

E DIN EN 16941-1:2022-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-08-19

Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser - Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser; Deutsche und Englische Fassung prEN 16941-1:2022

On-site non-potable water systems - Part 1: Systems for the use of rainwater; German and English version prEN 16941-1:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Funktionale Elemente von Regenwassernutzungsanlagen	11
5 Planung.....	11
5.1 Sammlung	11
5.1.1 Allgemeines.....	11
5.1.2 Auffangflächen	12
5.1.3 Sammelrohrsystem.....	12
5.2 Behandlung	13
5.2.1 Allgemeines.....	13
5.2.2 Vorreinigung.....	14
5.2.3 Behandlung in der Speichereinrichtung.....	14
5.2.4 Weitergehende Behandlung	14
5.3 Speicherung.....	14
5.3.1 Allgemeines.....	14
5.3.2 Werkstoffe	14
5.3.3 Maße.....	15
5.3.4 Kapazität	15
5.3.5 Standsicherheit.....	15
5.3.6 Wasserdichtheit.....	15
5.3.7 Anschlüsse und Innenrohrsystem	15
5.3.8 Zugang.....	15
5.3.9 Überlauf.....	16
5.4 Nachspeisung.....	16
5.4.1 Allgemeines.....	16
5.4.2 Sicherung gegen Rückfluss.....	17
5.5 Pumpen.....	19
5.5.1 Allgemeines.....	19
5.5.2 Tauchpumpe	19
5.5.3 Nicht-getauchte Pumpen.....	20
5.5.4 Ausdehnungsgefäße	20
5.5.5 Pumpensteuerung.....	21
5.6 Anlagensteuerung	21
5.7 Wasserzähler	21
5.8 Verteilung	21
5.9 Risikobewertung	22
6 Bemessung.....	22
6.1 Speichereinrichtung.....	22

6.1.1	Allgemeines.....	22
6.1.2	Bestimmung des verfügbaren Regenwasservolumens	23
6.1.3	Bestimmung des Nicht-Trinkwasserbedarfs je Tag	24
6.1.4	Berechnungsverfahren.....	25
6.2	Nachspeisung.....	25
7	Einbau	26
8	Unterscheidung und Kennzeichnung.....	27
9	Inbetriebnahme	27
10	Qualität des Nicht-Trinkwassers.....	28
11	Wartung.....	28
Anhang A (informativ) Beispiele für Berechnungsverfahren für die Speicherkapazität.....		29
A.1	Allgemeines.....	29
A.2	Beispiele für Berechnungsverfahren.....	29
A.2.1	Vereinfachter Ansatz mit jährlichem Zeitschritt	29
A.2.2	Detaillierter Ansatz	30
Anhang B (informativ) Beispiele für Regenwassernutzungsanlagen mit verschiedener Gestaltung der Reservewasserversorgung		34
Anhang C (informativ) Beispiel für ein Inbetriebnahmeblatt.....		37
C.1	Inbetriebnahmeblatt.....	37
Anhang D (informativ) Beispiel für eine Farbstoffprüfung auf Querverbindungen im Verteilungssystem		39
Anhang E (informativ) Inspektion und Wartung.....		40
E.1	Inspektions- und Wartungsanleitungsblatt.....	40
E.2	Betriebstagebuch	41
Literaturhinweise.....		42

Bilder

Bild 1	— Allgemeines Flussdiagramm für Regenwasserverwendung	8
Bild 2	— Ungehinderter freier Auslauf Typ AA nach EN 13076.....	17
Bild 3	— Ungehinderter freier Auslauf Typ AB mit nicht kreisförmigem Überlauf nach EN 13077	18
Bild 4	— Beispiel für eine schwimmende Ansaugeinrichtung an einer Pumpe, die keine Tauchpumpe ist.....	20
Bild 5	— Kapazitäten der Speichereinrichtung.....	23
Bild 6	— Symbole „Trinkwasser“ (links) und „Kein Trinkwasser“ (rechts) nach EN 806-2	27
Bild A.1	— Volumenströme in Regenwassernutzungsanlagen	31
Bild A.2	— Beispiel für die Bestimmung des nutzbaren Speichervolumens	33
Bild B.1	— Beispiel für eine Anlage mit direkter Primärversorgung und freiem Auslauf Typ AA.....	34
Bild B.2	— Beispiel für eine Anlage mit indirekter Primärversorgung und freiem Auslauf Typ AA	35
Bild B.3	— Beispiel für eine Anlage mit Modul und freiem Auslauf Typ AB	36

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiele für potentielle Auswirkungen der Auffangfläche auf die Qualität des gesammelten Regenwassers	12
Tabelle 2 — Oberflächenertragsbeiwert.....	24
Tabelle E.1 — Beispiel für Inspektions- und Wartungsanleitungsblatt.....	40