

DIN 1989-4**DIN**

ICS 13.060.10

**Regenwassernutzungsanlagen –
Teil 4: Bauteile zur Steuerung und Nachspeisung**

Rainwater harvesting systems –
Part 4: Components for control and supplemental supply

Systèmes d'utilisation des eaux pluviales –
Partie 4: Élément de construction pour le fonctionnement automatique et alimentation
d'appoint

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN
Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Symbole und Abkürzungen	5
5 Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe	5
6 Baugrundsätze	5
6.1 Allgemeine Anforderungen	5
6.1.1 Elektrische Schutzart.....	5
6.1.2 Einsatzgrenzen mit Bezug auf das Fördermedium.....	6
6.2 Steuerungsbaugruppe	7
6.3 Nachspeiseeinrichtungen	7
6.3.1 Allgemeines	7
6.3.2 Anforderungen bei Nachspeisung mit Trinkwasser.....	8
6.3.3 Anforderungen bei Nachspeisung mit Betriebswasser	8
6.4 Geräuschpegel	9
7 Prüfung	9
7.1 Elektrische Sicherheit.....	9
7.2 Steuerungsbauteile	9
7.2.1 Allgemeines	9
7.2.2 Leckrate des Rückflussverhinders	9
7.3 Nachspeiseeinrichtung.....	9
7.3.1 Allgemeine Prüfbedingungen	9
7.3.2 Volumenstrom	10
7.4 Geräuschpegel	10
7.4.1 Allgemeines	10
7.4.2 Vereinfachtes Messverfahren	10
7.4.3 Prüfung der zusätzlichen Anforderungen für die Nachspeisung mit Trinkwasser.....	13
8 Kennzeichnung	13
9 Montage- und Betriebsanleitung	13
10 Wartung und Instandhaltung	14
11 Konformitätsbewertung	14
11.1 Allgemeines	14
11.2 Erstprüfung	14
11.3 Eigenüberwachung (Werkseigene Produktionskontrolle)	14

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss V 8 „Regenwassernutzungsanlagen“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet.

Für die Regenwassernutzung im häuslichen, gewerblichen und industriellen Bereich wurden neue Anlagentechniken und neue Bauteile entwickelt. Für die Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung sowie für Bauteile für Regenwassernutzungsanlagen wurde die Normenreihe DIN 1989 *Regenwassernutzungsanlagen* ausgearbeitet, die aus folgenden Teilen besteht:

- *Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung;*
- *Teil 2: Filter;*
- *Teil 3: Regenwasserspeicher;*
- *Teil 4: Bauteile zur Steuerung und Nachspeisung.*

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen und Prüfungen für vorgefertigte und vor Ort hergestellte Baugruppen für die Nachspeisung von Regenwasserspeichern und für Systemsteuerungen in Regenwasserzentralen und Hybridanlagen fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1988-4, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte; Technische Regel des DVGW*

DIN 1989-1, *Regenwassernutzungsanlagen — Teil 1: Planung, Ausführung, Betrieb und Wartung*

DIN 1989-3, *Regenwassernutzungsanlagen — Teil 3: Regenwasserspeicher*

DIN 52219, *Bauakustische Prüfungen; Messung von Geräuschen der Wasserinstallationen in Gebäuden*

DIN EN 1717, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen — Technische Regel des DVGW*

DIN EN 13076, *Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen — Ungehindertes freies Auslauf — Familie A, Typ A, Freie Ausläufe Typ AA*

DIN EN 13077, *Sicherungseinrichtungen zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung durch Rückfließen — Freies Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (uneingeschränkt) — Familie A, Typ B*

DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

DIN EN 61672-1, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen*

DIN EN 62079 (VDE 0039), *Erstellen von Anleitungen — Gliederung, Inhalt und Darstellung*

DIN EN ISO 3746, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN VDE 0100 (VDE 0100), *Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN 1989-1 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1 Einzelpumpanlage
Baugruppe einer Regenwassernutzungsanlage, die mit nur einer Betriebswasserpumpe mit oder ohne Ladepumpe betrieben wird

3.2 Ladepumpe
zusätzliche Pumpe zur Förderung von Betriebswasser aus dem Speicher zur Betriebswasserpumpe
ANMERKUNG Z. B. bei Hybridanlagen.

3.3 Mehrfachpumpanlage
Baugruppe einer Regenwassernutzungsanlage mit mindestens einer zusätzlichen Betriebswasserpumpe mit oder ohne Ladepumpe

3.4 Baugruppe
Zusammenbau von Bauteilen mit Eigenfunktion, die für die Verwendung in einer Regenwassernutzungsanlage vorgesehen ist

3.5 Nachspeisung
Vorrichtung für die zusätzliche Zuführung von Trink- oder Nichttrinkwasser in Betriebswasseranlagen

[DIN 1989-1:2002-04]

3.6 Nachspeisemodul
aus Nachspeisung und Steuerungsbaugruppe bestehendes werksseitig hergestelltes Bauteil mit integriertem Vorlagebehälter

3.7 Nachspeiseleistung
in einer definierten Zeiteinheit über ein Ventil ausfließendes Nachspeisewasser

3.8 Regenwasserzentrale
aus Nachspeisemodul und Pumpsystem bestehendes werksseitig hergestelltes Bauteil

3.9**Hybridbehälter**

Vorlagebehälter für die Betriebswasserpumpe(n), dem (denen) sowohl Betriebswasser bzw. Trinkwasser als auch Regenwasser zugeführt wird

[DIN 1989-1:2002-04]

3.10**Hybridanlagen**

Baugruppe einer Regenwassernutzungsanlage, die aus Ladepumpe, Hybridbehälter, Steuerungsbaugruppe und Betriebswasserpumpe(n) besteht

3.11**Fließdruck**

angezeigter Druck an einer Messstelle während der Wasserentnahme

4 Symbole und Abkürzungen

L_P maximaler Schalldruckpegel in dB

L_{In} Installationsschallpegel

5 Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe

Von Werk-, Betriebs-, oder Hilfsstoffen, einschließlich der Werkstoffe für Sicherungseinrichtung, die mit Trinkwasser in Kontakt kommen können, dürfen keine nachteiligen Einflüsse auf die Beschaffenheit des Trinkwassers ausgehen. Sie müssen

- DIN 1988-4 entsprechen,
- die einschlägigen nationalen Bestimmungen erfüllen und
- aufeinander und mit Flüssigkeiten oder Stoffen, die möglicherweise mit ihnen in Kontakt kommen, abgestimmt sein.

Die für die Nachspeiseeinrichtung verwendeten Werkstoffe müssen UV-beständig sein und das Wasser im Vorlagebehälter vor Licht schützen. Die Werkstoffe dürfen sich nicht schädlich auf das umgebende Raumklima und umgekehrt auswirken.

Armaturen müssen für die vorgesehene Verwendung geeignet sein. Kunststoffe, Gummi- und Dichtungswerkstoffe, die bestimmungsgemäß mit Trinkwasser in Berührung kommen, müssen den einschlägigen Empfehlungen des Umweltbundesamtes entsprechen.

6 Baugrundsätze**6.1 Allgemeine Anforderungen****6.1.1 Elektrische Schutzart**

Alle Bauteile, die trocken aufgestellt werden, müssen mindestens der Schutzart IP 42 nach DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1) entsprechen. In das Medium eingetauchte Pumpen und Geräte müssen der Schutzart IP 68 nach DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1) entsprechen.

Die elektrische Sicherheit ist nach DIN VDE 0100 (VDE 0100) sicherzustellen.