

DIN 1989-1 :2002-04 (D)

Regenwassernutzungsanlagen_- Teil_1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	1
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe.....	6
4 Grundlagen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Schallschutz	9
4.3 Brandschutz	9
4.4 Abdichtungen von Außenwänden.....	9
4.5 Frostfreiheit innerhalb von Gebäuden.....	9
4.6 Frostfreiheit außerhalb von Gebäuden.....	9
4.7 Leitungen und Speicher im Erdreich	9
5 Auffangflächen	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Qualitative Gesichtspunkte für Flächen zum Sammeln von Regenwasser	10
5.3 Quantitative Gesichtspunkte für Flächen zum Sammeln von Regenwasser.....	10
6 Aufbereitung.....	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Filter.....	11
6.3 Sedimentation	12
6.4 Aufbereitung für Sonderanlagen.....	13
7 Regenwasserspeicher und Einbauteile	13
8 Betriebswasserpumpen.....	15
8.1 Planungsgrundlagen	15
8.2 Auslegung.....	16
8.3 Pumpenauswahl und Installation.....	16
8.3.1 Allgemeines	16
8.3.2 Pumpen außerhalb des Regenwasserspeichers	16
8.3.3 Pumpen innerhalb des Regenwasserspeichers	16
8.4 Pumpensteuerung.....	16
8.5 Mehrfach-Pumpenanlagen	16
9 Nachspeisung.....	16
10 Systemsteuerung	17
11 Nachspeisemodule, Regenwasserzentralen und Hybridanlagen	18
12 Rohrsysteme und Kennzeichnung.....	18
12.1 Regenwasserleitungen	18
12.2 Be- und Entlüftungsleitungen.....	18
12.3 Überlaufleitungen.....	18
12.4 Entnahmeleitungen.....	18
12.5 Leerrohre	19
12.6 Betriebswasserleitungen	19
12.7 Kennzeichnung	19
12.8 Schwitzwasserschutz	19
12.9 Wasserzähler	19
13 Versickerung des Überlaufwassers	20
14 Schutz gegen Rückstau.....	20
15 Anlagenarten und Aufstellmöglichkeiten.....	23

	Seite
16 Auslegung der Speichergröße	25
16.1 Allgemeines	25
16.2 Verkürztes Verfahren.....	26
16.3 Vereinfachtes Verfahren.....	26
16.3.1 Allgemeines	26
16.3.2 Niederschlagshöhen.....	26
16.3.3 Größe der Auffangfläche.....	27
16.3.4 Ertragsbeiwert.....	27
16.3.5 Filtersysteme	27
16.3.6 Jährlicher Regenwasserertrag	27
16.3.7 Jährlicher Betriebswasserbedarf	28
16.3.8 Nutzvolumen	29
16.4 Differenziertes Verfahren	29
17 Betrieb.....	29
17.1 Allgemeines	29
17.2 Inbetriebnahme	30
17.3 Betriebsanleitung.....	30
18 Inspektion und Wartung.....	31
Anhang A (informativ) Berechnungsformular zur Ermittlung von Regenwasserertrag, Betriebswasserbedarf und Nutzvolumen von Regenwasserspeichern.....	34
Anhang B (informativ) Beispiel eines Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolls für eine Regenwassernutzungsanlage	35