

DIN EN 16941-1:2024-05 (D)

Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser - Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser; Deutsche Fassung EN 16941-1:2024

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.....	13
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.....	16
5.3.9 Überlauf.....	16
5.4 Nachspeisung.....	16
5.4.1 Allgemeines.....	16
5.4.2 Sicherung gegen Rückfluss.....	17
5.5 Pumpen.....	20
5.5.1 Allgemeines.....	20
5.5.2 Tauchpumpe	20
5.5.3 Nicht-getauchte Pumpen.....	21
5.5.4 Ausdehnungsgefäße	21
5.5.5 Pumpensteuerung.....	22
5.6 Anlagensteuerung.....	22
5.7 Wasserzähler	22
5.8 Verteilung	22
5.9 Risikobewertung	23
6 Bemessung.....	23
6.1 Speichereinrichtung.....	23
6.1.1 Allgemeines.....	23
6.1.2 Bestimmung des verfügbaren Regenwasservolumens	24
6.1.3 Bestimmung des Nicht-Trinkwasserbedarfs je Tag.....	25
6.1.4 Berechnungsverfahren.....	26
6.2 Nachspeisung.....	27

7	Einbau	27
8	Unterscheidung und Kennzeichnung.....	28
9	Inbetriebnahme.....	29
10	Qualität des Nicht-Trinkwassers.....	29
11	Wartung.....	29
	Anhang A (informativ) Beispiele für Berechnungsverfahren für die Speicherkapazität.....	30
A.1	Allgemeines.....	30
A.2	Beispiele für Berechnungsverfahren.....	30
A.2.1	Vereinfachter Ansatz mit jährlichem Zeitschritt.....	30
A.2.2	Detaillierter Ansatz	31
	Anhang B (informativ) Beispiele für Regenwassernutzungsanlagen mit verschiedener Gestaltung der Reservewasserversorgung.....	35
	Anhang C (informativ) Beispiel für ein Inbetriebnahmeblatt.....	38
	Anhang D (informativ) Beispiel für eine Farbstoffprüfung auf Querverbindungen im Verteilungssystem	40
	Anhang E (informativ) Inspektion und Wartung.....	41
E.1	Inspektions- und Wartungsanleitungsblatt.....	41
E.2	Betriebstagebuch	42
	Literaturhinweise	43
Bilder		
	Bild 1 — Allgemeines Flussdiagramm für Regenwasserverwendung.....	8
	Bild 2 — Ungehinderter freier Auslauf Typ AA nach EN 13076.....	18
	Bild 3 — Ungehinderter freier Auslauf Typ AB mit nicht kreisförmigem Überlauf nach EN 13077	19
	Bild 4 — Beispiel für eine schwimmende Ansaugeinrichtung an einer Pumpe, die keine Tauchpumpe ist.....	21
	Bild 5 — Kapazitäten der Speichereinrichtung.....	24
	Bild 6 — Beispiele für Schilder „Trinkwasser“ (links) und „Kein Trinkwasser“ (rechts).....	28
	Bild A.1 — Volumenströme in Regenwassernutzungsanlagen	32
	Bild A.2 — Beispiel für die Bestimmung des nutzbaren Speichervolumens	34
	Bild B.1 — Beispiel für eine Anlage mit direkter Primärversorgung und freiem Auslauf Typ AA.....	35
	Bild B.2 — Beispiel für eine Anlage mit indirekter Primärversorgung und freiem Auslauf Typ AA	36
	Bild B.3 — Beispiel für eine Anlage mit Modul und freiem Auslauf Typ AB	37
Tabellen		
	Tabelle 1 — Beispiele für potentielle Auswirkungen der Auffangfläche auf die Wasserqualität des gesammelten Regenwassers	12
	Tabelle 2 — Oberflächenertragsbeiwert.....	25
	Tabelle E.1 — Beispiel für Inspektions- und Wartungsanleitungsblatt.....	41