

DIN 1989-100

ICS 13.060.25

Ersatz für
DIN 1989-1:2002-04,
DIN 1989-2:2004-08,
DIN 1989-3:2003-08 und
DIN 1989-4:2005-08

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

Rainwater harvesting systems –
Part 100: Regulations in connection with DIN EN 16941-1

Systèmes d'utilisation des eaux pluviales –
Partie 100: Règlements en relation avec DIN EN 16941-1

Gesamtumfang 50 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)



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	16
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	24
7.1 Maße und Grenzabmaße	24
7.1.1 Behälter	24
7.1.2 Inspektionsöffnungen	25
7.1.3 Einsteigdomes und Einsteigöffnungen	25
7.1.4 Speicherkenngrößen	27
7.1.5 Einbauteile	27
7.1.6 Behälteranschlüsse	27
7.2 Einbau und Montage	27
7.2.1 Einsteigöffnungen und Einsteigdom	27
7.2.2 Schachtabdeckungen	28
7.2.3 Wasserdichtheit	28
7.2.4 Standsicherheit	29
7.2.5 Bauausführung	31
7.2.6 Schutz gegen Rückstau	31
7.3 Prüfungen	32
7.3.1 Maße	32
7.3.2 Wasserdichtheit	33
7.3.3 Standsicherheit	33
8 Regenwassersystemsteuerungen	34
8.1 Baugrundsätze	34
8.1.1 Allgemeine Anforderungen	34
8.1.2 Elektrische Schutzart	34
8.1.3 Einsatzgrenzen	34
8.2 Mindestanforderungen für Regenwassersystemsteuerungen	34
8.3 Geräuschpegel	35

8.4	Prüfung	35
8.4.1	Allgemeines	35
8.4.2	Elektrische Sicherheit	35
8.4.3	Leckrate des Rückflussverhinderers der Rücklaufsicherung	36
8.4.4	Vereinfachtes Messverfahren des Geräuschpegels	36
9	Typschild	38
Anhang A (informativ)	Beispiel für ein Berechnungsformular zur Ermittlung von Regenwasserertrag, Betriebsbedarf und Nutzvolumen von Regenwasserspeichern	39
Anhang B (informativ)	Beispiele für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters	40
B.1	Allgemeines	40
B.2	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ A	40
B.3	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ B	41
B.4	Beispiel für die Ermittlung der Trennwirkung eines Filters Typ C	42
B.5	Extrembeispiele	43
Anhang C (informativ)	Beispiel eines Prüfberichts für Filter	45
Anhang D (informativ)	Beispiele für in Deutschland bewährte Anlagenarten und deren Einbindung in die Haustechnik	47
Literaturhinweise		50

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	26
Bild 8 — Beispiel für einen Schachtaufbau mit Domhöhe > 450 mm	27
Bild 9 — Regenwasserspeicher mit Rückstaudoppelschloss und Anschluss an Mischwasserkanalisation	32
Bild 10 — Prüfanordnung zur Messung des Schalldruckpegels	37
Bild B.1 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ A	40
Bild B.2 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ B	41
Bild B.3 — Prüfanordnung zur Ermittlung der Trennwirkung für Filter Typ C	42
Bild C.1 — Darstellung des hydraulischen Wirkungsgrads	46
Bild D.1 — Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Versickerungsanlage	47
Bild D.2 — Regenwassernutzungsanlage mit Kellerspeicher	48
Bild D.3 — Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Hybridbehälter, z. B. für Gewerbe und Industrie	49

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)	30
Tabelle 8 — Prüfverfahren für die Wasserdichtheit	33
Tabelle 9 — Mindestanforderungen für Regenwassersystemsteuerungen	35

Tabelle 10 — Maximal zulässige Leckrate des Rückflussverhinderers der Rücklaufsicherung . . . 36

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 119-05-08 AA „Wasserrecycling — Erarbeitung von Normen für die Regenwasser- und Grauwassernutzung“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet.

Die Substitution von Trinkwasser durch Nicht-Trinkwasser gewinnt zunehmend an Bedeutung. Für die Regenwassernutzung im häuslichen, gewerblichen und industriellen Bereich hat sich eine neue Anlagentechnik mit neuen Bauteilen und Komponenten entwickelt.

Unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik für Trinkwasserinstallationen nach der Normenreihe DIN 1988 und für Entwässerungsanlagen nach DIN 1986-100 und DIN EN 12056-1 bis DIN EN 12056-5 sind neue Anwendungstechniken für Regenwassernutzungsanlagen entstanden. Für Filter in Regenwassernutzungsanlagen werden in diesem Dokument Anforderungen und Prüfverfahren festgelegt.

Dieses Dokument DIN 1989-100 ersetzt zusammen mit DIN EN 16941-1:2018-06 die Normen DIN 1989-1:2002-04, DIN 1989-2:2004-08, DIN 1989-3:2003-08 und DIN 1989-4:2005-08.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 1989-1:2002-04, DIN 1989-2:2004-08, DIN 1989-3:2003-08 und DIN 1989-4:2005-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Norm-Nummer geändert;
- c) Inhalt redaktionell überarbeitet und an den Stand der Technik angepasst;
- d) Inhalte von DIN 1989-1:2002-04 wurden bereits in DIN EN 16941-1:2018-06 übernommen;
- e) die ehemaligen Unterabschnitte 4.4 Baugrundsätze und 4.6 Einbau und Montage in DIN 1989-3:2003-08 sind in DIN EN 16941-1:2018-06 übernommen worden;
- f) Abschnitt 6 Kennzeichnung, Abschnitt 7 Wartung und Instandhaltung und Abschnitt 8 Konformitätsbewertung in DIN 1989-3:2003-08 sind weggefallen;
- g) Prüfung der Werkstoffe nach 5.1, 5.2.2 und 5.3 in DIN 1989-3:2003-08 ist weggefallen;
- h) Abschnitt 9 Montage- und Betriebsanleitung, Abschnitt 10 Wartung und Instandhaltung und Abschnitt 11 Konformitätsbewertung in DIN 1989-4:2005-08 sind weggefallen.