

## **Sicherheit für jeden Fall**

### **Teil 2 und Schluss**

**Jürgen  
Langensiepen\***

**Im ersten Teil des Beitrages wurde die Frage gestellt, wie der Wasseranschluss einer Badewanne im Klinikbereich abzusichern ist. Hier erfahren Sie des Rätsels Lösung. Denn welche Sicherungsarmatur in welchem Fall eingebaut werden muss, ist im Folgenden das Thema.**



**Die Handbrause in der Wanne: Die Absicherung muss im Krankenhaus anders erfolgen als in einer Wohnung**

**W**er die Funktionsweisen der zehn Sicherungsarmaturen kennt und auch die verschiedenen Einbauvorschriften verinnerlicht hat, der liegt in Sachen Trinkwasserschutz schon ganz weit vorne. Jetzt muss er nur noch entscheiden, welche Armatur in welchem Anwendungsfall die richtige Wahl ist. Denn wer hier nach dem Rohrbelüfter-reicht-immer-Prinzip arbeitet, der kann unter Umständen ganz schnell daneben liegen.

\* Jürgen Langensiepen, FVSHK Hessen, Fort- und Weiterbildungszentrum  
Telefon (06 41) 9 74 37-0,  
Telefax (06 41) 9 74 37 23,  
Internet: [www.shk.de/fachverband-hessen](http://www.shk.de/fachverband-hessen)

### **Welche ist die Richtige?**

Um zu entscheiden, welche Sicherungsarmatur einzusetzen ist, muss man sich ein Bild über die Installationssituation machen. Dabei spielen die Art der Rohrleitungsführung, die Art des abzusichernden Sanitärapparates und dessen geplante Nutzung eine Rolle. Maßgeblich für die Auswahl der Sicherungsarmatur ist dabei immer die Gefährdung, die für das Trinkwasser im Leitungssystem vom angeschlossenen Apparat ausgehen kann. Ein Getränkeautomat arbeitet beispielsweise mit Wasser der

Klasse 2. Bei einem Rücksaugen oder Rückdrücken würde das Trinkwasser verändert – ohne Gefährdung. Folglich ist als Sicherungsarmatur ein Rohrbelüfter ausreichend. Der Wasseranschluss eines Hochdruckreinigers erfordert schärfere Geschütze. Schließlich können bei Hochdruckreinigern über Venturidüsen hochgiftige Reinigungschemikalien dem Wasser beigemischt werden. Man arbeitet hier also mit Wasser der Klasse 4. So kommt es, dass mindestens ein Rohrtrenner EA2 die Trinkwasserleitung sichern muss. Aber auch wo die Sanitärapparate eingesetzt wer-

..... **SANITÄR** .....

Gruppe	Typ	Sicherungseinrichtung Beschreibung	Nach DIN EN 1717 einsetzbar zur Absicherung der Flüssigkeitskategorie					Nach DIN 1988-4 einsetzbar zur Absicherung der Klasse				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A	A	Freier Auslauf	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	B	Freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf	X	X	X	X	X					
	C	Freier Auslauf mit belüftetem Tauchrohr und Überlauf	X	X	X	-	-					
	D	Freier Auslauf mit Injektor	X	X	X	X	X					
	F	Freier Auslauf mit kreisförmigem Überlauf	X	X	X	X	-					
	G	Freier Auslauf mit Überlauf, durch Versuch bestätigt	X	X	X	-	-					
B	A	Trenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone	X	X	X	X	-	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>	-
C	A	Trenner mit nicht kontrollierbaren Druckzonen	X	X	X	-	-					
D	A	Rohrbelüfter in Durchflussform	o	o	o	-	-	X	X	-	-	-
	B	Rohrunterbrecher mit beweglichen Teilen	o	o	o	o	-	X	X	X	X	K
	C	Rohrunterbrecher mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre	o	o	o	o	o	X	X	X	X	X
E	A	Kontrollierbarer Rückflussverhinderer	X	X	-	-	-	X	X	K	-	-
	B	Nicht kontrollierbarer Rückflussverhinderer	Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch									
	C	Kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	X	X	-	-	-					
	D	Nicht kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch									
G	A	Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert	X	X	X	-	-	x	x	x	-	-
	B	Rohrtrenner, durchflussgesteuert	X	X	X	X	-	x	x	x	x	-
H	A	Schlauchanschluss-Rückflussverhinderungseinrichtung	X	X	o	-	-					
	B	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse	o	o	-	-	-	x	x	-	-	-
	C	Automatischer Umsteller	Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch					x	x	x	-	-
	D	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer (Sicherungskombination)	X	X	o	-	-	x	x	x	-	-
L	A	Druckbeaufschlagter Belüfter	o	o	-	-	-	x	x	-	-	-
	B	Druckbeaufschlagter Belüfter, kombiniert mit nachgeschaltetem Rückflussverhinderer	X	X	-	-	-					

<sup>1)</sup> In DIN 1988-4 nicht berücksichtigt  
X = Schutz vor Rücksaugen und Rückdrücken  
o = Schutz vor Rücksaugung, kein bzw. kein ausreichender Schutz vor Rückdrücken  
K = Anschluss muss unter laufender personeller Kontrolle stehen und auf einen Arbeitstag begrenzt sein  
- = Nicht geeignet  
Grau unterlegte Beschreibungen kennzeichnen Sicherungseinrichtungen, die in Deutschland bereits eingesetzt werden.

Viele Armaturen, die in DIN EN 1717 aufgeführt werden, entsprechen der DIN 1988

den, ist in vielen Fällen von entscheidender Bedeutung. Während die Wannenfäll- und Brausearmatur an einer Badewanne im häuslichen Bereich lediglich mit einer Sicherungskombination ausgerüstet sein muss, ist bei der gleichen Wanne im Krankenhaus der hochwertige Rohrunterbrecher A2 notwendig. Antwort auf die Frage, wie die Wasserleitung bei einer bestimmten Wasserklasse und/oder einer Einbausituation abgesichert werden muss, gibt die DIN 1988. Der Teil 4 [1] der Norm enthält eine Tabelle die zuordnet, bis zu welcher Wasserklasse welche der Sicherungsarmaturen eingebaut werden darf.

**Jetzt wird's europäisch ...**

Seit Mai 2001 existiert auf Grund der europäischen Vereinigung neben unserem Regelwerk, der DIN 1988, die DIN EN 1717 [2] und Teile der DIN EN 806 [3]. Da die DIN 1988 eine Blocknorm ist (alle Teile greifen ineinander), kann man den Teil 4 dieser Norm erst dann sterben lassen, wenn auch europäischer Ersatz für die anderen sieben Teile geschaffen wurde. So kommt es, dass derzeit europäische und nationale Norm parallel gültig sind. Vor Beginn der Arbeiten muss daher schriftlich vereinbart werden, nach welcher Regel installiert

	1 und 2	3	4	5
1. Freier Auslauf	•	•	•	•
2. Rohrunterbrecher A1	•	•	•	•
3. Systemtrenner EA3	•	•	•	(K)
4. Rohrunterbrecher A2	•	•	•	(K)
5. Systemtrenner EA2 und Systemtrenner BA	•	•	•	-
6. Rohrschleife	•	•	•	-
7. Systemtrenner EA1	•	•	-	-
8. Sicherungskombination	•	•	-	-
9. Rückflussverhinderer	•	(K)	-	-
10. Rohrbohrer	•	-	-	-

(K) = nur bei kurzzeitigem Anschluss

**Wie hochwertig die Absicherung sein muss, ist nach DIN 1988 von der Wasserklasse abhängig**

werden soll. Denn eine Mixtur aus beiden Normen ist nicht zulässig. Zwar sind die Absicherungsmöglichkeiten aus der DIN 1988 auch in der DIN EN 1717 wieder zu finden. Darüber hinaus gibt es europäisch aber 13 weitere Sicherungsvarianten. Ferner spricht man nicht mehr von Wasserklassen; neu-europäisch heißt das jetzt „Kategorien“.

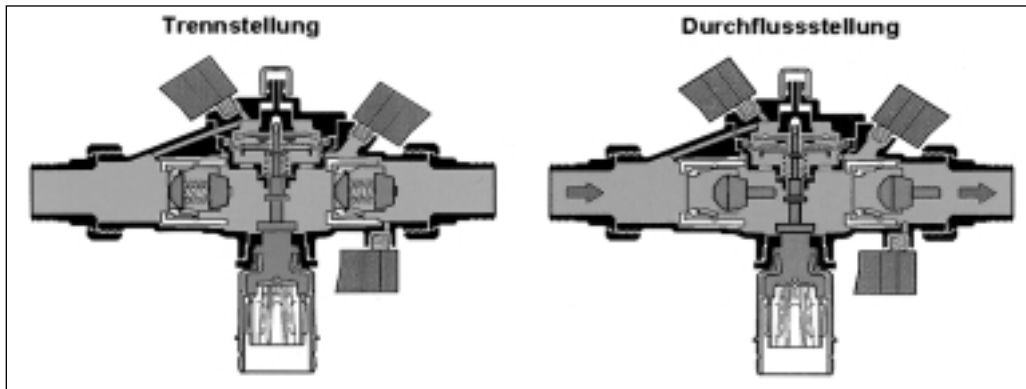
**Nach Gruppen und Konstruktion**

Die Sicherungsarmaturen sind in dem neuem Regelwerk in Gruppen eingeteilt. In diesen Gruppen werden die Sicherungseinrichtungen nach der Konstruktion unterschieden. So ist z. B. der freie Auslauf der Gruppe A zugeteilt. In der Gruppe A gibt es konstruktionsbedingt die Typen A bis G. Wenn man von der Sicherungsarmatur AB spricht, ist damit der freie Auslauf (A)

mit nicht kreisförmigem Überlauf (B) gemeint. Diese Einteilung spart eine umständliche Funktionsbeschreibung und ist europaweit verständlich. Zeichnerisch werden die Sicherheitseinrichtungen mit einem Sechseck dargestellt. Darin stehen die Buchstaben, die die Sicherungsarmatur beschreiben.

**Der Systemtrenner – ein neuer Gefährte**

Ein neue Sicherungsarmatur ist der Systemtrenner (BA). Er arbeitet mit drei Kammern, der Vorkammer, der Mitteldruckkammer und der Ausgangskammer. In diesen herrschen unterschiedliche Drücke. In der Vorkammer ist der Druck höher als in der Mitteldruckkammer und in dieser wiederum größer als in der Ausgangskammer. Das Rücksaugen von Wasser wird mit einem Ablassventil verhindert. Es sitzt in der Mitteldruck-



**Der Systemtrenner BA arbeitet mit drei Kammern**

kammer und entleert diese, sobald der Druck in der Vorkammer nur noch um 0,14 bar höher ist als in der Mitteldruckkammer.

### **Eigensichere Armaturen?**

Und nun zu des Rätsels Lösung in punkto Badewanne. Als Mindestabsicherung für eine Wannenfüll- und Brausebatterie an einer Wanne im Krankenhaus fordert die DIN 1988 einen Rohrunterbrecher A2. Nun wird der Fall schwierig, denn die herstellenseits als „eigensicher“ deklarierten Entnahmearmaturen sind in der Regel nur mit der Sicherungskombination ausgerüstet. Das ist für eine Armatur an der heimischen Badewanne O. K. Im Krankenhaus aber, ist die Absicherung bei Weitem nicht ausreichend. Eine eigensichere Armatur ist also nicht unbedingt in jeder

Einbausituation tatsächlich eigensicher. Die Nachfrage bei einigen Armaturenherstellern, wie man „die Kuh vom Eis“ bekommt, ergab, dass es die eigensichere Krankenhausarmatur werkseitig nicht gibt. Folglich muss der Installateur beim Einbau dem Brause-schlauch einen Rohrunterbrecher A2 vorschalten. Diese Armatur kann aber nur eingesetzt werden, wenn die nachgeschaltete Leitung bzw. der Schlauch drucklos ist. Genau das ist ja bei einer angeschlossenen Handbrause nicht der Fall. Und so hängt es dann vom Fließwiderstand der Brause ab, ob das Wasser an gewünschter Stelle oder doch am Schlauchanschluss austritt.

**W**er eben aus diesem Grund auf die Nachrüstung eines Rohrunterbrechers verzichtet, sollte wissen, dass er dabei gepflegt neben der

Norm steht. Und wenn die Ausführung mit normalen Armaturen vom Auftraggeber verlangt wird, dann sollte der Installateur zumindest schriftlich Bedenken anmelden, damit er im Schadenfall nicht zur Rechenschaft gezogen werden kann.

### **Literaturnachweise**

- [1] DIN 1988-4: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen, Schutz des Trinkwassers
- [2] DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
- [3] DIN 806 1/A1 bis 5: Allgemeines, Planung, Ermittlung der Rohrrinnendurchmesser, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasseranlagen