

WAS SIND SYSTEMTRENNER?

In den letzten Jahren wurde der Sicherheit technischer Anlagen, insbesondere der Wasserversorgung, zunehmende Aufmerksamkeit gewidmet, speziell dort der Legionellenbildung. Daher werden nun oft vorbeugende Maßnahmen ergriffen, um Legionellen zu verhindern und zu bekämpfen. Es werden aber auch immer mehr Sicherheitsvorrichtungen installiert, um generell das Trinkwassernetz vor Verschmutzungen zu schützen. Die sogenannten Systemtrenner oder Sicherheitstrennstationen. Sie dienen einem wichtigen Zweck. Der Verhinderung, dass kontaminiertes Wasser in unser Trinkwassersystem gelangt.

WANN WIRD EIN SYSTEMTRENNER BENÖTIGT?

Wann ein Systemtrenner benötigt wird, schreibt die EN 1717 vor. Diese beschreibt, wie unser Wasserversorgungsnetz vor Verschmutzung geschützt werden muss. Diese europäische Norm ist natürlich auch in Deutschland verpflichtend und unterscheidet 5 verschiedene Wasserqualitäten, die sogenannten Flüssigkeitsklassen. Diese variieren von Klasse 1 bis Klasse 5. (Tabelle 1)

TEXTQUELLE DER FLÜSSIGKEITSKATEGORIEN (TABELLE 1) QUELLE: VEWIN

KLASSEN	BESCHREIBUNG	BEISPIELE
1	Wasser für den menschlichen Gebrauch, das aus einem Trinkwasserverteilungssystem stammt	Sogenanntes Trinkwasser oder Leitungswasser.
2	Flüssigkeit, welche keine gesundheitlichen Schäden verursacht und der für den menschlichen Verzehr geeignet ist, einschließlich Wasser, das aus einem Trinkwasserversorgungssystem stammt und das Geschmack, Geruch, Farbe oder die Temperatur verändert hat.	Beispielsweise Kaltwasser, heißes Wasser, Kochwasser, Kaffee, Tee, Suppe, alkoholische Getränke, Fruchtsäfte.
3	Flüssige Substanzen, die durch das Vorhandensein mehrerer toxischer oder hochtoxischer Substanzen mit einer LD 50 > 200 mg / kg in gewissem Maße die menschliche Gesundheit schädigen können.	Unter anderem Spülwasser für Geschirr und Kochgeschirr, Wasser ohne Zusätze für die Zentralheizung, Wasser in dem Toilettenspülkasten, enthärtetes Wasser.
4	Flüssige Stoffe, welche die menschliche Gesundheit durch das Vorhandensein eines oder mehrerer toxischer oder hochtoxischer Substanzen mit einer LD 50 < 200 mg / kg oder durch radioaktive, mutagene oder karzinogene Komponenten gefährdet.	Pestizide, Kühlmittel, Frostschutzmittel, Korrosionsschutzmittel, Desinfektionsmittel.
5	Flüssigkeiten, die durch das Vorhandensein pathogener Bakterien oder Viren die menschliche Gesundheit gefährdet, zum Beispiel häusliche	Abwässer, Oberflächenwasser, Wasser aus Viehtränken, Wasser mit Blut, Schwimmbadwasser, Wasser aus Laboren oder Krematorien und abfließendes Regenwasser

Der wichtigste Grund für die Verwendung eines Systemtrenners ist die Verhinderung der Verschmutzung des Wasserversorgungsnetzes durch das Vorhandensein von gefährdeten Substanzen im Fall eines Rückflusses des kontaminierten Wassers. Ein GEP Systemtrenner Break ist ein Schutz für Flüssigkeitsklasse 5 und muss daher überall dort eingesetzt werden, wo Trinkwasser mit z. B. Abwasser, Viehtränken, Schwimmbadwasser, Regenwasser verwendet wird.

Grundsätzlich überall dort, wo das Wasser mit tierischen und menschlichen Prozessen in Berührung kommt, bei denen ein direkter Kontakt mit dem kontaminierten Wasser und der Trinkwasserleitung entstehen kann. In der Praxis sind dies beispielsweise Schlachthöfe, Krematorien, Zahnarztpraxen, Operationssäle, Gartenbewässerung, Bewässerungen aller Art, Laboratorien, Viehtränken für Rinder, Pferde, Schweine, Hühner etc., Autowaschanlagen, Wäschereien usw. Natürlich auch an Orten, an denen dem Wasser Substanzen zugesetzt werden, beispielsweise Antibiotika oder Chlor. Auch dort ist ein Systemtrenner zwingend erforderlich. Tatsächlich gibt es in der Praxis sehr viele Situationen, in denen Systemtrenner der Kategorie 5 verwendet werden müssen.



SYSTEMTRENNER (SICHERHEITSTRENNSTATIONEN) VERHINDERN DIE VERSCHMUTZUNG DER TRINKWASSERLEITUNG

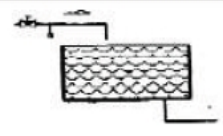
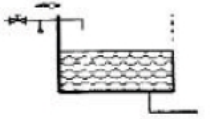
Ein Systemtrenner oder auch Sicherheitstrennstation genannt, ist eine technische Anlage, wie der Name schon vermuten lässt, zur Trennung des Trinkwassernetzes zum Rohrleitungsnetz der gefährdeten Flüssigkeit: Der Systemtrenner unterbricht die Trinkwasserleitung zu den Entnahmestellen. Eine Sicherheitstrennstation ist praktisch ein Reservoir (Zwischenbehälter), welcher sich zwischen dem den Trinkwasserleitung und den gefährdeten Verbrauchern befindet. Über diesen Trennbehälter sind also nicht nur die Entnahmestellen angeschlossen, sondern auch die Trinkwasserleitung. Dieser Anschluss bzw. Verbindung unterliegen besonderen Bedingungen und Zulässigkeiten.





In der Praxis sind in der Regel zwei verschiedene Versionen des Anschlusses möglich. Die sogenannten AA- und AB-Schutzmaßnahmen zur EN gerechten Trennung der Leitungen. Beide verfügen über einen freien Auslauf in einen Zwischenbehälter. Von diesem Trennbehälter kann dann kein gefährdetes Wasser (Betriebswasser) mehr an die Trinkwasserleitung zurückfließen.

AA-SICHERHEIT:

Die Norm definiert den Typ AA als atmosphärische Unterbrechung mit freiem Auslauf oberhalb der Behälterkante. Dieser freie Auslauf ist eine permanente, vertikale, sichtbare, freie, vollständige Unterbrechung zwischen dem tiefsten Punkt der Trinkwasserleitung und allen Oberflächen, die das höchste Betriebsniveau des Wassers zum Zeitpunkt des Überlaufs angeben.

Das hört sich kompliziert an, bedeutet aber einfach, dass Trinkwasser niemals mehr wieder an den Auslauf des Trinkwasserhahn wiederkehren kann. Nicht durch Absaugen und auch nicht durch Druck. In fast jedem Haus gibt es solche AA-Unterbrechungen. Eine normale Zentralheizungsanlage hat einen so kleinen Trichter unter dem Überdruckventil, der in ein Abwasserrohr mündet. Auch das ist eine Trennung nach Typ AA

Type	Typ nach EN1717	Konzept
AA		freier Auslauf oberhalb des Trinkwasserbehälters
AB		freier Auslauf mit nicht rundem Überlauf

AB-SICHERHEIT:

Ein freier Auslauf nach Typ AB ist eine vertikale und dauerhafte Unterbrechung zwischen dem tiefsten Punkt des Trinkwasserzulauf / der Trinkwasserleitung und dem kritischen Pegel (maximaler Wasserstand des Zwischenbehälters). Die Norm beschreibt dies als atmosphärische Unterbrechung mit einem nicht runden Überlauf. Der Überlauf darf nicht kreisförmig sein und muss den maximalen Einlassdurchfluss unter aller möglichen Fehlerbedingungen ableiten können.

GEP KANN SEHR PRAKTISCHE LÖSUNGEN ANBIETEN.

In Kombination mit einer Pumpe zur Druckerhöhung können kompakte und standardisierte Sicherheitstrennstationen von uns realisiert werden. Alternativ können von uns auch individuell passende Systemtrenner gebaut werden. Wichtig noch zu wissen. In der Installationsbranche werden in die Trinkwasserleitung häufig die bekannten EB-, EA- und BA-Ventile eingesetzt, die jedoch für Wasser der Kategorie 5 nicht zulässig sind. Für die Flüssigkeitskategorie 5 ist es immer notwendig einen Trennbehälter zu verwenden. Dort können sie zwischen dem Typ AA und AB wählen.

Autor: Daniel Baldus, technisch Berater bei GEP Wassermanagement GmbH

