



Bei Unterflur-Beregnungsanlagen, Tiertränken oder Wasserspielen besteht die Gefahr der Verkeimung – werden sie aus dem Trinkwassernetz (nach)gespeist, müssen Trinkwassertrennstationen eingesetzt werden.

Fotos: König, Kiefer, Paque

# TRINKWASSER GEGEN VERKEIMUNG SICHERN

TEXT Thomas Kiefer, Klaus W. König

Trinkwasser muss gegen Rückfließen und Rückverkeimung gesichert werden. Wichtig ist das beispielsweise bei Brunnen- und Wasserspielen oder bei Nachspeisungen in Regen- oder Grauwasserspeichern.

Kaum ein Hausbesitzer oder Betriebsinhaber ist sich seiner Verantwortung in Bezug auf Trinkwasserhygiene bewusst. Umso wichtiger, dass Architekten, Fachplaner und Ausführende die Betreiber von „Anlagen der Trinkwasser-Installation“ an ihre Pflichten erinnern – insbesondere, wenn die Verwendung der Anlage der Flüssigkeitskategorie 5 entspricht.

## Typische Anwendungsfälle

In der DIN EN 1717 werden Flüssigkeiten, die in Kontakt mit dem Trinkwasser stehen können, in fünf Kategorien eingeteilt. Zur fünften Kategorie gehören

Flüssigkeiten, die eine „Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viralen Erregern übertragbarer Krankheiten“ [1] darstellen. Dies kann der Fall sein, wenn Trinkwasser zum Beispiel für einen der folgenden Zwecke verwendet wird:

- Verdunstungs-Kühlanlagen,
- Nachspeisung in Regen- und Grauwasserspeicher,
- Brunnenbecken und Wasserspiele,
- Unterflur-Beregnungsanlagen für private oder öffentliche Parks und Gärten, für Sportanlagen wie Tennis- und Fußballfelder,

- Tiertränken und Reinigungsstellen in Zoos, Reiterhöfen und bei Nutztierhaltung in der Agrarwirtschaft.

## Vorsicht: stehendes Wasser!

Unterflurberegnungsanlagen, die nur in niederschlagsarmen Zeiten benutzt werden, enthalten stagnierendes und dadurch allmählich verkeimendes Wasser. Im Fall des Rückfließens, beispielsweise bei Unterdruck im öffentlichen Netz, stellt dies eine mikrobielle Gefahr für die übrigen Nutzer des Trinkwassernetzes dar.

Wird Trinkwasser zur Versorgung von Tieren über Tränken bereitgestellt, besteht bei Rückfluss oder Verkeimung der Entnahmestelle neben der mikrobiellen zusätzlich eine virale Infektionsgefahr für den Menschen. In beiden Fällen handelt es sich um Anwendungen der Kategorie 5.



Trinkwassertrennstationen sind als Systemlösungen in sich fertig installierte Apparate. Foto: iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG

Auch die Regenwassernutzung gehört dazu, obwohl Niederschlagswasser von Dachflächen allgemein eine sehr gute Qualität besitzt und für die Verwendung im Haus für Waschmaschine, Toiletten-spülung und zum Putzen ohne Aufbereitung zugelassen ist. Dennoch darf Niederschlagswasser nicht in Kontakt mit Trinkwasser kommen. Eine direkte Drei-Wege-Umschaltung von Regenwasser auf Trinkwasser bei leeren Regenspeichern in niederschlagsarmen Zeiten ist somit verboten. Normgerechte Anlagen sind serienmäßig mit der Sicherheitseinrichtung „freier Auslauf“ ausgestattet,

## RECHTLICHES

Auszüge aus der Trinkwasserverordnung 2018 – TrinkwV § 17: Anforderungen an Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser:

(1) Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.

(6) Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser abgegeben wird, dürfen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Wasser führenden Teilen, in denen sich Wasser befindet, das nicht für den menschlichen Gebrauch im Sinne des § 3 Nummer 1 bestimmt ist, verbunden werden. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 haben die Leitungen unterschiedlicher Versorgungssysteme beim Einbau dauerhaft farblich unterschiedlich zu kennzeichnen oder kennzeichnen zu lassen. Sie haben Entnahmestellen von Wasser, das nicht für den menschlichen Gebrauch nach § 3 Nummer 1 bestimmt ist, bei der Errichtung dauerhaft als solche zu kennzeichnen oder kennzeichnen zu lassen und erforderlichenfalls gegen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch zu sichern.

Quelle: [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)

tet, die bei ausbleibendem Regen automatisch Trinkwasser liefert.

## Widersprüchliche Normen

Entgegen der DIN 1988–100 [2] sieht die europäische Norm DIN EN 1717 in Tabelle 3 einige Ausnahmeregelungen für bestimmte Apparate und Entnahmestellen im häuslichen und privaten Gebrauch vor, zum Beispiel bei Unterfluranlagen für Grünflächenbewässerung. Demnach wäre hier eine der Flüssigkeitskategorie 4 zugeordnete Sicherungseinrichtung (Systemtrenner) zulässig. Aktuell finden im Zuge der Überarbeitung der DIN EN 1717 Diskussionen um diese Ausnahmeregelungen auf europäischer Ebene statt. Ein abschließendes Ergebnis wird erst mit der Neuauflage dieser Norm erwartet.

Unabhängig davon gilt in Deutschland bei fehlender Übereinstimmung: DIN 1988–100 ist der DIN EN 1717 übergeordnet und muss zu dieser als Ergänzungsnorm angewandt werden. Insofern kommt in Deutschland zur Absicherung bei Flüssigkeitskategorie 5 nach wie vor nur ein „freier Auslauf“ Typ AA oder AB in Frage, wie er in Trinkwassertrennstationen generell üblich ist.

Hinter dem Regelwerk steht mit der Trinkwasserverordnung 2018 (TrinkwV) ein Gesetz, welches in § 17 Absatz 1 und 6 das Einhalten der Normen zwingend fordert und bei Verstößen ausdrücklich auch diejenigen, die davon Kenntnis haben, in § 24 und § 25 TrinkwV in die Pflicht nimmt [3]. Dies gilt nicht nur bei Neubau, sondern auch im Bestand, da der „Gesundheitsschutz dem Eigentums- ▶

▷ und Bestandsschutz gegenüber als höherwertiges Rechtsgut ausgewiesen ist“ [4].

### Technische Lösungen

Zur Auslegung beziehungsweise Bemessung einer Trinkwassertrennstation muss dem Hersteller mindestens bekannt sein:

- Der erforderliche Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h oder l/min und der gewünschte Druck in bar für die Verwendung.
- Das Anschlussmaß und der durch die Trinkwasserleitung bereitgestellte Volumenstrom und Druck.

Empfehlenswert ist grundsätzlich eine drehzahlgeregelte beziehungsweise frequenzgesteuerte Doppelpumpenanlage. Dies gewährleistet einen leisen Betrieb und bringt Sicherheit, denn die zweite Pumpe übernimmt automatisch und zuverlässig die Versorgung beim Ausfall der ersten. Durch alternierende Betriebsweise werden beide gleichermaßen genutzt. Spitzenbedarf decken sie gemeinsam ab. Dies ist die Erfahrung von Frank Pantel, Geschäftsführer bei iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG in Troisdorf. Er blickt als einer der Bran-

chenpioniere auf mehr als 25 Jahre Produkterfahrung bei Regenwassernutzungsanlagen zurück, die er mit in das Unternehmen eingebracht und weiter entwickelt hat. „Unsere Trinkwassertrennstationen leisten zwischen 3,2 und 14 m<sup>3</sup>/h und erreichen Förderhöhen von 34–81 m, wahlweise mit Frequenzsteuerung“.

### Zusammenfassung

Der Gesetzgeber fordert in § 17 TrinkwV zwingend Sicherungseinrichtungen bei der Verbindung von Betriebswasseranlagen mit dem Trinkwassernetz. Diese sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben. Ist das Betriebswasser gemäß DIN EN 1717 der Kategorie 5 zuzuordnen, muss ein freier Auslauf TYP AA oder AB zur Nachspeisung vorhanden sein, wie in Trinkwassertrennstationen generell üblich. Typische Anwendungsfälle sind Unterfluranlagen zur Bewässerung von Grünflächen, Regenwassernutzungsanlagen sowie Tiertränken. Wer solche Anlagen ohne Sicherungseinrichtung plant, baut, betreibt oder davon Kenntnis hat, trägt ein Haf-



*Trinkwassertrennstationen sind serienmäßig mit der Sicherheitseinrichtung „freier Auslauf“ ausgestattet. Foto: iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG*

tungsrisiko. Ein Bestandsschutz besteht nicht. 🍃

### LITERATURVERZEICHNIS

- [1] DIN EN 1717, Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen, Beuth Verlag, 2011–08
- [2] DIN 1988–100, 2011) Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen-Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwasserqualität; Technische Regel des DVGW, Beuth Verlag, 2011–08
- [3] Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV). Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 3. Januar 2018 (BGBl. I S. 99) geändert worden ist. Gültig seit 09.01.2018.
- [4] Kiefer, T.: Trinkwassertrennstationen zur Absicherung gegen Verkeimung & Rückfließen nach DIN EN 1717 (Flüssigkeitskategorie 5). Hrsg.: iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG, Troisdorf, Juni 2018.

## DIE AUTOREN



### Thomas Kiefer...

... studierte Maschinenbau und Technical Management, Fachrichtung Produktentwicklung, an der FH Köln. Er arbeitet bei iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG, Troisdorf ([www.ewu-aqua.de](http://www.ewu-aqua.de)) und ist Mitarbeiter im DIN-Ausschuss Wasserrecycling/Regenwasser- und Grauwassernutzung.



### Dipl.-Ing. Klaus W. König...

... arbeitet in Überlingen als freier Fachjournalist und Buchautor. König ist Mitarbeiter des DIN-Ausschusses für Wasserrecycling, Regen- und Grauwassernutzung sowie Lehrbeauftragter an der ESB Business School der Hochschule Reutlingen. [www.klauswkoenig.com](http://www.klauswkoenig.com)