



Regelwerk

## DIN EN 1717: So wird Trinkwasser gegen Verunreinigungen geschützt

21.11.2019 18:00



© Bild: Resideo

**1 Damit Trinkwasser aus dem Wasserhahn bedenkenlos getrunken werden kann, muss das Trinkwassernetz vor Verunreinigungen durch Flüssigkeiten der Kategorien 2 bis 5 geschützt werden.**

## Die Absicherung gegen Beeinträchtigungen oder Gefährdungen ist wesentlich für die Trinkwasserhygiene. Diese Vorgaben und Regeln sind zu beachten.

Es stellt einen großen Unterschied dar, ob steriles Wasser, Wasser mit Frostschutz oder sogar mikrobielle Erreger in die Trinkwasserinstallation gelangen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Absicherung immer dem jeweiligen Anwendungsfall entspricht. Für die Trinkwasserinstallation und deren Betrieb sind die Vorgaben aus der [DIN EN 1717](#) und der nationalen Ergänzungsnorm [DIN 1988-100](#) entscheidend. Eine Fünf-Finger-Merkregel bietet Orientierung hinsichtlich der jeweils notwendigen Sicherungsmaßnahmen.

Ob Zapfanlagen, Heizungsbefüllung, Dosieranlagen industrieller Wasch- und Spülmaschinen, Feuerlöschanlagen oder Viehtränken – wenn zur Wasserentnahme wasserführende Teile angeschlossen werden, in denen sich Wasser befindet, das nicht für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, muss laut [Trinkwasserverordnung](#) (TrinkwV) § 17 eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) entsprechende Sicherheitseinrichtung installiert werden (**Bild 1**). Sie verhindert unter anderem das Rückdrücken oder Rückfließen von gesundheitsgefährdenden Flüssigkeiten in die Trinkwasserinstallation. Doch welche Systeme müssen abgetrennt werden und wie? Die europäische Norm DIN EN 1717 weist hier den Weg, in Deutschland ergänzt durch die nationale Norm DIN 1988-100.

## Flüssigkeiten/Fluide: DIN EN 1717 trennt 5 Kategorien

Die DIN EN 1717 beinhaltet die europaweit geltenden Grundlagen, unterscheidet jedoch nicht zwischen gesundheitlicher Gefährdung und Beeinträchtigung, sondern teilt Flüssigkeiten und Fluide entsprechend ihrem Risikopotenzial in **5 Kategorien** ein. Was als Gefährdung und was als Beeinträchtigung gilt, ist in der nationalen Ergänzungsnorm DIN 1988-100 definiert (**Bild 2**): Demnach ist die Veränderung der Trinkwassergüte ohne gesundheitliche Auswirkungen eine Beeinträchtigung. Eine Gefährdung liegt dann vor, wenn eine Schädigung der Gesundheit möglich ist. Diese Definition bietet eine zusätzliche Orientierung bei der Einordnung von Flüssigkeiten, die mit Trinkwasser in Berührung kommen oder kommen könnten.

# Die DIN EN 1717 in der Praxis

Flüssigkeitskategorie	Beispiele Applikation	Was ist zu tun?
<b>1</b> Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasser-Installation entnommen wird.		Für Wasser dieser Kategorie ist keine Absicherung nötig.
<b>2</b> Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt. Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind, einschließlich Wasser aus einer Trinkwasser-Installation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung/Abkühlung) aufweisen kann.		Diese Flüssigkeitskategorie erfordert mindestens den Einbau eines prüfbareren Rückflussverhinders Typ EA.
<b>3</b> Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit eines oder mehrerer weniger giftiger Stoffe darstellt.		Bei dieser Kategorie muss der Einbau eines direkt gesteuerten Rohrtrenners (Typ GA) oder eines Systemtrenners (Typ CA) erfolgen.
<b>4</b> Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit eines oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiver, mutagener oder kanzenogener Substanzen darstellt.		Hier werden durchflussgesteuerte Rohrtrenner (Typ GB) oder Systemtrenner (Typ BA) benötigt.
<b>5</b> Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von Mikroorganismen oder anderen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.		Diese Flüssigkeitskategorie erfordert einen freien Auslauf (Typ AA oder Typ AB).



© Bild: Resideo

2 Die DIN 1988-100 bietet in einer Anwendungstabelle Orientierungshilfen zur Auswahl der Sicherungseinrichtungen in Trinkwasseranlagen.

**Entscheidend für die Absicherungsmaßnahmen sind jedoch die Flüssigkeitskategorien nach DIN EN 1717:**

- Kategorie 1 beinhaltet „Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasserinstallation entnommen wird“.
- Kategorie 2 erfasst Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind und keine Gefährdung der Gesundheit darstellen. Sie können in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur Veränderungen aufweisen. Hierzu gehört beispielsweise erwärmtes Trinkwasser, Kaffee oder auch demineralisiertes Wasser.
- Flüssigkeiten der Kategorie 3 können eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit ein oder mehrerer weniger giftiger Stoffe darstellen. Hierzu zählt beispielsweise Heizungswasser, **(Bild 3)** ohne Inhibitoren.
- Eine akute Gesundheitsgefährdung besteht bei Flüssigkeiten der Kategorie 4. Hierzu gehören Heizungswasser (mit Inhibitoren) oder Flüssigkeiten in Dosieranlagen industrieller Wasch- und Spülmaschinen sowie Chemielaboren z. B. in Apotheken.
- Flüssigkeiten der Kategorie 5 sind durch Kontamination mit mikrobiellen oder viralen Krankheitserregern besonders gesundheitsgefährdend und daher strikt von Trinkwasseranlagen zu trennen. Beispiele für Flüssigkeiten der Kategorie 5 sind Löschwasser, Schwimmbeckenwasser, Entnahmestellen medizinischer Einrichtungen sowie Grau- und Regenwasser. Zudem kann es eine Gefährdung durch den landwirtschaftlichen Betrieb, aber auch aus gewerblichen und industriellen Bereichen geben.

© Bild: Resideo

**3** Heizungswasser wird je nach zugesetzten Stoffen in die Flüssigkeitskategorie 3 oder 4 gemäß DIN EN 1717 eingeordnet. Bei Wasserentnahme für die Befüllung der Heizungsanlage sichern Systemtrenner das Trinkwassernetz normgerecht ab.

## 5-Finger-Regel für die geeignete Absicherung

Um die Trinkwasseranlage gegen diese unterschiedlichen Flüssigkeiten abzusichern, beinhaltet die Schutzmatrix der DIN EN 1717 insgesamt 23 Typen von Sicherungseinrichtungen in mehreren Gruppen. Grundsätzlich gilt: Sicherungsarmaturen müssen gut zugänglich sein und vor Frost und hohen Temperaturen geschützt werden. Abhängig von der Bauart muss man bei der Montage gegebenenfalls auf eine überflutungssichere oder gut belüftete Umgebung achten. Bei der Auswahl der richtigen Sicherheitseinrichtung für die jeweilige Flüssigkeitskategorie bietet die DIN 1988-100 in einer Anwendungstabelle Orientierungshilfen. Als vereinfachte Merkregel, um die passende Sicherheitseinrichtung zu finden, kann dieses Handzeichen **(Bild 4)** dienen, bei dem jeder Finger für eine Flüssigkeitskategorie steht:

- **Daumen – Kategorie 1:** „Thumbs up“ für diese Kategorie. Hier ist keine Absicherung notwendig, da von dieser Flüssigkeit keine Gefahr ausgeht. Zitat TrinkwV: „Trinkwasser muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit insbesondere durch Krankheitserreger nicht zu besorgen ist. Es muss rein und genusstauglich sein.“
- **Zeigefinger – Kategorie 2:** Der erhobene Zeigefinger warnt: Achtung, ab hier muss abgesichert werden. Die Mindestanforderung ist ein kontrollierbarer Rückflussverhinderer Typ EA, was eine in die Armatur integrierte Prüfvorrichtung voraussetzt.
- **Mittel- und Ringfinger zusammen – Absicherung Kategorien 3 und 4:** Hier greift die Merkregel durch das Handzeichen: Es handelt sich in beiden Fällen um Flüssigkeiten, die die Gesundheit gefährden – durch die Anwesenheit von Giftstoffen oder Chemikalien. Nachströmendes Trinkwasser kann die Gefährdung verdünnen. Als Absicherung erfordern Flüssigkeiten der Kategorie 3 mindestens einen Systemtrenner Typ CA (nicht kontrollierbare Trennung) oder einen Rohrtrenner Typ GA (nicht durchflussgesteuert). Die Kategorie 4 ist im Vergleich gefährlicher, denn die Substanzen können radioaktiv, mutagen oder kanzerogen sein. Deshalb ist eine verstärkte Absicherung nötig: Es kommen zwar auch Systemtrenner und Rohrtrenner zum Einsatz, sie müssen jedoch bautechnisch zusätzliche Anforderungen erfüllen. So ist beim Systemtrenner eine kontrollierbare Mitteldruckzone und beim Rohrtrenner eine Durchflusssteuerung für mehr Sicherheit vorgeschrieben. Die Entnahmevorrichtung muss also mindestens mit einem Systemtrenner Typ BA oder mit einem durchflussgesteuerten Rohrtrenner Typ GB abgesichert werden.
- **Kleiner Finger – Absicherung Kategorie 5:** Stopp, sagen alle fünf Finger der Hand. Denn Flüssigkeiten der Kategorie 5 dürfen grundsätzlich nicht mit dem Trinkwassersystem in Verbindung kommen, da sie durch Kontamination mit Krankheitserregern eine erhebliche Gesundheitsgefährdung darstellen. Zur Absicherung ist mindestens ein freier Auslauf Typ AB erforderlich. Unter freiem Auslauf versteht man eine Sicherungsarmatur, bei der zwischen Austrittsöffnung Zulauf und dem maximalen Betriebswasserspiegel des versorgten Behälters mindestens ein Abstand des dreifachen Durchmessers der Zulaufleitung herrscht. Eine Sicherungseinrichtung besteht aus der eigentlichen Sicherungsarmatur und den Zubehörteilen, die für ihre ordnungsgemäße Funktion und für die Inspektion und Wartung (z. B. Ventile, Schmutzfänger, Probenahmestellen, Entleerventile usw.) benötigt werden. Nach DIN EN 1717 sind verschiedene Arten des freien Auslaufs möglich. Der Typ AB ist ein freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf. Kompakt vorgefertigte Varianten dieser Absicherung sind beispielsweise die Sicherheitstrennstationen CBU von Resideo (**Bild 5**), eine Kombination aus Einzel- oder Doppelpumpenanlage und Vorlagebehälter sowie automatischer Nachspeisung und Spülung. Sie erfüllen die Anforderungen der DIN EN 1717.

© Bild: Resideo

**4 Stopp** – mithilfe der Fünf-Finger-Regel kann man sich einfach merken, dass Flüssigkeiten der Kategorie 5 grundsätzlich nicht mit dem Trinkwassersystem in Verbindung kommen dürfen.

© Bild: Resideo

**5 Die vollautomatische anschlussfertige Sicherheitstrennstation CBU 140 von Resideo sorgt für die hygienische Trennung von Trinkwasser und Flüssigkeiten der Kategorie 5 nach DIN EN 1717 in Verbindung mit DIN 1988-100.**

## Fazit

Unser Trinkwasser ist ein wertvolles Gut. Die richtige Absicherung ist deshalb sehr wichtig, um die Trinkwasserqualität zu erhalten. Die gesetzlichen Anforderungen für die Hygiene und den Schutz von Trinkwasser haben sich in den letzten Jahren verschärft. Doch auch die hygienischen Anforderungen an die eingesetzten Materialien sind von großer Bedeutung. Deshalb ist nicht nur die richtige Auswahl der Sicherungsarmatur wichtig, sondern auch ihre regelmäßige Instandhaltung. Die DIN EN 1717 und die DIN 1988-100 dienen hier als Wegweiser, um das Trinkwasser vor Verunreinigungen zu schützen.

Dieser Artikel ist eine Überarbeitung des Artikels „Trinkwasserschutz nach DIN 1717“ von Martin Pagel, erschienen in SBZ 23/2019.

Lesen Sie auch:

[Von der Quelle bis zur Entnahmestelle](#)

[Zirkulationshydraulik: Flexibel oder fix?](#)

---

**URL:** <https://www.sbz-online.de/trinkwasserhygiene/regelwerk-din-en-1717-so-wird-trinkwasser-gegen-verunreinigungen-geschuetzt>