

ICS 93.030

Ersatz für
DIN V 4034-1:2003-04
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

Vornorm**Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für
Abwasserleitungen und -kanäle –****Typ 1 und Typ 2 –****Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität**

Prefabricated concrete manholes, unreinforced, steel fibre and reinforced for drains and
sewers –

Type 1 and Type 2 –

Part 1: Requirements, test methods and evaluation of conformity

Regards de visite, construites des éléments préfabriqués en béton non armé, béton fibré
acier et béton armé des branchements et collecteurs d'assainissement –

Type 1 et Type 2 –

Partie 1: Prescriptions, méthodes d'essai et évaluation de la conformité

Gesamtumfang 39 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Vornorm wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Inhalt

Seite

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe und Symbole.....	8
3.1 Begriffe	8
3.1.1 Einsteigschacht	8
3.2 Symbole.....	10
4 Allgemeine Anforderungen	11
4.1 Werkstoffe	11
4.1.1 Allgemeines.....	11
4.1.2 Dichtungen	11
4.2 Beton.....	11
4.2.1 Betonwerkstoffe.....	11
4.2.2 Betonfestigkeit.....	11
4.2.3 Betongüte	12
4.2.4 Wassergehalt des Betons	12
4.2.5 Zementgehalt des Betons	12
4.2.6 Chloridgehalt des Betons	12
4.2.7 Wasseraufnahme des Betons	12
4.3 Bauteile.....	12
4.3.1 Allgemeines.....	12
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit	13
4.3.3 Maße.....	13
4.3.4 Dauerhaftigkeit von Verbindungen zwischen vertikalen Bauteilen und Verbindungsrohren oder Passstücken	27
4.3.5 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen.....	27
4.3.6 Vertikale Festigkeit von Übergangs- und Abdeckbauteilen.....	28
4.3.7 Eingebaute Steighilfen.....	28
4.3.8 Wasserdichtheit	28
4.3.9 Gebrauchsfähigkeit	28
4.3.10 Dauerhaftigkeit.....	28
4.3.11 Austauschbarkeit.....	28
4.3.12 Strömungstechnische Ausbildung.....	28
4.3.13 Anschlüsse.....	29
4.3.14 Bauteilverbindung	29
4.3.15 Lastübertragung zwischen Fertigteilen.....	29
4.3.16 Standsicherheit von Schächten	29
5 Besondere Anforderungen	30
5.1 Stahlfaserbetonbauteile.....	30
5.1.1 Stahlfasergehalt.....	30
5.1.2 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen und Ringschäften	30
5.2 Stahlbetonbauteile.....	30
5.2.1 Bewehrung	30
5.2.2 Betondeckung.....	30
5.2.3 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen.....	30
5.2.4 Vertikale Festigkeit von Abdeckplatten, Übergangsplatten und kombinierten Abdeckbauteilen	30
5.2.5 Konformität von Bauteilen, die mit Prüfkraft (Risslast) geprüft wurden	31
5.2.6 Belastungsanforderungen für Bauteile, die nicht nach 5.2.3 oder 5.2.4 geprüft wurden	31
5.2.7 Schachtbauteile mit abweichender Ausführung	31
6 Prüfverfahren für fertig gestellte Bauteile	31
6.1 Allgemeines.....	31

	Seite
6.2 Verbindungsprofile	31
6.3 Bewehrung	31
6.3.1 Lage und Menge der Bewehrung	31
6.3.2 Betondeckung	31
6.4 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen	31
6.5 Vertikale Festigkeit von Übergangs- und Abdeckbauteilen	31
6.6 Wasserdichtheit	32
6.6.1 Schachtfertigteile Typ 1 für chemisch schwach angreifende Umgebung	32
6.6.2 Schachtfertigteile Typ 2 für chemisch mäßig angreifende Umgebung	32
6.7 Wasseraufnahme	32
6.8 Betondruckfestigkeit	32
6.9 Eingebaute Steigeisen	32
6.10 Oberflächenbeschaffenheit	32
6.11 Maße und Grenzabmaße	33
7 Beurteilung der Konformität (Gütesicherung)	33
7.1 Allgemeines	33
7.1.1 Schachtfertigteile Typ 1 für chemisch schwach angreifende Umgebung	33
7.1.2 Schachtfertigteile Typ 2 für chemisch mäßig angreifende Umgebung	33
7.2 Durchführung der Bauteilbeurteilung	34
7.2.1 Allgemeines	34
7.2.2 Erstprüfung	34
7.2.3 Produktionskontrolle im Werk	34
7.2.4 Weitere Prüfung von Prüfstücken im Werk	34
7.2.5 Aufgaben einer Zertifizierungsstelle	34
7.3 Güteüberwachung der Schachtfertigteile Typ 2 für chemisch mäßig angreifende Umgebung	35
7.3.1 Allgemeines	35
7.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	35
7.3.3 Fremdüberwachung	35
7.4 Zertifikat	36
7.5 Sonstige Prüfungen	37
8 Kennzeichnung	37
9 Lieferscheine	37
Anhang K (informativ) Lastannahmen für die statische Berechnung von Einstieg- und Kontrollschächten in Abwasserleitungen und -kanälen	38

Beginn der Gültigkeit

DIN EN 1917:2003-04 ist bereits ab Juni 2003 anwendbar. Daneben darf DIN 4034-1:1993-09 noch bis Oktober 2004 angewendet werden. Ab November 2004 dürfen nur noch DIN V 4034-1:2004-07 und DIN EN 1917:2003-04 angewendet werden.

Vorwort

Die Vornorm DIN V 4034-1:2003-04 war mit DIN EN 1917:2003-04 Ersatz für DIN 4034-1:1993-09. Aufgrund mehrerer Änderungswünsche der Betonindustrie wurde DIN V 4034-1:2003-04 geändert (siehe Änderungen) und erscheint mit dieser Ausgabe neu. Die Neuausgabe ist ebenfalls gemeinsam mit DIN EN 1917:2003-04 anzuwenden.

Für Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton wurde von der Arbeitsgruppe 9 (WG 9) des CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) die Europäische Norm DIN EN 1917 erarbeitet.

Die DIN EN 1917 legt Anforderungen und Prüfverfahren fest, die grundlegende Anforderungen der EG-Bau-
produktenrichtlinie unterstützen. Da nicht über alle Festlegungen in bestehenden nationalen Normen Übereinstimmung erzielt werden konnte, sind in Tabelle 1 von DIN EN 1917 Anforderungen enthalten, die nicht zum Anwendungsbereich der Europäischen Norm gehören und deshalb national geregelt werden dürfen.

DIN V 4034-1 enthält diese ergänzenden Anforderungen und zugehörigen Prüfverfahren für Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen und gilt auch für Schachtfertigteile mit Nennweiten über DN 1250, für Schachtfertigteile mit anderen Querschnitten als kreisförmig sowie für Kontrollschächte mit einer Sohltiefe größer als 2 m.

Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN EN 1917 sind geeignet für die Verwendung in „chemisch schwach angreifender Umgebung“. Da in Deutschland für den Bau von Abwasserleitungen und -kanälen zur Vermeidung von Korrosionsschäden nach ATV M 168 und den entsprechenden nationalen Regelungen Schachtfertigteile aus Beton und Stahlbeton eingesetzt werden, die widerstandsfähig gegen „chemisch mäßig angreifende Umgebung“ sind, enthält DIN V 4034-1 dafür erhöhte Anforderungen und zugehörige Prüfverfahren.

In DIN V 4034-1 sind zwei Typen von Schachtfertigteilen aus Beton und Stahlbeton genormt:

— Typ 1: Schachtfertigteile nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1

Diese Schachtfertigteile erfüllen die Grundanforderungen nach DIN EN 1917 und die in DIN V 4034-1 enthaltenen zusätzlichen Anforderungen entsprechend Tabelle 1 der DIN EN 1917. Sie sind widerstandsfähig gegen chemisch schwach angreifende Umgebung (Expositionsklasse XA1 nach DIN EN 206-1). Diese Schachtfertigteile werden mit der CE-Kennzeichnung, DIN 4034-1 und mit Typ 1 gekennzeichnet. Sie werden vor allem für den Bau von Regenwasserleitungen eingesetzt.

— Typ 2: Schachtfertigteile nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit erhöhten Anforderungen

Diese Schachtfertigteile erfüllen die Grundanforderungen nach DIN EN 1917 und die in DIN V 4034-1 enthaltenen zusätzlichen Anforderungen entsprechend Tabelle 1 der DIN EN 1917. Aufgrund der erhöhten Anforderungen sind sie widerstandsfähig gegen chemisch mäßig angreifende Umgebung (Expositionsklasse XA2 nach DIN EN 206-1). Diese Schachtfertigteile werden mit der CE-Kennzeichnung, DIN V 4034-1 und mit Typ 2 gekennzeichnet. Sie entsprechen der bisher in Deutschland verwendeten Qualität und sind besonders geeignet für Misch- und Schmutzwasserleitungen und -kanäle.

Daraus ergibt sich für Deutschland, dass DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 stets gemeinsam angewendet werden müssen, um das nationale Sicherheitsniveau aufrechtzuerhalten.

Die Nummerierung der Abschnitte wurde aus DIN EN 1917:2003-04 übernommen. Bei Verweisen auf DIN EN 1917:2003-04 gilt der entsprechende Abschnitt der Europäischen Norm. Um auch für die Anhänge die Nummerierung beizubehalten, enthält diese Norm als Anhang K (normativ) eine Ergänzung zu DIN EN 1917.

Anhang K (informativ) enthält Erläuterungen für Lastannahmen für die statische Berechnung von Einsteig- und Kontrollschächten in Abwasserkanälen und -leitungen.

Änderungen

Gegenüber DIN V 4034-1:2003-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

— Bilder korrigiert und Fehler berichtigt.

Gegenüber DIN V 4034-1:1993-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde neu gegliedert;
- b) neu aufgenommen wurden Schachtringe mit einer Bauhöhe von 750 mm, Schachtringe mit Bauhöhe von 250 mm sind in der Norm nicht mehr enthalten;
- c) für den Beton wurde ein Mindestzementgehalt festgelegt;
- d) die Oberflächenbeschaffenheit von Schachtfertigteilen wurde definiert;
- e) für Schachtfertigteile Typ 2, die chemisch mäßig angreifender Umgebung ausgesetzt sind, wurden erhöhte Anforderungen an die Wasserdichtheit festgelegt;
- f) die Bauausführung muss nach DIN EN 1610, ATV-DVWK-A 139 und ATV-DVWK-A 157 erfolgen;
- g) die Abschnitte 6 „Prüfungen“ und 7 „Beurteilung der Konformität (Gütesicherung)“ wurden neu formuliert; im Rahmen der WPK ist auch die Wasserdichtheit der Schachtfertigteile nachzuweisen.

Frühere Ausgaben

DIN 1202: 1923-04

DIN 4034: 1943-07, 1954x-09, 1973-10

DIN 4034-1: 1990-09, 1993-09

DIN V 4034-1: 2003-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt nur in Verbindung mit DIN EN 1917.

Sie gilt für kreisförmige Schachtfertigteile aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton mit den Nennweiten DN 1 000, DN 1 200 und DN 1 500 und enthält ergänzende Anforderungen und zugehörige Prüfverfahren für Schachtfertigteile aus Beton und Stahlbeton, über die zum Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Europäischen Norm keine Übereinstimmung erzielt werden konnte (siehe Tabelle 1 in DIN EN 1917). Diese Schachtfertigteile werden mit Typ 1 gekennzeichnet.

Sie gilt sinngemäß auch für Schachtfertigteile mit Nennweiten größer als DN 1 250 und andere Querschnitte als kreisförmig.

Sie enthält zusätzliche Anforderungen und zugehörige Prüfverfahren für Schachtfertigteile aus Beton und Stahlbeton, die chemisch mäßig angreifender Umgebung ausgesetzt sind. Diese Schachtfertigteile werden mit Typ 2 gekennzeichnet.

Die Verwendung der Schachtfertigteile nach dieser Norm zum Bau von Schächten regelt DIN V 1202.

2 Normative Verweisungen

Diese Vornorm 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 dieser Publikationen nur zu dieser Vornorm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 488-1:1984-09, *Betonstahl — Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen.*

DIN 1045-2:2001-07, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität, Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1.*

DIN 1045-3:2001-07, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 3: Bauausführung.*

DIN 1048-2:1991-4, *Prüfverfahren für Beton; Festbeton in Bauwerken und Bauteilen.*

DIN 1048-5:1991-06, *Prüfverfahren für Beton; Festbeton, gesondert hergestellte Probekörper.*

DIN 1054:2003-01, *Baugrund — Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau.*

DIN 1072, *Straßen und Wegbrücken, Lastannahmen.*

DIN 1164-1:2000-11, *Zement mit besonderen Eigenschaften — Zusammensetzung, Anforderungen, Übereinstimmungsnachweis.*

DIN V 1201:2003-04, *Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für Abwasserleitungen und -kanäle — Typ 1 und Typ 2 — Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität.*

DIN V 1202:2004-01, *Rohrleitungen und Schachtbauwerke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für die Ableitung von Abwasser — Entwurf, Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit, Bauausführung.*

DIN V 1264:2003-04, *Steigeisen für Steigeisengänge — Leistungsmerkmale für die Verwendung.*

DIN 4099-2:2003-08, *Schweißen von Betonstahl — Teil 2: Qualitätssicherung.*

DIN 4226-1:2001-07, *Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel — Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen.*

DIN EN 124:1994-08, *Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen — Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994.*

DIN EN 197-1:2001-02, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197:2000.*

DIN EN 206-1:2001-07, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000.*

DIN EN 681-1:1998-12, *Elastomer-Dichtungen — Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung — Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998.*

DIN EN 1610:1997-10, *Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen.*

DIN EN 1916:2003-04, *Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1916:2002.*

DIN EN 1917:2003-04, *Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1917:2002.*

DIN EN 13101:2003-01, *Steigeisengänge für Steigeisen in Schächten — Anforderungen, Kennzeichnung, Prüfung und Beurteilung der Konformität; Deutsche Fassung EN 13101:2002-10.*

ATV-DVWK-A 127, *Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen.*¹⁾

ATV-DVWK-A 139, *Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen.*¹⁾

ATV-DVWK-A 157, *Bauwerke der Kanalisation.*¹⁾

ATV-DVWK-M 168, *Korrosion von Abwasseranlagen — Abwasserableitung.*¹⁾

DBV Stahlfaserbeton:2001-10, *DBV-Merkblatt — Stahlfaserbeton.*²⁾

GUV-V C 5, *Unfallverhütungsvorschrift, Abwassertechnische Anlagen.*³⁾

GUV-R 177, *Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz, Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeisengänge.*³⁾

3 Begriffe und Symbole

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach DIN EN 1917 und die folgenden:

3.1.1 Einsteigschacht

Ergänzend zu DIN EN 1917 gilt:

Bauwerk für einen erdverlegten Abwasserkanal oder eine erdverlegte Abwasserleitung. Er dient besonders der Be- und Entlüftung, Kontrolle, Wartung und Reinigung, gegebenenfalls der Aufnahme von Anlagen zur

1) Zu beziehen durch: Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V., Postfach 11 65, 53758 Hennef

2) Zu beziehen durch: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (DBV), Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin

3) Zu beziehen durch: Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

Hebung von Abwasser, der Zusammenführung sowie zu Richtungs-, Neigungs- und Querschnittsveränderungen von Kanälen und Leitungen

Schächte sind im Regelfall aus Fertigteilen mit Muffenverbindungen zusammengesetzt.

ANMERKUNG Bild 1 zeigt ein Beispiel eines solchen Schachtes, die Bilder 2 bis 15 zeigen Beispiele für die Ausführung der einzelnen Schachtfertigteile.

Legende

- 1 Sauberkeitsschicht
- 2 Schachtunterteil
- 3 Gerinne
- 4 Auftritt
- 5 Schachtring
- 6 Schachthals (Konus)
- 7 Auflagering
- 8 Schachtabdeckung nach DIN EN 124
- 9 Anschlussstück
- 10 Gelenkstück SS
- 11 Gelenkstück SM
- 12 angeformte Muffe

- a Geländehöhe
- b siehe Bild 6

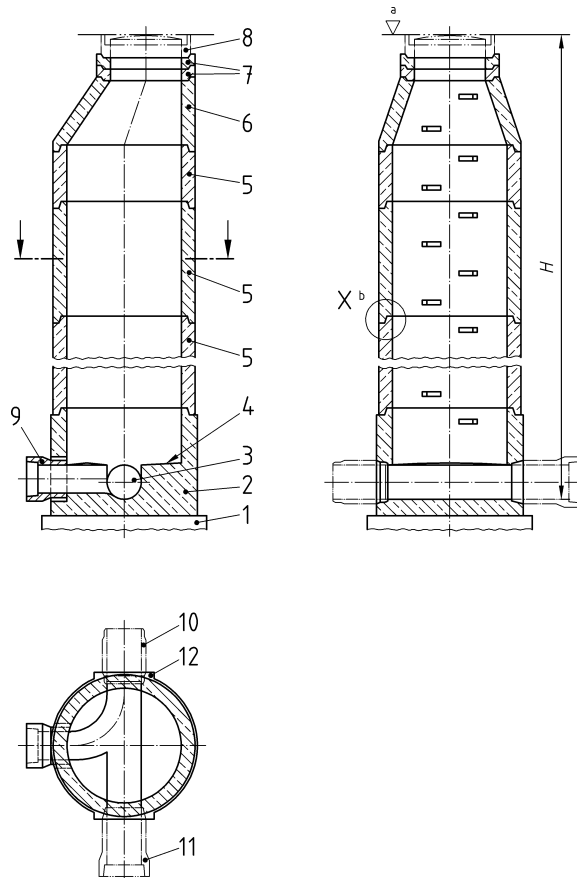


Bild 1 — Beispiel eines Schachtes aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen

3.1.2 bis 3.1.34

Nach DIN EN 1917.

3.1.35

Typ 1

Ergänzender Abschnitt zu DIN EN 1917:

Schachtbauteile nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1

3.1.36

Typ 2

Ergänzender Abschnitt zu DIN EN 1917:

Schachtbauteile nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 mit erhöhten Anforderungen gegen chemische Angriffe

3.2 Symbole

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Symbole nach DIN EN 1917, Tabelle 2 und die folgenden:

Tabelle 1 — Symbole

Symbole	Bedeutung	Einheit	Bezug
a	Stichmaß des Kreisabschnittes, d. h. der inneren Abflachung (Sehne) im Schachtunterteil für eine angeformte Muffe	mm	4.3.3.8, Tabelle 3, Bild 2
$c_{\min}$	Mindestbetondeckung	mm	5.2.2
c_{nom}	Nennmaß der Betondeckung	mm	5.2.2
e	Abstand der Bewehrungseisen	mm	Tabellen 8 und 9
d_1	Innendurchmesser (lichte Weite)	mm	Bilder 2 bis 8
d_{10}	Durchmesser der Einstiegsöffnung	mm	Bild 7
d_R	Innendurchmesser der Anschlussrohre im Schachtunterteil (d_{R1} , d_{R2} , d_{R3})	mm	Bilder 2 bis 4, Tabelle 4
d_{rg}	Durchmesser der Rückenstütze am Spitzende	mm	Bild 6
d_{so}	Muffeninnendurchmesser im Auflagebereich des Dichtringes bzw. in halber Muffentiefe	mm	6.11, Bilder 6 bis 8, 10 bis 12
d_{sp}	Außendurchmesser am Spitzende	mm	4.3.3.8, 6.11, Bilder 2 bis 8, Tabellen 5 und 11
H	Schachthöhe von OK Fließsohle bis OK Schacht-abdeckung	mm	4.3.15, Bild 1
h	Bauhöhe eines Schachtfertigteils	mm	4.3.3.1, 4.3.3.8, 6.11, Bilder 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 14, Tabellen 4 und 6
h_1	Auftrittshöhe	mm	4.3.12, Bilder 2 und 3, Tabelle 4
h_2	Konstruktionshöhe der Gerinneauskleidung	mm	4.3.3.2, Bild 2
Δh	Höhendifferenz zwischen Zulauf- und Ablaufsohle	mm	Bild 2
l_m	Länge vom Ende der Muffe bis zum planmäßigen Sitz des Dichtringes (Ausgangspunkt zur Messung des Innendurchmessers d_{so} der Muffe)	mm	Bild 6
l_{rs}	Breite des Dichtringauflagers	mm	Bild 6
l_{so}	Muffentiefe	mm	4.3.3.8, Bilder 6, 7, 8, 10, 11, 12, Tabelle 5
l_{sp}	Länge des Spitzendes	mm	4.3.3.8, Bilder 2, 3, 5, 6, 8, Tabellen 5 und 11
l_s	Länge vom Ende des Spitzendes bis zum planmäßigen Sitz des Dichtringes (Ausgangspunkt zur Messung des Außendurchmessers des Spitzendes d_{sp})	mm	4.3.3.8, Bild 6, Tabelle 5
t	Wanddicke	mm	6.11, Bilder 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, Tabellen 4 und 5
t_3	Dicke des Sohlbetons unter dem Gerinne ohne Dicke der Gerinneauskleidung	mm	4.3.3.8.2, Bilder 2 und 3, Tabelle 4
w	Muffenspaltweite	mm	Bild 6, Tabelle 7
α	Winkel zwischen Gerinne und Einlauf	Grad	4.3.12, Bild 2

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Werkstoffe

Nach DIN EN 1917.

4.1.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.

4.1.2 Dichtungen

Nach DIN EN 1917.

4.2 Beton

Ergänzend zu DIN EN 1917 gilt:

Für Beton gelten die Regelungen der DIN EN 206-1 und DIN 1045-2. Für Schachtfertigteile Typ 1 muss der Beton der Expositionsklasse XA1 für „chemisch schwach angreifende Umgebung“ entsprechen, für Schachtfertigteile Typ 2 der Expositionsklasse XA2 für „chemisch mäßig angreifende Umgebung“.

4.2.1 Betonwerkstoffe

Ergänzend zu DIN EN 1917 gilt:

Zemente müssen DIN EN 197-1 und DIN 1164 entsprechen. Zusatzmittel und Zusatzstoffe bedürfen einer bauaufsichtlichen Zulassung. Gesteinskörnungen (Zuschläge) müssen DIN 4226-1 entsprechen.

Betonstahl muss der Normenreihe DIN 488 entsprechen und mindestens die Duktilität der Klasse A (Betonstahl mit normaler Duktilität BSt 500 (A)) aufweisen.

4.2.2 Betonfestigkeit

4.2.2.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.

4.2.2.2 Anforderungen an die Festigkeit

Ergänzend zu DIN EN 1917 gilt:

Die Betonfestigkeit muss für Schachtfertigteile des Typs 1 der Druckfestigkeitsklasse C35/45, für Schachtfertigteile des Typs 2 der Druckfestigkeitsklasse C40/50 (siehe DIN EN 206-1 und DIN 1045-2) entsprechen. Das gilt auch für Gerinne und Auftrittsflächen von Schachtunterteilen, die zusammen mit Boden und Schaft aus einem Guss gefertigt werden. Für nachträglich eingebrachte sowie ausgekleidete Gerinne und Auftrittsflächen muss ein Beton der gleichen Druckfestigkeitsklasse wie für die Schachtbauteile verwendet werden. Dieser muss im erhärteten Zustand eine Festigkeit erreichen, die mindestens der Druckfestigkeitsklasse C16/20 entspricht.

4.2.3 Betongüte

4.2.3.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.

4.2.4 Wassergehalt des Betons

4.2.4.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.

4.2.4.2 Anforderungen an den Wasserzementwert

Nach DIN EN 1917.

4.2.5 Zementgehalt des Betons

Ergänzend zu DIN EN 1917 gilt:

Der Mindestzementgehalt für Schachtbauteile aus Beton und Stahlbeton richtet sich nach den in DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 angegebenen Expositionsklassen.

Schachtfertigteile Typ 1 müssen der Expositionsklasse XA1 „chemisch schwach angreifende Umgebung“ DIN 1045-2 Tabelle F.2.2 entsprechen, wobei der Mindestzementgehalt 280 kg/m³ Beton bzw. 270 kg/m³ bei der Anwendung von Zusatzstoffen beträgt.

Schachtfertigteile Typ 2 müssen der Expositionsklasse XA2 „chemisch mäßig angreifende Umgebung“ entsprechen, wobei der Mindestzementgehalt 320 kg/m³ Beton bzw. 270 kg/m³ bei der Anwendung von Zusatzstoffen beträgt.

4.2.6 Chloridgehalt des Betons

4.2.6.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.

4.2.6.2 Anforderung an den Chloridgehalt

Nach DIN EN 1917.

4.2.7 Wasseraufnahme des Betons

4.2.7.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.

4.2.7.2 Anforderung an die Wasseraufnahme

Nach DIN EN 1917.

4.3 Bauteile

4.3.1 Allgemeines

Nach DIN EN 1917.