

E DIN 1989-100:2020-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2020-09-18

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

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Planungsgrundsätze zur Anlagenbemessung	9
5.1 Verbrauchswerte.....	9
5.2 Versickerung.....	9
6 Reinigungsmechanismen.....	10
7 Filter	10
7.1 Anforderungen	10
7.1.1 Allgemeines	10
7.1.2 Werkstoffe	11
7.1.3 Filtertypen	11
7.1.4 Hydraulische Anforderungen.....	14
7.1.5 Filtertrennwirkung.....	14
7.1.6 Dichtheit.....	15
7.1.7 Standsicherheit	15
7.2 Prüfungen	15
7.2.1 Allgemeines	15
7.2.2 Werkstoffe, Maße, Filterelemente und Filtereinsätze.....	15
7.2.3 Bauart und Einbauort	15
7.2.4 Prüfung der hydraulischen Anforderungen	15
7.2.5 Prüfung der Filtertrennwirkung	20
7.3 Kennzeichnung.....	23
7.4 Einbau, Betrieb und Wartung von Filtern	23
8 Regenwasserspeicher	24
8.1 Maße und Grenzabmaße.....	24
8.1.1 Behälter	24
8.1.2 Inspektionsöffnungen.....	24
8.1.3 Einsteigdome und Einsteigöffnungen	25
8.1.4 Speicherkenngrößen.....	27
8.1.5 Einbauteile.....	27
8.1.6 Behälteranschlüsse.....	27
8.2 Einbau und Montage.....	28
8.2.1 Einsteigöffnungen und Einsteigdom	28
8.2.2 Schachtabdeckungen.....	28
8.2.3 Wasserdichtheit.....	28
8.2.4 Standsicherheit	29
8.2.5 Bauausführung.....	33
8.2.6 Schutz gegen Rückstau	33
8.3 Prüfungen	34
8.3.1 Maße.....	34
8.3.2 Wasserdichtheit.....	35

8.3.3	Standsicherheit	35
8.4	Werkseigene Produktionskontrolle	36
9	Regenwassersystemsteuerungen	36
9.1	Baugrundsätze	36
9.1.1	Allgemeine Anforderungen	36
9.1.2	Elektrische Schutzart	36
9.1.3	Einsatzgrenzen	37
9.2	Regenwassersystemsteuerungen	37
9.3	Geräuschpegel	38
9.4	Prüfung	38
9.4.1	Allgemeines	38
9.4.2	Elektrische Sicherheit	38
9.4.3	Leckrate des Rückflussverhinderers der Rücklaufsicherung	38
9.4.4	Vereinfachtes Messverfahren des Geräuschpegels	38
10	Typenschild	41
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Berechnungsformular zur Ermittlung von Regenwasserertrag, Betriebsbedarf und Nutzvolumen von Regenwasserspeichern		42
Anhang B (informativ) Beispiele für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters		44
B.1	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ A	44
B.2	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ B	45
B.3	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ C	45
B.4	Extrembeispiele	46
Anhang C (informativ) Beispiel eines Prüfberichts für Filter		49
Anhang D (informativ) Beispiele für in Deutschland bewährte Anlagenarten und deren Einbindung in die Haustechnik		51
Literaturhinweise		55
 Bilder		
Bild 1 — Prinzipskizze — Typ A		12
Bild 2 — Prinzipskizze — Typ B		13
Bild 3 — Prinzipskizze — Typ C		14
Bild 4 — Prüfanordnung		17
Bild 5 — Behältermaße		24
Bild 6 — Einsteigdom — Schacht-Kombination		25
Bild 7 — Beispiel für einen Schachtaufbau mit Domhöhe > 450 mm		26
Bild 8 — Beispiel für einen Schachtaufbau mit Domhöhe ≤ 450 mm		27
Bild 9 — Regenwasserspeicher mit Rückstaudoppelverschluss und Anschluss an Mischwasserkanalisation		34
Bild 10 — Prüfanordnung zur Messung des Schalldruckpegels		40
Bild B.1 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ A		44
Bild B.2 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ B		45

Bild B.3 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ C	46
Bild C.1 — Darstellung des hydraulischen Wirkungsgrads.....	49
Bild D.1 — Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Versickerungsanlage.....	52
Bild D.2 — Regenwassernutzungsanlage mit Kellerspeicher.....	53
Bild D.3 — Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Hybridbehälter, z. B. für Gewerbe und Industrie.....	54

Tabellen

Tabelle 1 — Ermittlung des jährlichen Betriebswasserbedarfs.....	9
Tabelle 2 — Filtertypen	11
Tabelle 3 — Prüfzeiten für Volumenströme	19
Tabelle 4 — Prüfstoffe je 1 000 Liter Prüfmedium	21
Tabelle 5 — Zusatz Quarzsand	21
Tabelle 6 — Grenzabmaße.....	24
Tabelle 7 — Einwirkungsklassen für unterirdische Regenwasserspeicher unter Verkehrsflächen (charakteristische Größen).....	31
Tabelle 8 — Prüfverfahren für die Wasserdichtheit	35
Tabelle 9 — Mindestanforderungen für Regenwassersystemsteuerungen.....	37
Tabelle 10 — Maximal zulässige Leckrate des Rückflussverhinderers der Rücklaufsicherung.....	38