
Normen

DIN 1989-100: Neue Bestimmungen für Regenwassernutzungsanlagen

29.08.2022

Die DIN 1989-100 ist als Weißdruck erschienen. Der Beitrag gibt einen Überblick aller Anforderungen und Bestimmungen der Norm zur Regenwassernutzung.

INHALT

- Anwendungsbereich
- Planungsgrundsätze zur Anlagenbemessung
- Anforderungen an Filter
- Anforderungen an Regenwasserspeicher
- Regenwassersystemsteuerung
- Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung
- Fazit
- Info
- Meldepflicht

Die Normenlandschaft im Bereich der Regenwassernutzung hat sich verändert. Zusätzlich zur Euronorm DIN EN 16941-1 gilt seit Juli 2022 für Deutschland die [DIN 1989-100](#).

Diese wurde im DIN-Normenausschuss Wasserwesen erarbeitet und trägt der Entwicklung Rechnung, dass die Substitution von Trinkwasser durch Nicht-Trinkwasser zunehmend an Bedeutung gewinnt. Nachfolgend ein Überblick zur neuen Norm und zu den damit verbundenen Anforderungen und Bestimmungen.

Das neue Regelwerk ersetzt zusammen mit der Euronorm DIN EN 16941-1 folgende Normen:

DIN 1989-100

ICS 13.060.25

Ersatz für
DIN 1989-1:2002-04,
DIN 1989-2:2004-08,
DIN 1989-3:2003-08 und
DIN 1989-4:2005-08

**Regenwassernutzungsanlagen –
Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1**

Rainwater harvesting systems –
Part 100: Regulations in connection with DIN EN 16941-1

Systèmes d'utilisation des eaux pluviales –
Partie 100: Règlements en relation avec DIN EN 16941-1

© DIN e. V. / Beuth Verlag

Die neue DIN 1989-100 umfasst 50 Seiten und gilt für Regenwassernutzungsanlagen in Gebäuden und auf Grundstücken in Verbindung mit der DIN EN 16941-1.

- **DIN 1989-1:2002-04**

„Regenwassernutzungsanlagen – Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung“

- **DIN 1989-2:2004-08**

„Regenwassernutzungsanlagen – Teil 2: Filter“

- **DIN 1989-3:2003-08**

„Regenwassernutzungsanlagen – Teil 3: Regenwasserspeicher“

- **DIN 1989-4:2005-08**

„Regenwassernutzungsanlagen – Teil 4: Bauteile zur Steuerung und Nachspeisung“.

Das Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 119-05-08 AA „Wasserrecycling – Erarbeitung von Normen für die Regenwasser- und Grauwassernutzung“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen ([NAW](#)) erarbeitet. Hintergrund ist, dass die Substitution von Trinkwasser durch Nicht-Trinkwasser zunehmend an Bedeutung gewinnt. Für die Nutzung von Regenwasser im häuslichen, gewerblichen und industriellen Bereich haben sich neue Anlagentechniken mit neuen Bauteilen und Komponenten entwickelt.

Im Vorwort wird darauf hingewiesen, dass unter Berücksichtigung der allgemein anerkannten Regeln der Technik für Trinkwasser-Installationen gemäß der Normenreihe **DIN 1988** und für Entwässerungsanlagen nach **DIN 1986-100** sowie der Normenreihe **DIN EN 12056** neue Anwendungstechniken für Regenwassernutzungsanlagen entstanden sind. Für Filter von Regenwassernutzungsanlagen wurden in der DIN 1989-100 Anforderungen und Prüfverfahren festgelegt.

Art der zu bewässernden Grünfläche	spezifischer Jahresbedarf in l/m ²
Gartenbewässerung (Nutzgarten, Grünanlagen)	60
Sportanlagen*	200**
Grünland bei leichtem Boden*	100 bis 200**
Grünland bei schwerem Boden*	80 bis 150**
* Bewässerung oder Beregnung während der Vegetationszeit von April bis September	
** Gesamtmenge für 6 Monate	

© Ishorst

Auszug aus Tabelle 1 der DIN 1989-100 mit Orientierungswerten für den flächenbezogenen Nicht-Trinkwasserbedarf.

Verbraucher	personenbezogener Tagesbedarf
Toiletten im Haushalt*	24 Liter / Person x Tag
Toiletten im Bürobereich*	12 Liter / Person x Tag
Toiletten in Schulen*	6 Liter / Person x Tag
Textilwaschmaschine	15 Liter / Person x Tag
* Bei Toiletten sollten grundsätzlich nur wassersparende Ausführungen angeschlossen werden, wie z. B. 6 Liter mit Zweimengen-Spülsystemen. Zur Erhöhung des Deckungsgrades können 4,5-Liter-Toiletten bei entsprechenden hydraulischen Verhältnissen genutzt werden.	

© Ishorst

Auszug aus Tabelle 1 der DIN 1989-100 mit Orientierungswerten für den Tagesbedarf an Nicht-Trinkwasser je Person.

Anwendungsbereich

Die DIN 1989-100 gilt für Regenwassernutzungsanlagen in Gebäuden und auf Grundstücken in Verbindung mit der **DIN EN 16941-1**. Die Norm legt Anforderungen und Prüfungen fest für:

- mechanisch wirkende Filter, die in den Zulauf von Regenwasserspeichern für Regenwassernutzungsanlagen eingebaut werden
- werkstoffgefertigte monolithische Speicher, für werkstoffgefertigte Speicher in Mehrteilbauweise und für vor Ort erstellte Regenwasserspeicher

- Systemsteuerungen in Regenwasserzentralen und Hybridanlagen.

Die Norm ist nicht anzuwenden für:

- Laubfänge in Dachrinnen
- Filter in Entnahmeleitungen von Regenwasserspeichern
- Filter in Druckleitungen von Regenwassernutzungsanlagen
- Schlammfänge.

Planungsgrundsätze zur Anlagenbemessung

Im Abschnitt 4.1 der DIN 1989-100 sind in der Tabelle 1 Orientierungswerte zur Ermittlung des jährlichen Nicht-Trinkwasserbedarfs enthalten. Hierbei handelt es sich um Werte, die sich in Deutschland schon über einen längeren Zeitraum bewährt haben.

Zur **Versickerung von Überlaufwasser** aus Regenwasserspeichern heißt es im Abschnitt 4.2 der Norm wie folgt: „Gestatten die vorhandenen Bodenverhältnisse eine Regenwasserversickerung, sollte das aus dem Speicher überlaufende Wasser nach **DIN 4261-5** versickert werden. Die reduzierende Wirkung auf die Dimensionierung der Versickerungsanlage durch die Regenwassernutzung kann bei entsprechender Nachweisführung berücksichtigt werden. Bei Metalldächern müssen die landesspezifischen Regelungen zur Versickerung beachtet werden.“

Im informativen Anhang A der Norm befindet sich ein Vorschlag für ein **Berechnungsformular** zur Ermittlung von Regenwasserertrag, Betriebswasserbedarf und Nutzvolumen von Regenwasserspeichern.

Filterart	Funktionsprinzip		
	Filter mit mechanischer Filtration und Sedimentation		Filter mit mechanischer Filtration ohne Einstauvolumen
	großes Einstauvolumen	kleines Einstauvolumen*	
mit Fremdstoffrückhalt	Typ A	Typ B	
mit Fremdstoffableitung	Typ A	Typ B	Typ C**
* Sedimentationseinsatz manuell entnehmbar			
** Alle Filter mit Fremdstoffableitung ohne planmäßige Sedimentations- und Rückhaltewirkung sind in Typ C einzuordnen			

© Ishorst

Tabelle 2 der DIN 1989-100 „Filtertypen“.

Anforderungen an Filter

Alle wichtigen Anforderungen und Prüfverfahren zu Filtern von Regenwassernutzungsanlagen sind im Abschnitt 6 der DIN 1989-100 enthalten. Grundsätzlich müssen die Filter von Regenwassernutzungsanlagen so konstruiert sein, dass **Fremdstoffe** sicher zurückgehalten werden. Ihre Anordnung muss im Speicherzulauf – außerhalb oder innerhalb des Regenwasserspeichers – erfolgen.

Filter sind wie folgt hinsichtlich Bauart, Einbauort und Funktionsprinzip zu unterscheiden:

- Systeme mit separater Ableitung von Fremdstoffen
- Systeme mit Rückhaltung von Fremdstoffen innerhalb des Filters in definierten Rückhalteräumen.

Filter im Sinne der Norm müssen aus einem Filtergehäuse sowie einem oder mehreren mechanisch wirkenden Filtereinsätzen bestehen. Bedingt durch die unterschiedlichen Funktionsprinzipien wird in der Norm eine Typisierung für Filter in Tabelle 2 vorgenommen.

Bezüglich Einbau, Betrieb und Wartung von Filtern gibt die DIN 1989-100 im Abschnitt 6.4 vor: „Alle Filter müssen vom Hersteller mit einer ausreichenden Produktbeschreibung, insbesondere der Funktionsweise, sowie einer Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung versehen werden und nach diesen installiert, betrieben und gewartet werden.“



Regenwasser kann als Ersatz für Trinkwasser zum Beispiel zur Pflanzenbewässerung, WC-Spülung oder zum Wäschewaschen verwendet werden.

Typ Rückstauverschluss nach DIN EN 13564-1	Beschreibung
Typ 0	Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit nur einem selbsttätigen Verschluss.
Typ 1	Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem selbsttätigen Verschluss sowie einem Notverschluss, wobei der Notverschluss mit dem selbsttätigen Verschluss kombiniert sein darf.
Typ 2	Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem Notverschluss, wobei der Notverschluss mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert sein darf.
Typ 3	Rückstauverschluss für die Verwendung in horizontalen Leitungen mit einem durch Fremdenergie (elektrisch, pneumatisch oder andere) betriebenen selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss, der unabhängig vom selbsttätigen Verschluss ist.
Typ 4*	Rückstauverschluss, der in Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebaut ist, mit einem selbsttätigen Verschluss und einem Notverschluss, wobei der Notverschluss mit dem selbsttätigen Verschluss kombiniert werden kann.
Typ 5	Rückstauverschluss, der in Ablaufgarnituren oder Bodenabläufen eingebaut ist, mit zwei selbsttätigen Verschlüssen und einem Notverschluss, wobei der Notverschluss mit einem der beiden selbsttätigen Verschlüsse kombiniert werden kann.
* Dieser Typ findet in Deutschland zurzeit keine Verwendung und ist deshalb auch nicht in der Tabelle 4 der DIN 1986-100 aufgeführt.	

© Ishorst

Typisierung von Rückstauverschlüssen nach DIN EN 13564-1.

Anforderungen an Regenwasserspeicher

Die Anforderungen an Regenwasserspeicher von Regenwassernutzungsanlagen sind im Abschnitt 7 der DIN 1989-100 beschrieben. Im Einzelnen betrifft das Maße und Grenzabmaße, Einbau und Montage sowie Prüfungen für oberirdische und unterirdische Regenwasserspeicher.

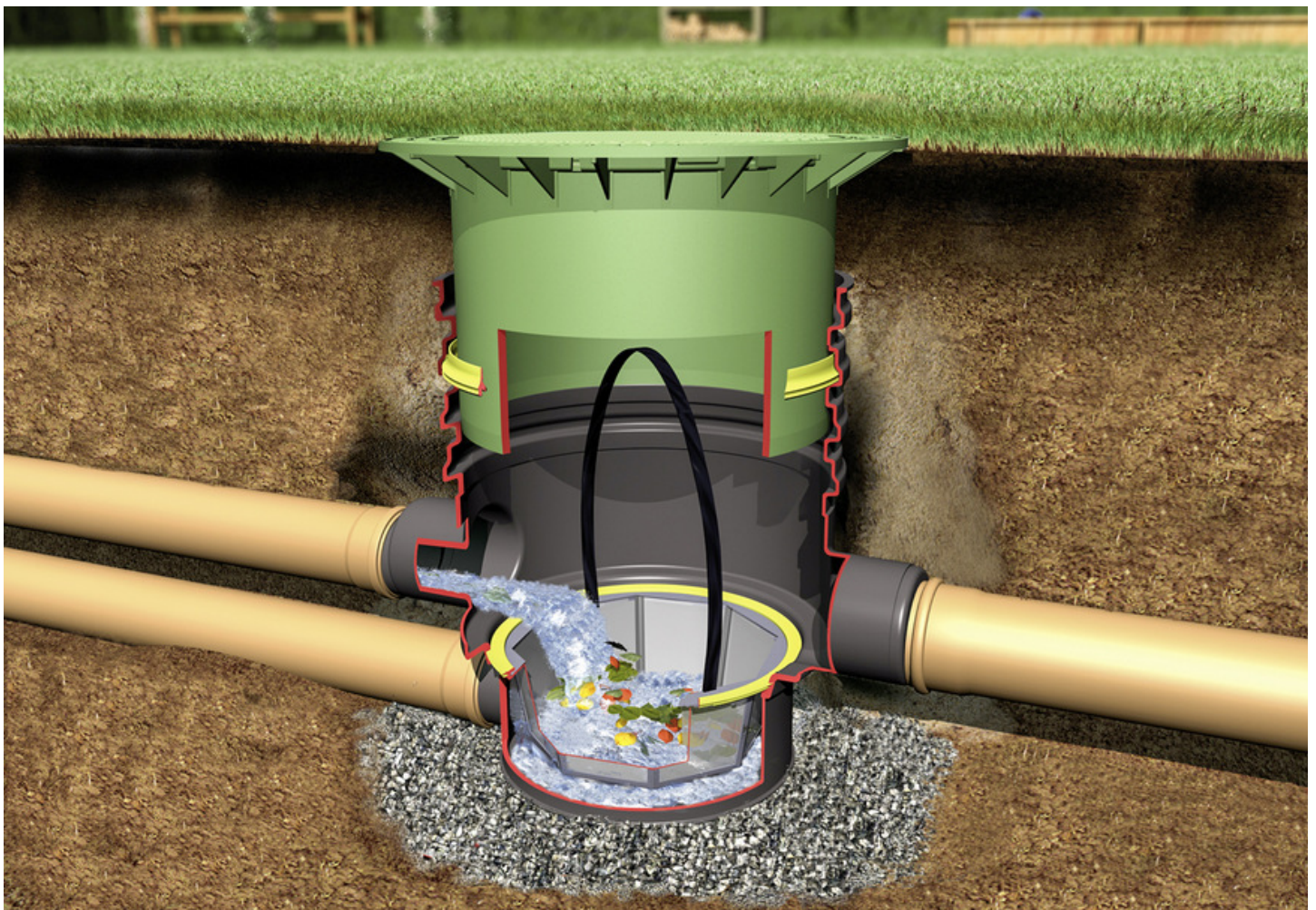
Im Abschnitt 7.2.6 wird der Schutz gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalsystem gefordert. Durch Regenwassernutzungsanlagen dürfen grundsätzlich keine Überflutungen verursacht werden. Überflutungen sind durch **ausreichend dimensionierte Überläufe** zu verhindern. Wenn möglich, soll das überschüssige Wasser in ein Oberflächengewässer abgeleitet oder versickert werden. Eine Ableitung in die öffentliche Kanalisation sollte nur erfolgen, wenn keine andere Möglichkeit besteht.

Bei Gefahr des Rückstaus aus dem öffentlichen Kanalsystem muss bei **freiem Gefälle zum Kanal** ein Rückstauverschluss in die Überlaufleitung eingebaut werden. Besteht kein freies Gefälle zum Kanal, ist das Überlaufwasser über eine Abwasserhebeanlage abzuleiten.

Bei freiem Gefälle zum öffentlichen Kanal muss bei **Anschluss an einen Mischwasserkanal** ein Rückstauverschluss für fäkalfreies Abwasser (Typen 2, 3 oder 5 nach [DIN EN 13564-1](#)), bei Anschluss an einen Regenwasserkanal (Trennsystem) ein Rückstauverschluss für fäkalfreies Abwasser (Typen 0, 1 oder 2 nach [DIN EN 13564-1](#)) in die Überlaufleitung eingebaut werden.

Besteht kein freies Gefälle zum öffentlichen Misch- oder Regenwasserkanal, muss das Überlaufwasser über eine Abwasserhebeanlage für fäkalfreies Abwasser entsprechend [DIN EN 12050-2](#) abgeleitet werden.

Regenwassersystemsteuerung



© Otto Graf

Filter von Regenwassernutzungsanlagen müssen grundsätzlich so konstruiert sein, dass Fremdstoffe sicher zurückgehalten werden.

Abschnitt 8 der Norm beinhaltet Anforderungen und Prüfverfahren zu Regenwassersystemsteuerungen. Die Regenwassersystemsteuerungen von Regenwassernutzungsanlagen betreffen Vorlagebehälter, Pumpe, Speicherbehälter und die Nachspeisung. Die Nachspeisung muss entsprechend DIN EN 16941-1 erfolgen. Zusätzlich müssen hierbei in Deutschland die Vorgaben der [Trinkwasserverordnung](#) (TrinkwV) beachtet werden.

Im informativen Anhang D der DIN 1989-100 befinden sich folgende Beispiele (Bilder D.1 bis D.3) für in Deutschland bewährte Anlagearten und deren Einbindung in die Haustechnik:

- Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Versickerungsanlage
- Regenwassernutzungsanlage mit Kellerspeicher
- Regenwassernutzungsanlage mit Erdspeicher und Hybridbehälter, zum Beispiel für Gewerbe und Industrie.

Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Die Anforderungen zur Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen sind in der DIN EN 16941-1 enthalten. Die Vorgaben zur Inbetriebnahme werden im Abschnitt 9 wie folgt beschrieben: „Die vollständig installierte Regenwassernutzungsanlage muss vor Inbetriebnahme nach den Vorgaben der Planung, Standards und Herstelleranleitungen überprüft werden. Das **Verteilungssystem** muss gespült und auf Wasserdichtheit und Querverbindungen zwischen Trink- und Nicht-Trinkwasserleitungen untersucht werden“.

Die zugehörige **elektrische Installation und Regelanlage** müssen ebenfalls nach den geltenden Normen und nationalen Vorschriften überprüft werden. Die Inbetriebnahme ist schriftlich zu dokumentieren. Ein Vorschlag für ein „Inbetriebnahmeblatt“ findet sich im Anhang C der DIN EN 16941-1. Die vollständige Dokumentation ist dem Eigentümer der Regenwassernutzungsanlage auszuhändigen.

Die Angaben zur Inspektion und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen sind in der Euronorm im Abschnitt 11 und Anhang D zu finden. ■

Fazit

Eine Reduzierung des Trinkwasserbedarfs und die Vermeidung der ungenutzten Ableitung von Regenwasser in die Kanalisation sind einschlägige Argumente für Regenwassernutzungsanlagen. Die Anwendungsmöglichkeiten zur Verwendung von Regenwasser als Ersatz für Trinkwasser sind vielfältig, wie zum Beispiel Pflanzenbewässerung, WC-Spülung oder Wäschewaschen.

Mit der Veröffentlichung des Weißdrucks der DIN 1989-100 „Regenwassernutzungsanlagen – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1“ im Juli 2022 steht dem SHK-Handwerk ein weiterer wichtiger Baustein zur zeitgemäßen Planung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen zur Verfügung.

Info

Meldepflicht

Der Einbau von Regenwassernutzungsanlagen ist in Deutschland auch weiterhin meldepflichtig. Nach § 13 (4) der Trinkwasserverordnung ([TrinkwV](#)) müssen die Errichtung und der Betrieb dem zuständigen Gesundheitsamt schriftlich angezeigt werden. Laut § 3 und § 15 der „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser ([AVBWasserV](#))“ besteht eine Mitteilungspflicht gegenüber dem örtlichen Wasserversorgungsunternehmen. Die kommunalen Abwassersatzungen sind zu berücksichtigen.

Dieser Artikel erschien zuerst in der Heftausgabe SBZ 10-2022 unter dem Titel „DIN 1989-100 als Weißdruck erschienen“ von Bernd Ishorst.

Lesen Sie auch:



© Bild: Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung

[Grundlagen und Berechnungsbeispiele](#)

Regenwassernutzungsanlagen: Das müssen Sie beachten

08.10.2021 - Wie Sie Regenwassernutzungsanlagen nach geltenden Regelwerken richtig planen, ausführen, in Betrieb nehmen und warten, ist in diesem Beitrag zusammengefasst. >>



© Bild: Getty Images/skynesher

Regenwassernutzung in der Altbausanierung

15.04.2020 - Tipps zu Planung, Dimensionierung und Einbau ▪ Im Gebäudebestand bietet sich bei einer umfassenden Modernisierung der Einbau einer Regenwassernutzung an. Analog zu einem Neubau können Speicher, Druckerhöhungsanlage und Filter/Aufbereitung sowie ein separates Sammel- und Verteilnetz kostensparend installiert werden. Der Beitrag gibt Tipps dazu. → Klaus W. König >>



© Bild: iStock / Getty Images Plus / tanyss