Ihr Referent

KEMPER

Rolf Peter Stader
Dipl.-Ing., Hbv.
Anwendungstechnik

Privat
Söntgerather Str. 27
53819 Neunkirchen/Germany
Tel. +49(0) 22 47-91 55 12
rolf.stader@online.de

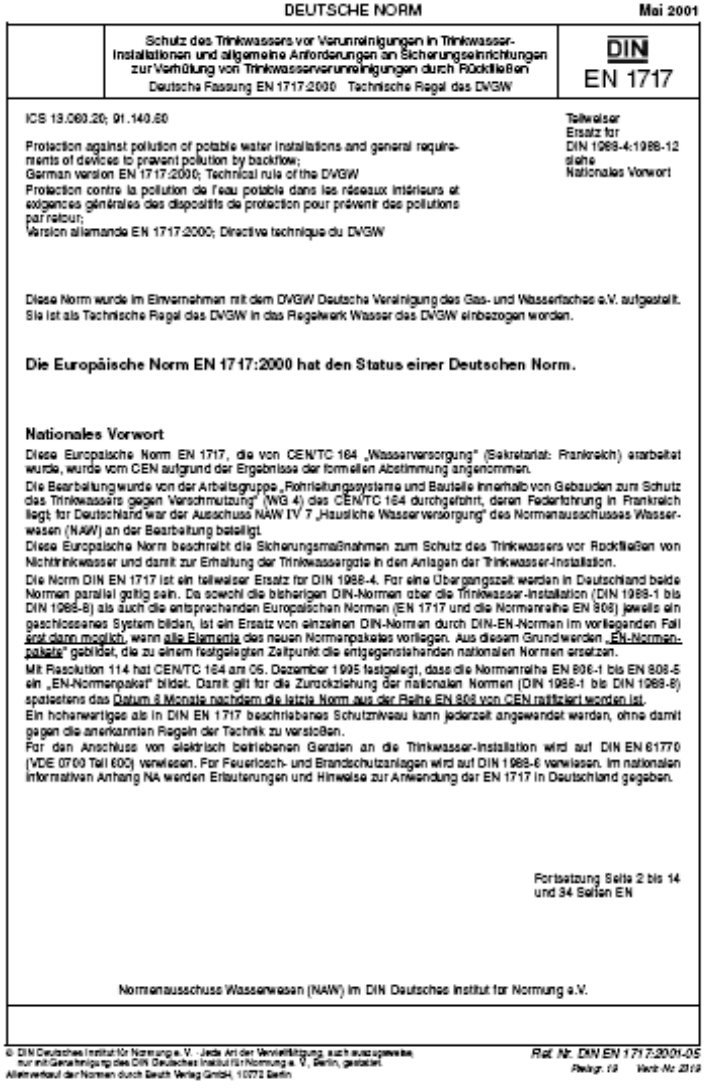
Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
Metallwerke
Postfach 15 20
57445 Olpe
Tel. +49(0) 27 61 - 8 91 - 1 82
Fax +49(0) 27 61 - 8 91 - 1 52
Mobil +49(0)1 51 - 11 44 47 58
RStader@kemper-olpe.de
www.kemper-olpe.de

Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

Einführung

Schutz des Trinkwassers nach DIN EN 1717

Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungs-einrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen



DEUTSCHE NORM — Mai 2001

Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
Deutsche Fassung EN 1717:2000 Technische Regel des DVGW

DIN EN 1717

ICS 13.060.20; 91.140.60

Teilweiser Ersatz für DIN 1988-4:1988-12 siehe Nationales Vorwort

Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow;
German version EN 1717:2000; Technical rule of the DVGW

Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection pour prévenir des pollutions par retour;
Version allemande EN 1717:2000; Directive technique du DVGW

Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. aufgestellt. Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

Die Europäische Norm EN 1717:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 1717, die von CEN/TC 164 „Wasserversorgung" (Sekretariat: Frankreich) erarbeitet wurde, wurde vom CEN aufgrund der Ergebnisse der formellen Abstimmung angenommen.

Die Bearbeitung wurde von der Arbeitsgruppe „Rohrleitungssysteme und Bauteile innerhalb von Gebäuden zum Schutz des Trinkwassers gegen Verschmutzung" (WG 4) des CEN/TC 164 durchgeführt, deren Federführung in Frankreich liegt; für Deutschland war der Ausschuss NAW IV 7 „Häusliche Wasserversorgung" des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

Diese Europäische Norm beschreibt die Sicherungsmaßnahmen zum Schutz des Trinkwassers vor Rückfließen von Nichttrinkwasser und damit zur Erhaltung der Trinkwassergüte in den Anlagen der Trinkwasser-Installation.

Die Norm DIN EN 1717 ist ein teilweiser Ersatz für DIN 1988-4. Für eine Übergangszeit werden in Deutschland beide Normen parallel gültig sein. Da sowohl die bisherigen DIN-Normen über die Trinkwasser-Installation (DIN 1988-1 bis DIN 1988-8) als auch die entsprechenden Europäischen Normen (EN 1717 und die Normenreihe EN 806) jeweils ein geschlossenes System bilden, ist ein Ersatz von einzelnen DIN-Normen durch DIN-EN-Normen im vorliegenden Fall erst dann möglich, wenn alle Elemente des neuen Normenpaketes vorliegen. Aus diesem Grund werden „EN-Normenpakete" gebildet, die zu einem festgelegten Zeitpunkt die entgegenstehenden nationalen Normen ersetzen.

Mit Resolution 114 hat CEN/TC 164 am 05. Dezember 1995 festgelegt, dass die Normenreihe EN 806-1 bis EN 806-5 ein „EN-Normenpaket" bildet. Damit gilt für die Zurückziehung der nationalen Normen (DIN 1988-1 bis DIN 1988-8) spätestens das Datum 8 Monate nachdem die letzte Norm aus der Reihe EN 806 von CEN ratifiziert worden ist.

Ein höherwertiges als in DIN EN 1717 beschriebenes Schutzniveau kann jederzeit angewendet werden, ohne damit gegen die anerkannten Regeln der Technik zu verstoßen.

Für den Anschluss von elektrisch betriebenen Geräten an die Trinkwasser-Installation wird auf DIN EN 61770 (VDE 0700 Teil 600) verwiesen. Für Feuerlösch- und Brandschutzanlagen wird auf DIN 1988-6 verwiesen. Im nationalen informativen Anhang NA werden Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung der EN 1717 in Deutschland gegeben.

Fortsetzung Seite 2 bis 14 und 34 Seiten EN

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Ref. Nr. DIN EN 1717:2001-05
Preisgr. 19 Verk.-Nr. 2019

Einführung

- Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. aufgestellt.
- Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.
- **Die Europäische Norm EN 1717:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.**
- **Stand: Mai 2001**

DIN

EN 1717

E-DIN 1988-400

- **Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen — Teil 400: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte;**
  Technische Regel des DVGW

- **Stand: Juni 2008**

- Mit DIN EN 1717:2001-05 vorgesehen als Ersatz für
  DIN 1988-4:1988-12 sowie
  Nationaler Anhang zur DIN EN 1717:2001-05

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

1 Anwendungsbereich

- Diese Norm enthält Festlegungen zur Vermeidung von Verunreinigungen des Trinkwassers innerhalb von Grundstücken und Gebäuden und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Vermeidung von Verunreinigungen durch Rückfließen.
- Die Bestimmungen dieser Norm zum hygienischen Schutz sind auf alle Normen für Systeme oder Apparate (Geräte, Behälter, Maschinen) anzuwenden, die mit der Trinkwasser-Installation verbunden sind.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4 Verunreinigung von Trinkwasser:

Grundlegende Bemerkungen

- Trinkwasser-Installationen nach EN 806-1 dürfen keine Verunreinigungen in öffentlichen oder privaten Trinkwasser-Installationen hervorrufen, sei es durch Ursachen in Wohnanlagen oder gefährdendes Wasser oder andere nicht gewünschte Stoffe.

- Siehe auch **AVB Wasser V, §§ 12 und 15**

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.1 Rückfließen von verunreinigtem Wasser

- Die Qualität des verteilten Trinkwassers kann **beeinträchtigt** werden, wenn Nichttrinkwasser in das Trinkwassersystem zurückfließt

E-DIN 1988-400

3 Rückfließen von verunreinigtem Wasser

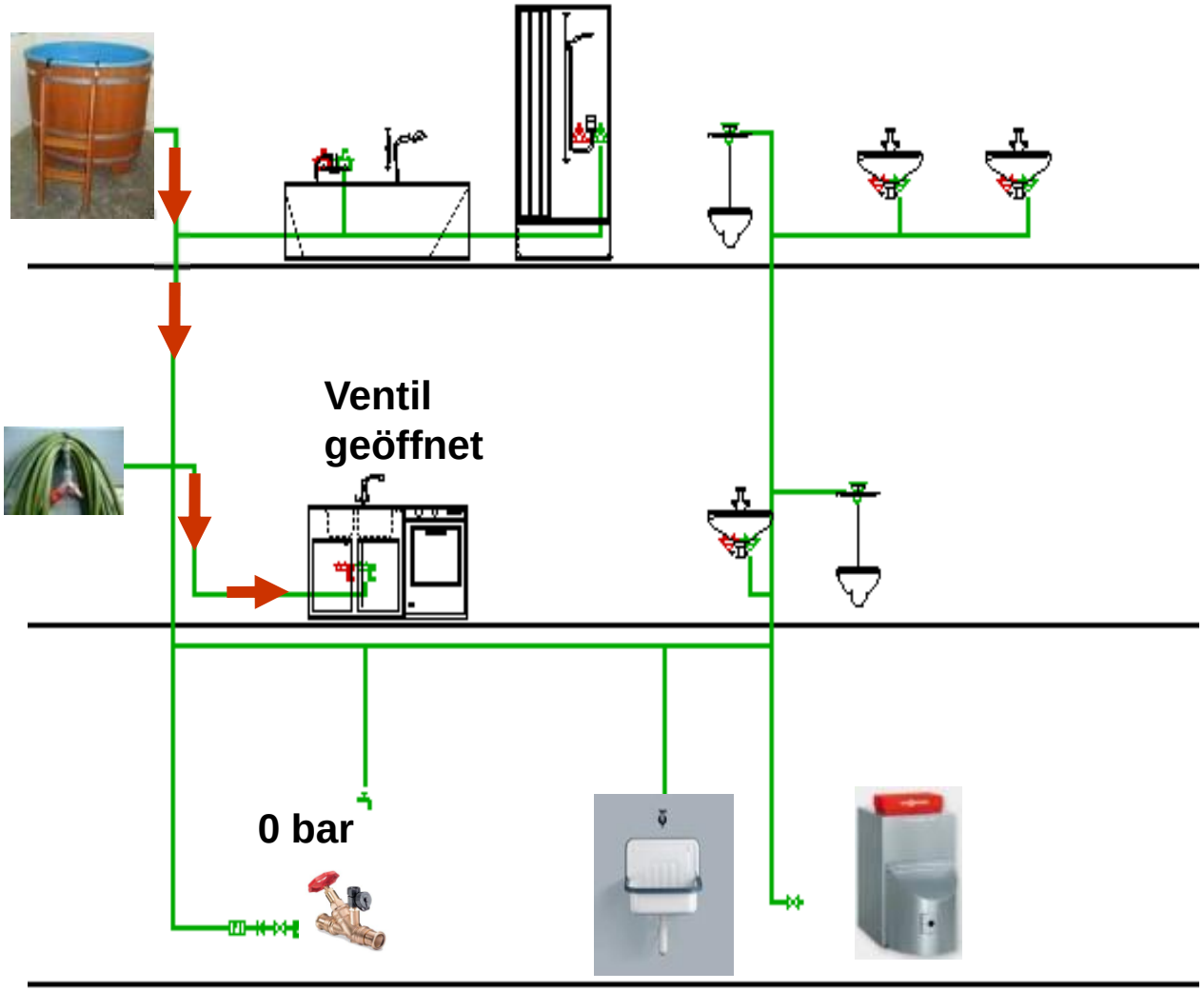
In DIN EN 1717 findet … keine Unterscheidung zwischen Beeinträchtigung und Gefährdung statt.

- Beeinträchtigung liegt bei einer Veränderung der Trinkwasser-güte vor, die keine Gefährdung der Gesundheit bedeutet.
- Gefährdung liegt bei einer Veränderung der Trinkwassergüte vor, die dazu führt, dass … eine Schädigung der Gesundheit zu besorgen ist.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

Zu 4.1 Rückfließen

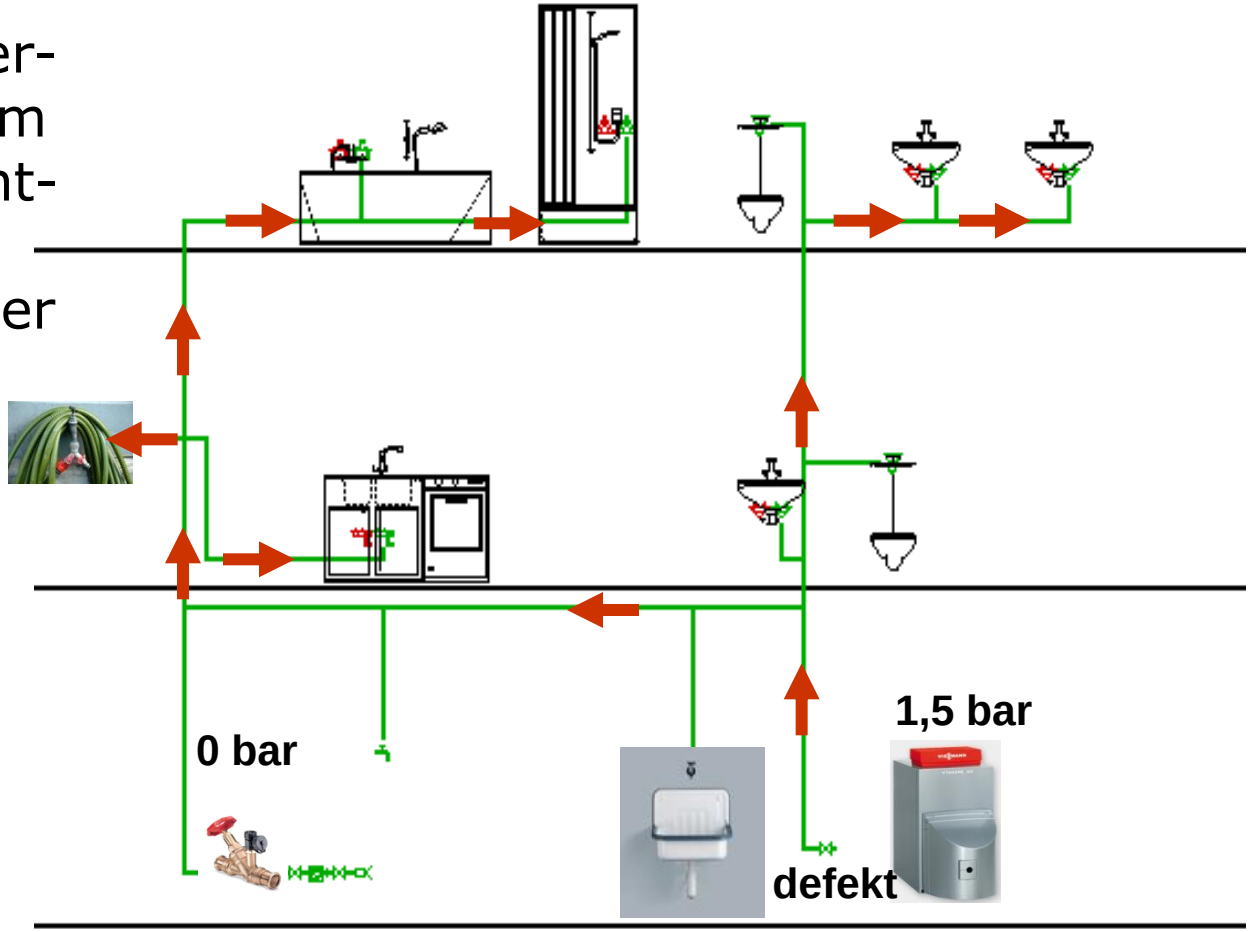
infolge geodätischer Höhenunterschiede



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

Zu 4.1
Rückdrücken

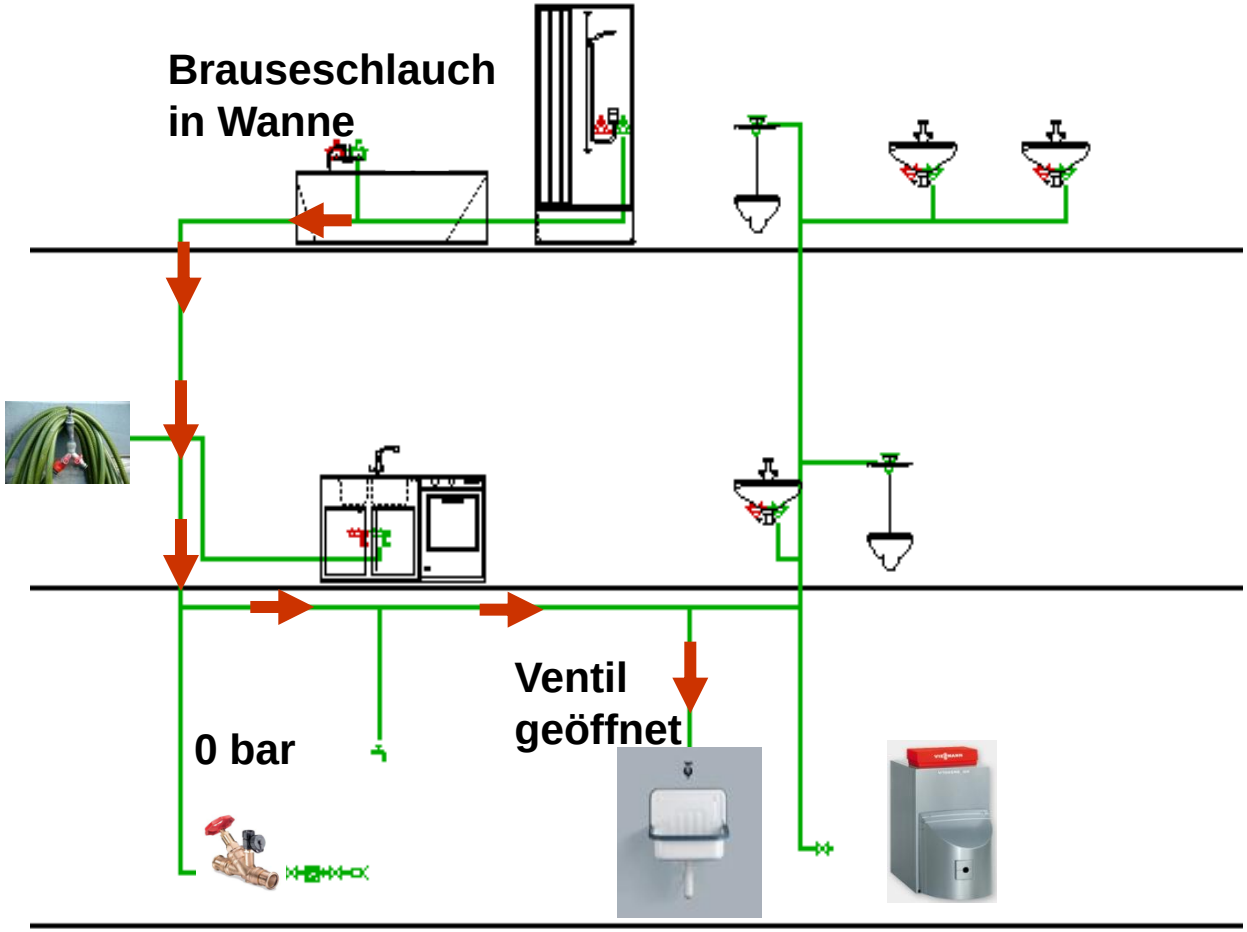
infolge eines Druckunterschiedes zwischen einem Apparat oder einer Nicht-Trinkwasseranlage und dem Betriebsdruck in der Trinkwasserinstallation



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

Zu 4.1
Rücksaugen,

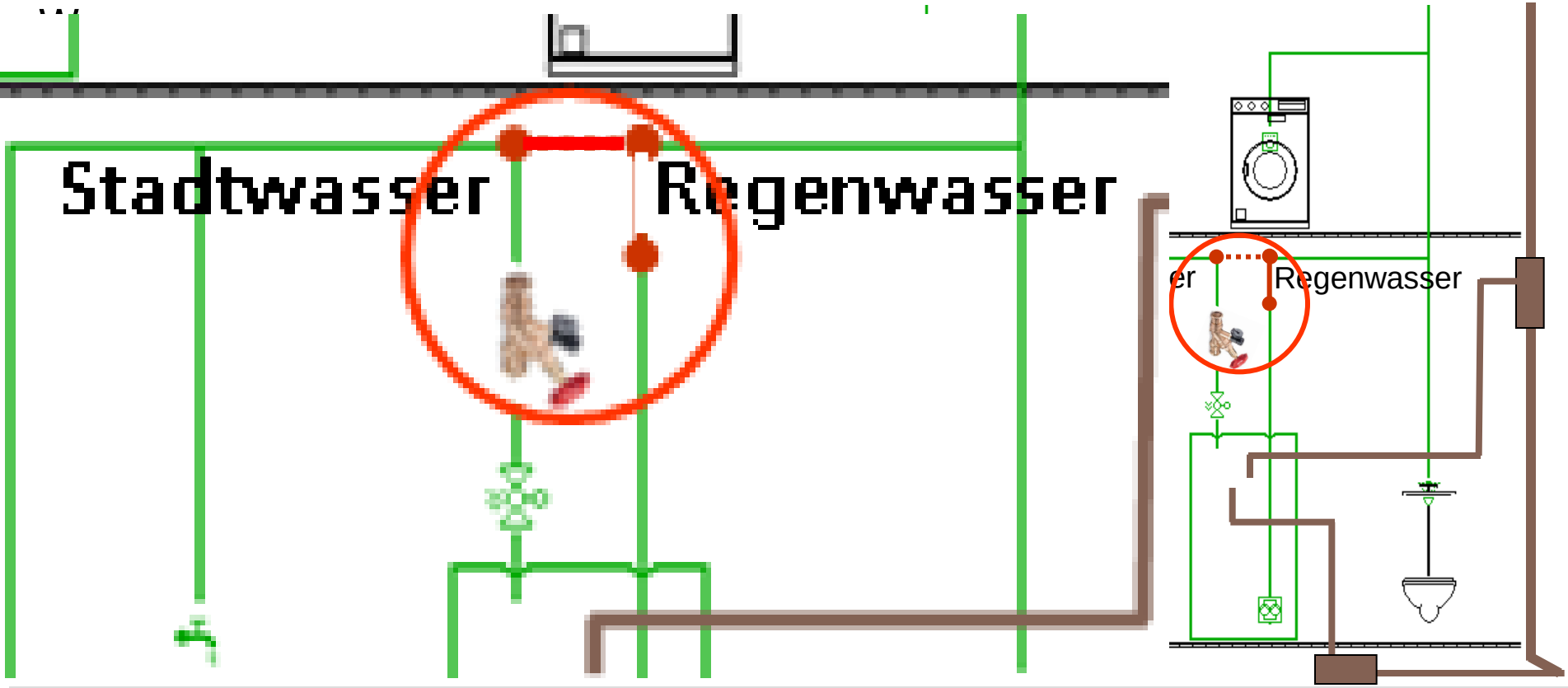
wenn in der Hausanschlussleitung oder in der Trinkwasserinstallation ein Unterdruck gegen Atmosphäre entsteht



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.2 Verbindung von Versorgungssystemen

Erfolgt ein Mischen von Trinkwasser aus der öffentlichen Wasserversorgung und Trinkwasser aus einer anderen



E-DIN 1988-400

4 Verbindung von Versorgungssystemen

- Eine Verbindung einer öffentlichen Trinkwasserversorgung mit einer anderen Trinkwasseranlage … ist grundsätzlich nicht zulässig.

- Ausnahmen zur Notversorgung, z. B. von Krankenhäusern, sind im Einzelfall mit dem Wasserversorgungsunternehmen und der Gesundheitsbehörde abzustimmen.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

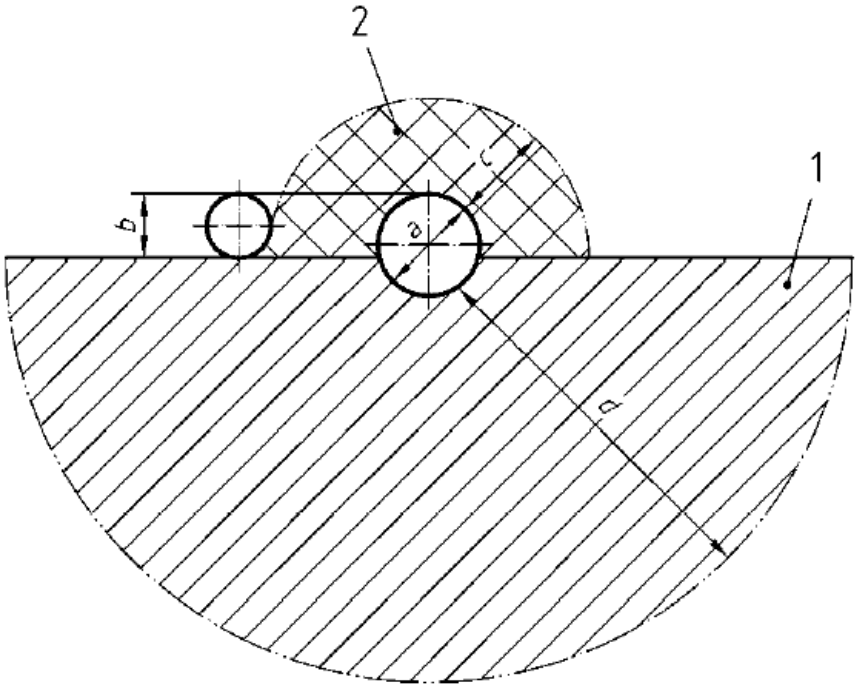
4.3 Äußere Einflüsse

- Trinkwasserbehälter, Leitungen und Apparate müssen vor externen Verunreinigungen geschützt werden.
- Außer Trinkwasser dürfen keine anderen Fluide in einer Trinkwasser-Installation befördert werden (Gas, Druckluft, Ventilationsableitung, Dampf, Chemikalien, Wasser aus Heizungsanlagen, wiederverwendetes Wasser, Drainage- oder Überlaufwasser, Abwasser usw.).

E-DIN 1988-400

5 Äußere Einflüsse

- Trinkwasserleitungen dürfen nicht durch Fäkalien- und Sickergruben, Schächte der Grundstücksentwässerung, Abflusskanäle und dergleichen geführt werden



1 Bereich, in dem Trinkwasserleitungen nur mit besonderen Schutzmaßnahmen zulässig sind

2 Bereich, in dem Trinkwasserleitungen nicht zulässig sind

a Rohrdurchmesser der Grundstücksentwässerungsleitung

b Rohraußendurchmesser der Trinkwasserleitung

c Mindestabstand 0,2 m

d Mindestabstand bei tiefer liegender Trinkwasserleitung 1 m

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.4 Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe

- Die eingesetzten Werk-, Betriebs- oder Hilfsstoffe einschließlich der Werkstoffe der Sicherungseinrichtung, die mit dem Trinkwasser in Kontakt kommen können, müssen die Europäischen Normen und nationale Bestimmungen erfüllen und/oder gültige nationale Beschränkungen befolgen, die gegenwärtig in der EU oder EFTA in Kraft sind.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.5 Stagnation

- Bei Stagnation des Trinkwassers kann die Wasserqualität durch ansteigende Konzentrationen von gelösten oder suspendierten Stoffen oder ein Bakterienwachstum beeinträchtigt werden.

- Die Intensität der Beeinträchtigung hängt von den verwendeten Materialien, der Trinkwasserqualität, der Temperatur (z. B. Leitungen in Heizungsräumen) und der Dauer der Stagnation ab.

- **Aus Gründen der Hygiene ist es erforderlich, nach Stagnationszeiten Spülungen des Leitungssystems vorzunehmen**.

E-DIN 1988-400

7 Stagnation

Zur Minimierung von Stagnationszeiten ist bei der Planung insbesondere auf Folgendes zu achten:

- möglichst kurze Rohrleitungsführung;
- keine Überdimensionierung der Rohrquerschnitte;
- Anordnung der überwiegend genutzten Entnahmestellen am Ende von Stichleitungen, z. B. Spülkästen;
- Auslegung der Warmwasserspeicher so klein wie möglich;
- möglichst unmittelbarer Anschluss der Sicherheitsventile und thermischen Ablaufsicherungen (Stichleitung maximal 10 × DN);
- Trennung der Löschwasserversorgung von der Trinkwasserinstallation;
- fachgerechte Dämmung der kalt- und warmgehenden Leitungen;
- Einhaltung der Vorgaben zur Temperaturführung in Warmwassersystemen (Legionellen-Prävention).

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.6 Schäden durch mangelnde oder unsachgemäße Wartung

- Jede unzureichende oder nicht ordnungsgemäße Wartung der Trinkwasser-Installation einschließlich der Sicherungseinrichtungen zum Schutz gegen Rückfließen kann eine Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität hervorrufen.

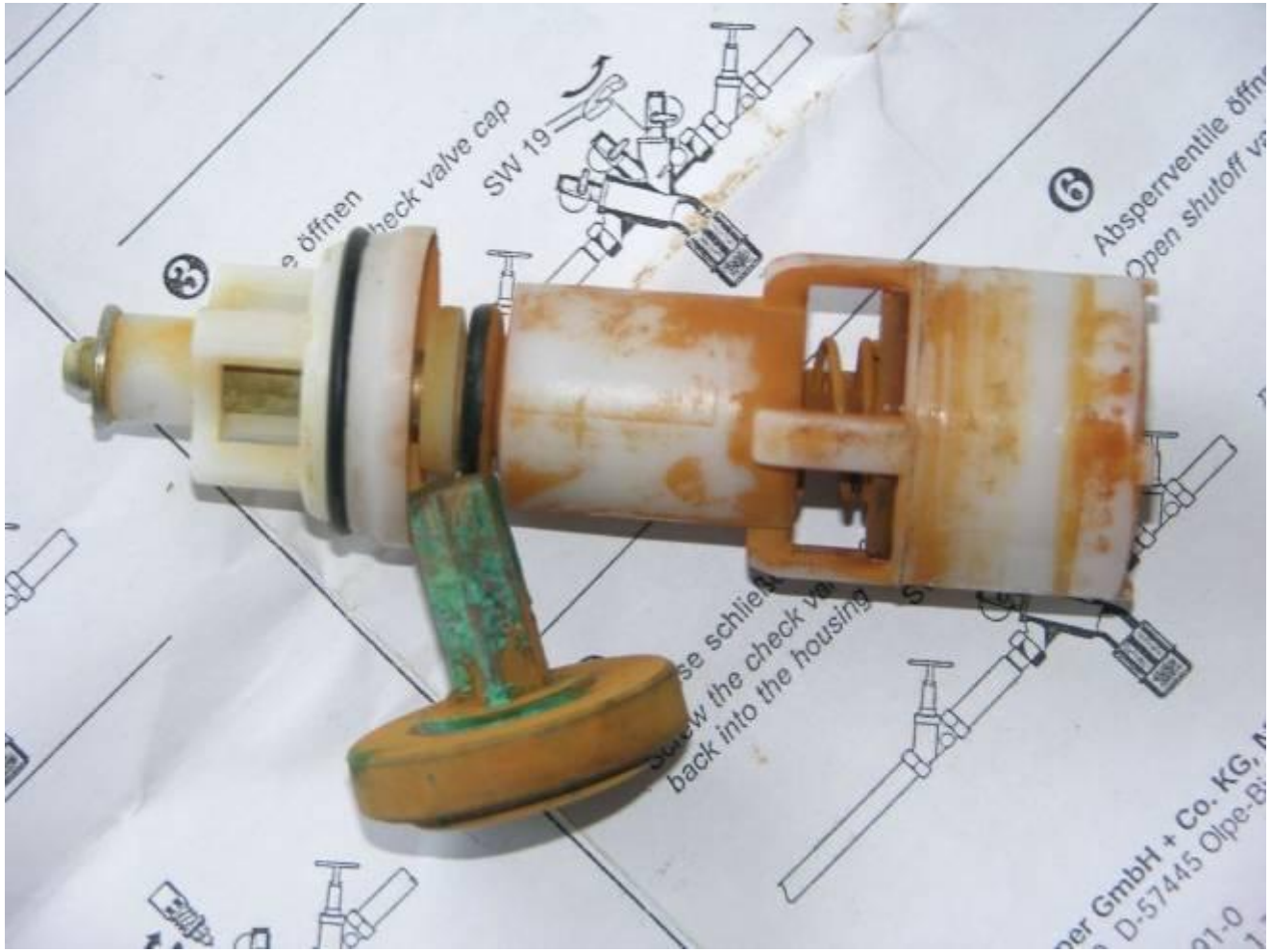
- Eine **regelmäßige Wartung** der Sicherungseinrichtungen **muss** daher **durchgeführt werden**. Ihre ordnungsgemäße Funktion ist regelmäßig in Übereinstimmung mit nationalen oder regionalen Bestimmungen zu überprüfen.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.6 Schäden durch mangelnde oder unsachgemäße Wartung

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

4.6 Schäden durch mangelnde oder unsachgemäße Wartung



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5 Bestimmung der Risiken für Entnahmestellen und Apparate sowie Auswahl der Schutzmaßnahmen

5.1 Allgemeine Bemerkungen

- Zwei Voraussetzungen für Verunreinigung:
  a) Vermischen von Trinkwasser und dem verunreinigenden Fluid;
  b) Druckunterschied, der eine Umkehr der bestimmungsgemäßen Fließrichtung verursacht.
- Im Zweifelsfall ist das höchste Risiko anzunehmen.

5.2 Einteilung der Flüssigkeitskategorien, die mit Trinkwasser in Berührung kommen oder kommen könnten

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.2.1 Kategorie 1

- Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasser-Installation entnommen wird.
- **z.B. Trinkwasser oder Trinkwasser unter hohem Druck**

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.2.2 Kategorie 2

- Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt.
- Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind, einschließlich Wasser aus einer Trinkwasser-Installation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung oder Abkühlung) aufweisen kann.
- **z.B.**
  Trinkwasser aus Sodaspendern, Kaffeemaschinen, Trinkwasser warm…

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.2.3 Kategorie 3

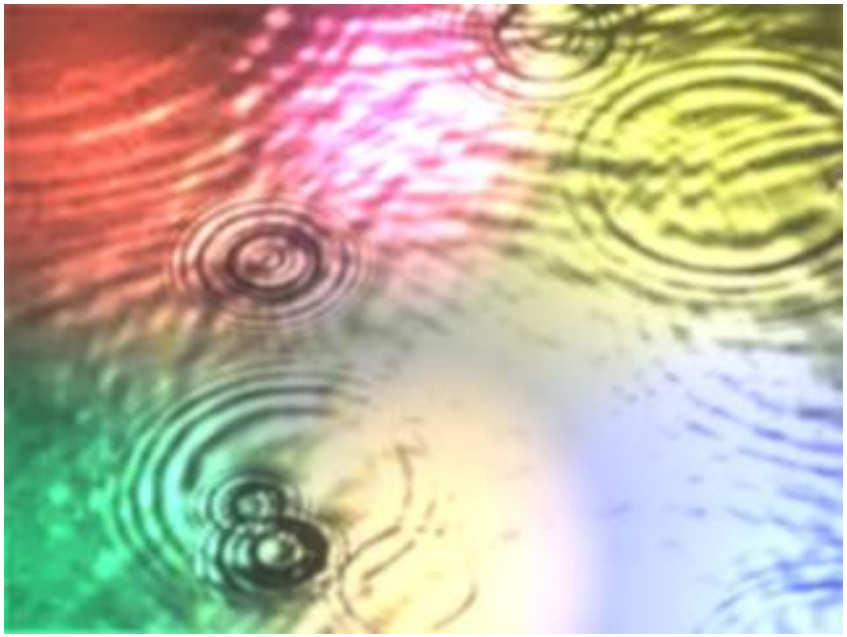
- Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer weniger giftiger Stoffe darstellt.
- **z.B. Enthärtetes Wasser nicht zum menschlichen Gebrauch, Heizungswasser Wasser ohne Inhibitoren, Spülkastenwasser, Frostschutzmittel***

***LD < LD_{50} [mg/kg Körpergewicht]**

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.2.4 Kategorie 4

- Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiver, mutagener oder kanzerogener Substanzen darstellt.
- **z.B. Wasser radioaktiv verstrahlt, Medikamente beigemischt in Futterwasser, im Wasser gelöste Chemikalien die das Erbgut verändern**



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.2.5 Kategorie 5

- Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.
- **z.B. Dachablaufwasser, Wasser in Tiertränken, Schwimmbeckenwasser, Abwasser**

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.3 Feststellung der Eigenschaften der Installation

5.3.1 Druck

- Für jede Leitungsführung in einem Apparat ist der oder sind die notwendige(n) oder existierende(n) Sicherungspunkt(e) zu bestimmen oder, falls dies nicht möglich ist, die Anschlussstelle des Apparates an die Trinkwasser-Installation.
- Der maximale Betriebswasserspiegel ist zu bestimmen.

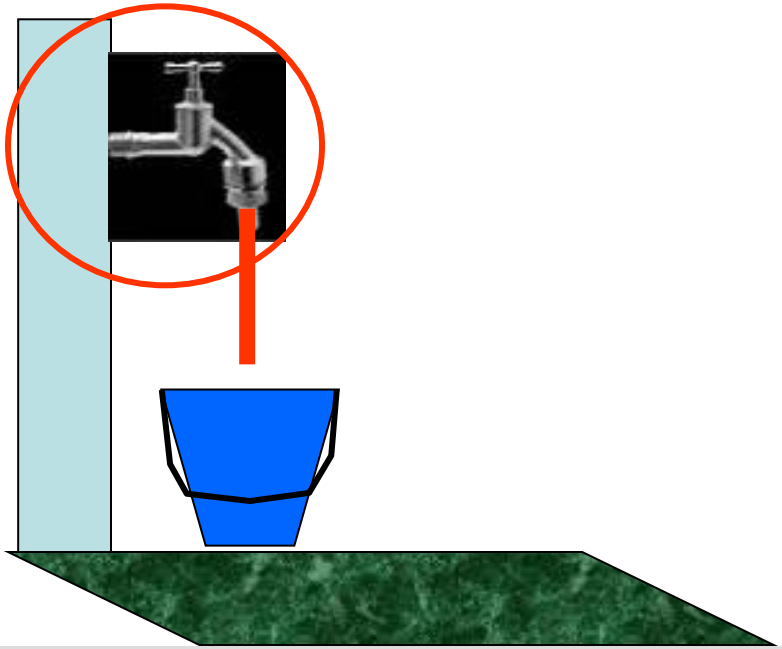
DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.3 Feststellung der Eigenschaften der Installation

5.3.1 Druck

– *p* = atm gilt

wenn sich der Sicherungspunkt (tatsächlich oder vorgesehen) bzw., wenn dies nicht möglich ist die Anschlussstelle des Apparates zur Trinkwasser-Installation oberhalb des maximalen Betriebswasserspiegels befindet.

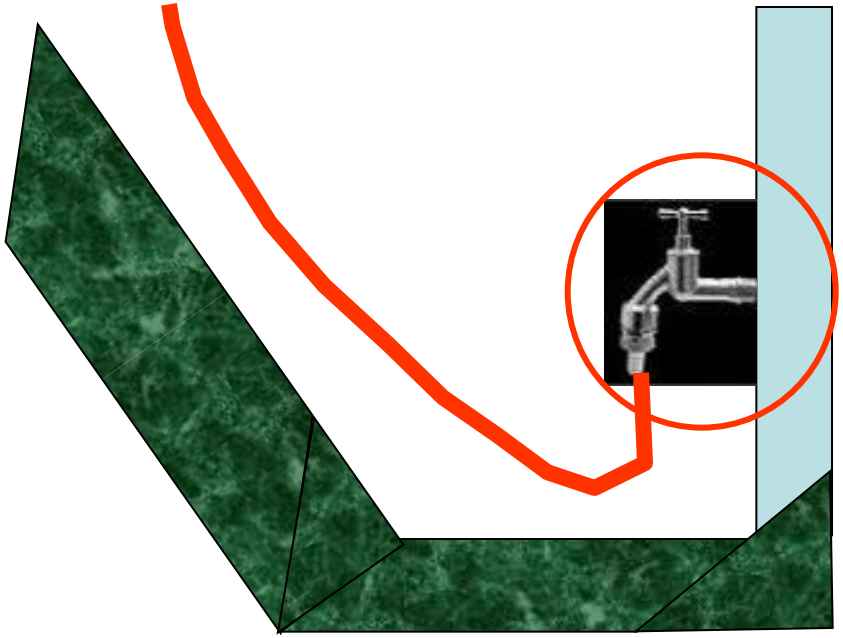


DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.3.1 Druck

– *p* > atm gilt

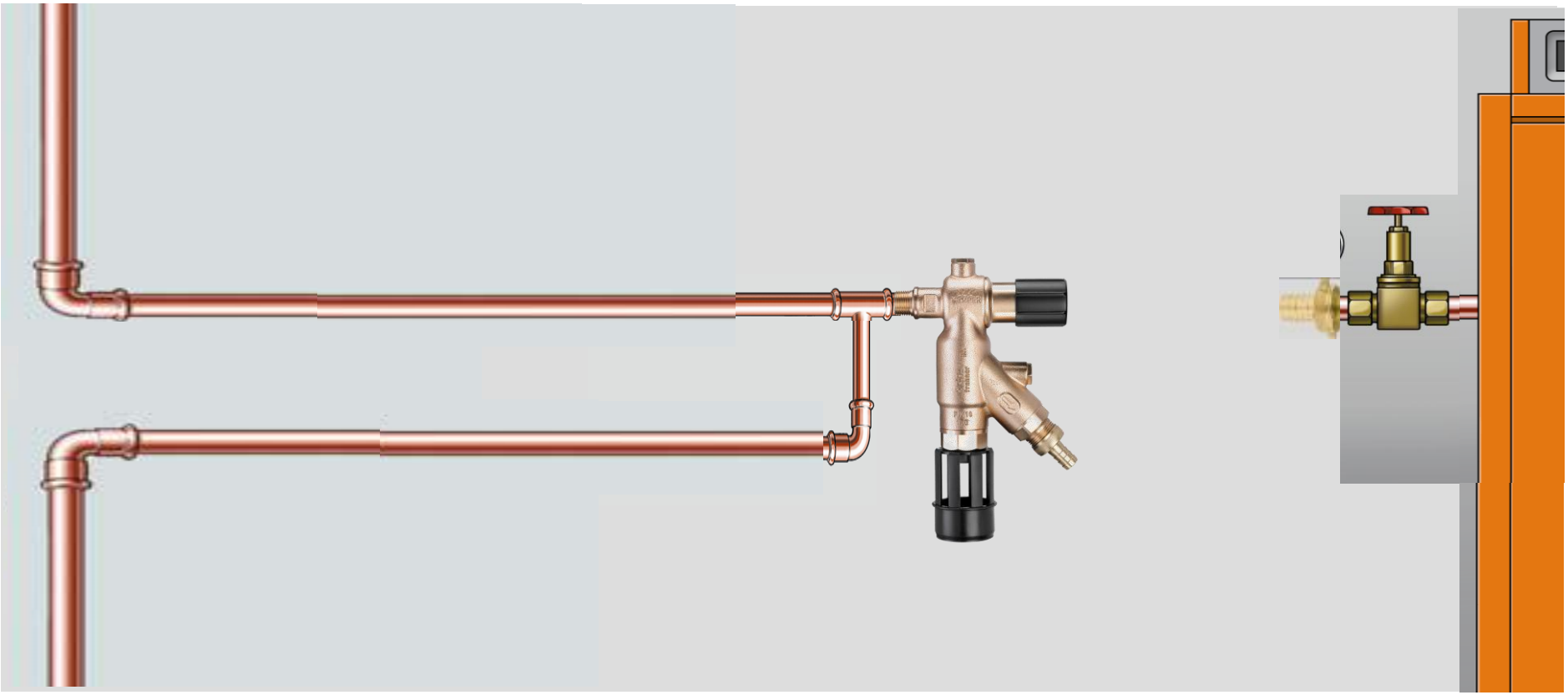
wenn sich der Sicherungspunkt (tatsächlich oder vorgesehen) bzw., wenn dies nicht möglich ist, die Anschlussstelle des Apparates an die Trinkwasser-Installation unterhalb des maximalen Betriebswasserspiegels befindet.



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.3.2 Anschlüsse

- Alle Anschlüsse an die Trinkwasser-Installation werden als ständige Anschlüsse angesehen.



DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.6 Installationsmatrix

- Durch Analyse der Installation, seiner technischen Eigenschaften (siehe 5.3 bis 5.5) und Bestimmung der Flüssigkeitskategorie, vor der sie geschützt werden muss, ist es möglich, das Risiko der Verunreinigung zu ermitteln.

Tabelle 1 – Installationsmatrix

Flüssigkeitskategorie					
Druck	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					

Einbauort: Galvanisierung					
Druck/FK	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm				X	
Systemtrennung durch BA/GB					

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.7 Sicherungseinrichtungen

- Sicherungseinrichtungen sind **immer eine Kombination** aus Sicherungsarmatur und Wartungsarmaturen

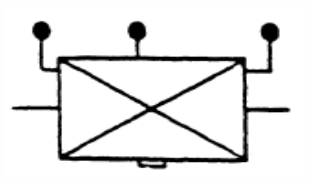
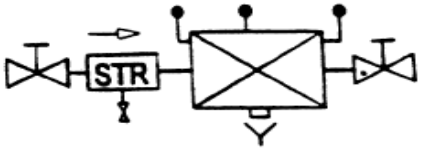
		

Bild A.25 – Sicherungsarmatur Graphisches Symbol	Bild A.26 – Sicherungseinrichtung Symbol	Bild A.27 – Sicherungseinrichtung Graphisches Symbol

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

5.8 Schutzmatrix der Schutzeinrichtungen und der zugeordneten Flüssigkeitskategorien

	Sicherungseinrichtung	Flüssigkeitskategorie 1	2	3	4	5
AA	Ungehinderter Freier Auslauf	*	☻	☻	☻	☻
AB	Freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (uneingeschränkt)	*	☻	☻	☻	☻
AC	Freier Auslauf mit belüftetem Tauchrohr und Überlauf, Mitlauf	*	☻	☻	-	-
AD	Freier Auslauf mit Injektor	*	☻	☻	☻	☻
AF	Freier Auslauf mit kreisförmigem Überlauf (eingeschränkt)	*	☻	☻	☻	-
AG	Freier Auslauf mit Überlauf durch Versuch mit Unterdruckprüfung bestätigt	*	☻	☻	-	-

☻ **deckt das Risiko ab,** ☺ **deckt das Risiko nur ab, wenn *p* = atm,**

– **deckt das Risiko nicht ab,** *trifft nicht zu

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

	Sicherungseinrichtung	Flüssigkeitskategorie 1	2	3	4	5
BA	Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone	☻	☻	☻	☻	-
CA	Rohrtrenner mit unterschiedlichen, nicht kontrollierbaren Druckzonen	☻	☻	☻	-	-
DA	Rohrbelüfter in Durchgangsform	☺	☺	☺	-	-
DB	Rohrunterbrecher Typ A2 mit beweglichen Teilen	☺	☺	☺	☺	-
DC	Rohrunterbrecher Typ A1 mit ständiger Verbindung zur Atmosphäre	☺	☺	☺	☺	☺

☻ **deckt das Risiko ab**

☺ **deckt das Risiko nur ab, wenn *p* = atm**

– **deckt das Risiko nicht ab**

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

	Sicherungseinrichtung	Flüssigkeitskategorie 1	2	3	4	5
EA	Kontrollierbarer Rückflussverhinderer	☻	☻	-	-	-
EB	Nicht kontrollierbarer Rückflussverhinderer	**Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch (siehe Abschnitt 6)**				
EC	Kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	☻	☻	-	-	-
ED	Nicht kontrollierbarer Doppelrückflussverhinderer	**Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch (siehe Abschnitt 6)**				
GA	Rohrtrenner, nicht durchflussgesteuert	☻	☻	☻	-	-
GB	Rohrtrenner, durchflussgesteuert	☻	☻	☻	☻	

☻ **deckt das Risiko ab**

☺ **deckt das Risiko nur ab, wenn *p* = atm**

– **deckt das Risiko nicht ab**

KEMPER
Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

	Sicherungseinrichtung	Flüssigkeitskategorie 1	2	3	4	5
HA	Schlauchanschluss mit Rückflussverhinderer	☻	☻	☺	–	–
HB	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse	☺	☺	–	–	–
HC	Automatischer Umsteller	**Nur für bestimmten häuslichen Gebrauch (siehe Abschnitt 6)**				
HD	Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer (Armaturenkombination)	☻	☻	☺	–	–
LA	Druckbeaufschlagter Belüfter	☺	☺	–	–	–
LB	Druckbeaufschlagter Belüfter, kombiniert mit nachgeschaltetem Rückflussverhinderer	☻	☻	☺	–	–

☻ **deckt das Risiko ab**

☺ **deckt das Risiko nur ab, wenn *p* = atm**

– **deckt das Risiko nicht ab**

Allgemeine Bemerkungen:
Einrichtungen mit atmosphärischer Belüftung (z. B. AA, BA, CA, GA, GB, ...) dürfen nicht eingebaut werden, wenn die Gefahr einer Überflutung besteht.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

6 Sicherungseinrichtungen für Entnahmestellen und Apparate in der Trinkwasser-Installation für den häuslichen Gebrauch

6.2 Einbauort der Sicherungseinrichtungen

- Die Sicherungseinrichtungen müssen im häuslichen Bereich Bestandteil der Entnahmearmaturen und Apparate sein.
- Sofern dieses aus bestimmten technischen Gründen nicht erfolgt ist, müssen diese an der Anschlussstelle in die Installation eingebaut werden, um den Schutz des Trinkwassers sicherzustellen.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

Tabelle der Risikominimierung im häuslichen Bereich

Entnahmestallen und Apparate	Kategorie	Erlaubte Sicherungseinrichtung
Entnahmestelle mit Brause an Waschbecken, Spülbecken, Dusche, Badewanne; ausgenommen WC und Bidet	5	Sicherungseinrichtungen geeignet für **Kategorie 2 und EB, ED, HC**
Badewanne mit Einlauf unterhalb der Oberkante [a]	5	Sicherungseinrichtungen geeignet für **Kategorie 3**
Entnahmearmaturen mit Schlauchver-schraubung im häuslichen Bereich [a b]	5	Sicherungseinrichtungen geeignet für **Kategorie 3**
Beregnungsanlage für Grünflächen – Unterfluranlage [a]	5	Sicherungseinrichtungen geeignet für **Kategorie 4**

[a] Der Einbauort der Sicherungseinrichtung muss über dem maximalen Betriebswasserspiegel sein.

[b] Vorgesehen für Waschen, Reinigen oder Gartenbewässerung.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

3 Begriffe

3.9 häuslicher Gebrauch

jeder Gebrauch von Trinkwasser in Wohnhäusern oder ähnlichen Gebäuden

- Üblicher Gebrauch, sowohl in Wohnungen und Wohnhäusern als auch in Hotels, Schulen, Büros, öffentlichen Gebäuden usw. (z. B. Küchenspüle, Waschbecken, Badewanne, Dusche, WC, Trinkwassererwärmer, haushaltsübliche Wasch- und Geschirrspülmaschine, Bidet, **zentrale Trinkwasser-erwärmer, Gartenbewässerung**);
- Spezieller Gebrauch (z. B. geprüfte Wasserbehandlungsanla-gen, Luftbefeuchter);
- beschränkt sich im industriellen und gewerblichen Bereich auf Nutzung … wie in Wohngebäuden üblich (**dies schließt z. B. die Nutzung für technische Prozesse, Brandschutz, Zentralheizung und Bewässerung aus**)

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

3 Begriffe

3.16 nicht-häuslicher Gebrauch

- jeder Gebrauch in Zusammenhang mit gewerblichen Aktivitäten in Industrie, Handel, Landwirtschaft und Gesundheitswesen usw. Jeder Gebrauch bezüglich **privater oder öffentlicher Schwimmbecken sowie öffentlicher Bäder**

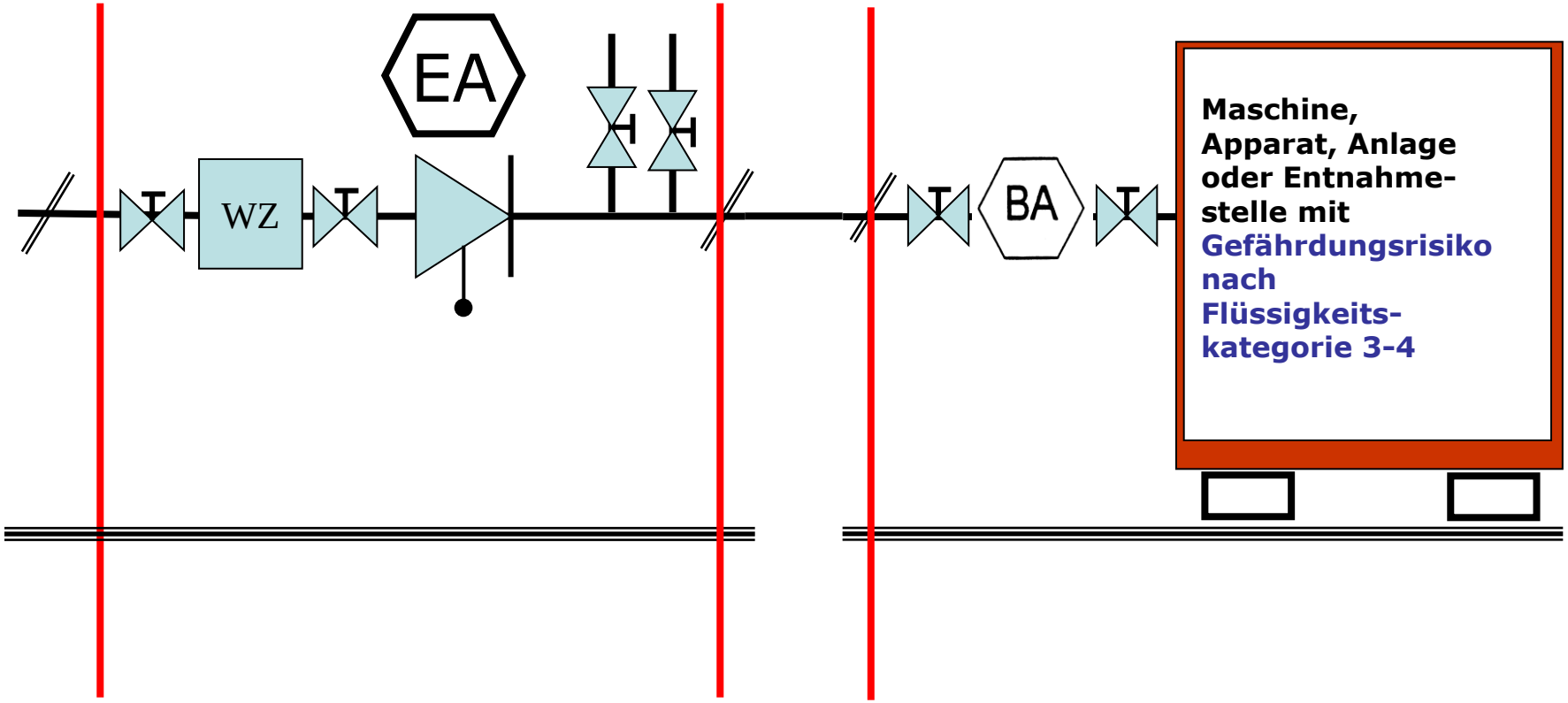
DIN EN 1717, Deutsche Fassung

7 Sicherungseinrichtungen für Entnahmestellen und Apparate in der Trinkwasser-Installation für den nicht-häuslichen Gebrauch

- Nichthäusliche Installationen erfordern aufgrund ihrer Komplexität **eine komplette und detaillierte Analyse** in Übereinstimmung mit den Kriterien nach Abschnitt 5.
- Wenn eine Analyse nicht möglich ist, ist ein Freier Auslauf der **Gruppe A, Typ A, B oder D**, die einzige anwendbare Sicherungseinrichtung.

DIN EN 1717, Deutsche Fassung

8 Absicherung an der Übergabestelle der öffentlichen Trinkwasserversorgung



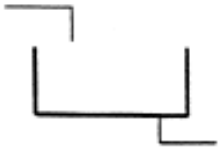
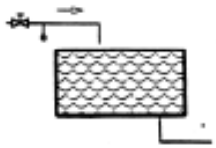
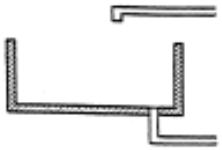
DIN EN 1717, Deutsche Fassung

Anhang A

Auflistung der Sicherungseinrichtungen

(normativ)

Gruppe	Freier Auslauf	A
Definition Ein Freier Auslauf ist eine ständig ungehinderte freie Fließstrecke, entweder außerhalb oder innerhalb des versorgten Apparates oder Behälters zwischen der zulaufseitigen Austrittsöffnung der Trinkwasser-Installation und dem ablaufseitigen Prozessfluid gemessen bei maximalem Betriebswasserspiegel.		
Anforderungen an die Funktion Das Rückfließen von verunreinigter Flüssigkeit in die Trinkwasser-Installation ist durch die ständig ungehinderte freie Fließstrecke zu verhindern.		

Gruppe	Freier Auslauf	A
Typ	Ungehinderter Freier Auslauf	A
 Bild A.1 – Sicherungsarmatur Graphisches Symbol	Bild A.2 – Sicherungseinrichtung Symbol	 Bild A.3 – Sicherungseinrichtung Graphisches Symbol
 Bild A.4 – Prinzip der Konstruktion	Definition Ein Freier Auslauf „AA" ist eine sichtbare ungehinderte und vollkommen freie Fließstrecke, die ständig und senkrecht zwischen dem untersten Punkt der Zulauföffnung und einer beliebigen Oberfläche des versorgten Behälters, dem maximalen Betriebswasserspiegel, der bei Überlauf erreicht wird, besteht.	
Anforderungen an das Produkt Wenn verfügbar, muss die Sicherungsarmatur der aus der Europäischen Norm übernommenen Nationalen Norm entsprechen.		
Anforderungen an den Einbau Jedes Schwimmerventil oder jede andere Einrichtung, die den Zufluss zum versorgten Behälter regelt, muss sicher und fest angebracht sein. Jede Zulaufleitung zu diesem Ventil oder dieser Einrichtung muss in seiner Lage fest verankert sein, um Bewegungen oder Deformation zu vermeiden. Der freie Wasserstrahl in den Behälter muss bei einem Freien Auslauf „AA" bei atmosphärischem Druck abwärts durch die Luft fließen, dabei darf er nicht mehr als 15° von der Senkrechten abweichen. Der Abstand der freien Fließstrecke zwischen Austrittsöffnung Zulauf und dem maximalen Betriebswasserspiegel des versorgten Behälters zu Gegenständen muss mindestens dem dreifachen Durchmesser der Zulaufleitung entsprechen. Bei Vorliegen von nicht kreisrunden Leitungen wird als Durchmesser der eines kreisrunden Rohres mit gleicher Querschnittsfläche angesetzt. Die Armatur darf nicht in Räumen untergebracht werden, wo eine Überflutung möglich ist.		

Anhang B

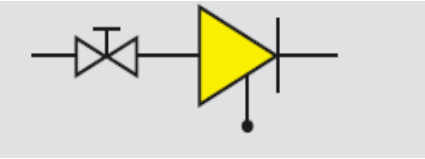
Anhang B
(informativ)

Tabelle zur Bestimmung der Flüssigkeitskategorie für den erforderlichen Schutz

Tabelle B.1

1	Wasser für den menschlichen Gebrauch	Kategorie
1.1	Trinkwasser	1
1.2	Wasser unter hohem Druck	1
1.3	Stagnationswasser [a)]	2
1.4	Gekühltes Wasser	2
1.5	Heißes Wasser im Sanitärbereich	2
1.6	Dampf (in Kontakt mit Lebensmitteln, frei von Additiven)	2
1.7	Behandeltes Trinkwasser [b)]	2

Sicherungseinrichtungen



Häusliche und nicht häusliche Anwendungsfälle:

- Warmwasserbereiter
- Wasserzählergarnituren
- usw.

☻ **deckt das Risiko ab**
☺ **deckt das Risiko nur ab, wenn *p* = atm**
– **deckt das Risiko nicht ab**

Einstufung nach DIN EN 1717	Flüssigkeitskategorie				
	1	2	3	4	5
Rückflussverhinderer EA	☻	☻	-	-	-

Sicherungseinrichtungen

Absicherung der Trinkwasserversorgung mit einer Sicherungseinrichtung BA

Die KEMPER-Lösung:
KEMPER 'Protect' Systemtrenner BA
mit integriertem Schmutzfänger

KEMPER
Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

E-DIN 1988-400 - Anwendungstabelle

Tabelle B.1 — Beispiele für die Auswahl von Sicherungseinrichtungen für den häuslichen und nicht-häuslichen Bereich

Nr	Entnahmestelle, Apparat	Sicherungseinrichtung •: deckt das Risiko ab, o: deckt das Risiko nur ab, wenn p = atm am Einbauort; —: deckt das Risiko nicht ab																						
		AA	AB	AD	DC	AF	BA	DB	GB	AC	AG	CA	DA	GA	HA	HD	LB	EA	EC	HB	LA	EB	ED	HC
	Symbol																							
1	Aktivkohlefilter bei chemischen Apparaten	•	•	•	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Badelifter, Öffnungen und Funktionsteile über Wannenrand	•	•	•	o	•	•	o	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Badelifter, Öffnungen und Funktionsteile unter Wannenrand	•	•	•	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Bade- und Duschwanne, Waschtisch im häuslichen Bereich mit Schlauchbrause[a]	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
5	Bade- und Duschwanne im nicht-häuslichen Bereich (z. B. Krankenhaus, Pflegeheim)	●	●	●	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Badewanneneinlauf unterhalb des Wannenrandes häuslicher Bereich[a]	●	●	●	○	—	●	○	●	—	—	●	○	●	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—
7	Badewanneneinlauf unterhalb des Wannenrandes nicht-häuslicher Bereich	●	●	●	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

●: deckt das Risiko ab, ○: deckt das Risiko nur ab, wenn p = atm,
– : deckt das Risiko nicht ab

Sicherungseinrichtungen

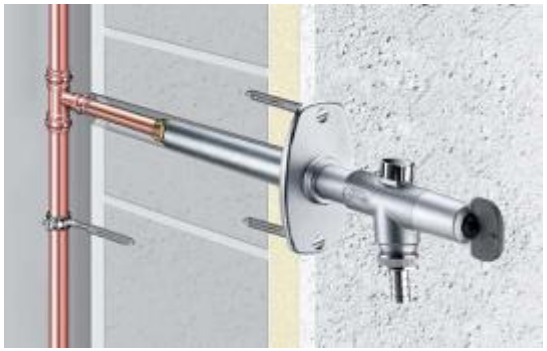
KEMPER
Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

E-DIN 1988-400 - Anwendungstabelle

Nr	Entnahmestelle, Apparat	Sicherungseinrichtung •: deckt das Risiko ab, O: deckt das Risiko nur ab, wenn p = atm am Einbauort; —: deckt das Risiko nicht ab																						
		AA	AB	AD	DC	AF	BA	DB	GB	AC	AG	CA	DA	GA	HA	HD	LB	EA	EC	HB	LA	EB	ED	HC
18	Entkarbonisierung vor Getränkebereitern und Klarspülern gewerblicher Spülmaschinen mit garantierter regelmäßiger Herstellerwartung	•	•	•	O	•	•	O	•	—	•	•[b]	O	•	O	O	O	•	•	—	—	—	—	—
19	Entnahmearmatur mit Schlauchverschraubung im häuslichen Bereich (Gartenventil)[a]	●	●	●	O	●	●	O	●	●	●	●[b]	O	●	O	O	O	—	—	—	—	—	—	—
20	Feinfilter < 80 µm	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Filmentwicklungsmaschine	•	•	•	O	•	•	O	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Fischbecken	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Fleisch- und fischverarbeitende Maschinen	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	Frisörsalon, Rückwärtswaschanlage[a]	•	•	•	O	•	•	O	•	•	•	•[b]	O	•	•	•	•	•	•	O	O	•	•	O
25	Gasentwickler, z. B. Acethylen	•	•	•	O	•	•	O	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Geschirrspülbrause mit Rückholfeder	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Getränkeautomat, z. B. Kaffee, Säfte	•	•	•	O	•	•	O	•	•	•	•[b]	O	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—
28	Gläserspüleinrichtung, z. B. an Schanktischen	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	Großkochgeräte, Wasserbäder, Kochkessel, Heißumluftgeräte	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

●: deckt das Risiko ab, O: deckt das Risiko nur ab, wenn p = atm,
– : deckt das Risiko nicht ab

Sicherungseinrichtungen



KEMPER
Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

E-DIN 1988-400 - Anwendungstabelle

Tabelle *(fortgesetzt)*

Nr	Entnahmestelle, Apparat	Sicherungseinrichtung •: deckt das Risiko ab, O: deckt das Risiko nur ab, wenn p = atm am Einbauort; —: deckt das Risiko nicht ab																						
		AA	AB	AD	DC	AF	BA	DB	GB	AC	AG	CA	DA	GA	HA	HD	LB	EA	EC	HB	LA	EB	ED	HC
30	Großkochgeräte, Kochkessel mit automatischer Wasserfüllung für den Dampfraum oder Rückkühleinrichtungen Heißluftdämpfer, Druckgarautomat	•	•	•	O	•	•	O	•	•	•	•[b]	O	•	•	•	•	•	•	—	—	—	—	—
31	Heizungsfülleinrichtung, Wasser ohne Inhibitoren	●	●	●	O	●	●	O	●	●	●	●	O	●	O	O	O	—	—	—	—	—	—	—
32	Heizungsfülleinrichtung, Wasser mit Inhibitoren	●	●	●	O	●	●	O	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	Hochdruckreiniger mit Chemikalienzugabe	●	●	●	O	●	●	O	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	Kartoffelschälmaschine	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Kartoffelstärke-Abscheider	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	Keimfreies Wasser, Herstellung mit Desinfektion	•	•	•	O	•	•	O	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	Kleinstwasserbehandlungsgeräte, z. B. Umkehrosmose	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	Labortische, chemisches Labor	•	•	•	O	•	•	O	•	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	Labortische, bakteriologisches Labor	•	•	•	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

●: deckt das Risiko ab, O: deckt das Risiko nur ab, wenn *p* = atm,
– : deckt das Risiko nicht ab

NA.5 Beispiele für die Auswahl

KEMPER
Güte ist bei uns die Norm · seit 1864

Sorgenfreier Genuss !!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

KEMPER

der zuverlässige Partner für die Lieferung von Armaturen, Guss und Bändern…

…seit 146 Jahren