

 Berliner Wasserbetriebe	Berliner Bauweise Hilfsschacht für die Herstellung von Anschlusskanälen Lage des Abwasserkanals unterhalb des Grundwasserspiegels	Regelblatt 312
--	---	---------------------------

Klassifikation: Schächte (Berliner Bauweise)

Schlagwörter: Abwasserkanal, Anschlusskanal, Hilfsschacht, Rohrvortrieb, Berliner Bauweise

1 Anwendungsbereich

Das Regelblatt 312 gilt für die Errichtung von Hilfsschächten zur grabenlosen Herstellung von Anschlusskanälen (Berliner Bauweise) und deren Anschluss an Vortriebsrohre \geq DN 200, wenn sich der Abwasserkanal unterhalb des Grundwasserspiegels befindet.

2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 312: November 2011 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Verwendung von Muffengrundringen eingeführt;
- b) Kupplungen nach DIN EN 16397-1 und DIN EN 16397-2 aufgenommen.

3 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

DIN 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

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

DIN EN 206, *Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

DIN EN 295-1, *Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle – Teil 1: Anforderungen*

DIN EN 295-4, *Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle – Teil 4: Anforderungen an Sonderformstücke, Übergangsbauerteile und Zubehörteile*

DIN EN 1916, *Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton*

DIN EN 16397-1, *Flexible Kupplungen - Teil 1: Leistungsanforderungen*

DIN EN 16397-2, *Flexible Kupplungen - Teil 2: Eigenschaften und Prüfung von flexiblen Kupplungen, Übergangsbauerteilen und Ausgleichsringen mit Metallband*

Regelblatt 700, *Rohrwerkstoffe*

Regelblatt 701, *Anschlüsse an Abwasserkanäle*

Regelblatt 711, *Flexible Kupplungen sowie Instandsetzung von Abwasserkanälen in nicht mehr lieferbaren Nennweiten*

Regelblatt 781, *Aufständigung von Anschlusskanälen an Abwasserkanäle \leq DN 800*

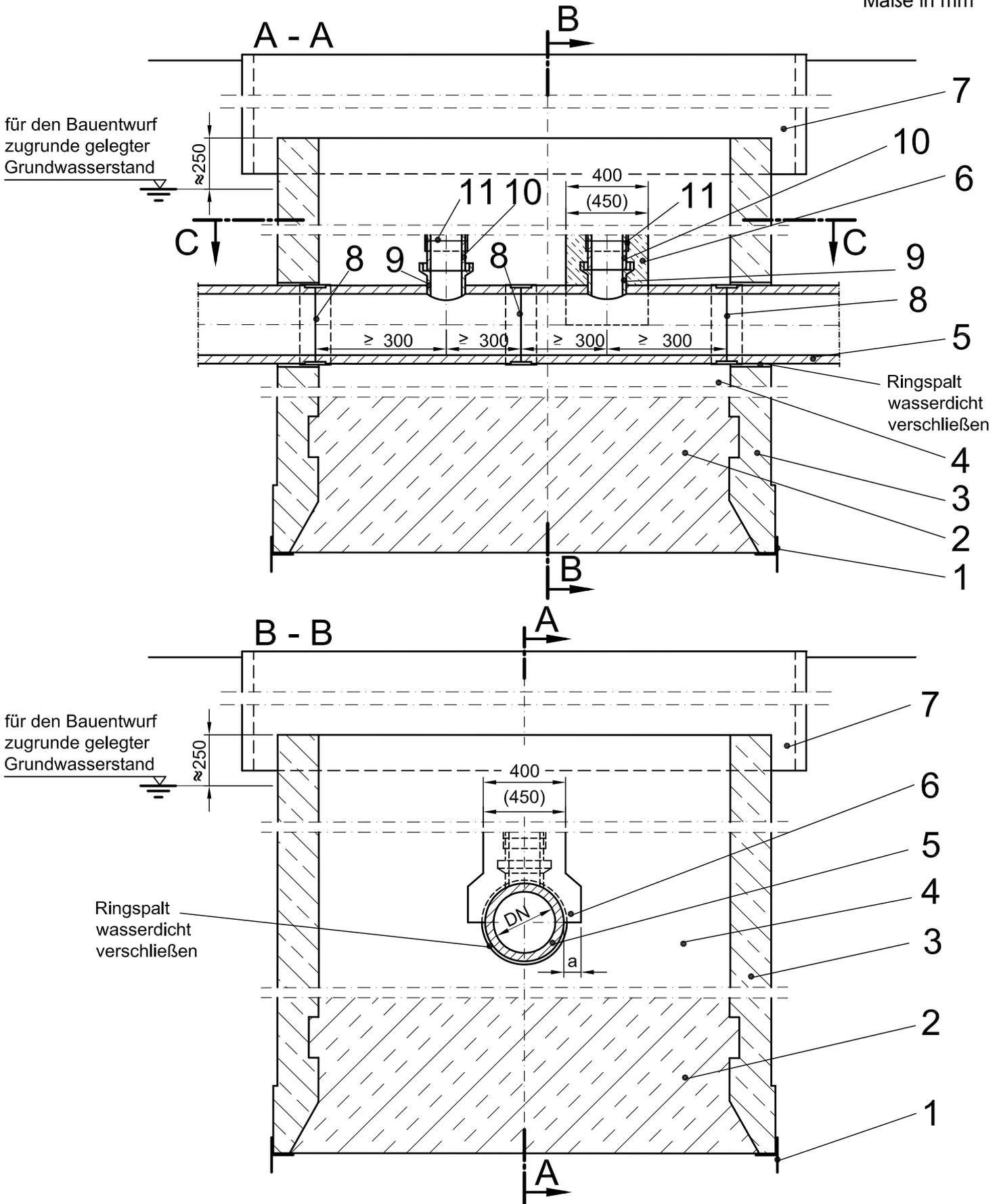
WN/Rgbl. 110, *Bauteile aus Beton und Stahlbeton*

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Berliner Wasserbetriebe

4 Anforderungen

Maße in mm



Für Abwasserkanäle \leq DN 500: $a = \frac{1}{4}$ DN in mm, mindestens 100 mm
 Für Abwasserkanäle $>$ DN 500: $a = 0$ mm
 In Klammern gesetzte Maße gelten für Anschlusskanäle DN 200

Bild 1 – Hilfsschacht (Berliner Bauweise)
Schnittdarstellungen (Prinzipskizze)

Maße in mm

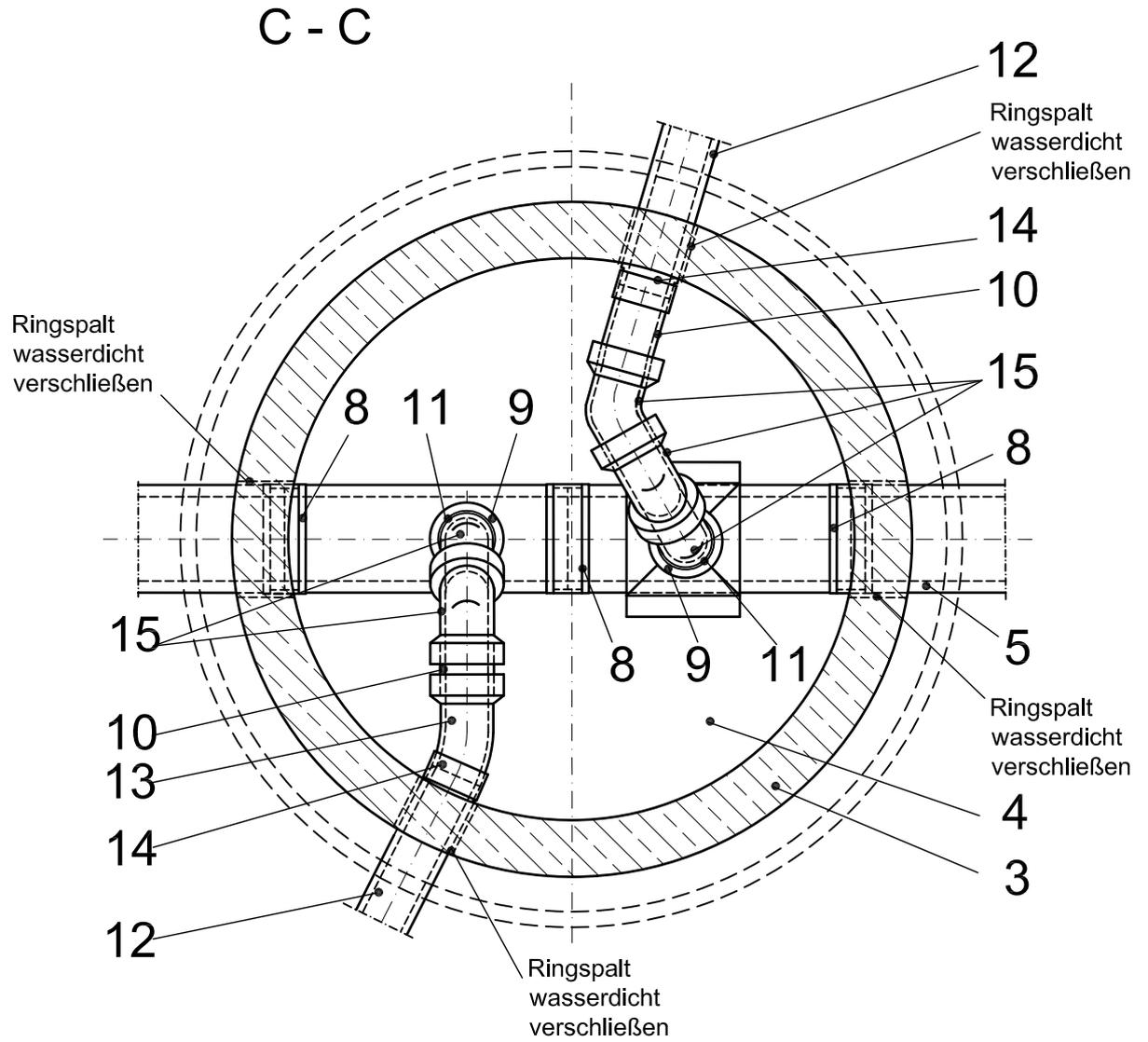


Bild 1 (fortgesetzt) – weitere Schnittdarstellung
(Prinzipskizze)

Tabelle 1 – Bauteile für Hilfsschächte nach Bild 1

Bauteil Nr.	Benennung / Normbezeichnung	Werkstoff / Bemerkungen
1	Betonschneide	ggf. mit Überschneitt/Stahlring entsprechend dem anstehenden Boden
2	Grundwasserplombe / Auftriebssicherung	> 400 mm dick: Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C12/15; WF, WU, UW ^{d)} bzw. Stahlbeton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C16/20; XC1, XC2, WF, WU, UW ^{d)} nach WN/Rgbl. 110 ≤ 400 mm dick: Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C25/30; WF, WU, UW ^{d)} bzw. Stahlbeton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C25/30; XC1, XC2, WF, WU, UW ^{d)} nach WN/Rgbl. 110
3	Stahlbetonrohr – DN 2000 ^{a)} in Anlehnung an DIN V 1201 und DIN EN 1916	Einbau im Absenkverfahren
4	Verfüllung	Sand, verdichtet; vor dem Rohrvortrieb einzubauen
5	Vortriebsrohr ≥ DN 200	Abwasserkanal, Werkstoff nach Rgbl. 700
6	Ummantelung aus Beton, soweit erforderlich	Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C8/10; X0, WF ^{d)} nach WN/Rgbl. 110 Einbauhöhe nach Regelblatt 781
7	z. B. Stahlblechkassettenverbau	im Zuge der Baugrubenverfüllung ausbauen
8	Vortriebskupplung	entsprechend dem verwendeten Vortriebsrohr
9	Anbohrstützen nach Regelblatt 701	
10	Rohr DIN EN 295-1 – DN 150 – FN 34 – F, ggf. ohne Muffe	Passrohr, Steinzeug ^{e)}
11	Kupplung Typ 2A – DIN EN 295-4 – DN 150 bzw. Kupplung Typ 2A DN 150 nach DIN EN 16397-1 und -2, beide nach Rgbl. 711 ^{c)}	nur erforderlich zur Verbindung von zwei Spitzenden
12	Vortriebsrohr, DN 150	Anschlusskanal, Werkstoff nach Regelblatt 700 (DN 200 nur in begründeten Sonderfällen, dann auch Bauteile Nr. 9, 10, 11, 13, 14 und 15 in DN 200)
13	Bogen z. B. 15 DIN EN 295-1 – DN 150 – FN 34 – F ^{b)}	Steinzeug ^{e)}
14	Kupplung Typ 2B – DIN EN 295-4 – DN 150 bzw. Kupplung Typ 2B DN 150 nach DIN EN 16397-1 und -2, beide nach Rgbl. 711 und ggf. mit entsprechender Ausgleichsbuchse ^{c)}	für Vortriebsrohre DN 150 und DN 200 aus Steinzeug; Vortriebskupplung auch möglich
15	Bogen z. B. 45 DIN EN 295-1 – DN 150 – FN 34 – F ^{b)}	Steinzeug ^{e)}

a) Die Bauhöhe des Stahlbetonrohres (Bauteil Nr. 3) ist unter Einhaltung der Anforderungen aus Bild 1 auf ein Minimum zu beschränken.

b) 90°-Bögen sind zu vermeiden

c) Kupplung: umgangssprachlich auch Manschettendichtung genannt

d) Diese Betonqualität gilt für den s.g. Normalfall. Bei anderen Bedingungen ist die hierfür entsprechende Betonqualität nach WN/Rgbl. 110 zu verwenden.

e) Bei allen senkrecht angeordneten bzw. bis 45° vom senkrechten angeordneten Rohren aus Steinzeug sind, zur gleichmäßigen Verteilung von Axialkräften vor dem Einschieben der Spitzenden in die Muffen, Muffengrundringe aus SBR-Kautschuk einzulegen.

5 Frühere Ausgaben

Regelblatt 312: 02.1995, 12.1995, 12.2001, 05.2005, 11.2011

Erläuterungen

Die Betonummantelung (siehe Schnitt B – B in Bild 1) erfolgt im Gegensatz zum Regelblatt 781 nur bis zum Kämpfer des Abwasserkanals, da die punktuelle Last der Aufständigung von der verstärkten Rohrwand des Vortriebsrohres aufgenommen wird.