Chemikalien- und Korrosionsbeständigkeit	23
6.11 Abriebbeständigkeit.....	23
6.12 Beschichtungen und Auskleidungen	23
6.13 Dauerhaftigkeit	23
6.14 Beständigkeit gegenüber Reinigungsarbeiten	23
6.15 Handhabung	23
6.16 Brandverhalten	23
7 Prüfverfahren	24

7.1	Messung der Maße	24
7.1.1	Innendurchmesser	24
7.1.2	Außendurchmesser	24
7.1.3	Spitzenden und Muffen.....	24
7.1.4	Rohrwanddicke	24
7.1.5	Abweichung von der Geradheit der Rohre.....	24
7.1.6	Abweichung der Rohrenden von der Rechtwinkligkeit.....	24
7.2	Prüfungen der Tragfähigkeit	25
7.2.1	Prüfungen der Tragfähigkeit von Rohren	25
7.2.2	Belastungsprüfungen für Abschnitte von Einsteigschächten und Schächten	26
7.3	Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Rohren gegen Längsbiegung	26
7.4	Dichtheitsprüfungen	26
7.4.1	Dichtheitsprüfungen von Rohren, Formstücken, Einsteig- und Kontrollschächten.....	26
7.4.2	Dichtheitsprüfung von Rohrverbindungen	27
7.4.3	Prüfverfahren für Abfluss- und Kanalisationsbauteile	28
8	Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung.....	29
Anhang A (informativ) Bevorzugte Nennweiten.....		30
Literaturhinweise.....		31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 476:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2022 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.

Dieses Dokument ersetzt EN 476:2011.

Die Festlegungen dieses Dokuments beruhen auf den in EN 752 und EN 12056 (alle Teile) festgelegten Anforderungen an Abwassersysteme. Die wesentlichen technischen Unterschiede zwischen dieser Ausgabe und EN 476:2011 sind folgende:

- a) Klarstellung des Anwendungsbereiches insofern, als dieses Dokument Anforderungen an Produktnormen enthält;
- b) Verschiebung von Tabelle 1 (Bevorzugte Nennweiten DN/ID) und Tabelle 2 (Bevorzugte Nennweiten DN/OD), Absatz 5.2.1, in den neuen Anhang A;
- c) Neufassung der Absätze unter 5.3, Maße von Einsteig- und Kontrollschächten, mit Mindestinnenmaßen für verschiedene Querschnitte (immer in Übereinstimmung mit den am Einbauort geltenden nationalen Vorschriften);
- d) Hinzufügung von 6.16 (neu) zum Brandverhalten.

Dieses Dokument bietet einen Rahmen für die Entwicklung von Produktnormen, die auf Abwasserleitungen und -kanäle innerhalb und außerhalb von Gebäuden anzuwenden sind. In Bild 1 ist die Stellung dieses Dokuments in Bezug auf andere Normen zu dieser Thematik angegeben.

Dieses Dokument beschreibt die allgemeinen Anforderungen, die in Produktnormen zu berücksichtigen sind.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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.



Bild 1 — Pyramidendiagramm

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt allgemeine Anforderungen fest, die in Produktnormen für Bauteile wie Rohre, Formstücke, Kontroll- und Einsteigschächte mit ihren jeweiligen Verbindungen, die für Abwasserleitungen und -kanäle innerhalb und außerhalb von Gebäuden bestimmt sind und die als Schwerkraftsysteme mit höchstens 40 kPa betrieben werden, Beachtung finden müssen.

Außerdem legt es allgemeine Anforderungen an Bauteile für hydraulisch und pneumatisch betriebene Druckrohre, Abwasserleitungen und -kanäle fest.

ANMERKUNG 1 Wird der Begriff „innerhalb von Gebäuden“ in Verbindung mit Bauteilen verwendet, die innerhalb des Gebäudes befestigt sind, schließt das auch an den Außenflächen der Gebäude befestigte Rohre und Formstücke mit ein.

ANMERKUNG 2 Dieses Dokument ist keine Produktnorm und daher nicht für die direkte Beurteilung von Produkten bestimmt.

Dieses Dokument behandelt Bauteile, die in zufriedenstellender Weise eingesetzt werden, um Folgendes abzuleiten:

- häusliche Abwässer;
- Regen- und Oberflächenwasser sowie
- weitere Abwässer, die zur Ableitung in das System zulässig sind.

Dieses Dokument ist auf Bauteile mit kreisförmigem Querschnitt sowie weiteren Querschnitten anzuwenden.

Dieses Dokument ist gleichermaßen auf werkseitig und, soweit zutreffend, auf vor Ort hergestellte Bauteile anzuwenden.

ANMERKUNG 3 Dieses Dokument ist nicht auf Bauteile anzuwenden, 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.

Dieses Dokument ersetzt nicht die funktionellen Anforderungen an ein komplettes System wie in EN 752 festgelegt.

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 124 (alle Teile), *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen*

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

EN 13823, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand für Bauprodukte mit Ausnahme von Bodenbelägen*

EN 16000, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme — Systeme innerhalb der Gebäudestruktur — Montage und Befestigung von Bauteilen im Prüfgerät für thermische Beanspruchung durch einen einzelnen brennenden Gegenstand*

EN ISO 9967, *Thermoplastische Rohre — Bestimmung des Verformungsverhaltens* (ISO 9967)

EN ISO 9969, *Thermoplastische Rohre — Bestimmung der Ringsteifigkeit* (ISO 9969)

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest* (ISO 11925-2)

ISO 48-2, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of hardness — Part 2: Hardness between 10 IRHD and 100 IRHD*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

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

3.1

Scheiteldruckfestigkeit

Last je Längeneinheit, die ein biegesteifes Rohr aufnehmen kann in kN/m

3.2

Außendurchmesser

mittlerer äußerer Durchmesser des kreisrunden Rohrschaftes an einem beliebigen Querschnitt, wobei bei Rohren mit profilierter Außenwandung der im Querschnitt größte Durchmesser als Außendurchmesser gilt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition kann auch für andere Rohrformen (z. B. ovale Formen) in Betracht gezogen werden.

3.3

bewegliche Rohrverbindung

Verbindung, die eine Abwinklung zulässt

3.4

biegeweiches Rohr

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Biegeweiche Rohre sind aus Werkstoffen wie etwa PVC, PP, PE, Stahl usw. hergestellt.