



Schutz des Trinkwassers

DIN 1988-4 und DIN EN 1717: Zwei Normen schützen das wichtigste Lebensmittel

Dipl.-Ing. FH Ulrich Petzolt*

Im Zuge der EU-Harmonisierung ist für den Bereich Trinkwasserschutz auf europäischer Ebene seit Mai 2001 die DIN EN 1717 erschienen. Sie soll in einigen Jahren den Teil 4 der DIN 1988 ersetzen, der sich ja bekanntlich mit dem Schutz der Trinkwassergüte auseinandersetzt. Bis dahin sind beide Normen in Deutschland anwendbar.

Ausführende Unternehmen sollten sich mit dem Inhalt der Norm DIN EN 1717 vertraut machen, um entsprechend informiert zu sein. Zur rechtlichen Absicherung ist mit dem Bauherrn oder Auftraggeber für das Gewerk Sanitärtechnik vor Beginn einer Gebäudeplanung und -ausführung festzulegen, auf welcher Grundlage die Installationen zu realisieren sind: DIN 1988 oder DIN EN 1717.

Auswahl von Sicherungseinrichtungen

Mit der DIN EN 1717 sind Planungs- und Ausführungshilfen im Nationalen Anhang aufgenommen worden, die schon in der DIN 1988-4 enthalten waren. Die Auswahl der benötigten Sicherungseinrichtungen wird durch eine Tabelle erleichtert, in der die in Deutschland bis dato gebräuchlichen und nicht gebräuchlichen Sicherungsarmaturen gekennzeichnet und den Entnahmestellen/Apparaten zugeordnet sind.

Sicherungsarmaturen

Die Sicherungseinrichtungen haben in der DIN EN 1717 neue Bezeichnungen erhalten. Sie bestehen aus zwei Buchstaben. Der erste (A bis L) bezeichnet die Schutzgruppe, der zweite (A bis G) den Typ der Sicherungseinrichtung. Beispiel: Der

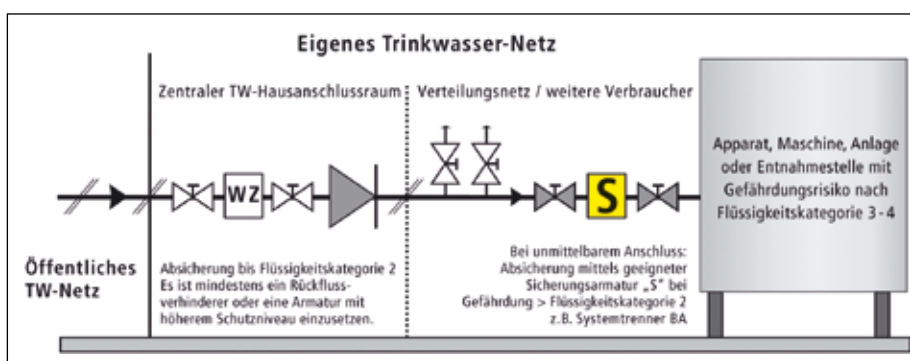


Bild 2: Sicherungsarmaturen im Hausanschlussbereich und in Bereich Apparate/Maschinen.

Rückflussverhinderer EA (Bild 1) verhindert Rückfließen von Wasser der Flüssigkeitskategorie 2. Dazu zählen beispielsweise:

- Wasser in einem Trinkwassererwärmer,
- Fruchtsäfte,
- Suppen,
- steriles Wasser.

Beispiele für Geräte und Einrichtungen, die ein solches Wasser bevorraten, sind Brauchwasserspeicher und Kaffeeautomaten. Sie alle sind mit einem Rückflussverhinderer EA auszustatten. Denn wird z. B. bereits genutztes Wasser zurück in die Trinkwasserleitung gedrückt oder gesaugt, kann das Trinkwasser verunreinigt werden.

Der Einbau sollte waagrecht erfolgen, kann aber auch in Fließrichtung senkrecht nach oben vorgenommen werden. Die Inspektion durch den Betreiber/Fachinstallateur ist für Rückflussverhinderer jährlich vorgeschrieben.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel für einen Rückflussverhinderer EA: Generell am Hauswasseranschluss in Fließrichtung nach der zweiten Absperrarmatur oder als KFR-Ventil (Bild 2).

Im Bereich von Trinkwasser-Entnahmestellen im Außenbereich, die mit und ohne Schlauch betrieben werden können (z. B. zur Gartenbewässerung) reicht der Einsatz des Rückflussverhinderers EA allein nicht aus. Es muss eine Kombination aus Rückflussverhinderer und Rohrlüfter installiert werden, die den Schlauch belüftet, sodass das in ihm befindliche Wasser jederzeit frei auslaufen kann (Bild 3). Diese heißt dann Sicherungskombination HD.

Flüssigkeitskategorien 2, 3, 4 und 5

Neben den zehn Sicherungseinrichtungen der DIN 1988-4 sind weitere aufgenommen worden. Zu finden jetzt:

*) Dipl.-Ing. FH Ulrich Petzolt, Leiter Produktmanagement Armaturen/SAN bei Gebr. Kemper GmbH + Co. KG

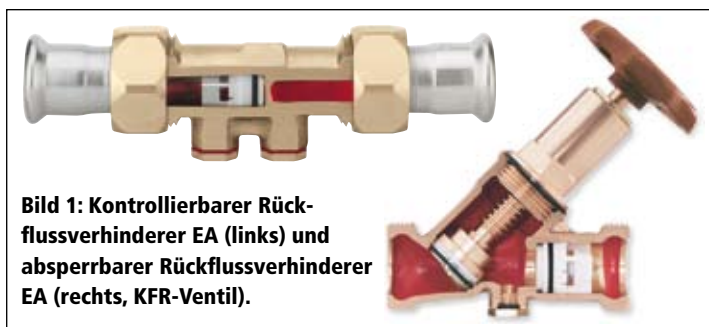


Bild 1: Kontrollierbarer Rückflussverhinderer EA (links) und absperrender Rückflussverhinderer EA (rechts, KFR-Ventil).

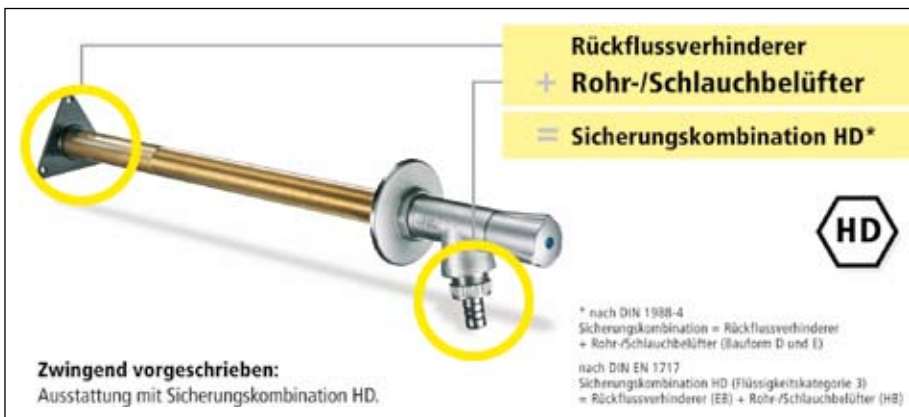


Bild 3: Frostsichere Außenarmatur-Sicherungskombination HD: Rohrbelüfter mit Rückflussverhinderer EB.

- sechs freie Ausläufe,
- vier Rohrtrenner mit unterschiedlichen Konstruktionen,
- fünf Rohrbelüfter,
- fünf Rückflussverhinderer,
- zwei Sicherungskombinationen sowie
- ein automatischer Umsteller.

Die Wasserklassen 1 bis 5 nach DIN 1988 werden in der DIN EN 1717 als Flüssigkeitskategorien 1 bis 5 bezeichnet. Zur Auswahl der Sicherungseinrichtungen mit Gruppen- und Typbezeichnung enthält die DIN EN 1717 eine Tabelle (Schutzmatrix der Sicherungseinrichtungen und der zugeordneten Flüssigkeitskategorien). Um diese Schutzmatrix im Vergleich zur DIN 1988 transparent zu machen, wird in Bild 4 ein Vergleich der Sicherungsarmaturen vorgenommen. Hier sind auch die



Bild 5: Heizungsbefüllstation: Druckminderer in Kombination mit Rohrtrenner CA.

Anzahl der Sicherungsarmaturen sowie die Einteilung zu den Flüssigkeitskategorien ersichtlich.

Alle Anschlüsse gelten als „ständig“. Daher wird der Fall „kurzzeitiger Anschluss“ nicht mehr erwähnt.



Sanitär



Bild 6: Der Systemtrenner BA deckt das Risiko bis Flüssigkeitskategorie 4 ab.

So wird der kontrollierbare Rückflussverhinderer EA ausschließlich für Flüssigkeitskategorie 2 zugelassen. Als Folge daraus ist zur Befüllung des Heizungssystems das kurzzeitige Anschließen eines Schlauches zur Verbindung des Trinkwassersystems mit dem Heizungssystem nicht mehr erlaubt. Werden dem Heizungswasser keine Additive zugemischt, liegt Flüssigkeitskategorie 3 vor. Es muss z. B. ein Rohrtrenner CA (Bild 5) eingesetzt werden.

Werden dem Heizungswasser Zusätze beigemischt (z.B. Korrosionsschutzmittel), liegt Flüssigkeitskategorie 4 vor. Die Befüllung hat dann z. B. mit Systemtrenner BA zu erfolgen (Bild 6).

Der Systemtrenner darf im Vergleich zum Rohrtrenner der Einbauart 2 (EA 2 nach DIN 1988-4) auch unterhalb des höchstmöglichen Schmutzwasserspiegels eingebaut werden und ist für gewerbliche und häusliche Zwecke einsetzbar. Da stets auch ein höherwertiges als in DIN EN 1717 beschriebenem Schutzniveau angewendet werden darf, ist der Systemtrenner auch im Bereich des Hausanschlusses eine sichere Lösung, die vor Rückfließen, Rücksaugen und Rückdrücken Schutz bietet. Es besteht die jährliche Wartungspflicht.

Bilder: Gebr. Kemper GmbH, Olpe

www.kemper-olpe.de

DIN EN 1717			Flüssigkeit zur Abzeichnung der Flüssigkeitskategorie					DIN 1988-T4			Flüssigkeit zur Abzeichnung der Gefährdungskategorie				
Gruppe	Typ	Beschreibung	1	2	3	4	5	Beschreibung	1	2	3	4	5		
A	A	Ungeshinderter freier Auslauf	x	x	x	x	x	Freier Auslauf	*	*	*	*	*		
	B	Freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (eingeschränkt)	x	x	x	x	x								
	C	Freier Auslauf mit belüftetem Tauchrohr und Überlauf, Mittellauf	x	x	x	x	x								
	D	Freier Auslauf mit Injektor	x	x	x	x	x								
	F	Freier Auslauf mit kreisförmigem Überlauf (eingeschränkt)	x	x	x	x	x								
	G	Freier Auslauf mit Überlauf durch Versuch mit Unterdruckprüfung bestätigt	x	x	x	x	x								
	H	Freier Auslauf mit Überlauf durch Versuch mit Unterdruckprüfung bestätigt	x	x	x	x	x								
B	A	Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone entspricht dem Systemtrenner BA*	x	x	x	x	x								
	C	Rohrtrenner mit unterschiedlichen, nicht kontrollierbaren Druckzonen	x	x	x	x	x								
	D	Rohrtrenner in Durchgangsform	o	o	o	o	o	Rohrbelüfter	*	*	*	*	*		
	B	Rohrtrenner Typ A2 mit beweglichen Teilen	o	o	o	o	o	Rohrunterbrecher A2	*	*	*	*	K		
C	B	Rohrunterbrecher Typ A1 mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre	o	o	o	o	o	Rohrunterbrecher A1	*	*	*	*	*		
	A	Kontrollierbarer Rückflussverhinderer	*	*	*	*	*	Rückflussverhinderer (RV)	*	*	K	*	*		
	B	Nicht kontrollierbarer Rückflussverhinderer	*	*	*	*	*								
D	C	Kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	*	*	*	*	*								
	D	Nicht kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	*	*	*	*	*								
	A	Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert	*	*	*	*	*	Rohrtrenner Einbauart 1	*	*	*	*	*		
	B	Rohrtrenner, durchflussgesteuert	*	*	*	*	*	Rohrtrenner Einbauart 2	*	*	*	*	*		
H	A	Schlauchanschluss mit Rückflussverhinderer	*	*	*	*	*	= Einbauart 2 über eingeschränkter Einbau	*	*	*	*	*		
	B	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse	o	o	o	o	o	Rohrbelüfter	*	*	*	*	*		
	C	Automatischer Umsteller	*	*	*	*	*								
	D	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer (Armaturenkombination)	*	*	*	*	*	Sicherungskombination	*	*	*	*	*		
L	A	Druckbaubelüfter	o	o	o	o	o								
	B	Druckbaubelüfter, kombiniert mit nachgedrängtem Rückflussverhinderer	*	*	*	*	*	Sicherungskombination	*	*	*	*	*		

Bild 4: Schutzmatrix der Sicherungseinrichtungen, Gegenüberstellung DIN EN 1717 zu DIN 1988-4.

Alle Berechnung Einbauten mit angeschlossenem Behälter in EA, BA, CA, GA, GB, ... dürfen nicht eingebaut werden, wenn die Gefahr einer Überfüllung besteht.
 * deckt das Risiko ab bis 1 bar, Sicherheitsventile zugelassen
 o deckt das Risiko nicht ab bis 1 bar, Sicherheitsventile nicht zugelassen
 K: Kautzgedr. Armaturen, muss unter laufender persönlicher Kontrolle stehen und auf einen Abstrich beschränkt sein
 x: nicht zulässig