

**Faserzementrohre für Abwasserkanäle
und Abwasserleitungen**Teil 2: Einsteig- und Kontrollschächte
Deutsche Fassung EN 588-2:2001**DIN**
EN 588-2

ICS 93.030

Teilweise Ersatz für
DIN 19850-3:1990-11

Fibre cement pipes for drains and sewers —
Part 2: Manholes and inspection chambers;
German version EN 588-2:2001

Tuyaux en fibres-ciment pour réseaux d'assainissement et
branchements — Partie 2: Regards et boîtes de branchements;
Version allemande EN 588-2:2001

Diese Europäische Norm EN 588-2:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 165 „Abwassertechnik“ (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die nationalen Normenorganisationen verpflichten sich, diese EN vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Faserzementrohre“ (WG 5) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung in der Schweiz (SNV) lag; für Deutschland war der Arbeitsausschuss NAW V 4 „Schächte“ an der Bearbeitung beteiligt.

Fortsetzung Seite 2
und 33 Seiten EN

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

**Documents**

Document Sharing Hub

Änderungen

Gegenüber DIN 19850-3:1990-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm den entsprechenden relevanten Normen angepasst.
- b) Zusätzliche Detailanforderungen:
 - Benennung von Winkeln, Grenzabmaße für Winkel,
 - Rechtwinkligkeit der Stirnflächen,
 - Stabilität der Anschlüsse an das Abwassernetz,
 - Scheiteldruckfestigkeit von Schachtrohren.
- c) Aufnahme von Inspektionsschächten und Einsteigsschächten mit Zugang für Reinigung und Inspektion.
- d) Werkstoffklassen aufgenommen:
 - Typ AT für asbesthaltige Produkte,
 - Typ NT für asbestfreie Produkte.
- e) Da das Produktprogramm von Herstellern aus ganz Europa berücksichtigt werden musste, sind die Maßangaben weitgehend durch Leistungsanforderungen ersetzt worden.
- f) Notwendige Detailinformationen über die verschiedenen Produktprogramme sind in Zukunft den Produktlisten und Produktspezifikationen der Hersteller zu entnehmen.
- g) Soweit die Norm verschiedene Systeme von Verbindungsmaßen, unterschiedliche Längen und Formstücke vorsieht, sollen die Ausschreibenden und/oder Käufer die Wahl treffen.

Frühere Ausgaben

DIN 19850-3: 1990-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 4060, *Dichtmittel aus Elastomeren für Rohrverbindungen von Abwasserkanälen und -leitungen — Anforderungen und Prüfungen.*

DIN EN 681-1, *Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen — Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996.*

DIN EN ISO 9000-1, *Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung — Teil 1: Leitfaden zur Auswahl und Anwendung (ISO 9000-1:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9000-1:1994.*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Design/Entwicklung, Produktion, Montage und Wartung (ISO 9001:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:1994.*

DIN EN ISO 9002, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung (ISO 9002:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9002:1994.*

DIN EN ISO 9003, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung bei der Endprüfung (ISO 9003:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9003:1994.*

DIN EN ISO 9004-1, *Qualitätsmanagement und Elemente eines Qualitätsmanagementsystems — Teil 1: Leitfaden (ISO 9004-1:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9004:1994.*

Deutsche Fassung

Faserzementrohre für Abwasserkanäle und Abwasserleitungen

Teil 2: Einsteig- und Kontrollschächte

Fibre cement pipes for drains and sewers —
Part 2: Manholes and inspection chambers

Tuyaux en fibres-ciment pour réseaux d'assainissement
et branchements — Partie 2: Regards et boîtes de
branchements

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Februar 2001 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Beschreibung und Anforderungen an die Bauteile	6
5.1 Einsteigschächte mit Zugang für Personal.....	6
5.2 Einsteigschächte mit Zugang für Reinigung und Inspektion.....	6
5.3 Kontrollschächte.....	6
5.4 Vorgefertigte Bauteile.....	10
5.4.1 Schachtunterteil (Pos. 4).....	10
5.4.2 Aufsatzteil (Pos. 7).....	11
5.4.3 Schachtring/Schachtrohr (Pos. 6).....	11
5.4.4 Verbindungsring (Pos. 8).....	11
5.4.5 Adapterplatte (Übergangsplatte) (Pos. 9).....	11
5.4.6 Abdeckung (Pos. 12, 13, 14 und 15).....	11
5.4.7 Anschlussstück an das Abwassernetz (Pos. 5).....	11
5.5 Fertigschächte (siehe Bilder 1 und 2).....	11
6 Anforderungen	11
6.1 Allgemeines.....	11
6.2 Allgemeine Werkstoffzusammensetzung.....	12
6.3 Beschaffenheit.....	12
6.4 Geometrische Eigenschaften.....	12
6.4.1 Nennweite.....	12
6.4.2 Wanddicke.....	12
6.4.3 Höhe.....	13
6.4.4 Winkel zwischen den Achsen der Abwasseranschlüsse.....	13
6.4.5 Anordnung für Steigeisen oder fixierte Leitern.....	13
6.4.6 Austauschbarkeit.....	13
6.4.7 Grenzabmaße.....	14
6.5 Mechanische Eigenschaften.....	15
6.5.1 Scheiteldruckfestigkeit für Rohre für Schachtunterteile und Schachtringe.....	15
6.5.2 Stabilität der Anschlussstücke.....	16
6.5.3 Stabilität der Klebeverbindungen.....	16
6.5.4 Wasserdichtheit.....	16
6.5.5 Steigeisen.....	16
6.6 Strömungstechnische Ausbildung.....	16
6.7 Beständigkeit gegen Abwasser.....	16
6.8 Verbindung von Bauteilen.....	17
6.9 Montage von vorgefertigten Bauteilen auf der Baustelle.....	17
6.10 Anschlüsse an Abwasserkanäle.....	17
7 Prüfverfahren	17
7.1 Allgemeines.....	17
7.1.1 Abnahmeprüfungen.....	17
7.1.2 Typprüfungen.....	17
7.2 Geometrische Eigenschaften der vorgefertigten Bauteile.....	18
7.2.1 Innendurchmesser.....	18
7.2.2 Wanddicke.....	18
7.2.3 Höhe.....	18
7.2.4 Winkel zwischen den Achsen der Verbindungen.....	18
7.2.5 Rechtwinkligkeit der Stirnflächen.....	18

	Seite
7.3 Mechanische Eigenschaften.....	18
7.3.1 Scheiteldruckfestigkeit von Rohren als Schachtunterteile und Schachtringe	18
7.3.2 Stabilität der Anschlüsse an das Abwassernetz	19
7.3.3 Wasserdichtheitsprüfung	19
8 Kennzeichnung	20
9 Bewertung der Konformität	20
9.1 Allgemeine Anforderungen.....	20
9.2 Erstprüfung der Erzeugnisse (Typprüfung).....	20
9.3 Werkseigene Produktionskontrolle (werkseigene Qualitätsprüfung).....	21
9.3.1 Qualitätslenkungssystem	21
9.3.2 Abnahmeprüfungen.....	21
9.3.3 Prüfung von Lieferungen von Fertigprodukten.....	21
9.4 Inspektion durch eine unabhängige Fremdüberwachungsstelle	21
Anhang A (normativ) Qualitätsorganisation für Werke, deren Qualitätsmanagementsystem nicht EN ISO 9001 entspricht	22
A.1 Allgemeine Anforderungen.....	22
A.1.1 Personal, Organisation und Prüfeinrichtungen.....	22
A.1.2 Qualitätsaufzeichnungen	22
A.1.3 Statistische Auswertung	22
A.2 Qualitätssicherung	22
A.3 Fehlerhafte Erzeugnisse	23
Anhang B (normativ) Abnahmeprüfung für Produkte, die keiner Inspektion durch eine unabhängige Fremdüberwachungsstelle unterworfen sind	24
Anhang C (informativ) Inspektion durch eine unabhängige Fremdüberwachungsstelle	25
C.1 Allgemeines.....	25
C.2 Werke mit Zertifizierung und Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001 oder gleichwertig	25
C.3 Werke ohne Zertifizierung und Qualitätsmanagementsystem nach EN ISO 9001 oder gleichwertig	26
C.4 Prüfbericht der Fremdüberwachungsstelle	26
C.5 Wiederholungsprüfung	27
Anhang D (informativ) Anforderung an die Planung	28
D.1 Stabilität.....	28
D.2 Abwasseranschluss	28
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	29
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften	29
ZA.2 Verfahren zur Beurteilung der Konformität von Einsteig- und Kontrollschächten aus Faserzement für Abwasserkanäle und -leitungen	30
ZA.2.1 System der Bescheinigung der Konformität	30
ZA.2.2 Erklärung der Konformität	31
ZA.3 CE-Kennzeichnung.....	31
Literaturhinweise	33

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

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

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Dieses Europäische Dokument muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2003 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Norm enthält Anforderungen an die Erstprüfung (Typprüfungen) und Anforderungen an die werkseigene Produktionskontrolle (Abnahmeprüfungen).

Gesetzliche Vorschriften der EU, EFTA oder der einzelnen Länder zur Einschränkung der Verwendung bestimmter Werkstoffe sowie zur diesbezüglichen Kennzeichnung und Etikettierung sind zu beachten.

Die Leistungsfähigkeit eines Abwassernetzes, das mit Produkten nach dieser Norm hergestellt worden ist, hängt nicht allein von den in dieser Norm geforderten Eigenschaften ab, sondern auch von der Planung und der Ausführung des Netzes insgesamt, unter Berücksichtigung der Umgebungseinflüsse und der Betriebsbedingungen.

Die Anhänge A und B sind normativ. Die Anhänge C, D und ZA sind informativ.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der Europäischen Norm gilt für Einsteig- und Kontrollschächte aus asbestfreiem Faserzement, die in erdverlegten Abwasserleitungen und -kanälen für Schwerkraftentwässerungssysteme verwendet werden.

Die Norm gilt sowohl für vorgefertigte Schachtelemente als auch für komplett gefertigte Einsteig- und Kontrollschächte.

Sie enthält Begriffe und Beschreibungen, Angaben zur Zusammensetzung des Werkstoffes, zur Oberflächenbeschaffenheit, zu geometrischen und mechanischen Eigenschaften, zu Abnahme- und Typprüfungen und zu Anforderungen an die Qualitätslenkung.

ANMERKUNG Vollständige Einsteigschächte oder vorgefertigte Bauteile können auch für andere Zwecke verwendet werden, wie z. B. als Pumpstationen, Entwässerungsgegenstände und Gegenstände für Abwasserbehandlung und -beseitigung, wenn entsprechende zusätzliche Anforderungen aus den bestehenden Europäischen Normen erfüllt werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 124:1994, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Baugrundsätze, Typprüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung*.

EN 197-1:2000, *Zement – Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*.

EN 476:1997, *Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme*.

EN 588-1:1996, *Faserzementrohre für Abwasserleitungen und Abwasserkanäle — Teil 1: Rohre, Rohrverbindungen und Formstücke für Freispiegleleitungen*.

EN 681-1:1996, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi*.

prEN 1917:1995, *Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton*.

ISO 390:1993, *Products in fibre reinforced cement — Sampling and inspection*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die Begriffe nach EN 588-1:1996.

4 Symbole und Abkürzungen

DN	Nennweite des Schachtringes oder Schachtunterteils
d_1	Innendurchmesser des Schachtrings oder Schachtunterteils
e	Wanddicke des Schachtrings oder Schachtunterteils
h	Schachthöhe
h_a	Effektivhöhe der Adapterplatte
h_c	Effektivhöhe des Verbindungsringes
h_{co}	Effektivhöhe des Schachthalses
h_{cs}	Effektivhöhe der Abdeckplatte
h_g	Höhe zum Gerinne
h_{r1}	Höhe des Schachtunterteils
h_{r2}, h_{r3} usw.	Höhe des Schachtrings
h_{up}	Höhe des Aufsatzteils
p_{max}	Abweichung von der Rechtwinkligkeit

5 Beschreibung und Anforderungen an die Bauteile

5.1 Einsteigschächte mit Zugang für Personal

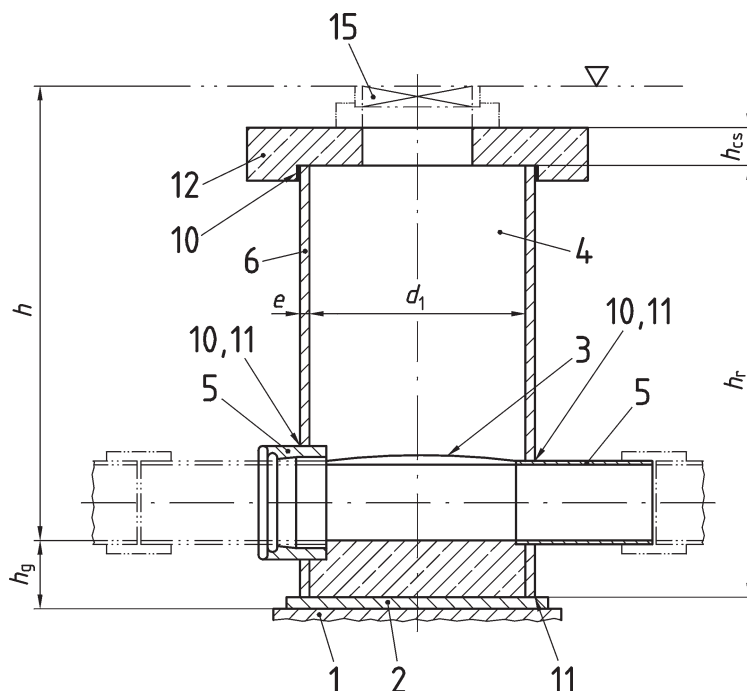
Einsteigschächte mit Zugang für Personal müssen für alle Instandhaltungsarbeiten am System geeignet sein. Die Nennweite muss DN 1 000 oder mehr betragen.

5.2 Einsteigschächte mit Zugang für Reinigung und Inspektion

Einsteigschächte für die Einführung von Reinigungs-, Inspektions- und Prüfgeräten müssen für den gelegentlichen Zugang von Personal in Schutzausrüstung geeignet sein. Die Nennweite muss DN 800 oder DN 900 betragen.

5.3 Kontrollschächte

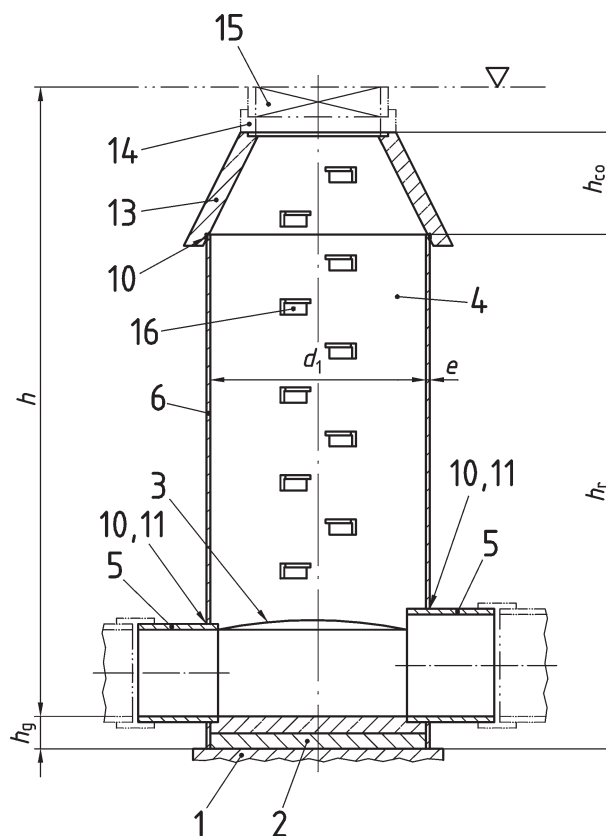
Kontrollschächte mit einer Nennweite < DN 800 müssen die Einführung von Reinigungs-, Inspektions- und Prüfgeräten ermöglichen, nicht jedoch den Zugang von Personal (siehe Bild 1 als Beispiel).



Legende

1	Sauberkeitsschicht	6	Schachtring/Schachtrohr
2	Sohlplatte	10	Dichtmittel
3	Auftritt und Gerinneblock	11	Gelenkstück
4	Schachtunterteil	12	Abdeckplatte
5	Anschlussstück	15	Schachtabdeckung

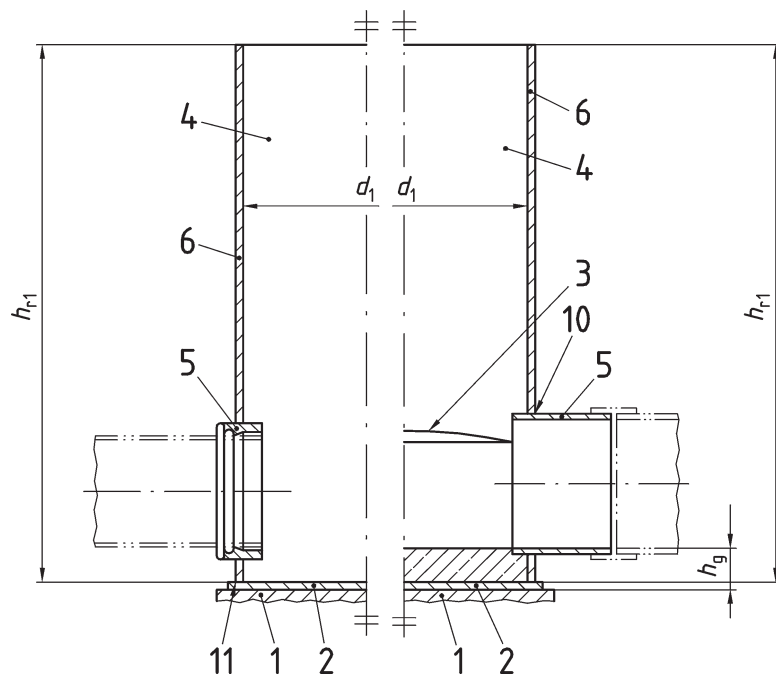
Bild 1 — Kontrollschacht



Legende

- | | | | |
|---|---------------------------|----|---------------------|
| 1 | Sauberkeitsschicht | 10 | Dichtmittel |
| 2 | Sohlplatte | 11 | Gelenkstück |
| 3 | Auftritt und Gerinneblock | 13 | Schachthals (Konus) |
| 4 | Schachtunterteil | 14 | Auflagering |
| 5 | Anschlussstück | 15 | Schachtabdeckung |
| 6 | Schachtring/Schachtrohr | 16 | Steigeisen |

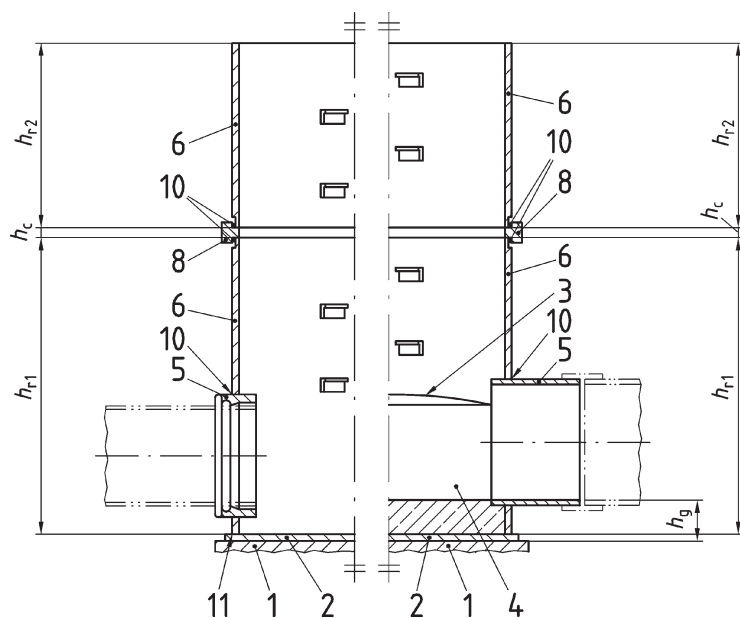
Bild 2 — Fertigschacht



Legende

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Sauberkeitsschicht | 5 Anschlussstück |
| 2 Sohlplatte | 6 Schachtring/Schachtröhre |
| 3 Auftritt und Gerinneblock | 10 Dichtmittel |
| 4 Schachtunterteil | 11 Gelenkstück |

Bild 3 — Vorgefertigtes Schachtunterteil

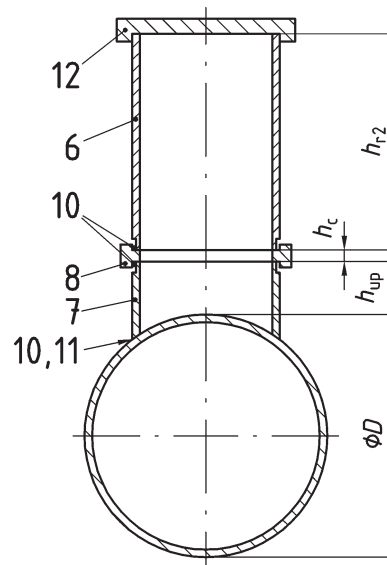


Legende

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1 Sauberkeitsschicht | 6 Schachtring/Schachtröhre |
| 2 Sohlplatte | 8 Verbindungsring |
| 3 Auftritt und Gerinneblock | 10 Dichtmittel |
| 4 Schachtunterteil | 11 Gelenkstück |
| 5 Anschlussstück | |

Bild 4 — Vorgefertigtes Schachtunterteil und Schachtring





Legende

6	Schachtring/Schachtrohr	10	Dichtmittel
7	Aufsatzteil	11	Gelenkstück
8	Verbindungsring	12	Schachtabdeckung

Bild 5 — Aufgesetzter Einsteigschacht¹⁾

¹⁾ Bild 5 zeigt einen zentrischen Aufsatzteil des Schachtes. Exzentrische Zugangsschachtringe sind ebenfalls möglich.