

DIN 1988-100



ICS 93.025

Einsprüche bis 2024-08-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 1988-100:2011-08

Entwurf**Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen –
Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte**

Codes of practice for drinking water installations –

Part 100: Protection of drinking water, drinking water quality control

Directives techniques relatives pour installations d'eau potable –

Partie 100: Protection de l'eau potable, maintien de la qualité de l'eau potable

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-06-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)
DIN-Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)
DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Verbindung von Versorgungssystemen (Querverbindung)	6
5 Sicherungseinrichtungen für Stellen der Nutzung in der Trinkwasserinstallation für den häuslichen und nicht-häuslichen Gebrauch	6
6 Erläuterung zur Verwendung von Sicherungseinrichtungen zur Tabelle A.1	6
7 Anforderungen an den Betrieb von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser (Tabelle A.1, Zeile 2 bis Zeile 4)	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Mikrofiltration und Ultrafiltration (Tabelle A.1, Zeile 2)	9
7.3 Nanofiltration und Umkehrosmose (Tabelle A.1, Zeile 3)	10
7.4 Kleinstbehandlungsgeräte (Tabelle A.1, Zeile 4)	10
7.4.1 Allgemeines	10
7.4.2 Festbettfilter	11
7.4.3 Mikrofiltration und Ultrafiltration	11
7.4.4 Nanofiltration und Umkehrosmose	12
7.5 Tabellarische Übersicht der Anforderungen von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser	12
8 Überflur- und Unterflurbewässerungsanlagen	13
8.1 Entnahmearmatur mit lösbarer Verbindung zur Bewässerung (z. B. Garten) im häuslichen Bereich – Hinweis zu Tabelle A.1, Zeile 9	13
8.2 Überflurbewässerungsanlagen – Hinweis zu Tabelle A.1, Zeile 10	13
8.3 Unterflurbewässerungsanlagen – Hinweis zu Tabelle A.1, Zeile 11	14
Anhang A (normativ) Anwendungstabelle	16
Anhang B (informativ) Sicherheitsnotduschen (Körper- und Augenduschen)	23
Literaturhinweise	25

Bilder

Bild 1 — Fall 1	7
Bild 2 — Fall 2	7
Bild 3 — Fall 3	8
Bild 4 — Fall 4	8
Bild 5 — Beispiele für Überflurbewässerungsanlagen	14
Bild 6 — Beispiele für Unterflurbewässerungsanlagen	15

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an Filtrationsanlagen (Membranverfahren und Kleinstbehandlungsgeräte) zur Behandlung von Trinkwasser	12
Tabelle A.1 — Beispiele für die Auswahl von Sicherungseinrichtungen für den häuslichen und nicht-häuslichen Gebrauch	16

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom DIN-DVGW-Gemeinschaftsarbeitskreis N 119-07-07-01 AK „Überarbeitung 1988-100“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet.

Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein aufgestellt. Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

DIN 1988-100 ist nur zusammen mit DIN EN 1717 anzuwenden und gibt Erläuterungen sowie Hinweise zur Anwendung der EN 1717 in Deutschland. Außerdem bekommt der Anwender eine Liste mit Beispielen für die Auswahl von Sicherungseinrichtungen in Trinkwasser-Installationen für den häuslichen und nicht-häuslichen Bereich.

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 1988-100:2011-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Inhalt von Abschnitt 3 „Rückfließen von verunreinigtem Wasser“ wird nur noch in DIN EN 1717 behandelt;
- b) Abschnitt 5 „Äußere Einflüsse“ wurde gestrichen;
- c) die Inhalte von Abschnitt 6 „Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe“ und Abschnitt 7 „Stagnation“ wurden gestrichen und werden in Normenreihe DIN EN 806 und Normenreihe DIN 1988 überführt;
- d) die Inhalte von Abschnitt 8 „Schäden durch mangelnde oder unsachgemäße Wartung“ ist in DIN EN 806-5 überführt worden;
- e) Abschnitt 9 wurde in DIN EN 1717 präzisiert und daher nicht mehr erforderlich;
- f) Abschnitt 10 wurde ersatzlos gestrichen;
- g) zur Erleichterung der Anwendung der Tabelle A.1 wurden Beispielfälle integriert und den Anwendungsfällen in Tabelle A.1 zugeordnet (Abschnitt 6);
- h) Anforderungen an den Betrieb von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser zur Tabelle A.1 wurden integriert (Abschnitt 7);
- i) Anforderungen an den Betrieb von Überflur- und Unterflurbewässerungsanlagen zur Tabelle A.1 wurden integriert (Abschnitt 8);
- j) die Anwendungstabelle (Tabelle A.1) wurde überarbeitet;
- k) Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt in Verbindung mit DIN EN 1717 Anforderungen an den Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen sowie an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen fest.

Dieses Dokument ergänzt DIN EN 1717 und trifft zusätzliche nationale Festlegungen zu Planung und Ausführung von Trinkwasser-Installationen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 1988-200, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 200: Installation Typ A (geschlossenes System) — Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW*

DIN 1988-600, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 600: Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen*

DIN 2001-1, *Trinkwasserversorgung aus Kleinanlagen und nicht ortsfesten Anlagen — Teil 1: Kleinanlagen — Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Anlagen*

DIN 2001-2, *Trinkwasserversorgung aus Kleinanlagen und nicht ortsfesten Anlagen — Teil 2: Nicht ortsfeste Anlagen — Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Anlagen*

DIN 3509:2022-06, *Armaturen für Trinkwasseranlagen in Gebäuden — Auslaufventile (PN 10) — Anforderungen und Prüfungen*

DIN 6650-6, *Getränkeschankanlagen — Teil 6: Anforderungen an Reinigung und Desinfektion*

DIN 18879-1, *Großküchengeräte — Geräte zur Behandlung von Trinkwasser in Großküchen — Teil 1: Entkarbonisierungsanlagen vor Großküchengeräten*

DIN 19628, *Mechanisch wirkende Filter in der Trinkwasser-Installation — Anwendung von mechanisch wirkenden Filtern nach DIN EN 13443-1*

DIN 19636-100, *Enthärtungsanlagen (Kationenaustauscher) in der Trinkwasser-Installation — Teil 100: Anforderungen an Enthärtungsanlagen, Ergänzung zu DIN EN 14743*

DIN EN 806-2, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 2: Planung*

DIN EN 806-4, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 4: Installation*

DIN EN 806-5, *Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 5: Betrieb und Wartung*

E DIN EN 1717:2023-07, *Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen*¹

¹ Die gemeinsame Herausgabe von DIN EN 1717 und DIN 1988-100 ist vorgesehen, so dass bei Veröffentlichung diese normative Verweisung zu „DIN EN 1717:2024“ wird.

DIN EN 13443-1, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Mechanisch wirkende Filter — Teil 1: Filterfeinheit 80 µm bis 150 µm — Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung*

DIN EN 14652, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Membranfilteranlagen — Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung*

DIN EN 14652:2007-09, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Membranfilteranlagen — Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung; Deutsche Fassung EN 14652:2005+A1:2007*

DIN EN 14743, *Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden — Enthärter — Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung*

DIN EN 61770, *Elektrische Geräte zum Anschluss an die Wasserversorgungsanlage — Vermeidung von Rücksaugung und des Versagens von Schlauchsätzen*

DVGW W 506, *Badewanneneinlaufarmaturen in der Trinkwasser-Installation — Anforderungen und Prüfungen*

DVGW W 540², *Eigensichere Apparate zum Anschluss an die Trinkwasser-Installation — Anforderungen und Prüfungen*

DVGW W 551-3, *Hygiene in der Trinkwasser-Installation — Teil 3: Reinigung und Desinfektion*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 1717 und DIN EN 806-1 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit: ((Für den Fall einer DIN ISO: Hinweise auf ISO- und IEC-Datenbank mit aufnehmen. Bitte Redaktions-Wiki entnehmen)).

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Übergabepunkt

Schnittstelle innerhalb einer Sicherungseinrichtung zwischen dem trinkwasserzuführenden und dem -abgehenden Bereich

3.2

Kleinstbehandlungsgerät

Apparat, der an eine einzelne Entnahmestelle der Trinkwasserinstallation mit einer geeigneten Absicherung entsprechend dieses Dokuments angeschlossen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine weitere Verteilung des behandelten Wassers ist nach dem Kleinstbehandlungsgerät ausgeschlossen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Kleinstbehandlungsgerät kann als endständiger Filter direkt am oder im Auslauf einer Entnahmearmatur installiert werden oder der Herstellung einer trinkbaren Flüssigkeit (Kategorie 2 nach EN 1717) vorgeschaltet werden.

2 Dokument wird voraussichtlich zeitnah ersetzt durch DIN 35910.

Anmerkung 3 zum Begriff: Die gewünschte Wasserqualität kann mittels der Kleinstbehandlungsgeräte durch eine Reihe von unterschiedlichen Verfahren, auch in Kombination, hergestellt werden.

4 Verbindung von Versorgungssystemen (Querverbindung)

Zusätzlich zu E DIN EN 1717:2023-07, 4.3, gilt:

Eine Verbindung zwischen einer öffentlichen Trinkwasserversorgung und einer anderen Trinkwasserversorgungsanlage, z. B. eine Kleinanlage zur Eigenversorgung nach DIN 2001-1 (Eigenwasserversorgungsanlage) darf nur mit einer Sicherungseinrichtung nach DIN EN 1717, Anhang A erfolgen. Eine Stagnation des Trinkwassers in der Verbindungsleitung muss verhindert werden, z. B. durch regelmäßigen Wasseraustausch.

Anschlüsse von nicht ortsfesten Trinkwasseranlagen (zeitweilige Wasserversorgungsanlagen) (§ 2 Nr. 2 f TrinkwV, DIN 2001-2) [3] zur zeitweisen Wasserverteilung, z. B. für Veranstaltungen, sind nur mit einer entsprechenden Sicherungseinrichtung zulässig.

5 Sicherungseinrichtungen für Stellen der Nutzung in der Trinkwasserinstallation für den häuslichen und nicht-häuslichen Gebrauch

Zusätzlich zu E DIN EN 1717:2023-07, Abschnitt 6 und Abschnitt 7, gilt:

In der Anwendungstabelle im Anhang A ist, unter Berücksichtigung der in E DIN EN 1717:2023-07, Abschnitt 5, aufgeführten Bestimmung der Risiken, eine Auswahl von Schutzmaßnahmen für die Absicherung gebräuchlicher Stellen der Nutzung aufgeführt, die anzuwenden sind.

6 Erläuterung zur Verwendung von Sicherungseinrichtungen zur Tabelle A.1

Sicherungseinrichtungen nach DIN EN 1717 werden eingesetzt, um das Trinkwasser an der Entnahmestelle zu einem angeschlossenen wasserführenden Bereich (mit Flüssigkeiten der Kategorien 1 bis 5) gegen Rückfließen zu sichern.

Die Eigenschaften des Wassers in Fließrichtung hinter der Sicherungseinrichtung müssen bereits in der Planungsphase definiert und einer der Kategorien 1 bis 5 zugeordnet werden. Dabei wird immer die Kategorie mit dem höchsten Gefährdungspotenzial bei der Auswahl der Sicherungseinrichtung zu Grunde gelegt.

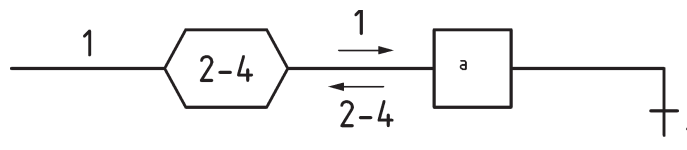
Der Übergabepunkt befindet sich außer beim freien Auslauf immer innerhalb der Sicherungseinrichtung. Der trinkwasserberührte Teil der Sicherungseinrichtung muss bis mindestens zum Übergabepunkt immer Werkstoffe enthalten, die für Trinkwasser geeignet sind. Die Werkstoffe für den anderen Teil der Sicherungseinrichtung nach dem Übergabepunkt müssen auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmt sein.

Wenn, wie in den nachfolgenden Fallunterscheidungen 1 oder 2 dargestellt, hinter der Sicherungseinrichtung Trinkwasser der Flüssigkeitskategorie 1 oder 2 an der Stelle der Nutzung zur Verfügung stehen soll, müssen auch in diesem Teil der Sicherungseinrichtung und den nachfolgenden Leitungen, Bauteilen und Apparaten ausschließlich trinkwassergeeignete Werkstoffe verwendet werden.

Auf der Zulaufseite der Sicherungseinrichtung muss immer Trinkwasserqualität nach TrinkwV [3] anstehen.

In Tabelle A.1 wird für jede Anwendung auf einen der folgenden vier Fälle hingewiesen:

- 1. Die Flüssigkeit an der Stelle der Nutzung muss Trinkwasserqualität gemäß TrinkwV [3] besitzen, also eine Kategorie 1 Flüssigkeit sein.**



Legende

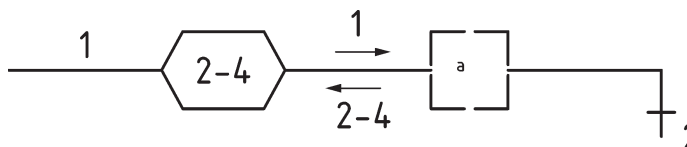
^a Apparat

Bild 1 — Fall 1

Die Flüssigkeit an der Stelle der Nutzung entspricht der Flüssigkeitskategorie 1. Da jedoch der Apparat (APP) hinter der Sicherungseinrichtung bei Rückfließen Flüssigkeiten der Flüssigkeitskategorien 2 bis 4 in Richtung der Sicherungseinrichtung abgeben kann, ist die Sicherungseinrichtung für Flüssigkeitskategorien 2 bis 4 zu wählen.

Fallbeispiel: Verbrauchsleitung nach DIN EN 806-1, Standrohr mit Systemtrenner BA wenn direkt an der Anschlussstelle Trinkwasser entnommen wird und Ionenaustauscher nach DIN EN 14743 und DIN 19636-100 vorhanden sind.

- 2. Die Flüssigkeit zur Verwendung an der Stelle der Nutzung muss unbedenklich nutzbar sein, z. B. Lebensmittelqualität nach Lebensmittelrecht (EU 178/2002) besitzen, jedoch nicht unbedingt in allen Punkten den Anforderungen der TrinkwV [3] entsprechen (Flüssigkeit der Flüssigkeitskategorie 2).**



Legende

^a Apparat (optional)

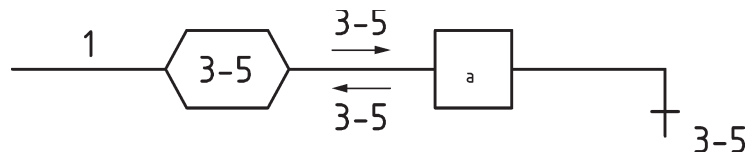
Bild 2 — Fall 2

Die Flüssigkeit an der Stelle der Nutzung entspricht maximal der Flüssigkeitskategorie 2.

Daher sind hinter dem Übergabepunkt entweder trinkwassergeeignete Werkstoffe oder Werkstoffe nach Lebensmittelrecht (EU 178/2002, EC 1935/2004) zu verwenden. Da jedoch ein möglicher Apparat (APP) hinter der Sicherungseinrichtung bei Rückfließen Flüssigkeiten der Flüssigkeitskategorien 2 bis 4 in Richtung der Sicherungseinrichtung abgeben kann, ist die Sicherungseinrichtung für Flüssigkeitskategorien 2 bis 4 zu wählen.

Fallbeispiele: Ionenaustauscher nach DIN 18879-1 zur Entkarbonisierung, aktiv gekühltes/erwärmtes Trinkwasser, Dampfgarer, Eiswürfelbereiter, Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser (siehe Tabelle 1, Nr. 2 bis 6).

- 3. Die Flüssigkeit zur Verwendung muss nicht genusstauglich sein (Flüssigkeit nach Flüssigkeitskategorie 3, 4 oder 5).**



Legende

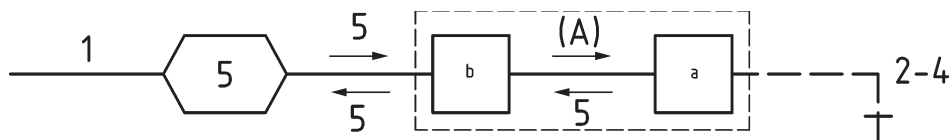
^a Apparat

Bild 3 — Fall 3

Die Flüssigkeit an der Stelle der Nutzung wird aufgrund eines davor installierten Apparates immer der Fl. Kat. 3, 4 oder 5 entsprechen (Nicht-Trinkwasser).

Fallbeispiele: Schwimm- und Badebeckenbefüllung, Kühlschmierstoff in einer gewerblichen Produktion; Waschstraße für Automobile; Viehtränkebecken, Hochdruckreiniger mit Chemikalienzumischvorrichtung; Heizungsfülleinrichtungen

- 4. Die abzusichernde Anwendung ist mit Flüssigkeitskategorie 5 zu bewerten. Die Wasserqualität an der Stelle der Nutzung muss bei Bedarf mit technischen Mitteln wieder auf Flüssigkeitskategorie 2 bis 4 angehoben werden.**



Legende

^a Apparat

^b Wasseraufbereitung: Art und Umfang richten sich nach den Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit aufgrund der Nutzung

(A) Flüssigkeiten mit besonderen Anforderungen z. B. Hochreines Wasser/ Prozesswasser mit bestimmten Parameteranforderungen – Wasser der Flüssigkeitskategorie 2-4 nach DIN EN 1717

Bild 4 — Fall 4

Aufgrund eines an eine Trinkwasser- Installation anzuschließenden Apparates (kann auch ein Apparat mit daran angeschlossener Stelle der Nutzung sein), in dem Wasser der Flüssigkeitskategorie 5 entsteht, welches rückgesaugt werden könnte, wird eine Sicherungseinrichtung zur Absicherung der Flüssigkeitskategorie 5 erforderlich.

Wird am Apparat oder am System (gestrichelte Einheit in Bild 5) Wasser mit besonderen Anforderungen verlangt, muss eigens dafür eine Wasseraufbereitung in Fließrichtung zum Apparat eingesetzt werden. Hierzu wird zwischen der Sicherungseinrichtung und dem Apparat eine Wasseraufbereitung eingesetzt, die in Fließrichtung zum Apparat Wasser entsprechend der erforderlichen Beschaffenheit liefern kann.

Für die Wasseraufbereitung kommen in Betracht z. B.:

- Membranfiltrationssysteme;
- Umkehrosmoseanlagen;
- Desinfektionssysteme;
- Adsorptionsverfahren.