



Druckentwässerungssystem (DES) Anschluss eines Druckentwässerungssystems an das Kanalnetz

WN 730

Klassifikation: Druckentwässerungssystem (DES)

Schlagwörter: Druckentwässerung, DES, Anschluss, Kanalnetz, Druckentlastungsschacht

1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm legt die Ausführung von Anschlüssen von Druckentwässerungssystemen an das Kanalnetz fest.

Für den Anschluss eines einzelnen Pumpenschachtes (Einzelanschluss) gilt die WN 740.

2 Änderungen

Gegenüber WN 730: September 2011 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Für die Dichtheitsprüfung gilt zusätzlich zur DIN EN 1610 das Arbeitsblatt DWA-A 139;
- b) Redaktionelle Änderungen zwecks Veröffentlichung im Internet.

3 Frühere Ausgaben

WN 730: Entwurf 26.10.2006, Entwurf 02.02.2009, 03.2010, 08.2010, 09.2011

4 Anforderungen

Der Anschluss eines Druckentwässerungssystems an das Kanalnetz hat über einen Druckentlastungsschacht mindestens DN/ID 1000 nach Bild 1 zu erfolgen. Bei Bild 1 handelt es sich um eine Prinzipskizze, daher müssen Druckentlastungsschächte nicht der bildlichen Darstellung entsprechen, nur die im Bild 1 angegebenen Maße sind einzuhalten.

Für den Druckentlastungsschacht muss eine bauaufsichtliche Zulassung vorliegen. Die Standsicherheit gegenüber Erd- und Verkehrslast sowie ggf. Wasserdruck und Auftriebssicherheit sind z. B. mit Hilfe einer Rahmenstatik nachzuweisen. Hierbei ist, wenn Grundwasser ansteht, ein maximaler Grundwasserspiegel bis Oberkante Gelände anzusetzen, wobei die Last der Schacht- abdeckung beim Nachweis der Auftriebssicherheit des Druckentlastungsschachtes nicht berücksichtigt werden darf.

Die Wasserdichtheit des Druckentlastungsschachtes ist nach DIN EN 1610 und DWA-A 139, das heißt nach vollständiger Verfüllung der Baugrube, nachzuweisen. Des Weiteren sind die Anforderungen der DIN EN 476 für Schächte zu erfüllen. Druckentlastungsschächte aus PE und PP müssen zusätzlich der DIN EN 13598-2 entsprechen.

Für alle Schweißarbeiten gilt die WN 500/Rgbl. 50.

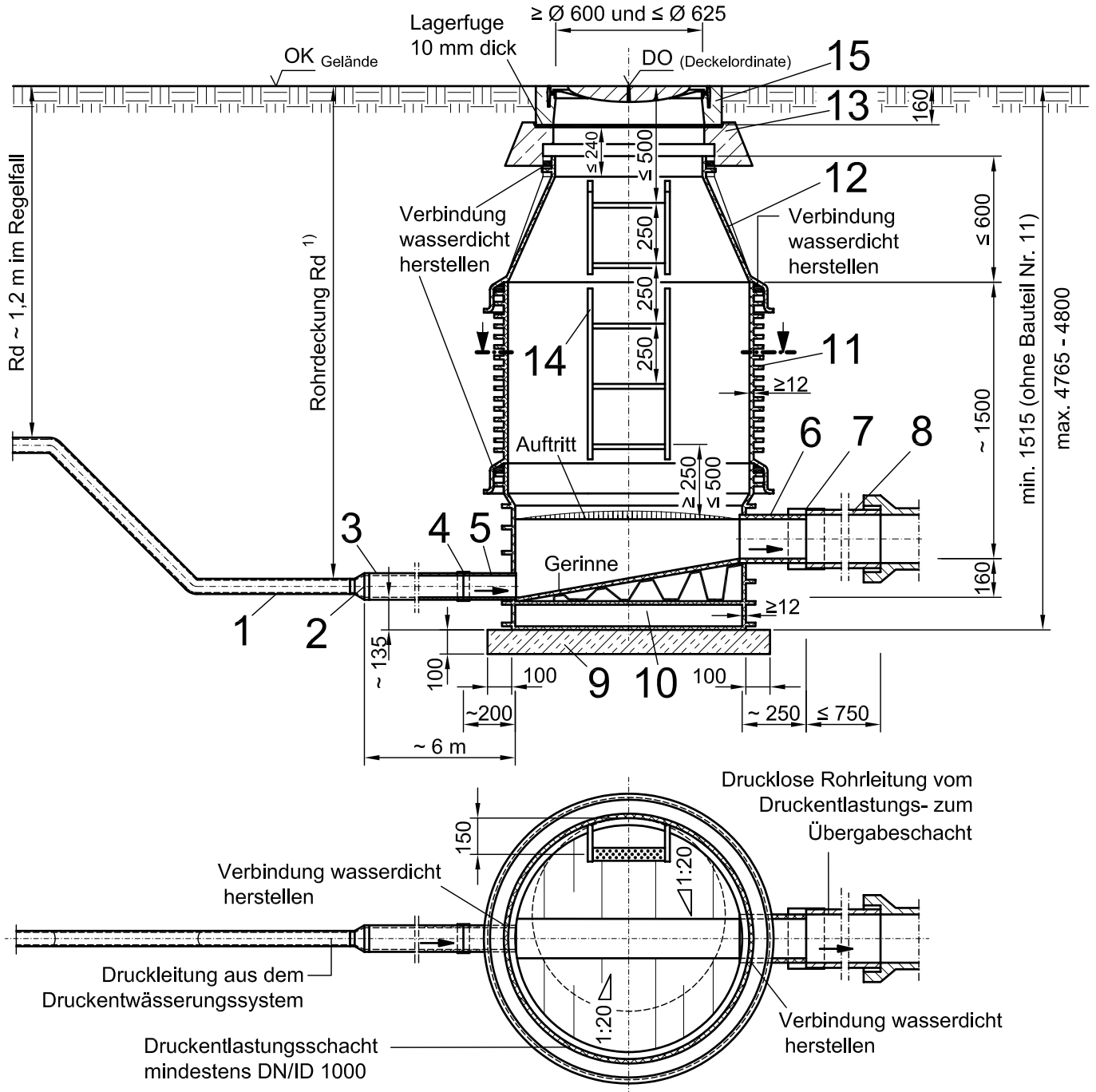
Anschlüsse an den Druckentlastungsschacht

Um Setzungsunterschiede zwischen Schacht und angeschlossenen Rohren auszugleichen, sind Schachtanschlüsse doppelgelenkig auszuführen. Dies wird an der Seite der Druckleitung durch die Bauteile Nr. 4 und 5 in einem für ein biegeweiches Rohr ausreichendem Maße sichergestellt. Auf der Seite der drucklosen Rohrleitung wird der doppelgelenkige Schachtanschluss durch das Bauteil Nr. 6 in Kombination mit dem max. 750 mm langen Rohr gebildet. Siehe Bild 1.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Berliner Wasserbetriebe

Maße in mm



1) Die Rohrdeckung Rd direkt am Druckentlastungsschacht ist so festzulegen, dass die drucklose Rohrleitung DN 200 vom Druckentlastungs- zum Übergabeschacht mit einem Gefälle von mind. 1:75 bis max. 1:20 eingebaut werden kann, siehe auch WN 700.

Bild 1 – Druckentlastungsschacht für den Anschluss eines Druckentwässerungssystems an das Kanalnetz
(Prinzipskizze)

Tabelle 1 – Bauteile für den Anschluss eines Druckentwässerungssystems an das Kanalnetz nach Bild 1

Bauteil Nr.	Benennung oder Normbezeichnung (sind identisch mit Bestellangaben)	Werkstoff/Bemerkungen
1	Rohre DIN 8074 – 63 x 5,8 – PE 100 (d = 63 mm im Regelfall)	Wenn erforderlich sind andere Nennweiten auch möglich, jedoch mindestens d = 50 mm.
2	Reduzierstück ähnlich DIN 16963 – R 4 110 x 63 – für PE 100 (110 x 63 im Regelfall)	Tatsächliche Nennweite in Abhängigkeit der Nennweite von Bauteil Nr. 1 festzulegen
3	Rohr DIN 8074 – 110 x 10 – PE 100	
4	Längskraftschlüssige flexible Verbindung nach DIN EN 805	
5	Angeschweißter Stutzen aus Rohr DIN 8074 – 110 x 10 – PE 100	
6	Angeschweißter Stutzen aus Rohr DIN EN 12666-1 – 160/200 – SN8, Anwendungskennzeichen U	
7	Kupplung ähnlich Typ 2B – DIN EN 295-4 – DN 200 ggf. mit Ausgleichsbuchse	Tatsächliche Nennweite in Abhängigkeit der Nennweite vom Bauteil Nr. 8 festzulegen. Für die Kupplung muss eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegen.
8	Rohre DIN EN 295-1 – DN 200 – FN ... – F bzw. C (DN 200 im Regelfall)	Steinzeug, Scheiteldruckkraft FN nach statischen Erfordernissen endgültig vom Auftragnehmer festzulegen. Größere Nennweite möglich, wenn hydraulisch erforderlich.
9	Sauberkeitsschicht	aus Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C8/10; X0, WF nach WN/Rgbl. 110 ^{b)}
10	Schachtunterteil aus PE nach DIN EN 13598-2 mit Gerinne und Auftritt ^{a)}	Der Auftritt des Schachtunterteils ist rutschhemmend auszuführen.
11	Steigrohr aus PE n. DIN EN 13598-2 ^{a)} Bauhöhen, z. B. 250 mm 500 mm 750 mm 1000 mm	Dürfen wahlweise weggelassen bzw. bis zu der vom Hersteller aus statischer Sicht festzulegenden maximalen Gesamthöhe eingebaut werden.
12	Konus aus PE nach DIN EN 13598-2 ^{a)}	
13	Auflagering zur Lastverteilung, Klasse D 400 nach DIN EN 124-1, mit oberem Falz passend zu Schachtabdeckung nach DIN 19584	Beton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C35/45; XA2, WA, WU nach WN/Rgbl. 110 ^{b)}
14	Steighilfen (Leiter, Sprosse, Steigeisen)	Anordnung gemäß Bild 1 außerhalb des Bereiches einmündender Rohre, senkrechte Steigachse. In Schächten innerhalb der Fahrbahn sind die Steighilfen möglichst zur Fahrbahn hin anzuordnen. Die Trittplächen von Steighilfen sind rutschhemmend nach der Bewertungsgruppe R 12 der DGUV Regel 108-003 (alt BGR 181) auszuführen und die Anforderungen der DGUV Regel 103-007 (alt BGR 177) sind einzuhalten.

Tabelle 1 - abgeschlossen

Bauteil Nr.	Benennung oder Normbezeichnung (sind identisch mit Bestellangaben)	Werkstoff/Bemerkungen
15	Schachtabdeckung ähnlich DIN 19584 – A 1 D 400 ohne Lüftungsöffnungen mit Aushebemuscheln für Standard Deckelhaken	Die Fugen unter der Schachtabdeckung sind mit einem Schnellbindemörtel entsprechend der Expositionsklassen XF2 und WA nach DIN 1045-2, Druckfestigkeit nach zwei Tagen ≥ 40 MPa, Druckfestigkeit nach 28 Tagen $\geq 52,5$ MPa nach DIN EN 197-1 zu vermörteln.
<p>a) Um den Wettbewerb sicherzustellen können alternativ zu den Schachtbauteilen aus PE auch PP-Schachtbauteile nach DIN EN 13598-2 verwendet werden. In diesem Fall sind die Bauteile Nr. 5 und 6 auch in PP nach DIN EN 1852-1 auszuführen.</p> <p>b) Diese Betonqualität gilt für den s. g. Normalfall. Bei anderen Bedingungen ist die hierfür entsprechende Betonqualität nach WN/Rgbl. 110 zu verwenden.</p>		

5 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).

Siehe WN 700, *Druckentwässerungssystem (DES) – Grundsätze*

Erläuterungen

Die Ausführung des Druckentlastungsschachtes entspricht den Anforderungen im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 157, DWA-M 158 und DWA-M 168. Durch diese Ausführung können Turbulenzen und damit ein eventueller Sulfidaustritt verringert bzw. weitgehend vermieden werden.

Da auch bei dieser Schachtausführung Geruchsbelastungen nicht ausgeschlossen werden können, wurde in Druckentlastungsschächten ausnahmsweise die Verwendung von Schachtabdeckungen ohne Lüftungsöffnungen vorgesehen.

Die Einführung von Druckentlastungsschächten aus Kunststoff statt wie bisher aus Steinzeug erfolgte hauptsächlich aus wirtschaftlichen Gründen.