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**