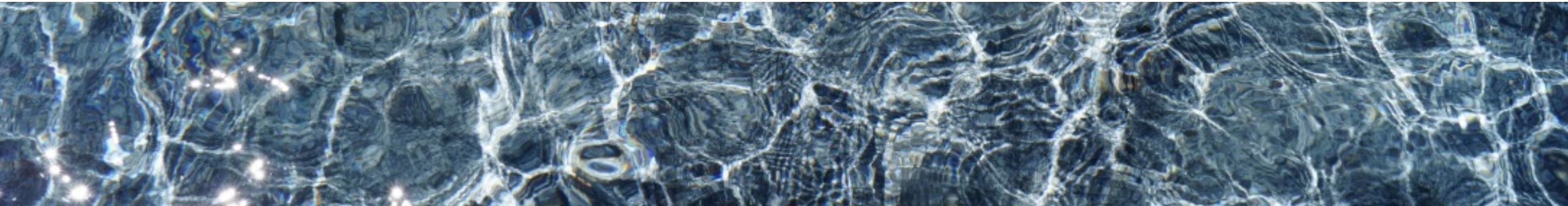


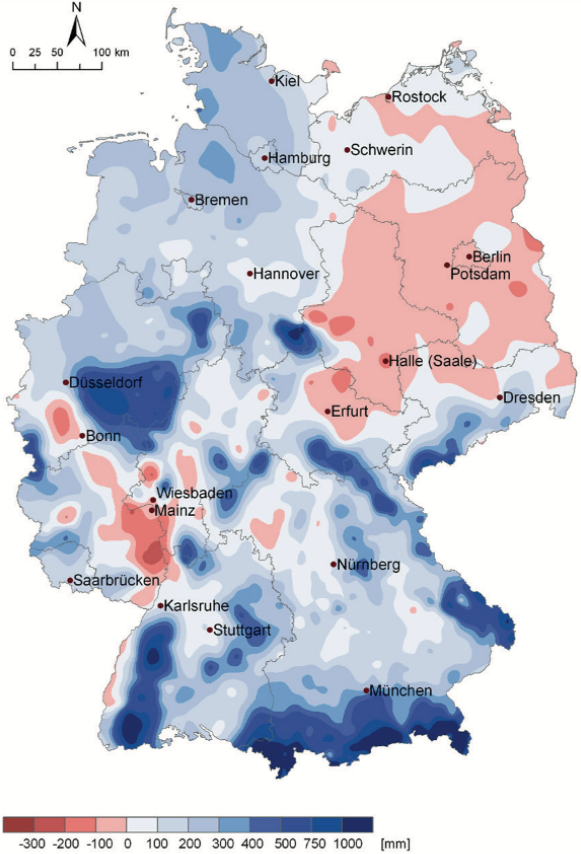


## **Normen der Regenwassernutzung**

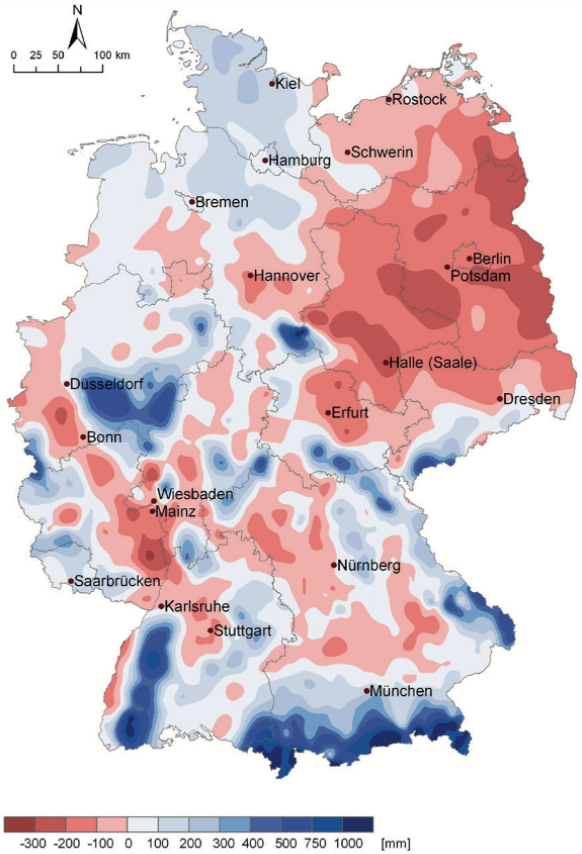


# Klimatische Wasserbilanz - Prognose bis 2050

2001 - 2030



2041 - 2050



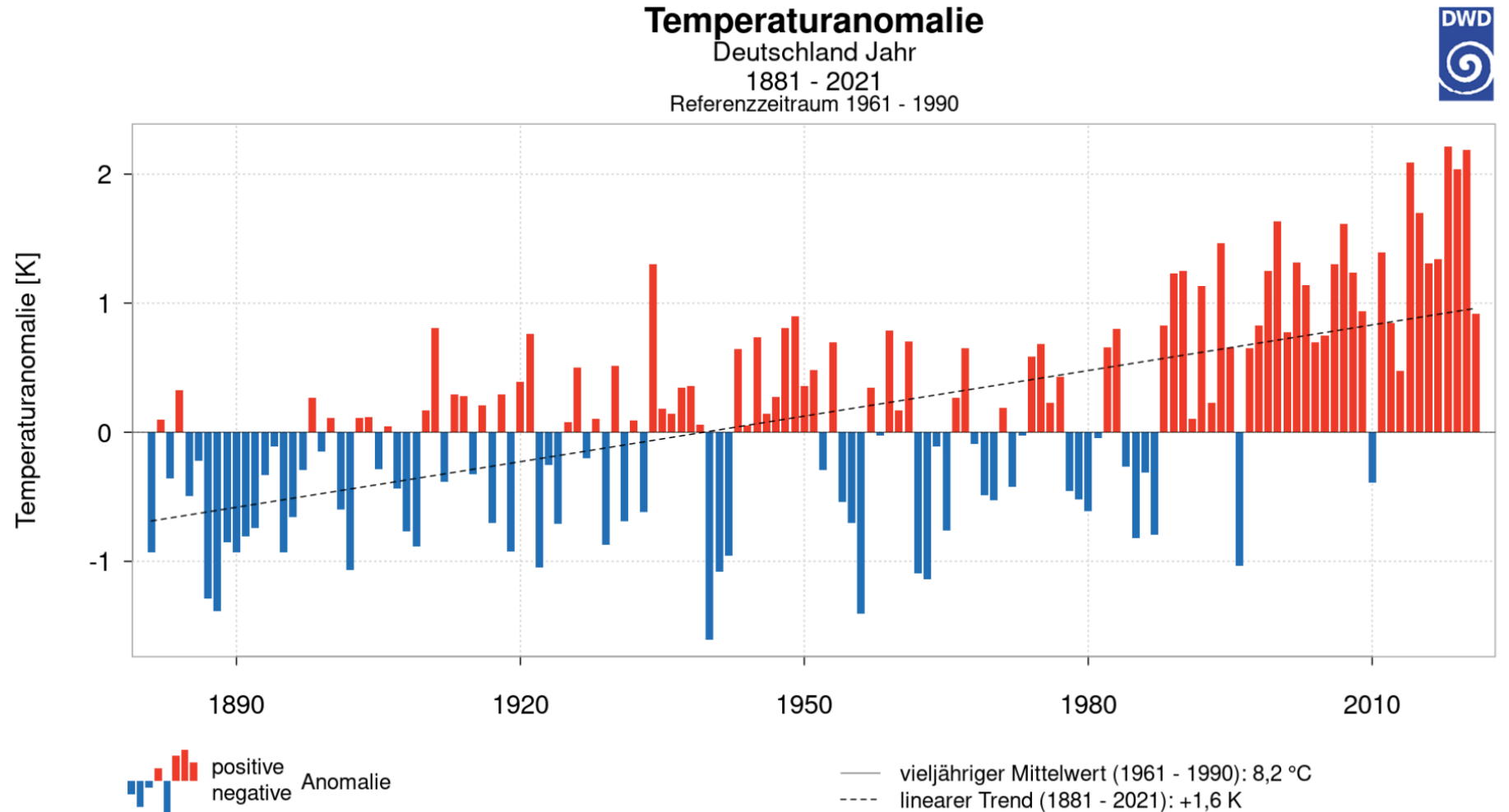
Quelle: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung 2013

# Handlungsbedarf für einen nachhaltigen Umgang mit Wasser

Der Klimawandel ist da!

Wasser und Energie werden in der Zukunft noch viel wertvollere Ressourcen für Industrie und Gewerbe.

Die Wasser-Wende folgt nun der Energie-Wende.



## Der Wasserdiallog der Bundesregierung

Nationaler  
Bürger\*innen Dialog Wasser



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit




### **Die Wasserstrategie**

### **der Bundesregierung**

Die Bundesregierung hat das Thema Wasser als künftige Herausforderung erkannt.

Wie bereits die Energiewende in Deutschland vor Jahren eingeleitet wurde, wird nun die Wasserwende in Deutschland vorbereitet.

# Aktuell geltende Normen zur Regenwassernutzung

DEUTSCHE NORM		Juni 2018
	<b>DIN EN 16941-1</b>	
ICS 93.025		
<b>Vor-Ort Anlagen für Nicht-Trinkwasser – Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser; Deutsche Fassung EN 16941-1:2018</b>		
On-site non-potable water systems – Part 1: Systems for the use of rainwater; German version EN 16941-1:2018		
Réseaux d'eau non potable sur site – Partie 1: Systèmes pour l'utilisation de l'eau de pluie; Version allemande EN 16941-1:2018		

**DIN EN 16941-1:2018-06**  
**EN 16941-1:2018 (D)**

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest und enthält Empfehlungen für Planung, Bemessung, Einbau, Kennzeichnung, Inbetriebnahme und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen zur Verwendung von Regenwasser vor Ort. Diese Europäische Norm legt auch die Mindestanforderungen an solche Systeme fest.

# Aktuell geltende Normen zur Regenwassernutzung

DEUTSCHE NORM

Juni 2018

	<b>DIN EN 16941-1</b>	<b><u>DIN</u></b>
<p>ICS 93.025</p> <p><b>Vor-Ort Anlagen für Nicht-Trinkwasser – Teil 1: Anlagen für die Verwendung von Regenwasser; Deutsche Fassung EN 16941-1:2018</b></p> <p>On-site non-potable water systems – Part 1: Systems for the use of rainwater; German version EN 16941-1:2018</p> <p>Réseaux d'eau non potable sur site – Partie 1: Systèmes pour l'utilisation de l'eau de pluie; Version allemande EN 16941-1:2018</p>		

**DIN EN 16941-1:2018-06**  
**EN 16941-1:2018 (D)**

**1 Anwendungsbereich**

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest und enthält Empfehlungen für Planung, Bemessung, Einbau, Kennzeichnung, Inbetriebnahme und Wartung von Regenwassernutzungsanlagen zur Verwendung von Regenwasser vor Ort. Diese Europäische Norm legt auch die Mindestanforderungen an solche Systeme fest.

DEUTSCHE NORM

Juli 2022

	<b>DIN 1989-100</b>	<b><u>DIN</u></b>
<p>ICS 13.060.25</p> <p style="text-align: right;">Ersatz für DIN 1989-1:2002-04, DIN 1989-2:2004-08, DIN 1989-3:2003-08 und DIN 1989-4:2005-08</p> <p><b>Regenwassernutzungsanlagen – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1</b></p> <p>Rainwater harvesting systems – Part 100: Regulations in connection with DIN EN 16941-1</p> <p>Systèmes d'utilisation des eaux pluviales – Partie 100: Règlements en relation avec DIN EN 16941-1</p>		

**DIN 1989-100:2022-07**

**1 Anwendungsbereich**

Dieses Dokument gilt für Regenwassernutzungsanlagen in Gebäuden und auf Grundstücken in Verbindung mit DIN EN 16941-1.

Dieses Dokument legt Anforderungen und Prüfungen fest für:

- mechanisch wirkende Filter, die in den Zulauf von Regenwasserspeichern für Regenwassernutzungsanlagen eingebaut werden;
- werksgefertigte monolithische Speicher, für werksgefertigte Speicher in Mehrteilbauweise und für vor Ort erstellte Regenwasserspeicher;
- Systemsteuerungen in Regenwasserzentralen und Hybridanlagen.

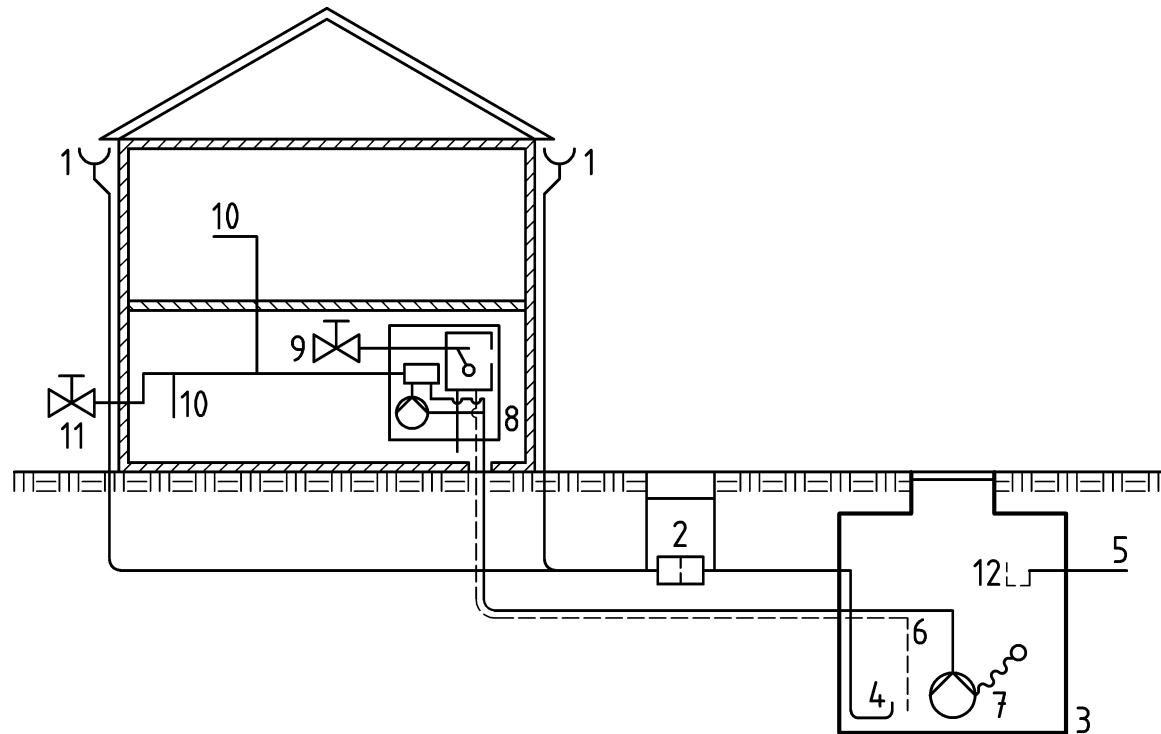
## DIN EN 16941 - Vor-Ort Anlagen für Nicht-Trinkwasser



Teil 1:  
Anlagen für die Verwendung von  
Regenwasser

Teil 2:  
Anlagen für die Verwendung von  
behandeltem Grauwasser

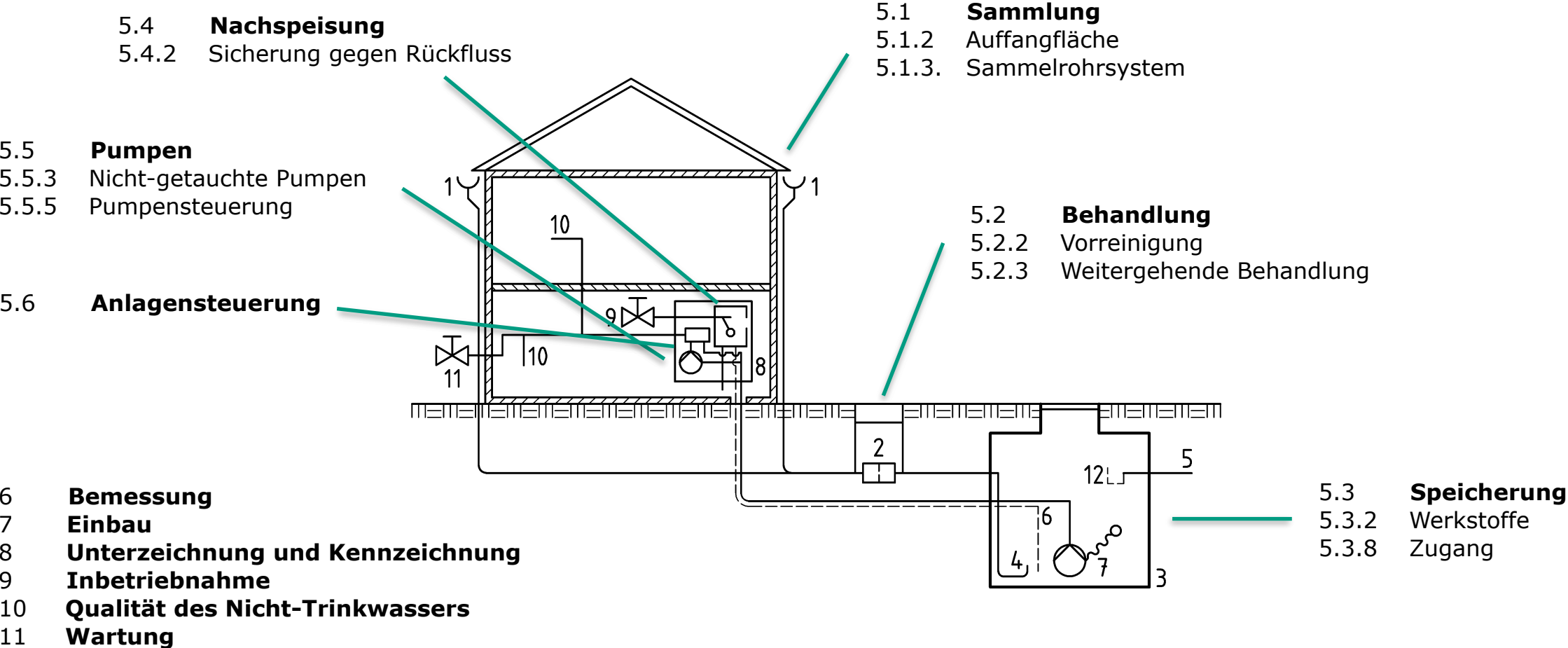
# Aufbau einer Regenwassernutzungsanlagen nach DIN EN 16941-1



1. Auffangfläche und Rinne
2. Filter
3. Speichertank
4. Beruhigter Zulauf
5. Überlaufrohr
6. Sensor
7. Schwimmende Ansaugung
8. Regenwassermodul mit Pumpe, Steuerung und freiem Auslauf gemäß EN 1717
9. Reservewasserversorgung
10. Anwendungen (z.B. WC, Waschmaschine)
11. Gartenauslass
12. Auslass als Geruchsverschluss

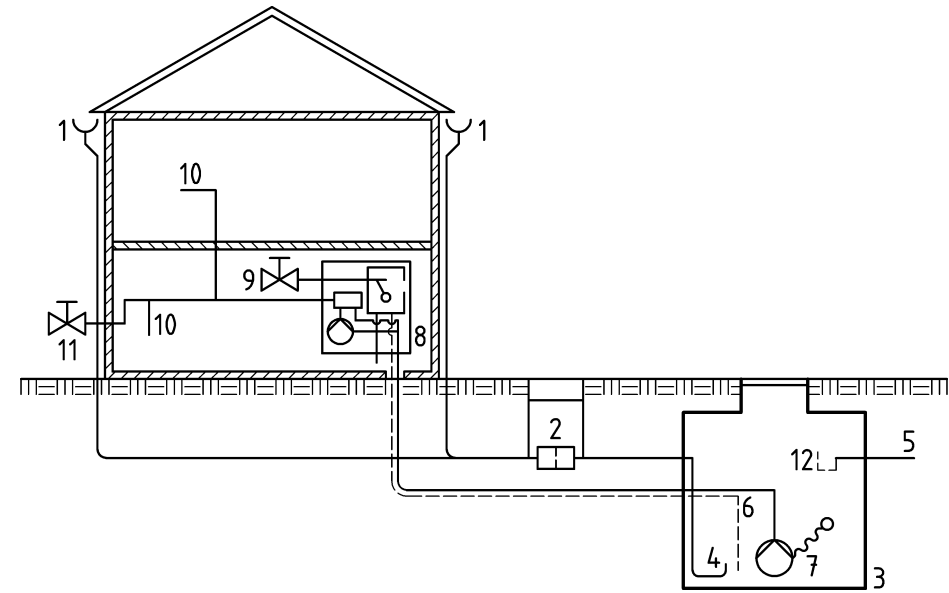


# Planung einer Regenwassernutzungsanlagen nach DIN EN 16941-1




# Planung einer Regenwassernutzungsanlagen nach DIN EN 16941-1

- |        |                           |    |   |
|--------|---------------------------|----|---|
| 5.1    | <b>Sammlung</b>           | 6  | <b>Bemessung</b>                        |
| 5.1.2  | Auffangfläche             | 7  | <b>Einbau</b>                           |
| 5.1.3. | Sammelrohrsystem          | 8  | <b>Unterzeichnung und Kennzeichnung</b> |
| 5.2    | <b>Behandlung</b>         | 9  | <b>Inbetriebnahme</b>                   |
| 5.2.2  | Vorreinigung              | 10 | <b>Qualität des Nicht-Trinkwassers</b>  |
| 5.2.3  | Weitergehende Behandlung  | 11 | <b>Wartung</b>                          |
| 5.3    | <b>Speicherung</b>        |    |   |
| 5.3.2  | Werkstoffe                |    |   |
| 5.3.8  | Zugang                    |    |   |
| 5.4    | <b>Nachspeisung</b>       |    |   |
| 5.4.2  | Sicherung gegen Rückfluss |    |   |
| 5.5    | <b>Pumpen</b>             |    |   |
| 5.5.3  | Nicht-getauchte Pumpen    |    |   |
| 5.5.5  | Pumpensteuerung           |    |   |
| 5.6    | <b>Anlagensteuerung</b>   |    |   |



# DIN 1989 - 100 Regenwassernutzungsanlagen

DEUTSCHE NORM		Juli 2022
	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	
<p><b>Regenwassernutzungsanlagen – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 16941-1</b></p> <p>Rainwater harvesting systems – Part 100: Regulations in connection with DIN EN 16941-1</p> <p>Systèmes d’utilisation des eaux pluviales – Partie 100: Règlements en relation avec DIN EN 16941-1</p>		

- 4 Planungsgrundsätze
- 4.1 Verbrauchswerte
- 4.2 Versickerung
- 5 Reinigungsmechanismen
- 6 Filter
- 7 Regenspeicher
- 8 Regenwassersystemsteuerungen
- 9 Typschild

## 4 Planungsgrundsätze

### 4.1 Verbrauchswerte

**Tabelle 1 — Ermittlung des jährlichen Nicht-Trinkwasserbedarfs**

Verbraucher	personenbezogener Tagesbedarf in Liter $l/(p \times d)$	spezifischer Jahresbedarf
— Toiletten im Haushalt <sup>a</sup>	24	
— Toiletten im Bürobereich <sup>a</sup>	12	
— Toiletten in Schulen <sup>a</sup>	6	
— Textilwaschmaschine	15	
— Gartenbewässerung je 1 m <sup>2</sup> Nutzgarten Grünanlagen		60 l/m <sup>2</sup>
<b>Bewässerung oder Berechnungsmengen während der Vegetationszeit von April bis September</b>		
— bei Sportanlagen	Gesamtmenge für 6 Monate	200 l/m <sup>2</sup>
— für Grünland bei leichtem Boden	Gesamtmenge für 6 Monate	100 l/m <sup>2</sup> bis 200 l/m <sup>2</sup>
bei schwerem Boden	Gesamtmenge für 6 Monate	80 l/m <sup>2</sup> bis 150 l/m <sup>2</sup>
<sup>a</sup> Bei Toiletten sollten grundsätzlich nur wassersparende Ausführungen angeschlossen werden, wie z. B. 6 l mit Zweimengen-Spülsystemen. Zur Erhöhung des Deckungsgrades können 4,5 l Toiletten bei entsprechenden hydraulischen Verhältnissen genutzt werden.		

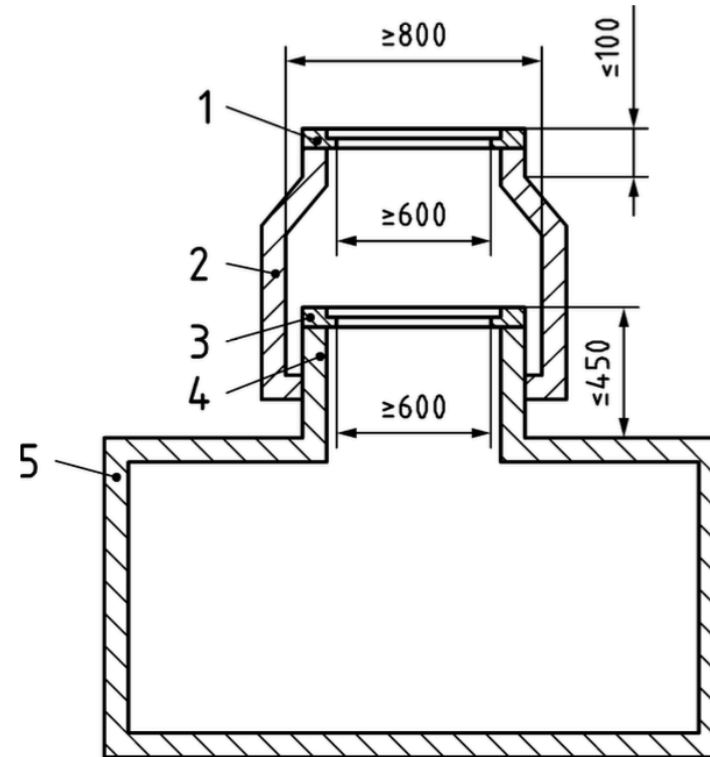
6 Filter

Filterart	Funktionsprinzip		
	Filter mit mechanischer Filtration und Sedimentation		Filter mit mechanischer Filtration ohne Einstauvolumen
	großes Einstauvolumen	kleines Einstauvolumen <sup>a</sup>	
mit Fremdstoffrückhalt	Typ A	Typ B	—
mit Fremdstoffableitung	Typ A	Typ B	Typ C

<sup>a</sup> Sedimentationseinsatz manuell entnehmbar

DIN 1989 - 100 Regenwassernutzungsanlagen

7 Regenspeicher

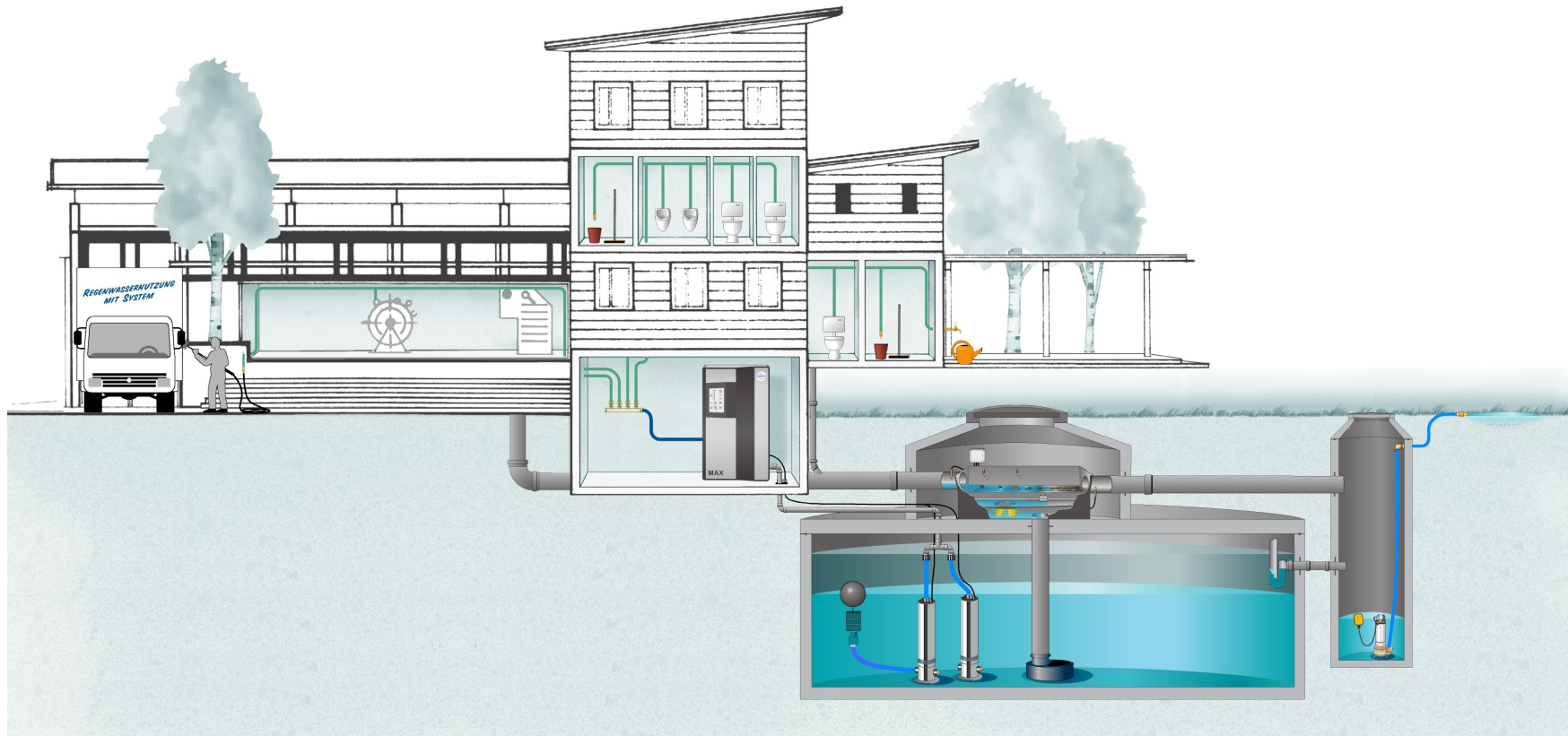


# 8 Regenwasser-Systemsteuerungen

Tabelle 9 — Mindestanforderungen für Regenwassersystemsteuerungen

Nr.	Funktion	Einzel-pumpanlage	Mehrfach-pumpanlage
1	Bedarfsabhängige, automatische EIN/AUS-Schaltung der Pumpe(n)	X	X
2	Automatisches Wiedereinschalten nach Stromausfall	X	X
3	Bei Leistung bis 3 kW: Netztrennung durch Stecker oder Hauptschalter	X	
4	Bei Leistung bis 3 kW: Netztrennung durch Hauptschalter		X
5	Bei Leistung größer 3 kW: Netztrennung durch Hauptschalter	X	X
6	Anzeigemodus "Regenwasser" oder "Nachspeisung", bei Verwendung von Vorlagebehältern	X	X
7	Automatische füllstandabhängige Umschaltung auf Nachspeisung/Speicherbetrieb	X	X
8	Möglichkeit der manuellen Umschaltung auf Nachspeisung	X	X
9	Trockenlaufschutz der Pumpe(n) durch selbsttätige Abschaltung mit automatischer oder manueller Störquittierung	X	X
10	Pumpenwechsel und gegebenenfalls Spitzenlastschaltung		X

## Regenwassernutzung in Industrie und Gewerbe



- Sichere und zuverlässige Lösungen für ein umfassendes Regenwasser-Management
- Wirtschaftliche und hygienische Konzepte für einen nachhaltigen Beitrag zum Umweltschutz
- Professionelle Technologie für höchste Betriebssicherheit und beste Wasserqualität



---

**Bundesverband Betriebs- und Regenwasser e.V.**



Zweck des Verbandes ist die Förderung des bewussten Umgangs mit Betriebs- und Regenwasser als Beitrag zur Steigerung der Resilienz und Nachhaltigkeit.

WILO ist Mitglied und fördert die Regenwassernutzung mit dem fbr aktiv.

---

*wilo*



**Starten wir die Wasser-Wende**

