

	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke Teil 100: Zusätzliche Bestimmungen zu DIN EN 752 und DIN EN 12056	DIN 1986-100
ICS 91.140.80; 93.030 Drainage systems on private ground — Part 100: Additional specifications to DIN EN 752 and DIN EN 12056 Installations d'évacuation des eaux pour bâtiments et terrains privés — Partie 100: Prescriptions complémentaires à DIN EN 752 et DIN EN 12056		Mit DIN EN 12056-1:2001-01, DIN EN 12056-2:2001-01, DIN EN 12056-3:2001-01, DIN EN 12056-4:2001-01 und DIN EN 12056-5:2001-01 Ersatz für DIN 1986-1:1988-06, DIN V 1986-1/A1:1998-07, DIN 1986-2:1995-03 und DIN 1986-2 Beiblatt 1:1995-03 Fortsetzung Seite 2 bis 54 Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	9
4 Zeichnerische Darstellung	10
5 Allgemeine Anforderungen	15
5.1 Wassersparende Klosett- und Urinalanlagen zu EN 12056-1:2001-01, 4.1	15
5.2 Misch- und Trennsystem zu EN 12056-1:2001-01, 4.3 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 6	15
5.3 Dränagewasserableitung zu EN 12056-1:2001-01, 4.4	16
5.4 Frosteinwirkung zu EN 12056-1:2001-01, 4.4, 5.8 und DIN EN 752-3:1996-09, 8.5	16
5.5 Nicht mehr genutzte Entwässerungsanlagen zu EN 12056-1:2001-01, 5.4 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 11	16
5.6 Kondensate zu EN 12056-1:2001-01, 4.5	16
5.7 Grundleitungen zu DIN EN 12056-2:2001-01, 6.6 und DIN EN 12056-3:2001-01, 6.3	16
6 Anforderungen an Abwasserqualität und –menge zu DIN EN 12056-1:2001-01, 4.6 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 5	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Abscheider	17
6.2.1 Allgemeines	17
6.2.2 Abscheideranlagen für Fette	17
6.2.3 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	17
6.2.4 Stärkeabscheider	17
6.3 Abläufe mit Sperren für Leichtflüssigkeiten (Heizölsperren)	17
6.4 Schlammfänge	17
6.5 Abfallzerkleinerer zu DIN EN 12056-1:2001-01, 4.6	18
6.6 Grundstückskläranlagen	18
7 Ausführungsanforderungen zu DIN EN 12056-1:2001-01, Abschnitt 5	18
7.1 Allgemeines zu DIN EN 12056-1:2001-01, Abschnitt 4	18
7.2 Geruchverschlüsse zu DIN EN 12056-1:2001-01, 5.4, 5.4.2 und DIN EN 12056-2:2001-01, 5.4	18
7.3 Sicherheit und Festigkeit zu DIN EN 12056-1:2001-01, 5.7	19
7.4 Schutz gegen Rückstau zu DIN EN 12056-1:2001-01, 5.5 und DIN EN 12056-4:2001-01, Abschnitt 4	19
7.4.1 Allgemeines	19
7.4.2 Rückstauverschlüsse	19
7.4.3 Abwasserhebeanlagen zu DIN EN 12056-1:2001-01, 5.2, DIN EN 12056-4:2001-01, 5.1 und DIN EN 752-6:1998-06, 7.1	20
7.5 Zugänglichkeit für Inspektion, Prüfung und Instandhaltung zu DIN EN 752-3:1996-09, 8.8, DIN EN 12056-1:2001-01, 5.6.6 und DIN EN 12056-3:2001-01, 7.5	21
7.5.1 Reinigungsöffnungen	21
7.5.2 Schächte	22
8 Planung und Bemessung von Schmutzwasseranlagen zu DIN EN 752-4:1997-11, 10.3, DIN EN 12056-2:2001-01, Abschnitte 4, 5 und 6	24
8.1 Anlagenart zu DIN EN 12056-2:2001-01, Abschnitt 4	24
8.2 Planungsregeln zu DIN EN 12056-2:2001-01, 5.1	24

8.2.1	Schutz vor Überflutung	zu DIN EN 12056-2:2001-01, 5.2.....	24
8.2.2	Verlegen von Schmutzwasserleitungen	zu DIN EN 12056-1:2001-1, 5.2	24
8.2.3	Lüftung der Entwässerungsanlage	zu DIN EN 12056-2:2001-01, 4.3 bzw. 6.5.4 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 10	30
8.3	Bemessung	zu DIN EN 12056-2:2001-01, Abschnitt 6	31
8.3.1	Allgemeines		31
8.3.2	Anschlussleitungen	zu DIN EN 12056-2:2001-01, 6.4	32
8.3.3	Fallleitungen	zu DIN EN 12056-2:2001-01, 6.5	35
8.3.4	Sammelleitungen	zu DIN EN 12056-2:2001-01, 6.6 und DIN EN 752-3:1996-09, 6.8.....	35
8.3.5	Grundleitungen	zu DIN EN 752-3:1996-09, 8.6 und DIN EN 752-4:1997-11, Abschnitt 8	35
8.3.6	Lüftungsleitungen	zu DIN EN 12056-2:2001-01, 6.5.4	36
9	Planung und Bemessung der Anlagen zur Regenwasserableitung	zu DIN EN 12056-3:2001-01, Abschnitt 1, DIN EN 752-2:1996-09, Abschnitt 6 und DIN EN 752-4:1997-11, Abschnitt 11	37
9.1	Grundsätze		37
9.2	Anforderungen an Leitungsanlagen	zu DIN EN 12056-3:2001-01, 7.2	38
9.3	Bemessungsgrundsätze		38
9.3.1	Allgemeines		38
9.3.2	Regenwasserabfluss	zu DIN EN 12056-3:2001-01, 4.1 und zu DIN EN 752-4:1997-11, 11.3.2.....	39
9.3.3	Berechnungsregenspende	zu DIN EN 12056-3:2001-01, 4.2 und DIN EN 752-2:1996-09, Abschnitt 6	40
9.3.4	Dach- bzw. Rinnenabläufe		41
9.3.5	Freispiegelentwässerung		42
9.3.6	Dachentwässerung mit Druckströmung	zu DIN EN 12056-3:2001-01, 6.2	43
9.3.7	Rückstau.....		43
9.3.8	Notüberläufe	zu DIN EN 12056-3:2001-01, 7.4	43
9.3.9	Überflutungs- und Überlastungsnachweise		45
	Anhang A (informativ) Regenereignisse in Deutschland.....		47
	Literaturhinweise		54

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss V 2 "Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke" im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet. Sie enthält zusätzliche Bestimmungen zu den Normen DIN EN 12056-1, DIN EN 12056-2, DIN EN 12056-3, DIN EN 12056-4 und DIN EN 12056-5 und Querverweise zur Normenreihe DIN EN 752, die zur Konkretisierung der für Deutschland erforderlichen Vorgehensweise dienen.

Änderungen

Gegenüber DIN 1986-1:1988-06, DIN V 1986-1/A1:1998-07, DIN 1986-2:1995-03, und DIN 1986-2 Beiblatt 1:1995-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) wesentliche Regelungsinhalte von DIN 1986-1:1988-06 und DIN 1986-2:1995-03 wurden in DIN EN 12056-1, DIN 12056-2, DIN EN 12056-3 und DIN EN 12056-4 sowie in die Normenreihe DIN EN 752 übernommen. Insbesondere werden Anforderungen an die Planung und den Bau von Entwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden im Wesentlichen durch die Normenreihe DIN EN 752 abgedeckt;
- c) nach DIN EN 752 und DIN EN 12056 mögliche ergänzende nationale Festlegungen sowie in den vorgenannten Normen nicht geregelte Bereiche wurden in diesen Teil 100 von DIN 1986 aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 1986: 1928-11, 1932-07, 1942-02

DIN 1986-1: 1953-09x, 1962-06, 1978-09, 1988-06

DIN V 1986-1/A1: 1998-07

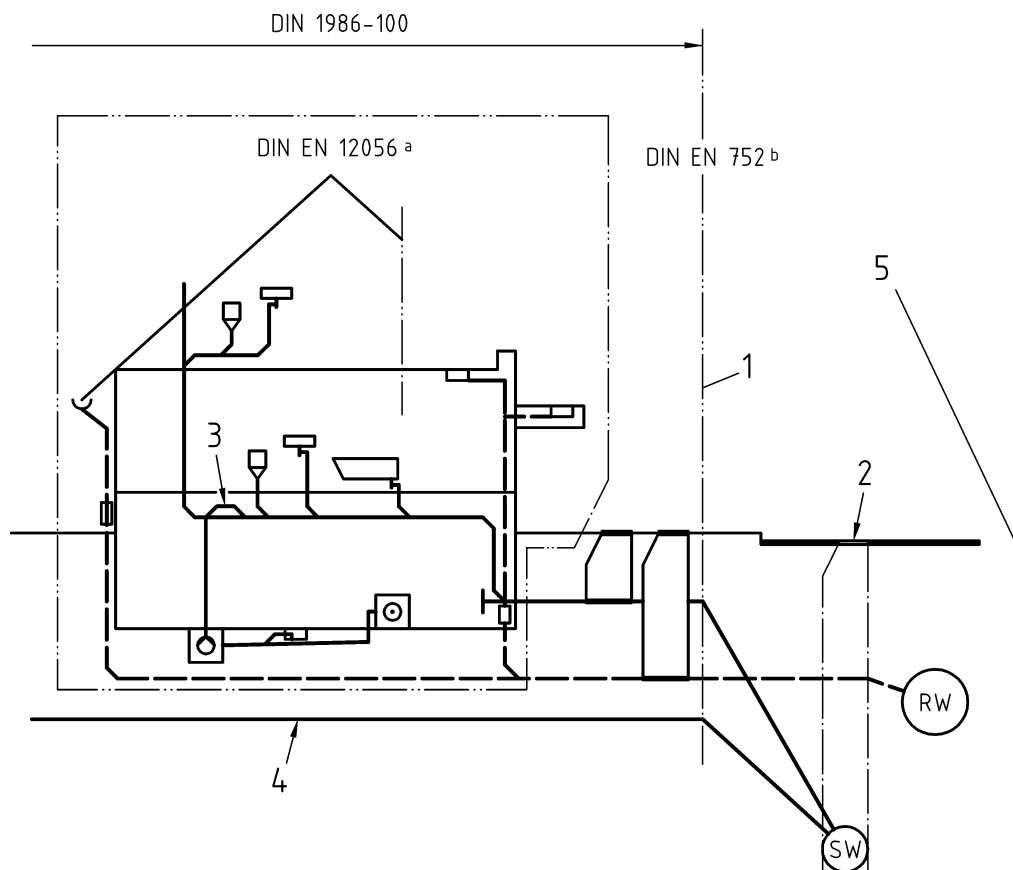
DIN 1986-2: 1953-09, 1962-06, 1978-09, 1995-03

DIN 1986-2 Beiblatt 1: 1995-03

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Entwässerungsanlagen zur Ableitung von Abwasser in allen Gebäuden und auf Grundstücken in Verbindung mit DIN 1986-3, DIN 1986-4, DIN 1986-30, DIN EN 12056-1 bis DIN EN 12056-5, DIN EN 752-1 bis DIN EN 752-7 sowie DIN EN 1610, die überwiegend mit Freispiegelleitungen betrieben werden. Die Norm legt im Interesse der öffentlichen Sicherheit einheitliche technische Bestimmungen für Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Entwässerungsanlagen zur Ableitung von Abwasser in Gebäuden und auf Grundstücken in Ergänzung zu DIN EN 12056-1, DIN EN 12056-2, DIN EN 12056-3, DIN EN 12056-4 und DIN EN 12056-5 fest (siehe Bild 1).

Anschlusskanäle werden in dieser Norm nicht behandelt. Die Nennweite des Anschlusskanals wird von der zuständigen Behörde festgelegt.



Legende

- a Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- b Schwerkraftentwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden
- 1 Grundstücksgrenze
- 2 Rückstauenebene, wenn von der zuständigen Behörde nicht anders festgelegt
- 3 Rückstauschleife
- 4 Grundleitung von anderen Gebäuden
- 5 Öffentlicher Grund, öffentliche Abwasseranlage

Bild 1 — Prinzipskizze zum Anwendungsbereich der jeweiligen Regelwerke

2 Normative Verweisungen

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

DIN 1229, *Einheitsgewichte für Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen*.

DIN 1451-2, *Schriften — Serifenlose Linear-Antiqua — Verkehrsschrift*.

DIN 1986-3, *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke — Regeln für Betrieb und Wartung*.

DIN 1986-4, *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke — Teil 4: Verwendungsbereiche von Abwasserrohren und -formstücken verschiedener Werkstoffe*.

DIN 1986-30, *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke — Teil 30: Instandhaltung*.

DIN 1989-1, *Regenwasser-Nutzungsanlagen — Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung*.

DIN 1997-1, *Absperrarmaturen für Grundstücksentwässerungsanlagen — Rückstauverschlüsse für fäkalienfreies Abwasser; Anforderungen, Baugrundsätze, Werkstoffe*.

DIN 1997-2, *Absperrarmaturen für Grundstücksentwässerungsanlagen — Rückstauverschlüsse für fäkalienfreies Abwasser; Prüfgrundsätze*.

DIN 1999-1, *Abscheider für Leichtflüssigkeiten — Benzinabscheider, Heizölabscheider — Baugrundsätze*.

DIN 1999-2, *Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Benzinabscheider, Heizölabscheider — Bemessung, Einbau und Betrieb*.

DIN 1999-3, *Abscheider für Leichtflüssigkeiten — Benzinabscheider, Heizölabscheider — Prüfungen*.

DIN 1999-4, *Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Koaleszenzabscheider; Baugrundsätze*.

DIN 1999-5, *Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Koaleszenzabscheider; Prüfungen*.

DIN 1999-6, *Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten — Koaleszenzabscheider; Bemessung, Einbau und Betrieb*.

DIN 4034-1, *Schächte aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen — Schächte für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen; Maße, Technische Lieferbedingungen*.

DIN 4040-1, *Abscheideranlagen für Fette — Begriffe, Nenngößen, Anforderungen, Prüfungen*.

DIN V 4040-2, *Abscheideranlagen für Fette — Teil 2: Wahl der Nenngößen, Einbau, Betrieb und Wartung*.

DIN 4043, *Sperren für Leichtflüssigkeiten (Heizölsperren) — Baugrundsätze, Einbau und Betrieb, Prüfungen*.

DIN 4045:1985-12, *Abwassertechnik — Begriffe*.

DIN 4095, *Baugrund — Dränung zum Schutz baulicher Anlagen — Planung, Bemessung und Ausführung*.

DIN 4261-1, *Kleinkläranlagen — Anlagen ohne Abwasserbelüftung — Anwendung, Bemessung und Ausführung*.

DIN 18195-5, *Bauwerksabdichtungen — Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen; Bemessung und Ausführung.*

DIN 18196-6, *Bauwerksabdichtungen — Teil 6: Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung.*

DIN 19522, *Gusseiserne Abflussrohre und Formstücke ohne Muffe (SML).*

DIN 19578-1, *Absperrarmaturen für Grundstücksentwässerungsanlagen — Rückstauverschlüsse für fäkalienhaltiges Abwasser — Baugrundsätze.*

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

DIN EN 274:1992-03, *Sanitärarmaturen — Ablaufgarnituren für Waschtische, Sitzwaschbecken und Bädewannen — Allgemeine technische Anforderungen; Deutsche Fassung EN 274:1992.*

DIN EN 329:1994-02, *Sanitärarmaturen — Ablaufgarnituren für Duschwannen — Allgemeine technische Anforderungen; Deutsche Fassung EN 329:1993.*

DIN EN 411:1995-06, *Sanitärarmaturen — Ablaufgarnituren für Spülen — Allgemeine technische Anforderungen; Deutsche Fassung EN 411:1995.*

DIN EN 476:1997-08, *Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung EN 476:1997.*

DIN EN 752-1:1996-01, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 1: Allgemeines und Definitionen; Deutsche Fassung EN 752-1:1995.*

DIN EN 752-2:1996-09, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 2: Anforderungen; Deutsche Fassung EN 752-2:1996.*

DIN EN 752-3:1996-09, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 3: Planung; Deutsche Fassung EN 752-3:1996.*

DIN EN 752-4:1997-11, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 4: Hydraulische Berechnung und Umweltschutzaspekte; Deutsche Fassung EN 752-4:1997.*

DIN EN 752-5:1997-11, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 5: Sanierung; Deutsche Fassung EN 752-5:1997.*

DIN EN 752-6:1998-06, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 6: Pumpanlagen; Deutsche Fassung EN 752-6:1998.*

DIN EN 752-7:1998-06, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Teil 7: Betrieb und Unterhalt; Deutsche Fassung EN 752-7:1998.*

DIN EN 1253-1:1999-06, *Abläufe für Gebäude — Teil 1: Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1253-1:1999.*

DIN EN 1253-2:1999-06, *Abläufe für Gebäude — Teil 2: Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1253-2:1998.*

DIN EN 1253-3:1999-06, *Abläufe für Gebäude — Teil 3: Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 1253-3:1999.*

DIN EN 1253-4:2000-02, *Abläufe für Gebäude — Teil 4: Abdeckungen; Deutsche Fassung EN 1253-4:1999.*

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

DIN EN 1717:2001-05, *Schutz des Trinkwassers in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen — Technische Regel des DVGW; Deutsche Fassung EN 1717:2000.*

DIN EN 12050-1:2001-05, *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Bau- und Prüfgrundsätze — Teil 1: Fäkalienhebeanlagen; Deutsche Fassung EN 12050-1:2001.*

DIN EN 12050-2:2001-05, *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Bau- und Prüfgrundsätze — Teil 2: Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser; Deutsche Fassung EN 12050-2:2000.*

DIN EN 12050-3:2001-05, *Abwasserhebeanlagen für die Gebäude- und Grundstücksentwässerung — Bau- und Prüfgrundsätze — Teil 3: Fäkalienhebeanlagen zur begrenzten Verwendung; Deutsche Fassung EN 12050-3:2000.*

DIN EN 12056-1:2001-01, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen; Deutsche Fassung EN 12056-1:2000.*

DIN EN 12056-2:2001-01, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 2: Schmutzwasseranlagen — Planung und Berechnung; Deutsche Fassung EN 12056-2:2000.*

DIN EN 12056-3:2001-01, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 3: Dachentwässerung — Planung und Bemessung; Deutsche Fassung EN 12056-3:2000.*

DIN EN 12056-4:2001-01, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 4: Abwasserhebeanlagen — Planung und Bemessung; Deutsche Fassung EN 12056-4:2000.*

DIN EN 12056-5:2001-01, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 5: Installation und Prüfung, Anleitung für Betrieb, Wartung und Gebrauch; Deutsche Fassung EN 12056-5:2000.*

E DIN EN 13564-1:1999-08, *Rückstauverschlüsse für Gebäude — Teil 1: Anforderungen; Deutsche Fassung prEN 13564-1:1999.*

ATV-Arbeitsblatt A 118, *Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen.*¹⁾

ATV-Arbeitsblatt A 251, *Kondensate aus Brennwertkesseln.*¹⁾

VDI-Richtlinie 3806, *Dachentwässerung mit Druckströmung.*

WHG, *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz — WHG) vom 12.11.1996*²⁾.

1) Zu beziehen durch: GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, D-53773 Hennef.

2) Zu beziehen durch: DITR Deutsches Informationszentrum für Technische Regeln im DIN, 10772 Berlin.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN EN 12056-1, DIN EN 12056-2 und DIN EN 12056-3 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Anschlusskanal

Kanal zwischen dem öffentlichen Abwasserkanal und der Grundstücksgrenze bzw. der ersten Reinigungsöffnung (z. B. Übergabeschacht) auf dem Grundstück
[DIN 4045 : 1985-12]

3.2

Grundleitung

Entwässerungsleitung, die innerhalb eines Gebäudes oder in der Erde unter den Fundamenten verlegt ist, an die Schmutzwasserfallleitungen oder Entwässerungsgegenstände direkt im Kellerbereich angeschlossen sind

[DIN EN 12056-1 : 2001-01]

ANMERKUNG Die Definition nach DIN EN 12056-1:2001-01 für die Grundleitung umfasst die Bedeutungen von Grund- und Sammelleitungen und entspricht damit nicht der technischen Praxis in Deutschland.

Der Begriff Grundleitung wird hiermit im Anwendungsbereich von DIN 1986-100 auf eine im Erdreich oder in der Grundplatte unzugänglich verlegte Leitung, die das Abwasser in der Regel dem Anschlusskanal zuführt, festgelegt. Ergänzend wird der bekannte Begriff Sammelleitung für eine liegende Leitung nach 3.3 eingeführt.

3.3

Sammelleitung

liegende Leitung zur Aufnahme des Abwassers von Fall- und Anschlussleitungen, die nicht im Erdreich oder unter der Grundplatte verlegt ist

3.4

Anschlussleitung

Entwässerungsrohr, das Entwässerungsgegenstände mit einer Fall- oder Grundleitung verbindet

[DIN EN 12056-1:2001-01]

ANMERKUNG Die Definition nach DIN EN 12056-1:2001-01 umfasst die Bedeutungen von Einzel- und Sammelanschlussleitungen und entspricht damit nicht der technischen Praxis in Deutschland. Zur Klarstellung wird auf die Definitionen 3.4.1 und 3.4.2 verwiesen:

3.4.1

Einzelanschlussleitung

Leitung von dem Geruchverschluss eines Entwässerungsgegenstandes bis zur weiterführenden Leitung oder bis zu einer Abwasserhebeanlage.

Bei Entwässerungsgegenständen ohne Geruchverschluss beginnt die Einzelanschlussleitung am Abflusstutzen des Entwässerungsgegenstandes (z. B. Flachdachablauf).

3.4.2

Sammelanschlussleitung

Leitung zur Aufnahme des Abwassers mehrerer Einzelanschlussleitungen bis zur weiterführenden Leitung oder bis zu einer Abwasserhebeanlage

3.5

Verbindungsleitung

Leitung zwischen Ablaufstelle und Geruchverschluss

3.6

Umgehungsleitung

Leitung zur Aufnahme von Anschlussleitungen im Staubereich einer Fallleitungsverzierung bzw. im Bereich des Übergangs einer Fallleitung in eine Sammel- oder Grundleitung

3.7

Regenwasserfallleitung

innen- oder außenliegende lotrechte Leitung, gegebenenfalls mit Verziehung, zum Ableiten des Regenwassers von Dachflächen, Balkonen und Loggien.

4 Zeichnerische Darstellung

Sinnbilder und Zeichen nach Tabelle 1. Bild 2 zeigt eine schematische Darstellung einer Entwässerungsanlage.

Linienbreiten für Entwässerungsgegenstände und Sanitärausstattungsgegenstände:

0,5 mm für den Maßstab 1:50
0,25 mm für den Maßstab 1:100

Linienbreiten für Rohrleitungen:

1,0 mm für den Maßstab 1:50
0,5 mm für den Maßstab 1:100

Schriftgröße (Schriftform B, gerade, nach DIN 1451-2)

5,0 mm für den Maßstab 1:50

Tabelle 1 — Sinnbilder und Zeichen für Entwässerungsanlagen

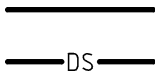
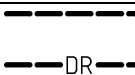
Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
1 Abwasser- und Lüftungsleitungen			
1.1	Schmutzwasserleitung Druckleitung wird mit DS gekennzeichnet.		
1.2	Regenwasserleitung Druckleitung wird mit DR gekennzeichnet.		
1.3	Mischwasserleitung		
1.4	Lüftungsleitung		
1.5	Lüftungsleitung, Richtungshinweise wie Nr 1.7, z. B. beginnend und aufwärts verlaufend		
1.6	Fallleitung		je nach Leitungsart

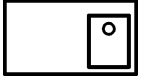
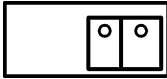
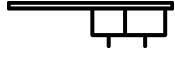
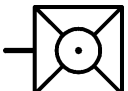
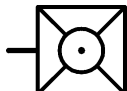
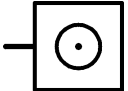
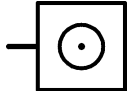
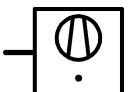
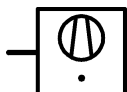
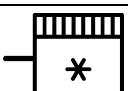
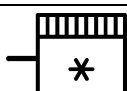
Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
1.7	Richtungshinweise: a) hindurchgehend b) beginnend und abwärts verlaufend c) von oben kommend und endend d) beginnend und aufwärts verlaufend		je nach Leitungsart
1.8	Nennweitenänderung		
1.9	Werkstoffwechsel		
1.10	Reinigungsrohr mit runder oder rechteckiger Öffnung		
1.11	Reinigungsverschluss		
1.12	Rohrendverschluss		
1.13	Geruchverschluss		
1.14	Belüftungsventil		
2 Abläufe, Abscheider, Abwasserhebeanlagen, Schächte			
2.1	Ablauf oder Entwässerungsrinne ohne Geruchverschluss		
2.2	Ablauf oder Entwässerungsrinne mit Geruchverschluss		
2.3	Ablauf mit Rückstauverschluss für fäkalienfreies Abwasser		
2.4	Schlammfang		

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
2.5	Fettabscheider		
2.6	Stärkeabscheider		
2.7	Benzinabscheider (Abscheider für Leichtflüssigkeiten)		
2.8	Heizölabscheider (Abscheider für Leichtflüssigkeiten)		
2.9	Heizölsperre		
2.10	Heizölsperre mit Rückstauverschluss		
2.11	Rückstauverschluss für fäkalienfreies Abwasser		
2.12	Rückstauverschluss für fäkalienhaltiges Abwasser		
2.13	Kellerentwässerungspumpe		
2.14	Fäkalienhebeanlage		
2.15	Schacht mit offenem Durchfluss (dargestellt mit Schmutzwasserleitung)		
2.16	Schacht mit geschlossenem Durchfluss		
3 Sanitär-Ausstattungsgegenstände			
3.1	Badewanne		
3.2	Duschwanne		
3.3	Waschtisch, Handwaschbecken		
3.4	Sitzwaschbecken		

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr	Benennung	Grundriss	Aufriss
3.5	Urinalbecken		
3.6	Urinalbecken mit automatischer Spülung		
3.7	Klosettbecken		
3.8	Ausgussbecken		
3.9	Spülbecken, einfach		
3.10	Spülbecken, doppelt		
3.11	Geschirrspülmaschine		
3.12	Waschmaschine		
3.13	Wäschetrockner		
3.14	Klimagerät		

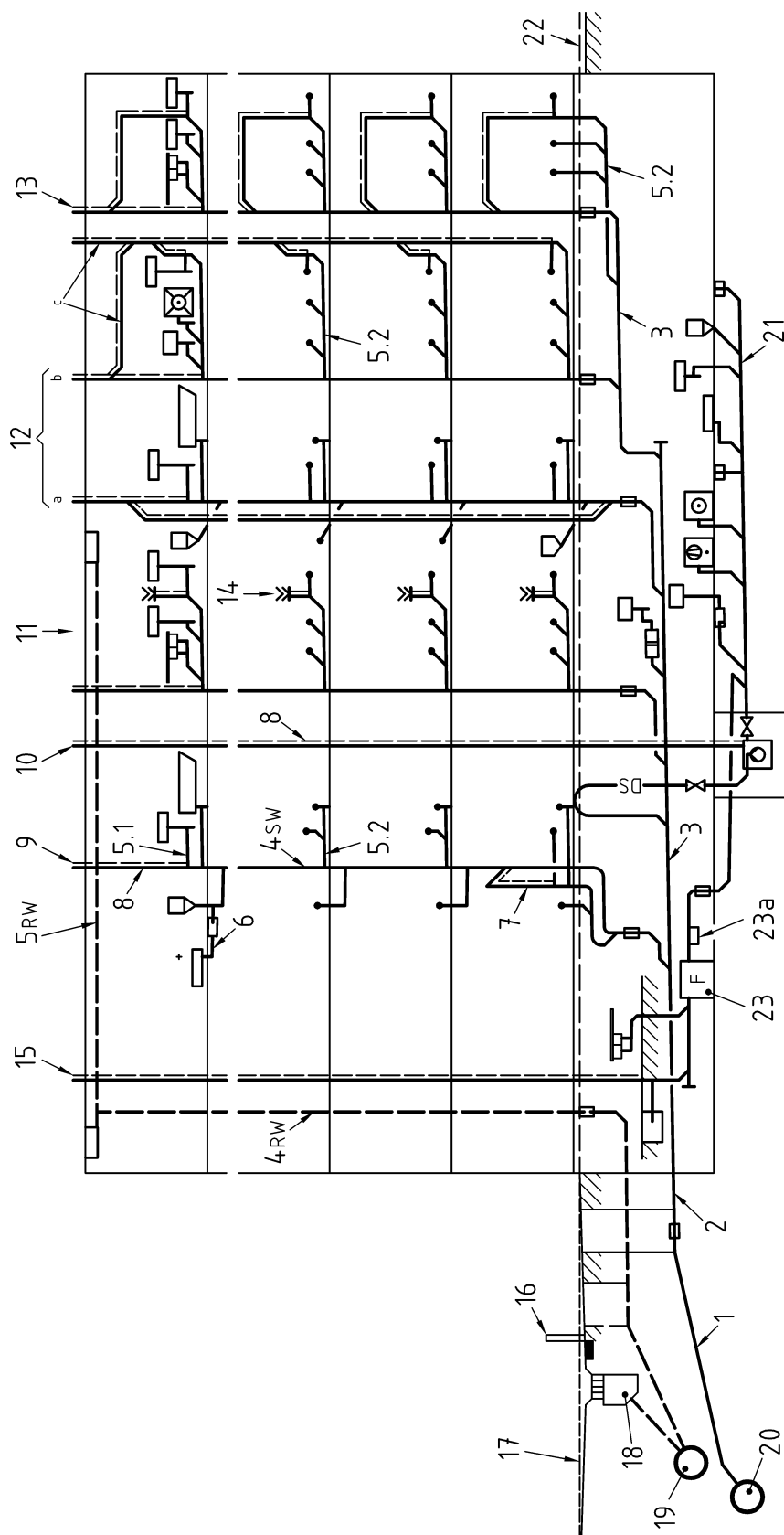


Bild 2 — Schematische Darstellung einer Entwässerungsanlage

Die Leitungsbezeichnungen können jeweils mit dem Zusatz Schmutzwasser (SW) oder Regenwasser (RW) ergänzt werden, wie in dem Beispiel teilweise ausgeführt.

- | | | |
|----------------------------|---|--|
| LEGENDE | 9 Hauptlüftung | 16 Grundstücksgrenze |
| 1 Anschlusskanal | 10 Lüftung der Fäkalienhebeanlage | 17 Straßenoberkante |
| 2 Grundleitung | 11 Hauptlüftung mit Beispiel Lüftungsventil | 18 Straßenablauf |
| 3 Sammelleitung | 12 Nebellüftung a) direkt b) indirekt, c) wahlweise | 19 Regenwasserkanal |
| 4 Fallleitung | 13 Umlüftung | 20 Schmutzwasserkanal |
| 5 Anschlussleitung | 14 Belüftungsventil (Beispiel) | 21 Sammelanschlussleitung als Grundleitung verlegt |
| 5.1 Einzelanschlussleitung | 15 Lüftung der Fettabschei-deranlage | 22 Beispiel für Rückstauenebene |
| 5.2 Sammelanschlussleitung | | 23 Fettabscheider mit Entleer- und Spül- sowie Probenahmeeinrichtung |
| 6 Verbindungsleitung | | 23a Probenahmeeinrichtung |
| 7 Umgehungsleitung | | |
| 8 Lüftungsleitung | | |

5 Allgemeine Anforderungen

5.1 Wassersparende Klosett- und Urinalanlagen zu EN 12056-1:2001-01, 4.1

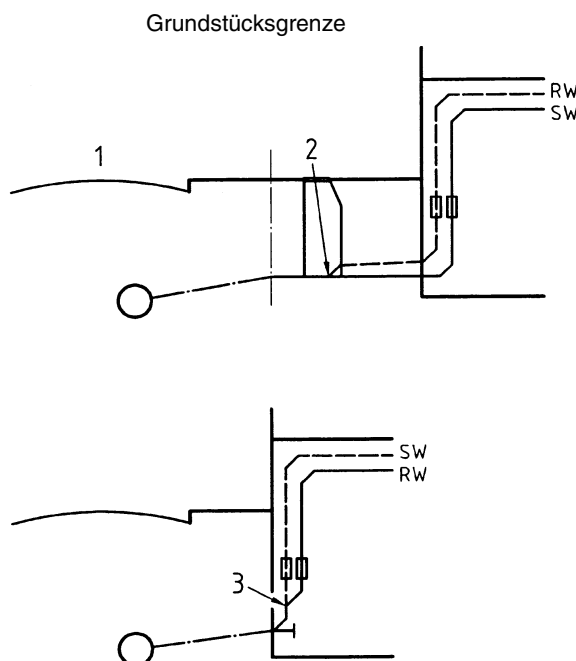
Aufgrund neuerer Entwicklungen und Untersuchungen ist die Verwendung von wassersparenden Klosettanlagen mit 4,0/4,5 l Spülwasservolumen möglich, wobei ein Verwendbarkeitsnachweis vorliegen und die zugehörige Spüleinrichtung auf mindestens 6,0 l Spülwasservolumen einstellbar sein muss. Bezüglich der Dimensionierung der zugehörigen Entwässerungsleitungen werden die Angaben für das System I (Hauptlüftungssystem) in 8.3 erweitert.

Urinalbecken ohne Wasserspülung sind zulässig, wobei für jedes Beckenmodell ein Verwendbarkeitsnachweis vorliegen muss.

ANMERKUNG Verwendbarkeitsnachweise können sein: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, europäische technische Zulassung.

5.2 Misch- und Trennsystem zu EN 12056-1:2001-01, 4.3 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 6

Beim Mischsystem sind Regen- und Schmutzwasser über getrennte Fall-, Sammel- oder Grundleitungen aus dem Gebäude heraus zu führen. Die Grund- bzw. Sammelleitungen dürfen erst außerhalb des Gebäudes zusammengeführt werden, möglichst nahe dem Anschlusskanal an der Grundstücksgrenze. In Ausnahmefällen, z. B. bei Grenzbebauung, ist eine Zusammenführung von Schmutz- und Regenwasserleitungen innerhalb des Gebäudes nur unmittelbar an der Gebäudegrenze zulässig (siehe Bild 3).



1 Straße

2 DIN EN 12056-1; Zusammenführung von Schmutzwasser- und Regenwasserleitungen nur außerhalb vom Gebäude zulässig (möglichst nahe am Anschlusskanal)

3 DIN 1986-100; Zusammenfassung von Schmutzwasser- und Regenwasserleitungen bei Grenzbebauung auch im Gebäude zulässig

Bild 3 — Zusammenführung von Schmutzwasser- und Regenwasserleitungen

5.3 Dränagewasserableitung zu EN 12056-1:2001-01, 4.4

Grundwasser darf grundsätzlich nicht in die öffentlichen Abwasseranlagen eingeleitet werden. Für den Fall, dass die Dränage eines Gebäudes an die Entwässerungsanlage angeschlossen werden soll, ist vor Baubeginn mit der zuständigen Wasserbehörde und/oder der für die Abwassereinleitung zuständigen Behörde die Zulässigkeit und das behördliche Verfahren abzustimmen. Die Dränageleitung ist in diesem Fall in einen besteigbaren Schacht mit mindestens 0,5 m tiefem Sandfang außerhalb des Gebäudes einzuführen und rückstaufrei an die Entwässerungsanlage anzuschließen. Bei der Dränung des Untergrundes zum Schutz von baulichen Anlagen ist DIN 4095 zu beachten.

5.4 Frosteinwirkung zu EN 12056-1:2001-01, 4.4, 5.8 und DIN EN 752-3:1996-09, 8.5

Außerhalb der Grundfläche von Gebäuden sind Entwässerungsleitungen und Geruchverschlüsse in frostfreier Tiefe einzubauen. Diese ist entsprechend den örtlichen klimatischen Verhältnissen gegebenenfalls in Abstimmung mit den zuständigen Behörden festzulegen. Die frostfreie Tiefe sollte mindestens 800 mm betragen.

5.5 Nicht mehr genutzte Entwässerungsanlagen zu EN 12056-1:2001-01, 5.4 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 11

Nicht mehr benutzte Entwässerungsanlagen sind so zu sichern, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen können, wenn die Anlagen nicht völlig entfernt werden. Die Sicherung kann z. B. dadurch vorgenommen werden, dass die Leitungen verschlossen werden. Nicht mehr benutzte Schächte und Gruben (z. B. Abort-, Klär- oder Sammelgruben) sind, nachdem sie ordnungsgemäß entleert wurden, zu beseitigen oder fachgerecht zu verfüllen. Werden sie für andere Zwecke nutzbar gemacht, sind sie entsprechend den zu stellenden Anforderungen zu reinigen und instand zu setzen.

5.6 Kondensate zu EN 12056-1:2001-01, 4.5

Für das Einleiten von Kondensaten aus Feuerungsanlagen ist das ATV-Arbeitsblatt A 251 zu berücksichtigen, sofern in den regionalen Entwässerungssatzungen nichts anderes festgelegt ist.

5.7 Grundleitungen zu DIN EN 12056-2:2001-01, 6.6 und DIN EN 12056-3:2001-01, 6.3

Aus Gründen der Inspizierbarkeit und der einfacheren Sanierungsmöglichkeit sollten Grundleitungen innerhalb von Gebäuden vermieden und statt dessen als Sammelleitungen verlegt werden. Dies gilt nicht für Gebäude ohne Keller; hier sollten die Grundleitungen möglichst kurz und geradlinig aus dem Gebäudebereich herausgeführt werden. Bei unterhalb der Rückstauenebene liegenden Entwässerungsanlagen mit Anschluss an eine Abwasserhebeanlage oder einen Rückstauverschluss sollten Grundleitungen nur hergestellt werden, wenn der Anschluss an eine Sammelleitung nicht möglich ist (z. B. Fußbodenabläufe, Duschen, Badewannen). Siehe auch 8.3.5 und DIN 1986-30.

6 Anforderungen an Abwasserqualität und –menge zu DIN EN 12056-1:2001-01, 4.6 und DIN EN 752-3:1996-09, Abschnitt 5

6.1 Allgemeines

In die öffentlichen Abwasseranlagen darf nur Abwasser im Sinne von DIN 1986-3 eingeleitet werden.

Abwasser, das diesen Anforderungen nicht entspricht und nicht vermieden werden kann, ist in hierfür geeigneten Anlagen so zu behandeln, dass die Anforderungen an das Einleiten von Abwasser nach § 7a Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und den Regelungen der Länder bzw. der kommunalen Abwassersatzungen erfüllt werden.

Unmittelbar hinter Abwasserbehandlungsanlagen ist ein Prüf- oder Probenahmeschacht bzw. eine andere Probenahmemöglichkeit anzuordnen.

6.2 Abscheider

6.2.1 Allgemeines

Abwasser aus gewerblicher oder industrieller Herkunft, welches z. B. Leichtflüssigkeiten oder Fette enthalten kann, ist in Abscheideranlagen zu behandeln.

Abscheider sind möglichst nahe an der Ablaufstelle unter Berücksichtigung der technischen Regeln zu bemessen, einzubauen, zu betreiben und zu warten.

6.2.2 Abscheideranlagen für Fette

In Betrieben, in denen fetthaltiges Abwasser anfällt, sind Abscheideranlagen für Fette nach DIN 4040-1 zu verwenden und nach DIN V 4040-2 zu bemessen, einzubauen und zu warten.

Für jeden eingebauten Fettabscheider muss die Möglichkeit der Entleerung und Reinigung bestehen. Gegebenenfalls sind für die Entleerung bzw. Reinigung Saugleitungen von mindestens 50 mm lichter Weite anzuordnen. Die Saugleitung muss an beiden Enden geruchdicht abschließbar sein.

6.2.3 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten

Können Mineralöle oder Leichtflüssigkeiten, vor allem solche, die feuergefährlich sind oder eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können, in das Entwässerungsnetz gelangen, so sind hinter den Ablaufstellen Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten nach DIN 1999-1 und DIN 1999-4 zu verwenden und nach DIN 1999-2 bis DIN 1999-6 zu bemessen, einzubauen und zu warten. Sie sind so einzubauen, dass keine Leichtflüssigkeit aus der Abscheideranlage austreten kann, wenn Rückstau eintritt oder die selbsttätige Verschlussvorrichtung der Anlage wirkt.

Abläufe von Flächen, auf denen Kraftfahrzeuge gewaschen, gewartet oder betankt werden, sind über Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten an die Entwässerungsanlage anzuschließen. Diese Flächen sind durch Wasserscheiden zu begrenzen.

Abläufe von Flächen, auf denen Kraftfahrzeuge nur abgestellt werden, können ohne Abscheideranlage an die Abwasserleitung angeschlossen werden, soweit sich auf Grund der Wasser- bzw. Abwassergesetze der Länder nichts anderes ergibt.

6.2.4 Stärkeabscheider

In Betrieben, in denen stärkehaltiges Abwasser anfällt, sind Stärkeabscheider vorzusehen.

6.3 Abläufe mit Sperren für Leichtflüssigkeiten (Heizölsperren)

Abläufe in Räumen, in denen im Störfall unplanmäßig mit dem Abfließen von Leichtflüssigkeiten in die Entwässerungsanlage gerechnet werden muss (z. B. in Räumen für Ölheizanlagen), sind mit einer Sperre für Leichtflüssigkeiten (Heizölsperre) nach DIN 4043 zu versehen.

Abläufe mit einer Sperre für Leichtflüssigkeiten sind ungeeignet, wenn Abwasser mit Leichtflüssigkeiten planmäßig/regelmäßig anfällt. In diesem Fall sind Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten einzubauen.

6.4 Schlammfänge

Sand- oder Schlammfänge sind vorzusehen, wenn sinkstoffhaltiges Abwasser anfällt. Schlammfänge vor Abscheidern für Leichtflüssigkeiten sind nach DIN 1999, solche vor Fettabscheidern sind nach DIN 4040-1 und DIN V 4040-2 zu bemessen.