

DIN 1989-100:2022-07 (D)

Regenwassernutzungsanlagen - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	9
4 Planungsgrundsätze zur Anlagenbemessung	10
4.1 Verbrauchswerte.....	10
4.2 Versickerung.....	11
5 Reinigungsmechanismen.....	11
6 Filter	12
6.1 Anforderungen.....	12
6.1.1 Allgemeines	12
6.1.2 Werkstoffe	12
6.1.3 Filtertypen	13
6.1.4 Hydraulische Anforderungen.....	15
6.1.5 Filtertrennwirkung.....	16
6.1.6 Dichtheit.....	16
6.1.7 Standsicherheit	16
6.2 Prüfungen	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Werkstoffe, Maße, Filterelemente und Filtereinsätze.....	17
6.2.3 Bauart und Einbauort	17
6.2.4 Prüfung der hydraulischen Anforderungen	17
6.2.5 Prüfung der Filtertrennwirkung	21
6.3 Kennzeichnung.....	24
6.4 Einbau, Betrieb und Wartung von Filtern	24
7 Regenwasserspeicher	25
7.1 Maße und Grenzabmaße.....	25
7.1.1 Behälter	25
7.1.2 Inspektionsöffnungen.....	25
7.1.3 Einsteigdome und Einsteigöffnungen	26
7.1.4 Speicherkenngrößen.....	27
7.1.5 Einbauteile.....	28
7.1.6 Behälteranschlüsse.....	28
7.2 Einbau und Montage.....	28
7.2.1 Einsteigöffnungen und Einsteigdom	28
7.2.2 Schachtabdeckungen.....	28
7.2.3 Wasserdichtheit.....	29
7.2.4 Standsicherheit	29
7.2.5 Bauausführung.....	32
7.2.6 Schutz gegen Rückstau	32
7.3 Prüfungen	33
7.3.1 Maße.....	33
7.3.2 Wasserdichtheit.....	34
7.3.3 Standsicherheit	34

8	Regenwassersystemsteuerungen	35
8.1	Baugrundsätze	35
8.1.1	Allgemeine Anforderungen.....	35
8.1.2	Elektrische Schutzart.....	35
8.1.3	Einsatzgrenzen.....	35
8.2	Mindestanforderungen für Regenwassersystemsteuerungen	36
8.3	Geräuschpegel	36
8.4	Prüfung.....	37
8.4.1	Allgemeines.....	37
8.4.2	Elektrische Sicherheit.....	37
8.4.3	Leckrate des Rückflussverhinderers der Rücklaufsicherung.....	37
8.4.4	Vereinfachtes Messverfahren des Geräuschpegels	37
9	Typschild.....	39
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Berechnungsformular zur Ermittlung von Regenwasserertrag, Betriebsbedarf und Nutzvolumen von Regenwasserspeichern.....		40
Anhang B (informativ) Beispiele für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters.....		41
B.1	Allgemeines.....	41
B.2	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ A	41
B.3	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ B	42
B.4	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ C.....	43
B.5	Extrembeispiele.....	44
Anhang C (informativ) Beispiel eines Prüfberichts für Filter		46
Anhang D (informativ) Beispiele für in Deutschland bewährte Anlagenarten und deren Einbindung in die Haustechnik.....		48
Literaturhinweise		51
 Bilder		
Bild 1 — Prinzipskizze — Typ A.....		14
Bild 2 — Prinzipskizze — Typ B.....		15
Bild 3 — Prinzipskizze — Typ C		15
Bild 4 — Prüfanordnung.....		18
Bild 5 — Behältermaße.....		25
Bild 6 — Einsteigdom — Schacht-Kombination.....		26
Bild 7 — Beispiel für einen Schachtaufbau mit Domhöhe ≤ 450 mm.....		27
Bild 8 — Beispiel für einen Schachtaufbau mit Domhöhe > 450 mm.....		27
Bild 9 — Regenwasserspeicher mit Rückstaudoppelverschluss und Anschluss an Mischwasserkanalisation		33
Bild 10 — Prüfanordnung zur Messung des Schalldruckpegels		38
Bild B.1 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ A.....		41
Bild B.2 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ B.....		42

Bild B.3 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ C	43
Bild C.1 — Darstellung des hydraulischen Wirkungsgrads.....	47
Bild D.1 — Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Versickerungsanlage.....	48
Bild D.2 — Regenwassernutzungsanlage mit Kellerspeicher.....	49
Bild D.3 — Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Hybridbehälter, z. B. für Gewerbe und Industrie.....	50

Tabellen

Tabelle 1 — Ermittlung des jährlichen Nicht-Trinkwasserbedarfs.....	11
Tabelle 2 — Filtertypen	13
Tabelle 3 — Prüfzeiten für Volumenströme	20
Tabelle 4 — Prüfstoffe je 1 000 Liter Prüfmedium	22
Tabelle 5 — Zusatz Quarzsand	22
Tabelle 6 — Grenzabmaße.....	25
Tabelle 7 — Einwirkungsklassen für unterirdische Regenwasserspeicher unter Verkehrsflächen (charakteristische Größen).....	31
Tabelle 8 — Prüfverfahren für die Wasserdichtheit	34
Tabelle 9 — Mindestanforderungen für Regenwassersystemsteuerungen.....	36
Tabelle 10 — Maximal zulässige Leckrate des Rückflussverhinderers der Rücklaufsicherung.....	37