

DIN EN 16941-1

DIN

ICS 93.025

Ersatz für
DIN EN 16941-1:2018-06

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

On-site non-potable water systems –
Part 1: Systems for the use of rainwater;
German version EN 16941-1:2024

Réseaux d'eau non potable sur site –
Partie 1: Systèmes pour l'utilisation de l'eau de pluie;
Version allemande EN 16941-1:2024

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16941-1:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-08 AA „Wasserrecycling-Erarbeitung von Normen für die Regenwasser- und Grauwassernutzung im DIN Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

DIN EN 16941 besteht unter dem allgemeinen Titel *Vor-Ort Anlagen für Nicht-Trinkwasser* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser*
- *Teil 2: Anlagen für die Verwendung von behandeltem Grauwasser*

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 EN 16941-1:2018-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) technische Änderung;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 16941-1: 2018-06

Deutsche Fassung

Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser — Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser

On-site non-potable water systems —
Part 1: Systems for the use of rainwater

Réseaux d'eau non potable sur site —
Partie 1: Systèmes pour l'utilisation de l'eau de pluie

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Januar 2024 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Funktionale Elemente von Regenwassernutzungsanlagen	8
5 Planung	8
5.1 Sammlung	8
5.1.1 Allgemeines	8
5.1.2 Auffangflächen	9
5.1.3 Sammelrohrsystem	9
5.2 Behandlung	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Vorreinigung	10
5.2.3 Behandlung in der Speichereinrichtung	11
5.2.4 Weitergehende Behandlung	11
5.3 Speicherung	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Werkstoffe	11
5.3.3 Maße	11
5.3.4 Kapazität	11
5.3.5 Standsicherheit	12
5.3.6 Wasserdichtheit	12
5.3.7 Anschlüsse und Innenrohrsystem	12
5.3.8 Zugang	12
5.3.9 Überlauf	12
5.4 Nachspeisung	13
5.4.1 Allgemeines	13
5.4.2 Sicherung gegen Rückfluss	13
5.5 Pumpen	15
5.5.1 Allgemeines	15
5.5.2 Tauchpumpe	16
5.5.3 Nicht-getauchte Pumpen	16
5.5.4 AusdehnungsgefäÙe	17
5.5.5 Pumpensteuerung	17
5.6 Anlagensteuerung	18
5.7 Wasserzähler	18
5.8 Verteilung	18
5.9 Risikobewertung	19
6 Bemessung	19
6.1 Speichereinrichtung	19
6.1.1 Allgemeines	19
6.1.2 Bestimmung des verfügbaren Regenwasservolumens	20
6.1.3 Bestimmung des Nicht-Trinkwasserbedarfs je Tag	21
6.1.4 Berechnungsverfahren	22
6.2 Nachspeisung	22
7 Einbau	22
8 Unterscheidung und Kennzeichnung	23
9 Inbetriebnahme	24
10 Qualität des Nicht-Trinkwassers	24
11 Wartung	24

Anhang A (informativ) Beispiele für Berechnungsverfahren für die Speicherkapazität	26
A.1 Allgemeines	26
A.2 Beispiele für Berechnungsverfahren	26
A.2.1 Vereinfachter Ansatz mit jährlichem Zeitschritt	26
A.2.2 Detaillierter Ansatz	27
Anhang B (informativ) Beispiele für Regenwassernutzungsanlagen mit verschiedener Gestaltung der Reservewasserversorgung	31
Anhang C (informativ) Beispiel für ein Inbetriebnahmeblatt	34
Anhang D (informativ) Beispiel für eine Farbstoffprüfung auf Querverbindungen im Verteilungssystem	36
Anhang E (informativ) Inspektion und Wartung	37
E.1 Inspektions- und Wartungsanleitungsblatt	37
E.2 Betriebstagebuch	38
Literaturhinweise	39

Bilder

Bild 1 — Allgemeines Flussdiagramm für Regenwasserverwendung	5
Bild 2 — Ungehindertes freies Auslauf Typ AA nach EN 13076	14
Bild 3 — Ungehindertes freies Auslauf Typ AB mit nicht kreisförmigem Überlauf nach EN 13077	15
Bild 4 — Beispiel für eine schwimmende Ansaugeinrichtung an einer Pumpe, die keine Tauchpumpe ist	17
Bild 5 — Kapazitäten der Speichereinrichtung	20
Bild 6 — Beispiele für Schilder „Trinkwasser“ (links) und „Kein Trinkwasser“ (rechts)	24
Bild A.1 — Volumenströme in Regenwassernutzungsanlagen	28
Bild A.2 — Beispiel für die Bestimmung des nutzbaren Speichervolumens	30
Bild B.1 — Beispiel für eine Anlage mit direkter Primärversorgung und freiem Auslauf Typ AA	31
Bild B.2 — Beispiel für eine Anlage mit indirekter Primärversorgung und freiem Auslauf Typ AA	32
Bild B.3 — Beispiel für eine Anlage mit Modul und freiem Auslauf Typ AB	33

Tabellen

Tabelle 1 — Beispiele für potentielle Auswirkungen der Auffangfläche auf die Wasserqualität des gesammelten Regenwassers	9
Tabelle 2 — Oberflächenertragsbeiwert	21
Tabelle E.1 — Beispiel für Inspektions- und Wartungsanleitungsblatt	37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16941-1:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2024 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 16941-1:2018.

EN 16941-1:2024 beinhaltet die folgenden wesentlichen technischen Änderungen im Vergleich zu EN 16941-1:2018:

- erforderliche technische und redaktionelle Aktualisierungen und Anpassungen an EN 16941-2:2021 wurden vorgenommen.

EN 16941 „Vor-Ort-Anlagen für Nicht-Trinkwasser“ besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser*
- *Teil 2: Anlagen für die Verwendung von behandeltem Grauwasser*

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.