

Trinkwasserschutz an Whirlpool, Dampfbad & Co.

Luxus – ganz sicher

Wellness im Bad boomt und der Trend geht hin zu mehr Wohlfühlen und Luxus in den eigenen vier Wänden. Nahezu jeder namhafte Hersteller von Sanitärprojekten hat heute u.a. Dampfbäder, Whirlwannen oder Saunakabinen in seinem Produktsortiment. Grund genug, sich

die Anforderungen der jeweiligen Trinkwasseranschlüsse dieser Sanitärprojekte anzusehen. Dabei stellt die DIN EN 1717 [1] in Deutschland bereits seit 2001 teilweise deutlich höhere Anforderungen an die Absicherung solcher Anschlüsse als die nationale DIN 1988-4 [2].

Wasser für Bade- und Whirlwannen

Im Allgemeinen erfolgt die Befüllung einer herkömmlichen Badewanne über den freien Auslauf der Wannenfüll- und Brausebatterie. Zur Absicherung des Schlauchanschlusses der Handbrause dienen in der Armatur integrierte Rückflussverhinderer und ein automatischer Umsteller (Typ HC). Mit diesen Komponenten ist eine ausreichende Absicherung des Wassers in der Trinkwasserleitung erreicht. Wird dieselbe Wanne jedoch über einen verdeckten Einlauf unterhalb des Wannenrands befüllt (kombinierte Aus-, Ab- und Überlaufgarnitur), also unterhalb des höchstmöglichen Nichttrinkwasserspiegels, gilt es das angeschlossene Trinkwasser gegen eine mögliche Verunreinigung durch Rücksaugung aus der Wanne zu schützen. Dies gilt umso mehr, wenn die Wanne tatsächlich sogar über den Ablauf (und nicht Überlauf) befüllt werden soll. Im häuslichen Bereich wird bei der Befüllung über den Überlauf nach der DIN EN 1717 eine integrierte Sicherungskombination (Typ HD), bestehend aus Rückflussverhinderer und Rohrbelüfter als ausreichend erachtet, da von einem Rückdrücken in der Regel nicht auszugehen ist. Es muss jedoch beachtet werden, diese Sicherungskombination mindestens 250 mm über dem höchstmöglichen Betriebswasserspiegel anzuordnen.



Bild: Graf/Wellness-Design

**Wellness im eigenen Badezimmer liegt voll im Trend.
Aber Vorsicht beim Anschluss an die Trinkwasserinstallation**

Unterbrecher sichert ab

Weiterhin zugelassen ist hier auch der bekannte Rohrunterbrecher mit beweglichen Teilen (Typ DB). Dieser muss hinter der eigentlichen Absperrarmatur in der Zuleitung zum Wannenauslauf installiert werden und mehr als 150 mm über dem Wannennrand positioniert sein. Die zusätzliche Rosette auf der Wand wirft aber mitunter ästhetische Fragen auf. Und läuft der erste „bestimmungsgemäße“ Tropfen die neuen Fliesen herab, kann man nur auf das Verständnis der Eigentümer hoffen. Eine Befüllung über den Ablauf stellt jedoch eine feste Verbindung mit der Abwasserleitung dar. Kommt es im Falle einer Verstopfung zu einer Vollenfüllung, staut sich an dieser Stelle Wasser der Flüssigkeitskategorie 5 auf. Hier bietet sich der Rohrunterbrecher mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre (Typ DC) an, da mit einem Rückdrücken bei dieser Installation ebenfalls nicht zu rechnen ist. Diese Sicherungseinrichtung muss höher als 150 mm über dem höchstmöglichen Betriebswasserspiegel liegen, was konstruktiv ein Rücksaugen sicher verhindert, da der entstehende Unterdruck spätestens an der Belüftungsöffnung abgebaut wird.

Was ist in der Wanne?

Aber auch bei herkömmlichen Armaturen mit freiem Wannenauslauf und Schlauchanschluss muss die Frage nach der Flüssigkeitskategorie des Betriebswassers gestellt werden. Der Schlachtruf der Bad-Armaturenhersteller lautet: „Unsere Armaturen sind eigensicher.“ Als letztlich haftender

Erfüllungsgehilfe eines Trinkwasser-Anschlussnehmers sollte sich der Fachmann etwas differenzierter fragen: „Wogegen sind diese Armaturen eigensicher?“ Bei Badewasser im häuslichen Bereich geht die Norm von Wasser der Flüssigkeitskategorie 3 aus, was zu einer der geschilderten Absicherungen führt. Im nicht-häuslichen, also öffentlichen Bereich, ist in der gleichen Einbausituation Wasser der Flüssigkeitskategorie 5 anzunehmen. Und damit sind herkömmliche Armaturen, z. B. im Krankenhaus, im Pflegeheim oder Hallenbad plötzlich gar nicht mehr so eigensicher, wie es zunächst den Anschein hatte. Die Befüllung einer solchen Badewanne im öffentlichen Bereich sollte über einen freien Auslauf oder einen Rohrunterbrecher Typ DC erfolgen. Für den Anschluss einer zusätzlichen Handbrause an eine solche Armatur empfiehlt sich erneut der Rohrunterbrecher mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre (Typ DC), soweit hier nicht mit Staudruck zu rechnen ist. Oder man installiert den Wandanschlussbogen so hoch, dass die angeschlossene Handbrause in keinem Fall mehr in das Badewasser eintauchen kann.



Bild: Honeywell

Ein Systemtrenner Typ BA ist ein so genannter Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone...

Vorsicht Chemie

Immer beliebter werden auch Badewannen mit integriertem Whirlsystem, so genannte Whirlwannen, so genannte Whirlwannen. Soweit es den eigentlichen Anschluss von Whirlwannen an das Trinkwassernetz betrifft, gelten dieselben Vorgaben, wie bei den bereits geschilderten Badewannen. Beachten muss man hier allerdings, dass viele Hersteller von Whirlwannen ihre Produkte mit integrierten Desinfektions- oder Spülsystemen ausstatten. Der hierbei mitunter vorzunehmende separate Anschluss einer Kaltwasserzuleitung wird vom Badewasser lediglich durch ein Magnetventil getrennt, das gemäß dem Programmablauf der Steuerung Trinkwasser oder sogar eine Mixtur aus Trinkwasser und einer fest definierten Menge an Desinfektionsmittel in die Verrohrung des Whirlsystems einlaufen lässt. Auch in diesem Fall muss im häuslichen Bereich von einem Risiko der Flüssigkeitskategorie 3 ausgegangen werden. Eine weitere Sicherungseinrichtung ist also erforderlich, was schlimmsten Falls dazu führen kann, dass sich über dem Wannennrand nun sogar zwei Rohrunterbrecher Typ DB befinden. Bei einem System mit manueller Zugabe von Desinfektionsmittel kann es allerdings zu einer gewollten oder ungewollten Überdosierung der Chemikalie kommen. Somit ist es nicht auszuschließen, dass sich in der Badewanne nun plötzlich Wasser der Flüssigkeitskategorie 4 befindet. Ist bei einer solchen Wanne mit manueller Desinfektion ein direkter Anschluss an die Trinkwasserleitung geplant – sei es zur Befüllung oder zur Nachspülung – darf dieser nur über eine geeignete Sicherungsarmatur erfolgen.

Sicherungsarmatur richtig auswählen

Hier stehen nach DIN EN 1717 verschiedene Sicherungseinrichtungen zur Auswahl, die das Risiko einer Flüssigkeitskategorie 4 abdecken können. Der Systemtrenner Typ BA oder der Rohrtrenner Typ GB sichern beide zuverlässig gegen jedes Risiko bis zur Flüssigkeitskategorie 4 ab. Beide Armaturen sind jedoch so ausgelegt, dass im Trennfall aus dem integrierten Ablaufanschluss Wasser austritt. Darüber hinaus sind Sicherungsarmaturen mindestens jährlich zu warten und zu überprüfen, was wiederum eine verdeckte Installation hinter der Wannerverkleidung als unpraktisch erscheinen lässt. Ferner würde der Geruchverschluss des hierfür erforderlichen zusätzlichen Kanalanschlusses nach einer Weile austrocknen und zu Geruchsbelästigungen führen, da nicht ständig, sondern nur sporadisch, Wasser aus den Armaturen austritt. Auch hier ist man mit einem Rohrunterbrecher DC für den direkten Anschluss un-

terhalb des Wannens besser bedient, wie er auch bei einigen Dusch-WCs seinen Einsatz findet.

Wasser für's Dampfbad

Die Dampfgeneratoren für die Dampfbäder werden meistens über einen Panzerschlauch fest und ständig mit der Trinkwasserleitung verbunden. Auf diese Weise kann verdampftes Wasser über eine Wasserstandserfassung automatisch nachgespeist werden. In den Behältern befindet sich folglich mindestens Wasser der Flüssigkeitskategorie 2, da es eine Veränderung der Temperatur erfahren hat. Man sollte also bei der Installation eines solchen Standard-Generators bedenken, dass mindestens ein Rückflussverhinderer Typ EA installiert werden muss, bevor man den oftmals im Lieferumfang enthaltenen Panzerschlauch an das von den Generator-Herstellern

ebenso oft empfohlene Eckregulierventil anschraubt. Da Wellness im Dampfbad alle Sinne betören soll, findet sich in Kombination mit dem Dampferzeuger sehr häufig eine Dosierpumpe, die dem Dampf in der Dampfleitung Duftstoffe beimischt. Gelangen diese Duftstoffe in das Behälterwas-

ser des Generators, führt das nicht nur zu einem Überkochen des Gerätes, sondern auch zu einer Flüssigkeitskategorie 3, bei der als Sicherungseinrichtung ein Rückflussverhinderer nicht mehr ausreicht. Hier sieht die Norm als Absicherung z.B. einen Systemtrenner CA vor, der ohne Weiteres in die Zuleitung zum Dampferzeuger installiert werden kann. Da man Dampferzeuger nicht – wie ein Bügeleisen – mit entmineralisiertem Wasser betreiben kann, empfehlen die Hersteller bis auf wenige Ausnahmen eine regelmäßige Entkalkung. Das Risiko, das durch eventuell unsachgemäßes Vorgehen dabei entstehen kann, entspricht wieder dem einer Flüssigkeitskategorie 3. Es empfiehlt sich also in jedem Fall einen Dampfgenerator zumindest mittels eines Systemtrenners CA anzuschließen.

Pfarrer Kneipp lässt grüßen

Viele Dampfkabinen werden heute zur Heiß/Kalt-Anwendung mit so genannten Kneipp-Schläuchen ausgerüstet. Diese Schläuche werden über ein herkömmliches Auslaufventil benützt. Sie dienen aber nicht immer nur der gesundheitlichen Anwendung, sondern oftmals auch zum Ausspritzen der Kabine oder zur Befüllung von Putzeimern. Vorausgesetzt der Schlauch

Dictionary

Rückfließen	<i>backflow</i>
Schutz vor Verunreinigung	<i>protection against pollution</i>
Trinkwasser	<i>potable water</i>

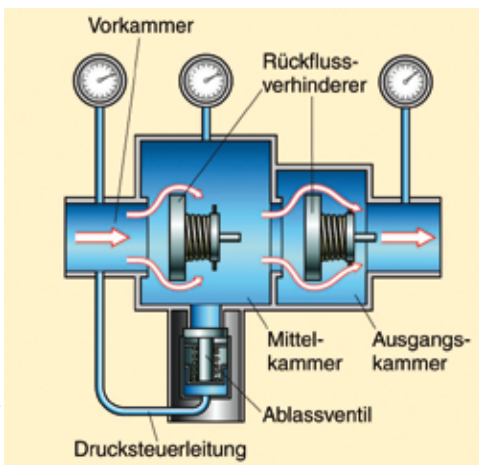


Bild: Honeywell

... und arbeitet mit drei Rückflussverhinderern

DIN EN 1717		DIN 1988-4
Bezeichnung	Sicherungseinrichtung	Sicherungseinrichtung
AA	Ungehinderter freier Auslauf	Freier Auslauf
AB	Freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf	Freier Auslauf (nur in herstellerseits eigensicheren Wasch- und Geschirrspülmaschinen)
BA	Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone	Systemtrenner
CA	Rohrtrenner mit unterschiedlichen, nicht kontrollierbaren Druckzonen	Systemtrenner
DB	Rohrunterbrecher mit beweglichen Teilen	Rohrunterbrecher A2
DC	Rohrunterbrecher mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre	Rohrunterbrecher A1
EA	Kontrollierbarer Rückflussverhinderer	Rückflussverhinderer
GA	Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert	Rohrtrenner EA1
GB	Rohrtrenner, durchflussgesteuert	Rohrtrenner EA2
HA	Schlauchanschluss mit Rückflussverhinderer	Rückflussverhinderer
HB	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse	Rohrbelüfter der Bauform C
HC	Automatischer Umsteller	Umsteller und Rückflussverhinderer an Entnahmearmaturen mit Schlauchanschluss und freiem Auslauf
HD	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer	Sicherungskombination

Bild: Jörg Scheele

Die Bezeichnung der Sicherungsarmaturen nach DIN EN 1717 erfolgt mittels Buchstabenkombinationen

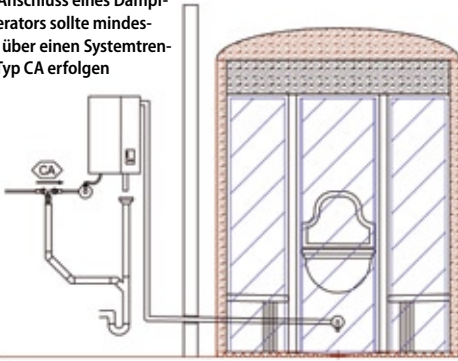
wurde nicht zu lang bemessen und liegt mit dem offenen Ende auf dem Kabinenboden, können wir hier von einem Risiko der

Flüssigkeitskategorie 3 ausgehen. Das Auslaufventil sollte also, da es üblicherweise in ca. 1,20 m Höhe montiert ist, mindestens mit einer

Sicherungskombination Typ HD versehen sein, bestehend aus einem Schlauchbelüfter und einem Rückflussverhinderer.

Der Anschluss eines Dampfgenerators sollte mindestens über einen Systemtrenner Typ CA erfolgen

Bild GrafWellness-Design



Sauna mit Dampf-Kombi-Ofen

Immer häufiger trifft man als Badeprodukt heute die Sauna in privaten Haushalten an. In der klassischen Sauna erfolgt die Regulierung der Luftfeuchte meistens manuell beim Aufguss mittels einer Schöpfkelle. Eine Bio-Sauna ist neben dem Saunaofen entweder mit einem zusätzlichen Dampfgenerator ausgestattet, der über einen in der Kabine platzierten Feuchtefühler automatisch die Luftfeuchtigkeit in der Sauna reguliert, oder anstelle des herkömmlichen Saunaofens mit einem Dampf-Kombi-Ofen versehen. Der Anschluss eines Dampf-Kombi-Ofens erfordert besondere Aufmerksamkeit. Einige dieser Verdampfer-Öfen werden nämlich mit einer festen Befüllung versehen. Hier wird in der Regel ein Schwimmerventil benutzt, ähnlich wie in Spülkästen. Der Wasserbehälter wird frei zugänglich für alle Saunagäste innerhalb der Kabine am Ofen installiert. Das ist ein Risiko, da die Praxis zeigt, dass ein Gast auf die Idee kommen könnte, Saunaduft hier einzumischen. Damit liegt eine Veränderung der Trinkwassereigenschaften durch chemische Mittel vor, die gemäß DIN EN 1717 die Absicherung mit einer Sicherungsarmatur gegen

rungsarmatur gegen Rückfließen zwingend vorschreibt. Der Behälter ist offen, daher kann es nicht zu einem Rückdrücken kommen, weil das System nicht unter Überdruck geraten kann. Ein Rücksaugen oder Rückfließen dieser Flüssigkeit

ins Trinkwassernetz ist allerdings nicht auszuschließen. Also muss dieser Behälter über eine Sicherungsarmatur angeschlossen werden, die zugelassen ist für die Absicherung von Trinkwasser gegen das Risiko einer Flüssigkategorie 4. Das ist ein Rohrtrenner Typ GB oder aber ein Systemtrenner Typ BA. Für Rohr- und Systemtrenner benötigt man einen Abflussanschluss, der in der Lage ist, die bei der Trennung auftretende Wassermenge abzuführen, braucht jedoch dafür keine Mindestinstallationshöhen über dem Objekt einzuhalten.

Zuleitung mit Stagnationsproblem

Da der Volumenstrom, bzw. der Verbrauch der Behälter-Nachspeisung sehr gering ist, muss man auch einen geringfügigen Wasseraustausch annehmen, da das Gerät ja ausschließlich zur Befeuchtung und nicht für einen Aufguss in der Sauna benutzt wird. Um in der Zuleitung Stagnation zu vermeiden, muss der Abzweig der Leitung zum Behälter unmittelbar am Hauptstrang abgehen. Unmittelbar nach dem Abzweig installiert man Filter, Druckminderer und den Systemtrenner. Auf diese

Weise liegt das gesamte Stagnationswasser-Volumen (nämlich die komplette Leitung zum Behälter) hinter der Sicherungsarmatur. Dabei ist aber zu beachten, dass die Trinkwasserleitung an der Sicherungsarmatur endet und sich ab da kein Trinkwasser mehr in der Leitung befindet. Das bedeutet, dass keine weitere Trinkwasserentnahmestelle, wie Wasch- oder Ausgussbecken, von dieser Leitung abzweigen darf.

Die DIN EN 1717 stellt klare Anforderungen an die Absicherung der Trinkwasserleitungen beim Anschluss von Wellness-Produkten. Damit ist sichergestellt, dass von diesen Luxus-Sanitäreobjekten keine Gefahr für das Trinkwasser ausgehen kann. Schließlic sollten „Luxus“ und „Sicherheit“ heute keine Kontrahenten mehr sein, sondern vielmehr Kollegen.

Literaturnachweis:

[1] DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen – Technische Regel des DVGW; Deutsche Fassung EN 1717:2000

[2] DIN 1988-4: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergrüte; Technische Regel des DVGW



Unser Autor **Arnd Bürschgens** ist Zentralheizungs- und Lüftungsbauermeister und Gas- und Wasserinstallateurmeister. Seit 2004 ist er Schulungsleiter der Honeywell GmbH und zuständig für den Bereich Trinkwasserarmaturen. Telefon (0 62 61) 8 10 Telefax (0 62 61) 8 18 24 69 www.honeywell.de/haustechnik