

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 139

Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

März 2019



DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 139

Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

März 2019



Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Gesetzgebung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 14 000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Impressum

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall (DWA) e. V.
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef, Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333
Fax: +49 2242 872-100
E-Mail: info@dwa.de
Internet: www.dwa.de

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2019

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-88721-763-1 (Print)

978-3-88721-764-8 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblatts darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Vorwort

Voraussetzung für ein langfristig funktionsfähiges und wasserdichtes Kanalnetz ist neben der Verwendung geeigneter und beständiger Bau- und Werkstoffe vor allem die fachgerechte Herstellung der Abwasserleitungen und -kanäle.

DIN EN 1610 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“ legt Anforderungen an die ordnungsgemäße Herstellung (Planung und Bau) und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen fest und beschreibt den europäischen Standard für Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen außerhalb von Gebäuden. Ergänzend ist es möglich, Festlegungen zu formulieren, die in europäischen Normen nicht oder nicht vollständig enthalten sind, um national erforderliche Inhalte abzudecken.

Die Neufassung des Arbeitsblatts DWA-A 139 enthält die von den beteiligten Fachkreisen für notwendig erachteten ergänzenden Hinweise und weitergehende Ausführungen zur DIN EN 1610. Insofern ist das Arbeitsblatt DWA-A 139 als nationale Ergänzung der DIN EN 1610 zu verstehen.

Das Arbeitsblatt soll die Anwendung und Interpretation von DIN EN 1610 erleichtern und den am Bau Beteiligten helfen, die in der Norm enthaltenen Spielräume zu erkennen und zu nutzen.

Das vorliegende Arbeitsblatt enthält daher Ergänzungen und Hinweise zu Planung, Einbau, Prüfung, Baustoffen sowie zur Abnahme der Abwasserleitungen und -kanäle. Ebenso werden Anforderungen an die Qualifikation der ausführenden Unternehmen definiert.

Um die enge Verzahnung der europäischen Normungsarbeit mit der Regelsetzung der DWA für den Anwender übersichtlich darzustellen, wird zeitgleich mit Veröffentlichung des vorliegenden Arbeitsblatts eine Gemeinschaftspublikation vorgelegt, in der DIN EN 1610:2015 und das Arbeitsblatt DWA-A 139:2019 jeweils im Originaltext in synoptischer Darstellung abgedruckt werden.

Um die Durchgängigkeit des Textes im vorliegenden Arbeitsblatt zu wahren, wird an entsprechender Stelle auf DIN EN 1610:2015 verwiesen.

Ergänzend zu der Gemeinschaftspublikation DIN EN 1610/Arbeitsblatt DWA-A 139 werden im Merkblatt DWA-M 135-1^{*)} „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) für Entwässerungssysteme – Teil 1: Kanalbau in offener Bauweise“ die für Deutschland vorgeschlagenen zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und technischen Mindestbedingungen gemäß DIN EN 1610 bzw. dem Arbeitsblatt DWA-A 139 beschrieben. Über diese Festlegungen hinausgehende Anforderungen sind durch den Auftraggeber einzelfallbezogen in den Vertragsunterlagen zu beschreiben.

Änderungen

Gegenüber dem Arbeitsblatt DWA-A 139 (12/2009) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Überarbeitung, wobei neben Änderungen auch zusätzliche Ausführungen zu den Themen: Anforderungen an Planung und Ausschreibung aufgenommen wurden;
- b) Baugrund;
- c) Homogenbereiche;
- d) Kurzbaugruben;
- e) Herstellung des Leitungsgrabens;
- f) Verbau;
- g) zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe;

*) In Vorbereitung 2019.

- h) weitergehende Aussagen zur Dichtheitsprüfung;
- i) Qualifikationen;
- j) Arbeitsschutz;
- k) neu aufgenommen: Anhang F (informativ) – Güteüberwachung, Qualitätssicherung und Anforderungen beim Einbau zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Verfüllbaustoffe;
- l) neu aufgenommen: Anhang G (informativ) – Formblätter für die Dichtheitsprüfung;
- m) neu aufgenommen: Anhang H (informativ) – Abweichungen/Toleranzen informativ;
- n) neu aufgenommen: Anhang I (informativ) – Auszug aus DGUV Information 201-052.

In diesem Arbeitsblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für personenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich, wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

Frühere Ausgaben

Arbeitsblatt DWA-A 139 (12/2009)

Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 139 (06/2001)

Arbeitsblatt ATV-A 139 (10/1988)

Redaktioneller Hinweis des Herausgebers:

Um für den Anwender die enge Verzahnung der Texte aus DIN EN 1610 und Arbeitsblatt DWA-A 139 nachvollziehbar zu machen, wurde im Arbeitsblatt DWA-A 139 der Aufbau hinsichtlich Gliederungssystematik sowie Bild- und Tabellenummerierung mit dem Aufbau in DIN EN 1610 abgestimmt. Dies hat zur Folge, dass im vorliegenden Arbeitsblatt die Bildnummerierung mit Bild 9 beginnt. Darüber hinaus sind die Textstellen, an denen in der Gemeinschaftspublikation die Inhalte aus DIN EN 1610 eingefügt sind, durch den Hinweis „siehe DIN EN 1610:2015“ gekennzeichnet.

Verfasser

Dieses Arbeitsblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe ES-5.1 „Allgemeine Richtlinien für den Bau von Entwässerungsanlagen“ im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Entwässerungssysteme“ (HA ES) im DWA-Fachausschuss ES-5 „Bau“ erstellt.

Der DWA-Arbeitsgruppe ES-5.1 „Allgemeine Richtlinien für den Bau von Entwässerungsanlagen“ gehören folgende Mitglieder an:

WERKER, Jörg Henning	Dipl.-Ing., Köln (Sprecher)
FLICK, Karl-Heinz	Bauass. Dipl.-Ing., Frechen (stellv. Sprecher)
BIENENTREU, Hans-Willi	Dipl.-Ing. (FH), Wachtberg
BOHLE, Ulrich	Dr.-Ing., Frechen
BRUNE, Peter	Dipl.-Ing., Saarbrücken
BÜRGER, Michael	Dipl.-Geol., Bergisch Gladbach
CARSTENSEN, Iris	Dipl.-Ing., Hamburg
DUDZIK, Andreas	Dipl.-Ing., Essen
EDELING, Ulrich	Dipl.-Ing., Berlin
FIEDLER, Manfred	Dipl.-Ing., Bovenden
FIEGE, Daniela	Dipl.-Ing. (FH), Lünen
GÜRTLER, Wolfram	Dipl.-Ing., Nürnberg
HORN, Jessica	Dipl.-Ing. (FH), Troisdorf
JOLIG, Michael	Dipl.-Ing. (FH), Naunhof – Fuchshain
KAUFMANN, Olaf	Dr.-Ing., Köln
KÖRKEMEYER, Karsten	Univ.-Prof. Dr.-Ing., Kaiserslautern
KÜNSTER, Marco	Dr.-Ing., Bad Honnef
MEIER, Hartmut	Dipl.-Ing., Köln
NEUBUSCH, Kay	Dipl.-Ing. (FH), Bendorf
NOHLEN, Ulrike	Dipl.-Geol., Hayingen
PUDERBACH, Ralf	Dipl.-Ing., Erfstadt
SCHÖNBACH, Peter	Dahn
SCHÜßLER, Maik	Dr.-Ing., Hoppegarten
SPINNRÄKER, Hans	Dipl.-Ing., Mönchengladbach
STECHA, Helmut	Dipl.-Ing., Wiesbaden
VALTWIES, Erich	Dipl.-Ing., Stadtlohn
VON BRECHAN, Markus	Dipl.-Ing., Tönisvorst
WÜRZBERG, Gerhard	Dipl.-Ing. (FH), München

Als Gäste haben mitgewirkt:

BUSCH, Detlef	Dipl.-Ing., Schneverdingen
BUSCHMANN, Martina	Dipl.-Ing., Köln
GRUNDKE, Dieter	Dipl.-Geol., Braunschweig

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

BERGER, Christian	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
-------------------	--

Inhalt

Vorwort	.....	3
Verfasser	.....	5
Bilderverzeichnis	.....	11
Tabellenverzeichnis	.....	11
Hinweis für die Benutzung	.....	12
Einleitung	.....	12
1 Anwendungsbereich	.....	14
2 Verweisungen	.....	14
3 Begriffe und Kurzzeichen	.....	18
3.1 Bettung	.....	18
3.2 Dicke der zu verdichtenden Schicht	.....	18
3.3 Überdeckungshöhe	.....	18
3.4 Leitungszone	.....	18
3.5 Abdeckung	.....	18
3.6 Hauptverfüllung	.....	18
3.7 Mindestgrabenbreite	.....	19
3.8 Anstehender Boden	.....	19
3.9 Nennweite (DN)	.....	19
3.10 Rohrleitung	.....	19
3.11 Vorgefertigtes Bauteil	.....	19
3.12 Seitenverfüllung	.....	19
3.13 Grabentiefe	.....	19
3.14 Mindestarbeitsraum $x/2$	.....	19
3.15 Grabenverbau, Pöhlung	.....	20
3.16 Grabensohle	.....	20
3.17 Gründungsschicht	.....	20
3.18 Homogenbereich	.....	20
3.19 Planung	.....	20
3.20 Trasse	.....	20
3.21 Trassierung	.....	20
3.22 Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)	.....	20
3.23 Kurzbaugrube	.....	20
3.24 Kurzzeichen	.....	22
4 Allgemeines	.....	23
4.1 Technische Grundlagen	.....	23
4.2 Sicherstellung der Planungsentscheidungen	.....	23
4.3 Kurzbaugruben	.....	24
4.4 Anforderungen an Planung und Ausschreibung	.....	24
4.4.1 Allgemeines	.....	24
4.4.2 Bestandsaufnahme der vorhandenen Bauwerke und Anlagen	.....	25

4.4.3	Baugrund und Grundwasser	26
4.4.4	Ausführungsplanung	27
5	Bauteile und Baustoffe	29
5.1	Allgemeines	29
5.2	Baustoffe für die Leitungszone	29
5.2.1	Allgemeines	29
5.2.2	Anstehender Boden	30
5.2.3	Angelieferte Baustoffe	30
5.2.3.1	Allgemeines	30
5.2.3.2	Körnige ungebundene Baustoffe	30
5.2.3.3	Gebundene Baustoffe	30
5.2.3.4	Sonstige Baustoffe	30
5.3	Baustoffe für die Hauptverfüllung	30
6	Herstellung des Leitungsgrabens	31
6.1	Allgemeines	31
6.1.1	Einleitung	31
6.1.2	Arbeitsraum und Bodenverdichtung	31
6.1.3	Kraftschluss zwischen Verbau (Pöhlung) und Boden	31
6.1.4	Einbringen und Rückbau des Verbaus (Pöhlung)	31
6.2	Gräben	31
6.3	Grabenbreite	32
6.3.1	Größte Grabenbreite	32
6.3.2	Mindestgrabenbreite	32
6.3.3	Bestimmung der Mindestgrabenbreite	33
6.4	Standsicherheit des Grabens	33
6.5	Grabensohle	34
6.6	Wasserhaltung	34
6.7	Beeinträchtigung der Grundwasserströmung	34
6.8	Gründungsschicht	35
6.9	Schutz- und Stabilisierungsmaßnahmen	35
7	Allgemeine Grundlagen für Leitungszone, Hauptverfüllung und Verbau (Pöhlung)	36
7.1	Allgemeines	36
7.2	Ausführungen der Bettung	40
7.2.0	Allgemeines	40
7.2.1	Bettung Typ 1 (Regelausführung)	41
7.2.2	Bettung Typ 2	43
7.2.3	Bettung Typ 3	43
7.3	Besondere Ausführungen von Bettung oder Tragkonstruktionen	43
7.3.0	Allgemeines	43
7.3.1	Betonbettung	43
7.3.2	Geokunststoffe	45
7.3.3	Zeitweise fließfähige, selbstverdichtende Verfüllbaustoffe (ZFSV)	46

7.3.4	Beurteilung von ZFSV für die statische Berechnung	48
7.3.4.1	Allgemeines	48
7.3.4.2	Kriterien für die Bodenähnlichkeit des ZFSV	49
7.3.4.3	Abweichungen	50
7.4	Verbau – Wechselwirkungen zum Rohr-Boden-System	50
7.4.1	Allgemeines	50
7.4.2	Arbeitsraum und Bodenverdichtung	50
7.4.3	Kraftschluss zwischen Verbau und Boden	51
7.4.4	Einbringen und Rückbau des Verbaus	51
8	Einbau	52
8.1	Allgemeines	52
8.2	Absteckung	52
8.3	Lieferung, Be- und Entladen und Transport auf der Baustelle	52
8.4	Lagerung	52
8.5	Ablassen in den Rohrgraben	52
8.6	Einbau der Rohre	53
8.6.1	Allgemeines	53
8.6.2	Richtung und Höhenlage (Trassierung)	53
8.6.3	Verbindungen	53
8.6.4	Aussparungen im Verbindungsbereich	54
8.6.5	Ablängen von Rohren	54
8.6.6	Vorkehrungen für spätere Anschlüsse	54
8.6.7	Zusätzliche Einbauanleitungen	54
8.6.8	Mechanisierter Einbau	55
8.7	Besondere Bauarten	55
8.7.1	Oberirdische Rohrleitungen	55
8.7.2	Rohrleitungen in Schutzrohren	55
8.7.3	Abwasserkanäle aus Mauerwerk und Ortbeton	55
8.7.4	Rohrleitungen durch, unter oder neben Bauwerken	55
8.8	Abstützung und Verankerung	55
8.9	Schächte und Inspektionsöffnungen	56
9	Anschlüsse an Rohre und Schächte	56
9.1	Allgemeines	56
9.2	Anschluss durch Abzweig	56
9.3	Anschluss durch Anschlussformstücke	56
9.4	Anschluss durch Sattelstücke	56
9.5	Anschluss durch Schweißen	57
9.6	Anschluss an Schächte und Inspektionsöffnungen	57
10	Prüfung während des Einbaus	57
10.1	Allgemeines	57
10.2	Sichtprüfungen	57
10.3	Prüfung der Dichtheit	57
10.4	Prüfung der Erdarbeiten	58
10.4.1	Allgemeines	58
10.4.2	Qualitätssicherungskonzept	58
10.4.3	Prüfungen	58

11	Verfüllung	60
11.1	Allgemeines	60
11.2	Verdichtung.....	60
11.3	Leitungszone und Abdeckung	60
11.4	Hauptverfüllung	61
11.5	Entfernen des Verbaus (Pölzung)	61
11.6	Wiederherstellung der Oberfläche.....	62
11.7	Stillgelegte Entwässerungsbestandteile	62
12	Abschlussuntersuchung und/oder -prüfung von Rohrleitungen und Schächten nach Verfüllung	62
12.1	Allgemeines	62
12.2	Sichtprüfungen und Messungen.....	62
12.3	Dichtheit.....	62
12.4	Leitungszone und Hauptverfüllung	63
12.4.1	Allgemeines	63
12.4.2	Verdichtung.....	63
12.4.3	Rohrverformung	63
13	Verfahren und Anforderungen für die Prüfung von Freispiegelleitungen	64
13.1	Allgemeines	64
13.2	Prüfung mit Luft (Verfahren „L“)	66
13.2.1	Verfahren nach DIN EN 1610.....	66
13.2.2	Prüfkriterien und Prüfablauf für die Rohrleitungsprüfung mit Luft nach Arbeitsblatt DWA-A 139	67
13.2.3	Anforderungen an die einzusetzenden Geräte.....	68
13.3	Prüfung mit Wasser (Verfahren „W“)	69
13.3.1	Prüfdruck.....	69
13.3.2	Vorbereitungszeit.....	69
13.3.3	Prüfanforderungen	69
13.3.4	Prüfdauer.....	70
13.3.5	Anforderungen an die einzusetzenden Geräte	70
13.4	Prüfung einzelner Verbindungen	71
13.4.1	Allgemeines	71
13.4.2	Prüfung mit Luft	71
13.4.3	Prüfung mit Wasser	72
13.4.4	Beurteilung/Bewertung von Prüfergebnissen	72
13.5	Protokollierung.....	73
14	Prüfung von Druck- und Unterdruckrohrleitungen	74
15	Qualifikationen	74
16	Arbeitsschutz	75

Anhang A (informativ) Wasserhaltung	76
Anhang B (informativ) Auszug aus der Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG (Text von Bedeutung für den EWR)	76
Anhang C (informativ) Herstellieranleitungen	76
Anforderungen an Einbauanleitungen	76
Anhang D (informativ) Zusätzliche nationale Veröffentlichungen	77
Anhang E (informativ) Wirtschaftliche Aspekte	77
E.1 Allgemeines	77
E.2 Dynamische Kostenvergleichsrechnung	77
E.3 Nutzwertanalyse	80
Anhang F (informativ) Qualitätssicherung und Anforderungen zur Herstellung, Lieferung und Einbau von ZFSV	81
Anhang G (informativ) Formblätter für die Dichtheitsprüfung	83
G.1 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Planung und Koordination Prüfablauf –	84
G.2 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Vorbereitung der Prüfung –	85
G.3 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Verfahren LUFT (Check Prüfeinrichtung) –	86
G.4 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Verfahren LUFT (Luftüberdruckprüfung) –	87
G.5 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Verfahren WASSER (Check Prüfeinrichtung) –	89
G.6 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Verfahren WASSER –	90
G.7 Dichtheitsprüfung Freispiegelleitungen – Verfahren INFILTRATION –	92
G.8 Niederschrift Dichtheitsprüfung nach Arbeitsblatt DWA-A 139 und DIN EN 1610 Prüfverfahren „W“, Einzelne Verbindungen (Wasserdruckprüfung)	93
G.9 Niederschrift Dichtheitsprüfung nach Arbeitsblatt DWA-A 139 und DIN EN 1610 Prüfverfahren „W“, Rohrleitungen mit und ohne Schächte	94
G.10 Niederschrift Dichtheitsprüfung nach Arbeitsblatt DWA-A 139 und DIN EN 1610 Prüfung mittels Prüfverfahren „L“, Angaben zum Prüfgerät und zur Durchführung	96
G.11 Niederschrift Dichtheitsprüfung nach Arbeitsblatt DWA-A 139 und DIN EN 1610 Prüfverfahren „L“, Rohrleitungen (Luftdruckprüfung)	97
G.12 Niederschrift Dichtheitsprüfung nach Arbeitsblatt DWA-A 139 und DIN EN 1610 Prüfverfahren „L“, Einzelne Verbindungen (Luftdruckprüfung)	98
Anhang H (informativ) Abweichungen/Toleranzen	100
Anhang I (informativ) DGUV Information 201-052 (Textauszug) (Stand: Januar 2015)	102
Quellen und Literaturhinweise	103
Begriffe aus Abschnitt 3 in alphabetischer Reihenfolge	109

Bilderverzeichnis

Bild 1 bis 8:	siehe DIN EN 1610:2015	
Bild 9:	Rohr, Leitungszone und Hauptverfüllung	21
Bild 10:	Verdichtungsanforderungen nach ZTV E-StB 17.....	39
Bild 11:	Spannungsverteilung bei richtiger und falscher Bettung.....	41
Bild 12:	Gleichmäßige Lagerung des Rohrschafts auf der unteren Bettungsschicht und Freiliegen der Rohrverbindung	42
Bild 13:	Bettung Typ 1	41
Bild 14:	Bettung Typ 1 – Betonbettung für Rohre ohne Fuß, obere Bettung nach Rohreinbau betoniert, $a = 50 \text{ mm} + 1/10 \text{ DN}$, min $a = 100 \text{ mm}$	44
Bild 15:	Bettung Typ 1 – Betonbettung für Rohre mit Fuß, auf einer Mörtelschicht eingebaut, $a = 50 \text{ mm} + 1/10 \text{ DN}$, min $a = 100 \text{ mm}$	44
Bild 16:	Vollummantelung mit Beton, $a = 1/4 \text{ DN}$, min $a = 100 \text{ mm}$	45
Bild 17:	Bauausführung mit Geokunststoffen	45
Bild 18:	Anwendungsbereich	64
Bild 19:	Prinzip der Luftüberdruckprüfung von Kanal und Anschluss	68
Bild 20:	Prinzip der Wasserdruckprüfung von Kanal, Anschluss und Schacht nach DIN EN 1610	70
Bild 21:	Prinzipskizze für Verbindungsprüfgeräte Doppelpacker	72
Bild H.1:	Beispielhafte Darstellung der Einflüsse der Abweichungen des Sohlgefälles auf die hydraulische Leistungsfähigkeit	100

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lichte Mindestgrabenbreite in Abhängigkeit von der Nennweite (DN) des Rohrs.....	32
Tabelle 2:	Mindestgrabenbreite für senkrechte Grabenwände in Abhängigkeit von der Grabentiefe	33
Tabelle 3:	siehe DIN EN 1610:2015	
Tabelle 4:	Zuordnung der Bodenarten	37
Tabelle 5:	Bodenverdichtung, Schütthöhen und Zahl der Übergänge.....	38
Tabelle 6:	Bettungstyp, Auflagerungsfall und Auflagerart für Kreisprofile	41
Tabelle 7:	Erforderliche Datenblatt-Angaben beim Einsatz von ZFSV	49
Tabelle 8:	Einsatzgrenzen der Dichtheitsprüfverfahren in Abhängigkeit des Grundwasserstands	66

Hinweis für die Benutzung

Dieses Arbeitsblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist. Für ein Arbeitsblatt besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

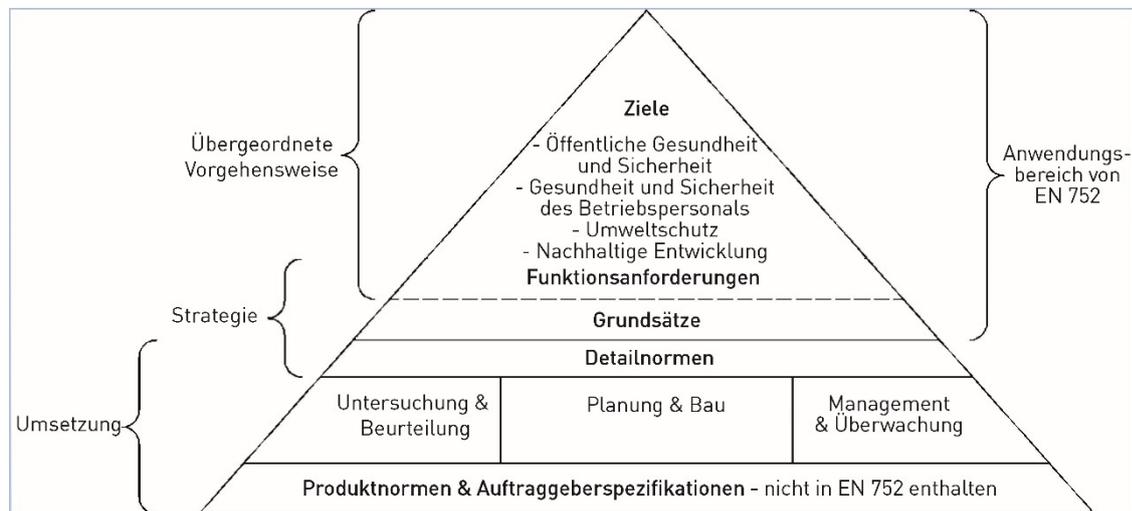
Jeder Person steht die Anwendung des Arbeitsblatts frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Arbeitsblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Arbeitsblatt aufgezeigten Spielräumen.

Normen und sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Regeln der DWA gleich, wenn mit ihnen dauerhaft das gleiche Schutzniveau erreicht wird.

Einleitung

DIN EN 752 stellt einen Rahmen für Planung, Bau, Sanierung, Unterhalt und Betrieb von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden dar. Dies ist im oberen Teil der folgenden Übersicht abgebildet.



Beziehung zwischen EN 752:2017 und anderen Normen für Entwässerungssysteme [Quelle: EN 752:2017]

In der praktischen Umsetzung wird DIN EN 752 durch detailliertere Normen zu Untersuchung, Planung, Bau, Organisation sowie Überwachung von Entwässerungssystemen (im unteren Teil der obigen Übersicht dargestellt) unterstützt. DIN EN 1610 stellt eine Detailnorm für den oberirdischen Einbau (und Erneuerung) von Abwasserleitungen und -kanälen sowie Schächten in Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden und die damit verbundene Prüfung dar.