

WASSER IST LEBEN –
SICHER | REIN | UMWELTFREUNDLICH



Schutzatmosphären- Trennstationen DN80/ DN100/ DN150

- Infektionsschutzgesetz § 37 (1)
 - „Wasser für den menschlichen Gebrauch muss so beschaffen sein, dass durch seinen Genuss oder Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist.“
- Trinkwasserverordnung § 13 Abs. 1
 - „Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.“
- Trinkwasserverordnung § 13 Abs. 3
 - „Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser abgegeben wird, dürfen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Wasser führenden Teilen, in denen sich Wasser befindet, das nicht für den menschlichen Gebrauch im Sinne des § 3 Nummer 1 bestimmt ist, verbunden werden.“

- Trinkwasserverordnung **Abschnitt 6 Untersuchungspflichten**
 - Verweis auf (2a) Abs. 2 „sich an den allgemeinen Grundsätzen für eine Risikobewertung entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik orientieren, wobei die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik vermutet wird, wenn **DIN EN 15975-2** eingehalten worden ist“.
- **DIN EN 15975-2** Sicherheit der Trinkwasserversorgung – Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement – Teil 2: **Risikomanagement**;
 - Die Anwendung dieser Europäischen Norm zielt darauf ab, **Gefährdungen** und Gefährdungsereignisse zu **identifizieren** und die sich ergebenden Risiken, die in dem Trinkwasserversorgungssystem vom Einzugsgebiet bis zur Übergabestelle zum Kunden auftreten können, **abzuschätzen** und zu **beherrschen**.
- **DIN EN 1717**
 - Die DIN EN 1717 ist kein Gesetz, welches wortwörtlich umgesetzt werden muss, ist aber in der Sinnhaftigkeit nach den mindestens allgemein anerkannten Regeln der Technik in der Trinkwasserverordnung unter § 13 Abs. 1 und Abs. 3 verankert.

Einteilung der Flüssigkeitskategorien, die mit Trinkwasser in Berührung kommen oder kommen könnten (vereinfachte Erklärung):

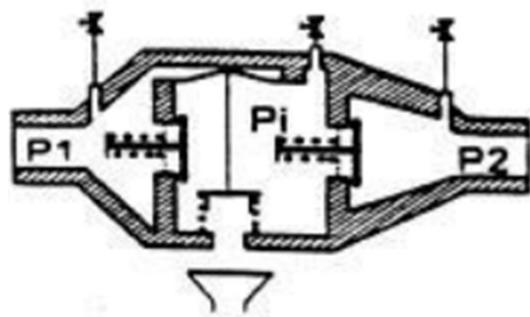
- Kategorie 1: Trinkwasser
- Kategorie 2: Flüssigkeiten ohne Gefährdung für den Menschen
- Kategorie 3: giftige Flüssigkeiten mit Gefährdung für den Menschen
- Kategorie 4: sehr giftige Flüssigkeiten mit Gefährdung für den Menschen
- **Kategorie 5: sehr giftige Flüssigkeiten mit großem Gesundheitsrisiko für den Menschen, z. B. durch viruelle oder mikrobielle Erreger**

 Löschwasser ist **Kategorie 5**.

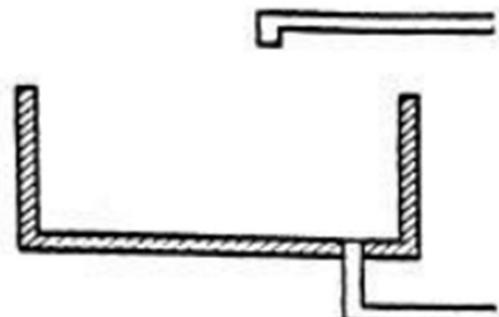
Für den direkten Anschluss an das Trinkwasser ist eine Trennstation erforderlich.

Systemtrennung Kategorie 4 und 5

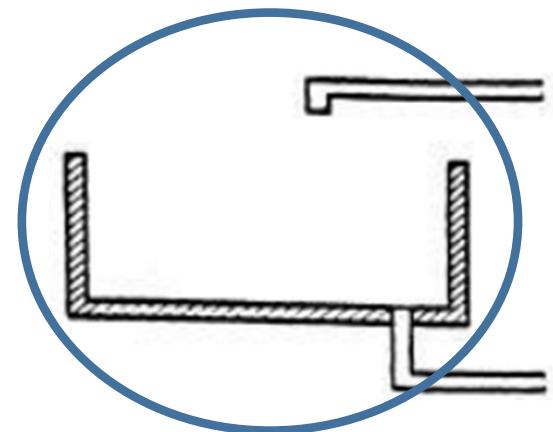
Kat. 4



Kat. 5

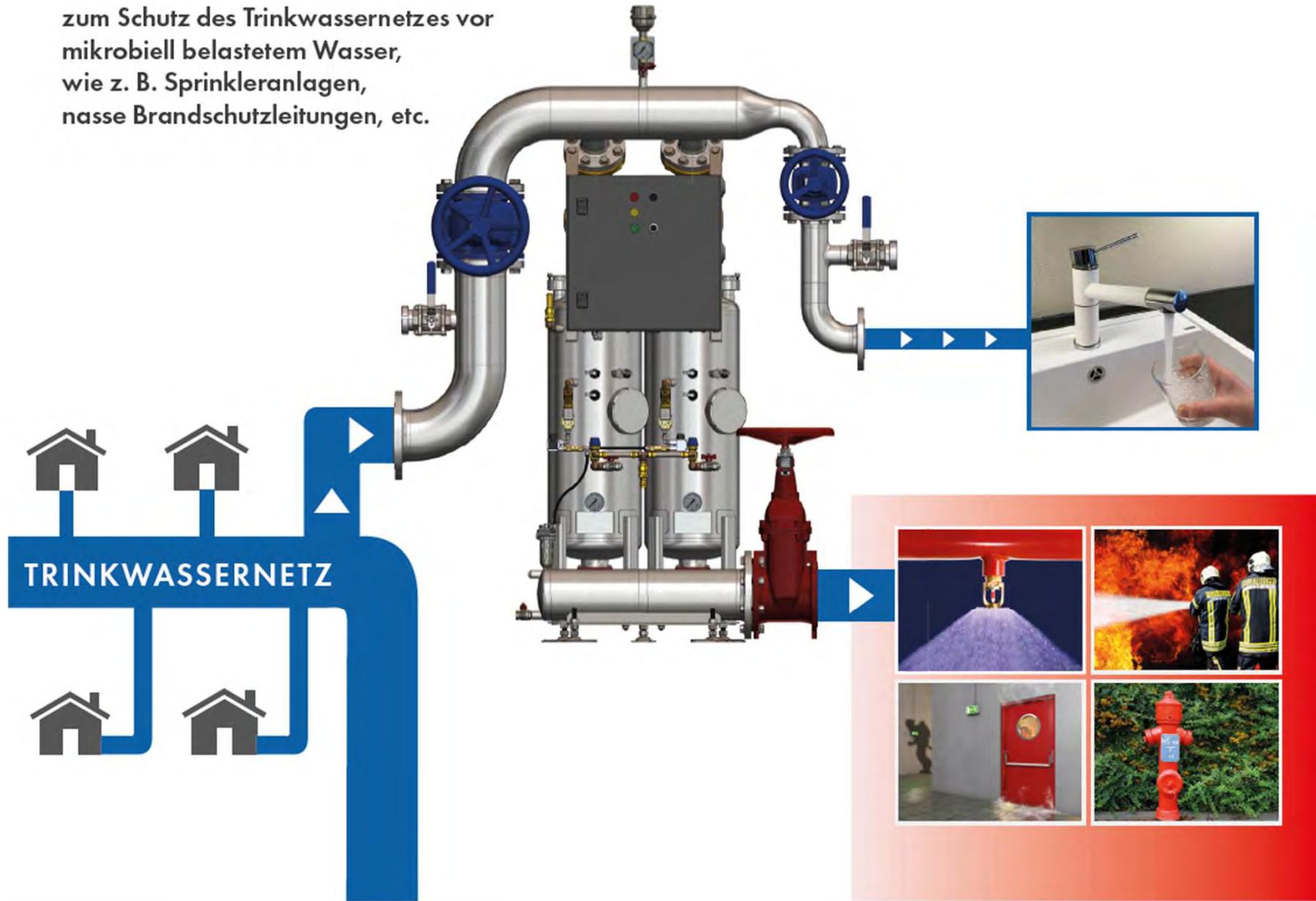


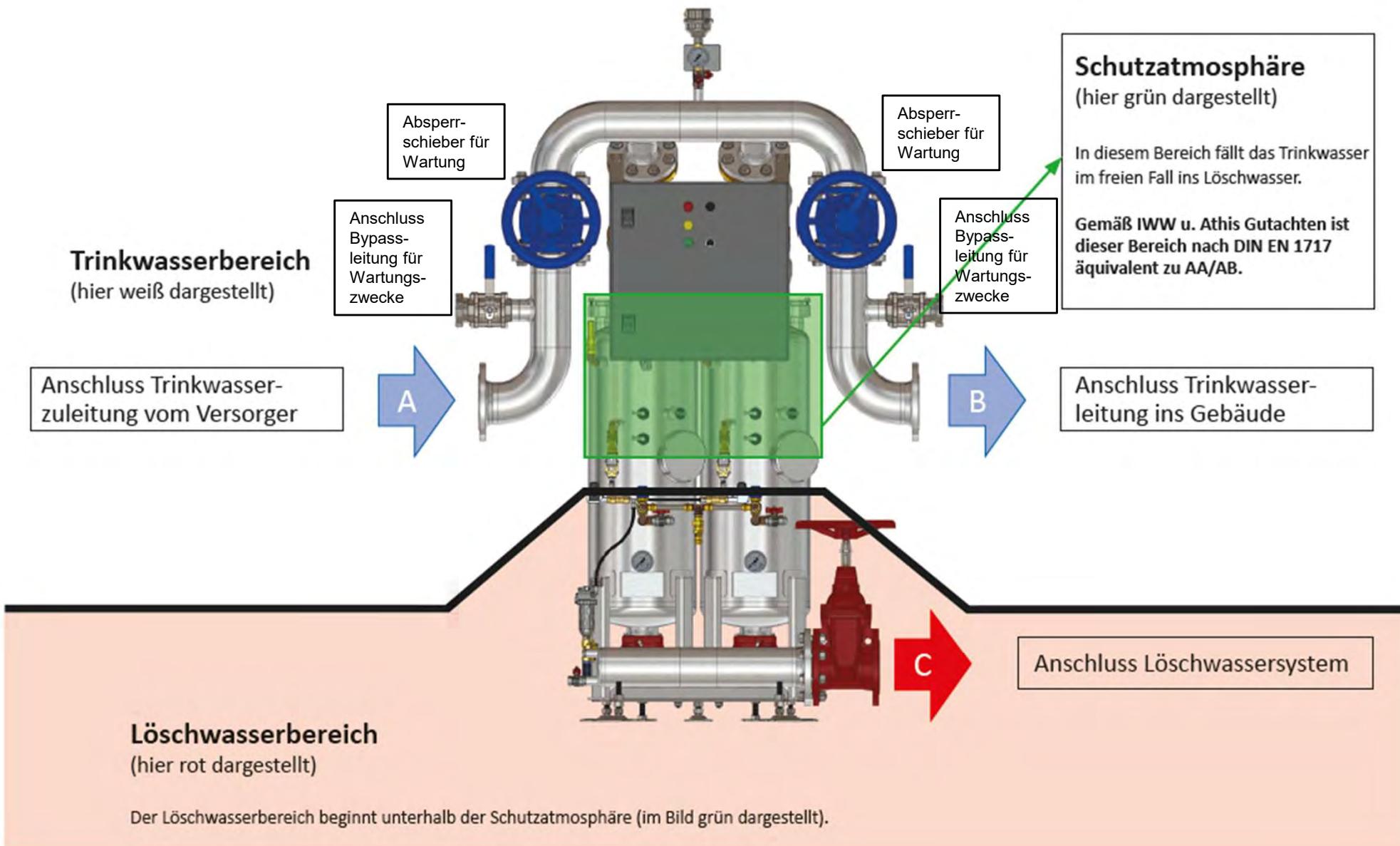
Kat. 5 ProTrenn



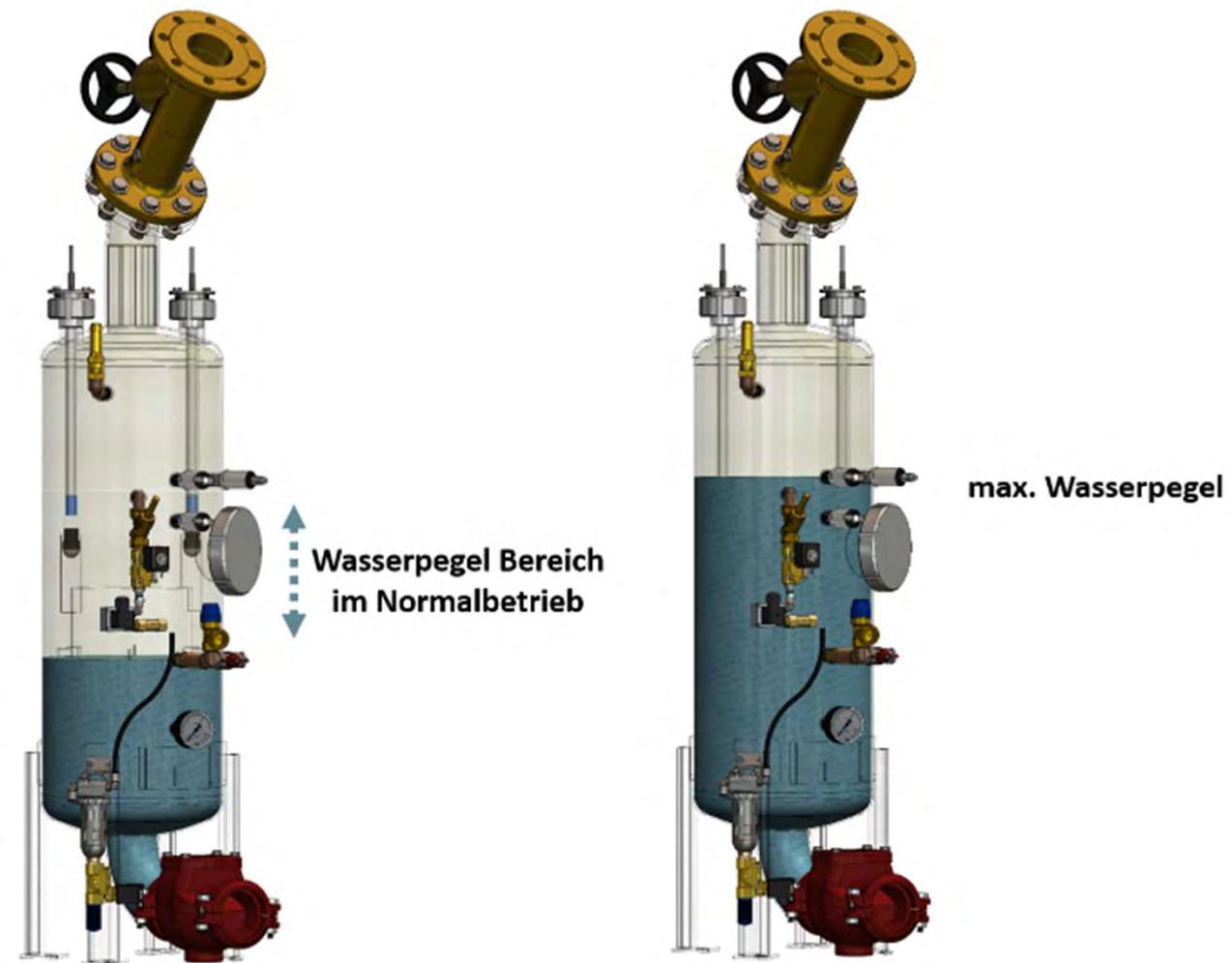
Schutzatmosphären-Trennstation

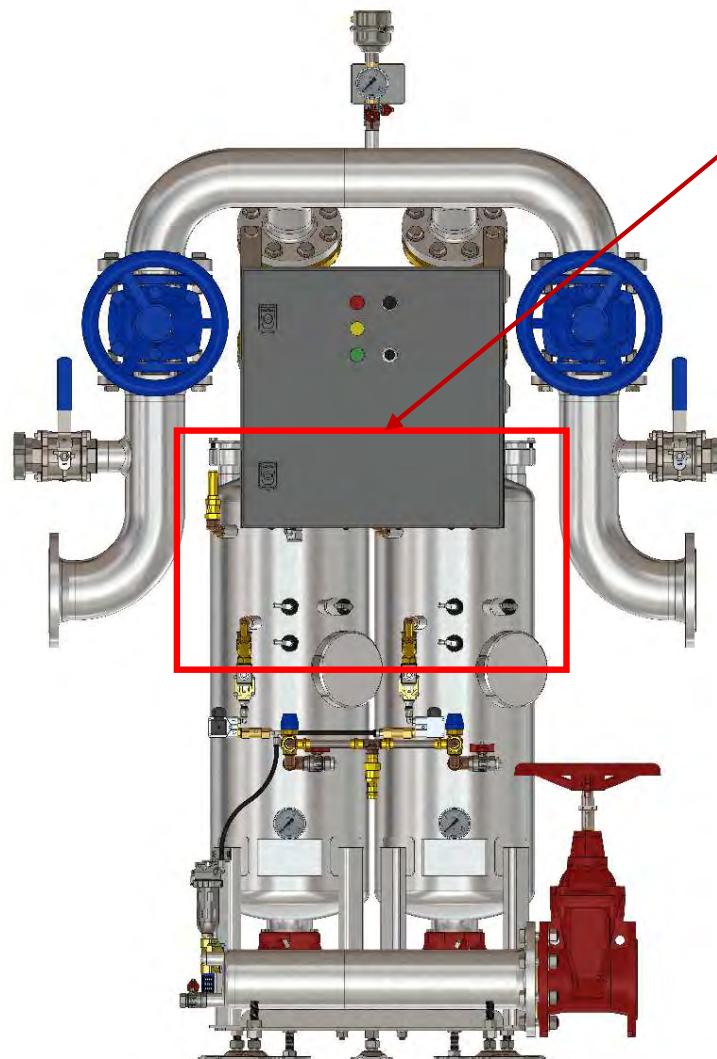
zum Schutz des Trinkwassernetzes vor
mikrobiell belastetem Wasser,
wie z. B. Sprinkleranlagen,
nasse Brandschutzleitungen, etc.





Bildliche Darstellung des minimalen und maximalen Behälterfüllstands
(beispielhaft an einem Behälter)





Die Hygienezone wird erzeugt mittels **UV-C-Licht**:

- Zwei UV-C-Lampen arbeiten im Wechsel mit redundanter Überwachung ohne die Bildung von OZON und erzeugen eine **Wellenlänge von 254 nm**. Bei dieser Wellenlänge werden Krankheitskeime, Bakterien, Viren und Sporen zuverlässig beseitigt.
- Die UV-C-Lampe hat eine Lebensdauer von ca. **10.000 Stunden** (d. h. bei zwei Lampen: 2 Jahre + 100 Tage). Empfehlung: Tausch der beiden Lampen nach 2 Jahren.
- Am Ende der angegebenen Lampenlebensdauer verfügen die UV-C-Lampen mindestens über 60 % der anfänglichen Strahlungsintensität.
- Diese UVC-Lampen werden auf Funktion überwacht. Sie leuchten dauerhaft und **übererfüllen** den geforderten Wert nach DVGW-Arbeitsblatt W 294/2-2 von 400 J/m² **um Faktor 2,5**.
- Nach DVGW-Arbeitsblatt W 294/2-2 wird eine Entkeimungsqualität von 4 log gefordert (4 log = 99,99 %). Diese Hygienezone erzeugt eine **Entkeimung von 5 – 6 log** (5 log = 99,999 % und 6 log = 99,9999 %). (Zum besseren Verständnis 1 log ist eine Reduktion der vorher vorhandenen Keime um 90 %.)
- Da nur die Luft und Behälterwandung entkeimt wird, wird die Entkeimungsqualität durch die Trübung des Wassers und Fließgeschwindigkeit nicht negativ beeinträchtigt.

Löschwasserbereitstellung ohne Strom:

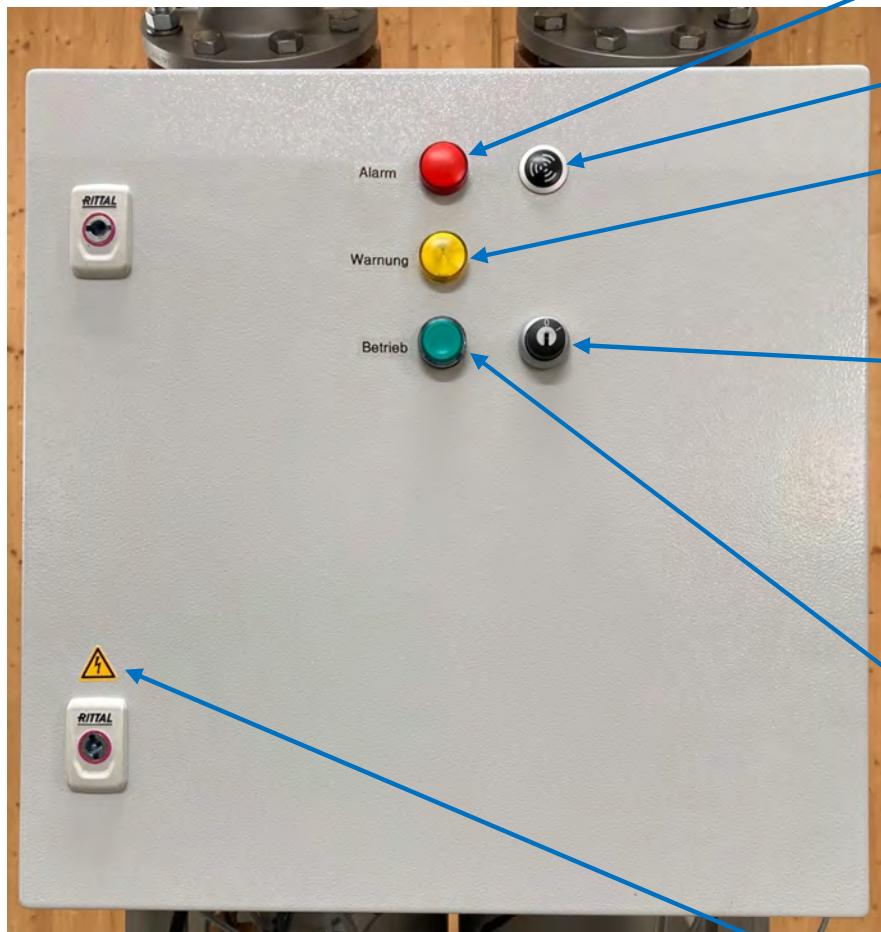
Die Löschwasserbereitstellung ist auch bei Stromausfall weiterhin gewährleistet, da keine Motorventile und Pumpen eingesetzt sind. Grundvoraussetzung ist, dass der Wasserversorger das zum Löschen benötigte Wasser in ausreichender Menge und ausreichendem Druck zur Verfügung stellt.

Automatischer Wiederaufbau der Hygienezone:

Wenn sich im Löschfall und bei gleichzeitigem Stromausfall durch die hohe Fließgeschwindigkeit des Löschwassers das Luftpolster verringert oder komplett auflöst, besteht aufgrund der Durchspülung mit Trinkwasser zunächst weiterhin keine Gefahr der Verkeimung des Trinkwassers. Wenn die Energieversorgung nach Beendigung des Löschfalls wieder hergestellt wird, baut sich das Luftpolster und damit die Hygienezone innerhalb weniger Minuten automatisch wieder auf (gem. VDI 6023 muss eine Spülung erst nach 72 Stunden durchgeführt werden um Keimbildung durch Stagnation zu verhindern).

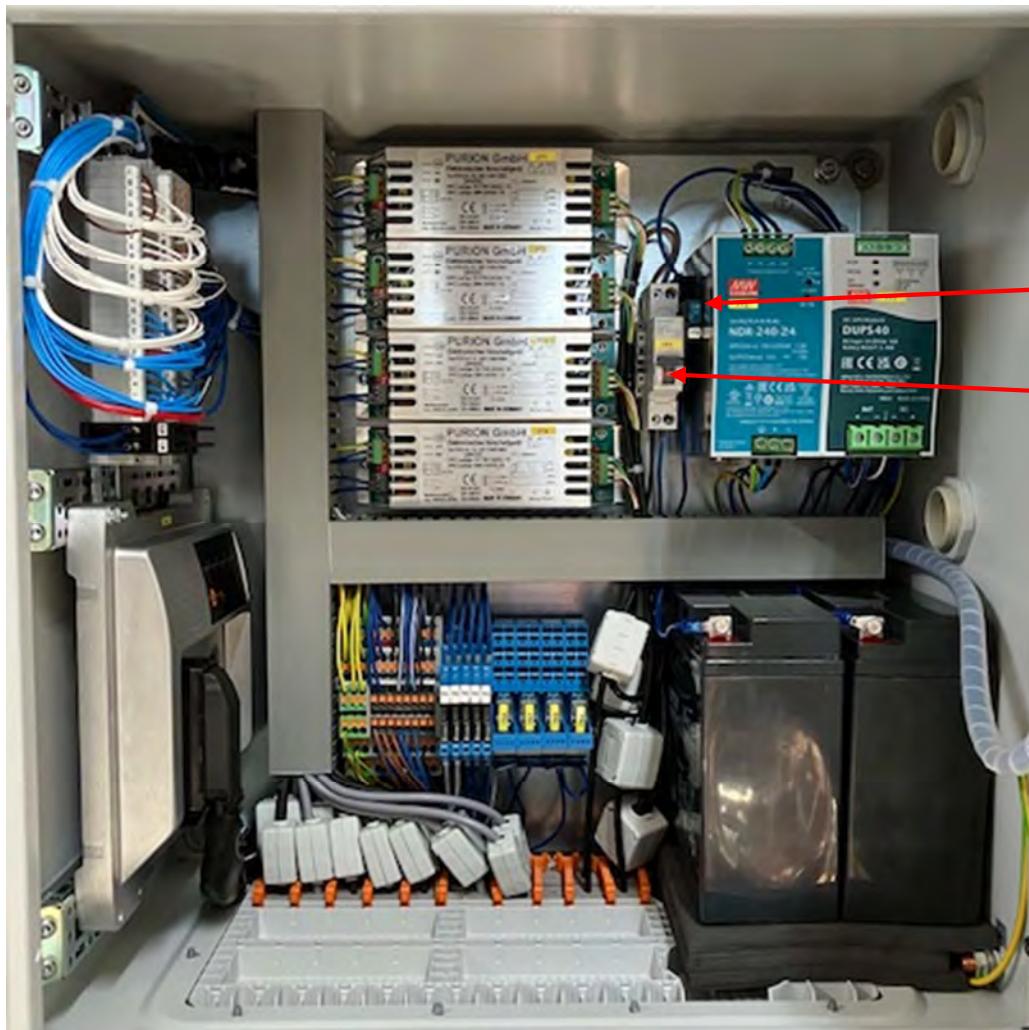


- Ampelfarben zeigen Status der Trennstation
- Grüne Ampellampe ist als Taster ausgeführt und dient zum:
 - Reset (bei kurzzeitiger Betätigung)
 - vollautomatischen Check (bei 10sec Betätigung)
- Vollautomatischer Check:
 - Kontrolle UV-C-Lampen
 - Kontrolle der Strömungsschalter
 - Kontrolle der Magnetventile
 - Kontrolle der Luftzuführung
 - Kontrolle der Ampellampen durch Aufblitzen
 - Kontrolle der Warnsignale (Summer)



- Rote Hinweisleuchte („**Alarm**“): optische Alarmmeldung
- Signalgeber: akustische Alarmsmeldung
- Gelbe Hinweisleuchte („**Warnung**“)
- Schlüsselschalter: für Errichter/Servicetechniker, um Signalweiterleitung an Leitwarte für „**Alarm**“ während Wartungsarbeiten auszuschalten.
0 = Signalweiterleitung aktiv
1 = Wartungsstellung – Signalweiterleitung außer Betrieb
Bitte beachten: die Meldung „**Warnung**“ kommt weiterhin an der Leitstelle an!
- Grüne Hinweisleuchte („**Betrieb**“) mit Reset-Funktion:
betriebsbereit
Durch Drücken der grünen Taste für 10 Sekunden erfolgt ein Selbstcheck der Anlage. Nach Abschluss des Selbstchecks leuchtet wieder die grüne Lampe, wenn die Anlage keinen Fehler aufweist.
- Warnung vor elektrischer Spannung beim Öffnen des Schalschrank (nur mit Schalschrank-Schlüssel durch befähigte Person)

Schaltschrank innen



Sicherung für Batterienotbetrieb (24 V)

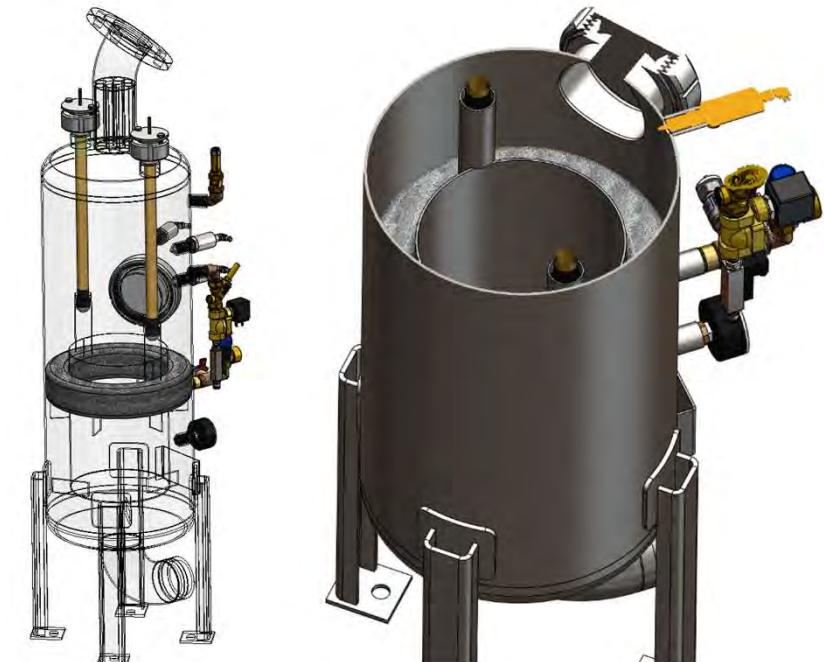
Sicherung für Stromnetz (230 V)

Steinfänger vor, in oder nach der Anlage

Je nach Regelwerk / Brandschutzkonzept ist vor, in oder nach der Schutzatmosphären-Trennstation ein Steinfänger nach anerkannten Regeln der Technik zu installieren, um die dahinter installierten Brandschutzeinrichtungen vor Verstopfung zu schützen. Der Steinfänger muss eine **Querschnittsfläche von mindestens dem 1,5-fachen der Nennquerschnittsfläche des Rohrs** haben und darf **keine Gegenstände mit mehr als 6 mm Durchmesser** durchlassen.



Klassischer Steinfänger zur Installation
vor der Anlage



Integriertes Drahtgestrick, das als Steinfänger
in der Anlage dient

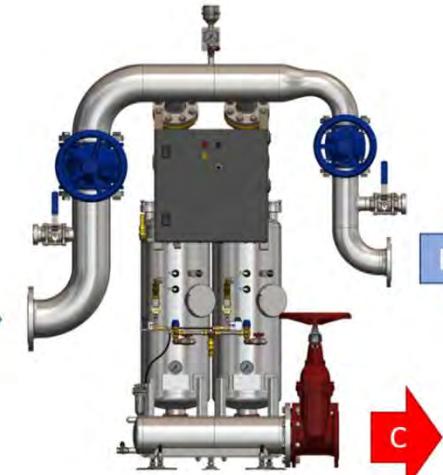
Die unterschiedlichen Normen schreiben Folgendes vor:

- **DIN 1988-600** verweist auf **DIN 3506**, gemäß derer die Maschenweite des Steinfängers 1 mm bis 6 mm betragen soll bei maximalem Druckverlust von 0,2 bar.
- Nach **VdS CEA 4001** muss an Ein- und Ausgang des Steinfängers jeweils ein Manometer angeordnet werden. Nach **VdS 2100-14:2008-07 (01)**, ist ein Steinfänger mit Maschenweite von 4 mm bis 6 mm zu verwenden, der maximale Druckverlust darf ebenfalls 0,2 bar nicht überschreiten.
- Nach **DIN EN 12845** muss der Steinfänger eine Querschnittsfläche von mindestens dem 1,5-fachen der Nennquerschnittsfläche des Rohrs haben und sollte keine Gegenstände mit mehr als 6 mm durchlassen.

Wasserfluss von links nach rechts oder von rechts nach links



Anschluss Trinkwasser-
zuleitung vom Versorger



Anschluss Trinkwasserleit-
ung ins Gebäude



Anschluss Löschwassersystem



Anschluss Trinkwasserleit-
ung ins Gebäude

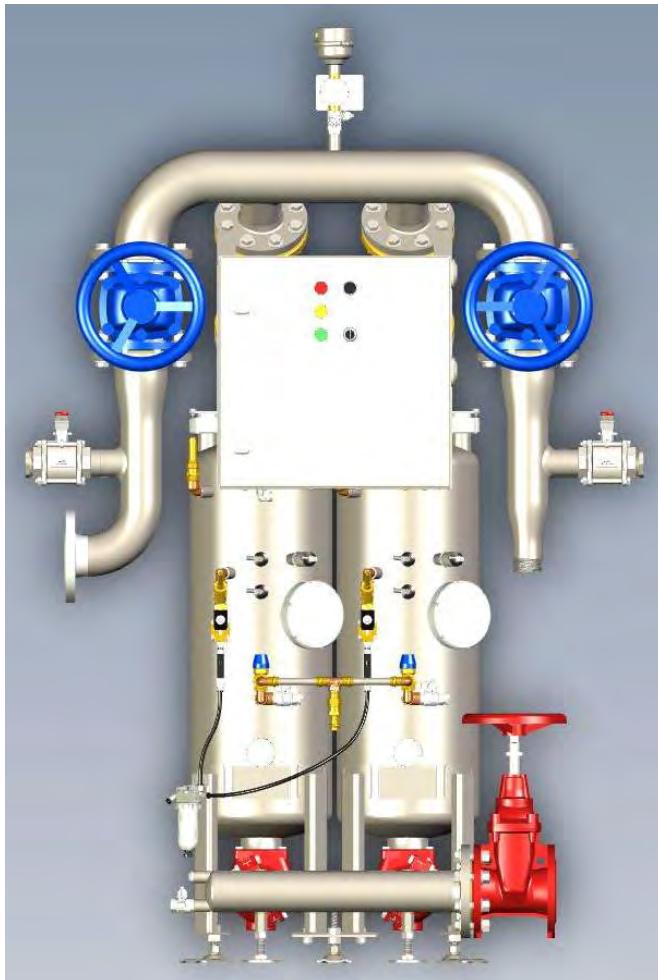


Anschluss Trinkwasser-
zuleitung vom Versorger

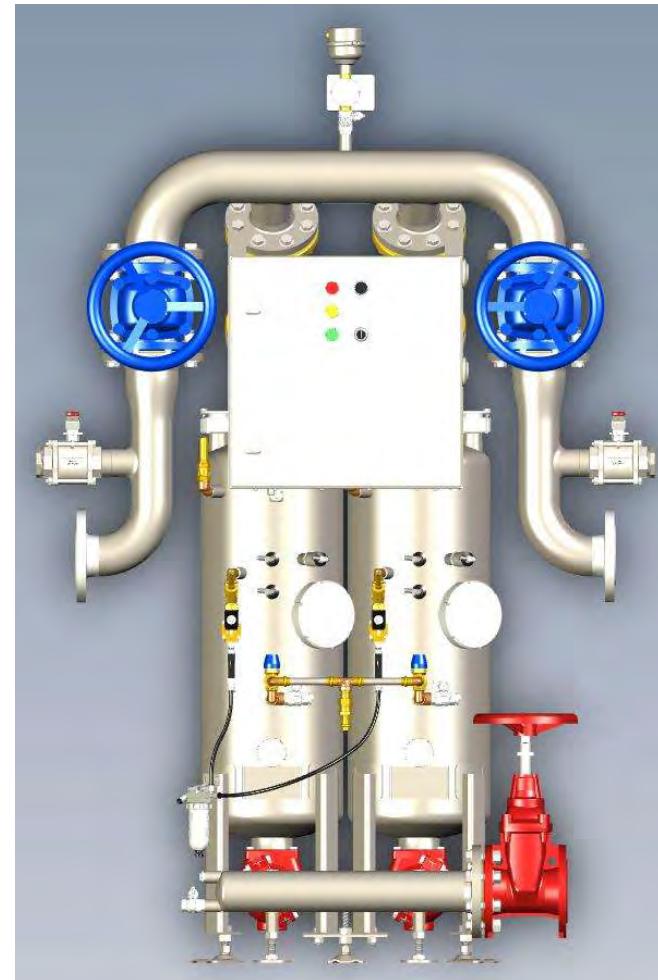


		Ø Trinkwasserweiterleitung ins Gebäude		
		DN 50	DN 80	DN 100
Ø Trinkwasser- zuleitung von außen = Ø Löschwasser ausgang	DN 80	X	X	
	DN 100	X	X	X
	DN 150	X	X	X

Verfügbare Varianten – DN 80 bis 50 m³/h



DN 80 - DN 80 - DN 50

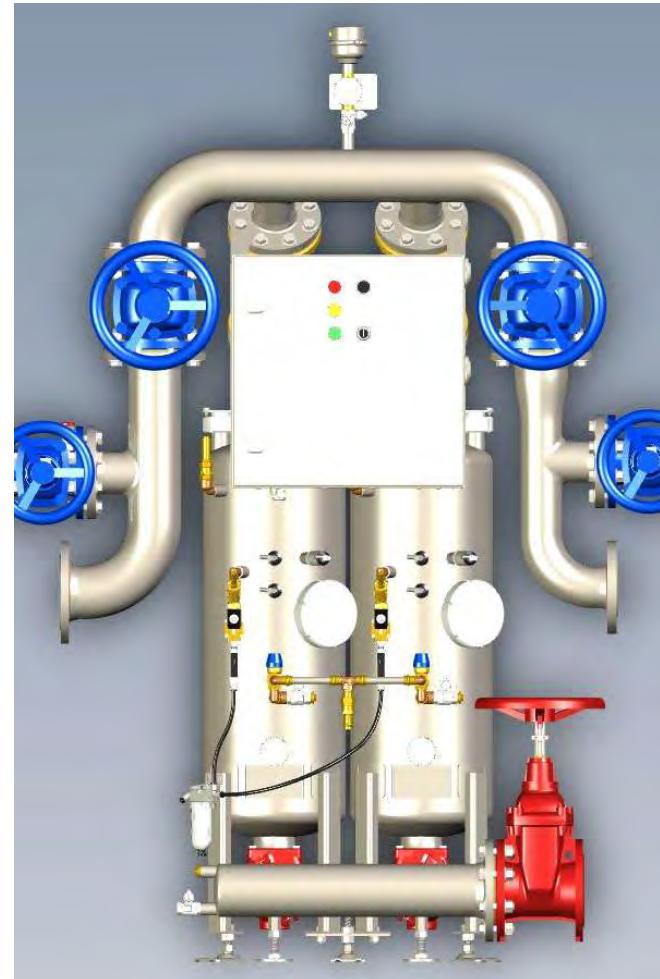


DN 80 - DN 80 - DN 80

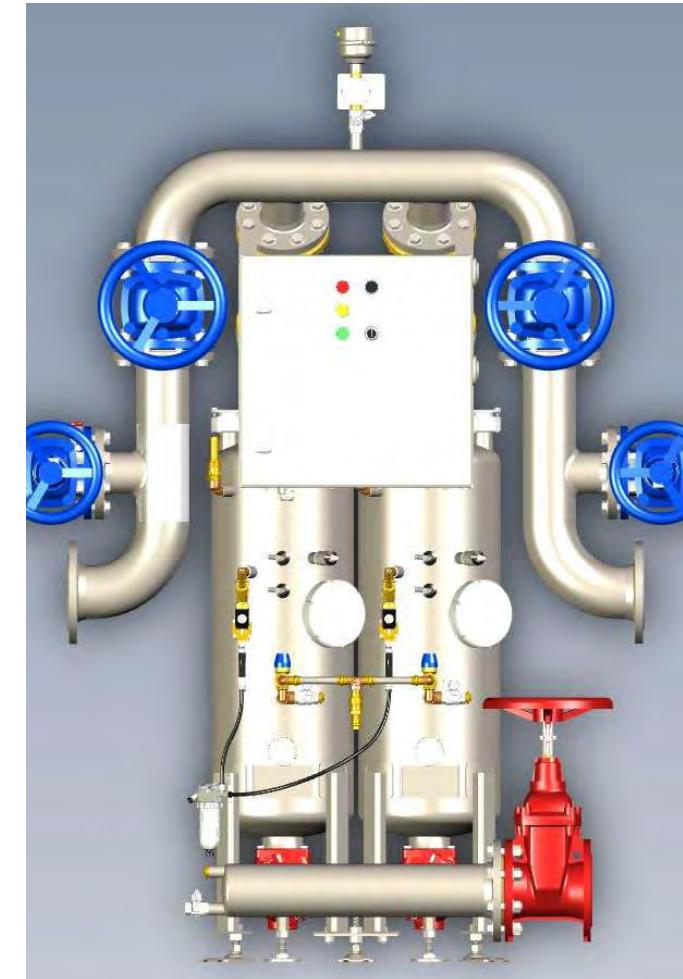
Verfügbare Varianten – DN 100 bis 100 m³/h



DN 100 - DN 100 - DN 50

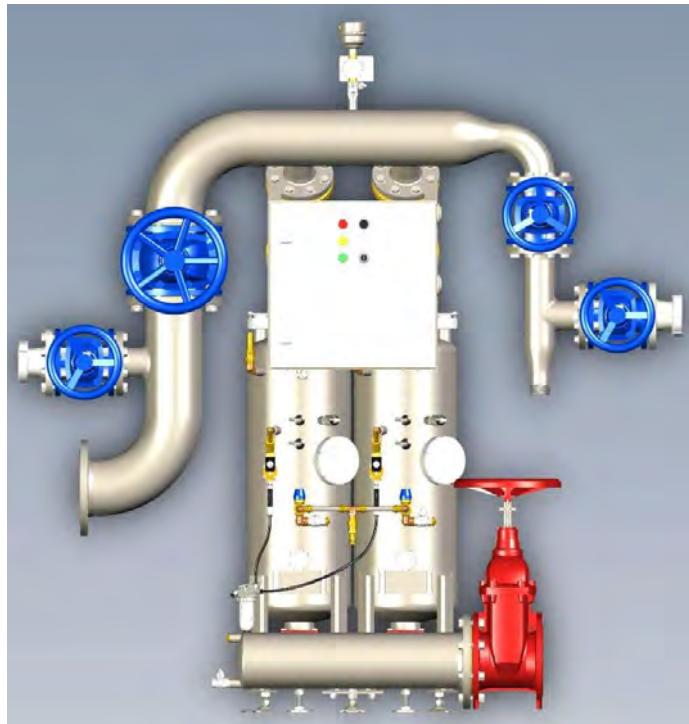


DN 100 - DN 100 - DN 80

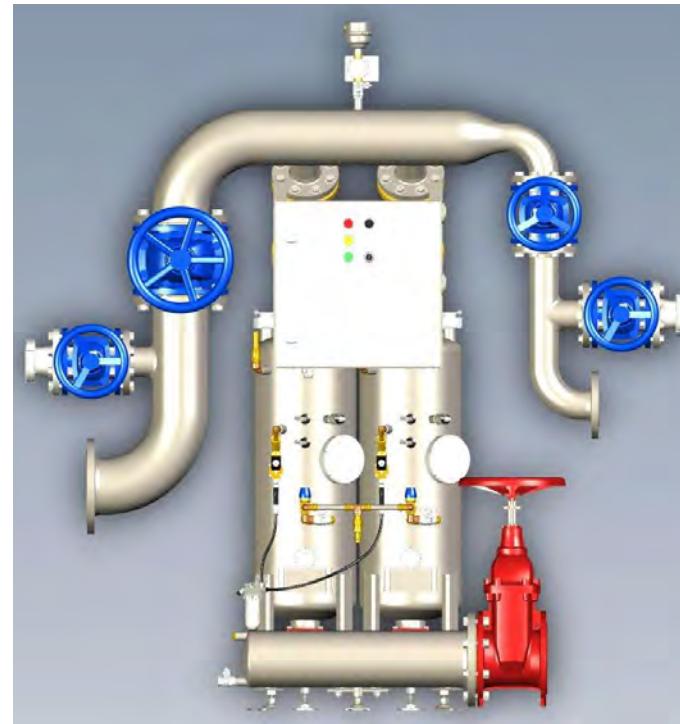


DN 100 - DN 100 - DN 100

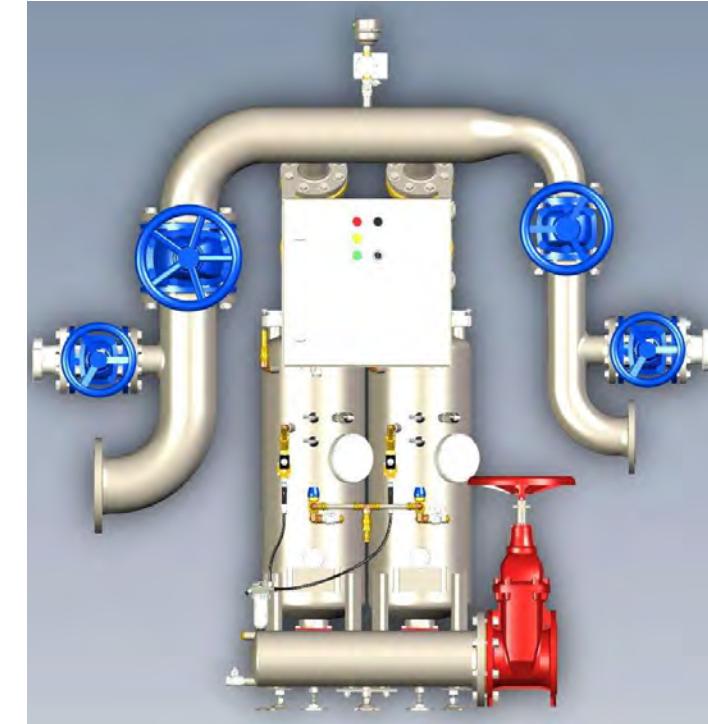
Verfügbare Varianten – DN 150 bis 200 m³/h



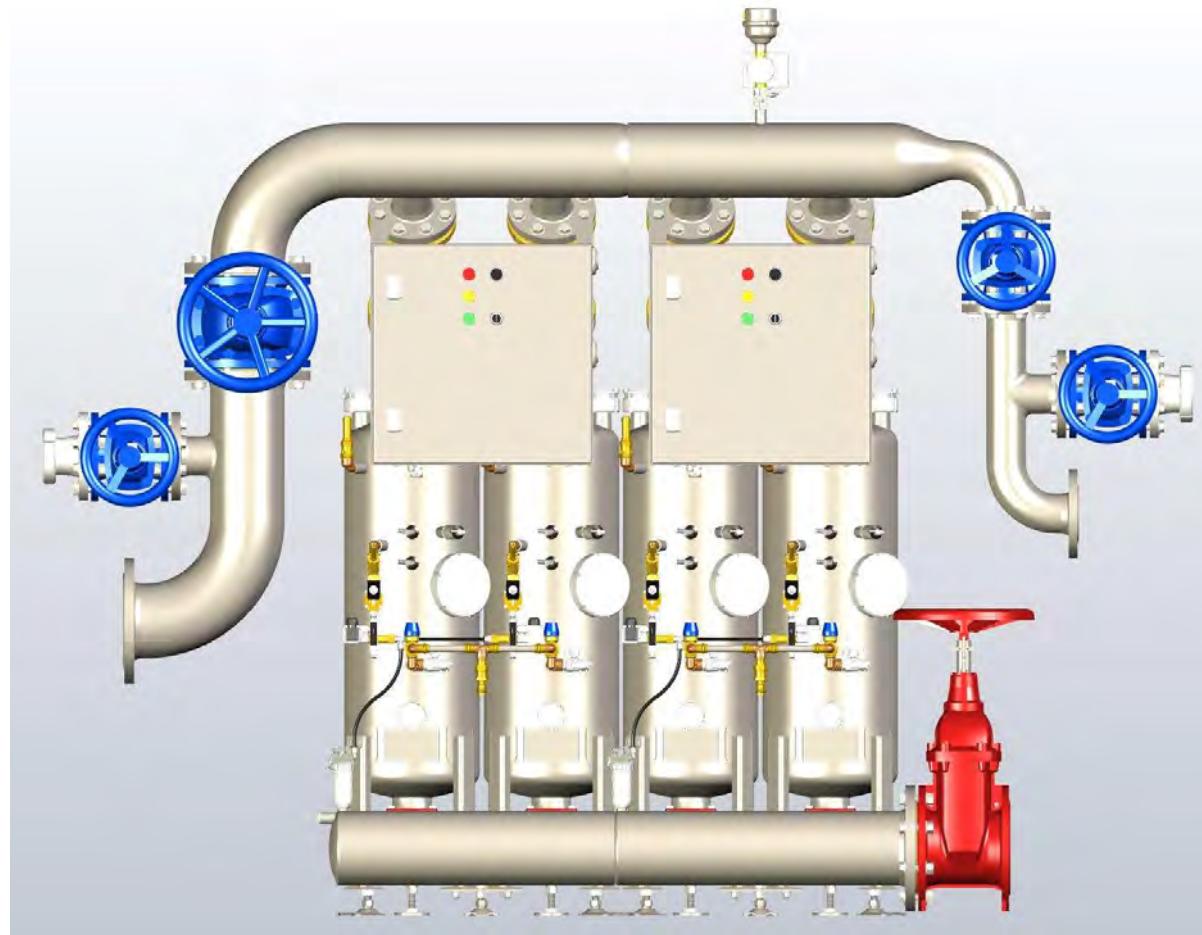
DN 150 - DN 150 - DN 50



DN 150 - DN 150 - DN 80



DN 150 - DN 150 - DN 100



Doppel-DN 150 - DN 150 - DN 80 (bis 318 m³/h)

- teilzerlegt, je nach Gegebenheiten vor Ort bis Türbreite von 80cm möglich
- Einbringung mit spezieller Sackkarre mit hoher Traglast und geeignet für Treppen



- Keine Unterbrechung der Wasserversorgung des Gebäudes während der Wartung durch Bypassverbindung
- Bypassschläuche in DN50 und DN80 verfügbar



Set für DN50



Set für DN80



Kombi-Set für DN50 und DN80
Durchfluss DN50

Dieser Bypassschlauch muss vor jeder Benutzung desinfiziert werden, um eine Keimeinbringung in das Trinkwassernetz zu vermeiden (gem. DVGW Vorgaben)!

Folgende Bauteile sind bei der **jährlichen** Wartung zu **überprüfen** und zu **reinigen**
– nur bei Defekten sind sie auszutauschen:



Rückschlagventile reinigen, ggf.
Dichtungen austauschen



Luftfilter reinigen, ggf.
austauschen



UV-C-Lampentauchröhren reinigen /
Steinfänger reinigen, wenn in Anlage integriert



KFR-Ventileinsätze reinigen, ggf.
austauschen



Kontrolle Einlaufrohr mittels Handykamera oder
Endoskop, ggf. reinigen



Bild der Handykamera

Folgende Bauteile sind bei der jährlichen Wartung zu **überprüfen** und im angegebenen Tauschintervall **auszutauschen**:



Batterie prüfen, ggf. tauschen

Tauschintervall: **alle 3 Jahre**



UV-C-Lampen tauschen

Tauschintervall: **alle 2 Jahre**



Überströmventile tauschen

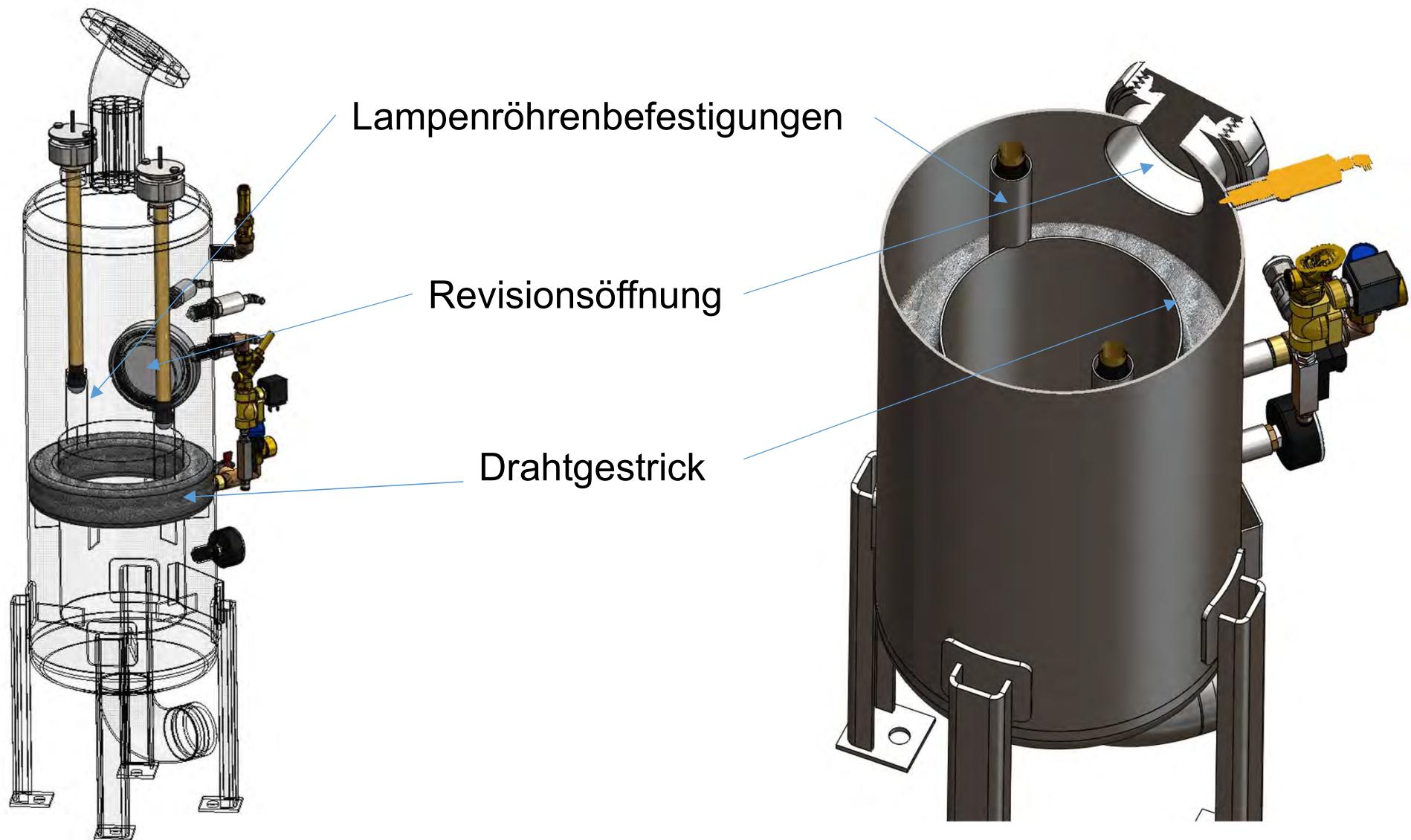
Tauschintervall: **jährlich**

Gem. BetrSichV sind die beiden Druckbehälter von einer befähigten Person wie folgt zu prüfen:

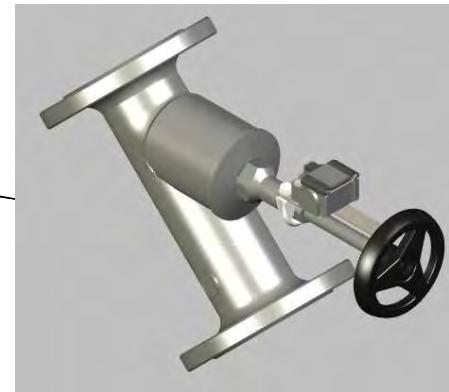
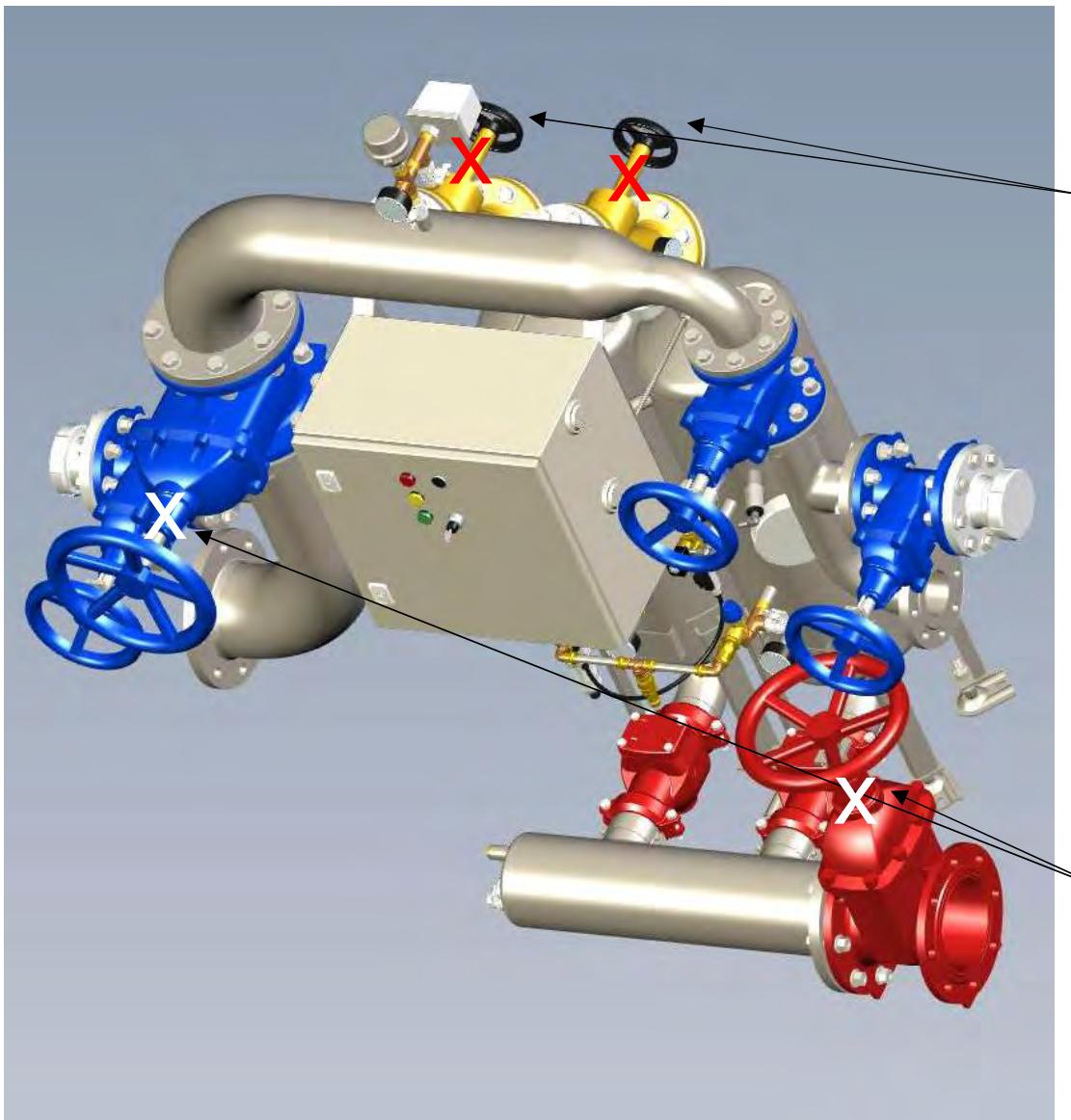
- Innere und äußere optische Inspektion der Behälter **alle 5 Jahre**
- Druckprüfung der Behälter **alle 10 Jahre** (mit Wasser mit 22 bar abdrücken)

Definition der zur Prüfung befähigten Person nach TRBS 1203

Der Blick ins Innere der Anlage



Sonderzubehör Positionsüberwachung



Positionsüberwachung der KFR-Ventile wird oft bei Sprinkleranlagen verlangt.



Wir verwenden den Positionsschalter für Sicherheitsanwendungen „Kuppenstößel – W - BI2-SU1Z“ zur Überwachung des gesamten Löschwasserstrangs.



Positionsüberwachung der Absperrschieber im Löschwasserstrang wird oft bei Sprinkleranlagen verlangt.

Gutachten und Zertifikate

✓ ISO 9001

✓ TÜV Süd

✓ TÜV Süd

✓ Athis



TrinkwV §13 Abs. 3

Es wird vermutet, dass Produkte und Verfahren die Anforderungen nach den Absätzen 1 bis 3 erfüllen, wenn dies von einem für den Trinkwasserbereich **akkreditierten Zertifizierer** durch ein Zertifikat bestätigt wurde.



➤ Trinkwasserverordnung **§ 13 Abs. 1**

- „Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.“

Der Prüfgegenstand ist zur Erfüllung der Anforderungen nach § 13 Abs. 1 TrinkwV geeignet.

➤ Trinkwasserverordnung **§ 13 Abs. 3**

- „Wasserversorgungsanlagen, aus denen Trinkwasser abgegeben wird, dürfen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung mit Wasser führenden Teilen, in denen sich Wasser befindet, das nicht für den menschlichen Gebrauch im Sinne des § 3 Nummer 1 bestimmt ist, verbunden werden.“

Der Prüfgegenstand ist zur Erfüllung der Anforderungen nach § 13 Abs. 3 TrinkwV geeignet.



➤ DIN EN 1717 Punkt 3.2 „Freier Auslauf“

- „Freier Auslauf ist: physikalischer Abstand zwischen der Unterkante des Trinkwasser-Eintritts und dem höchstmöglichen oder kritischen Wasserspiegel eines Apparats, einer Installation, einer Entwässerungsleitung oder einer Belüftungsöffnung in der Trinkwasser-Installation.“

Der Prüfgegenstand erfüllt die Anforderung an einen „Freien Auslauf“ entsprechend DIN EN 1717

➤ DIN EN 1717 Punkt 5.2.5 „Kategorie 5“

- „Kategorie 5 ist: Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt.“

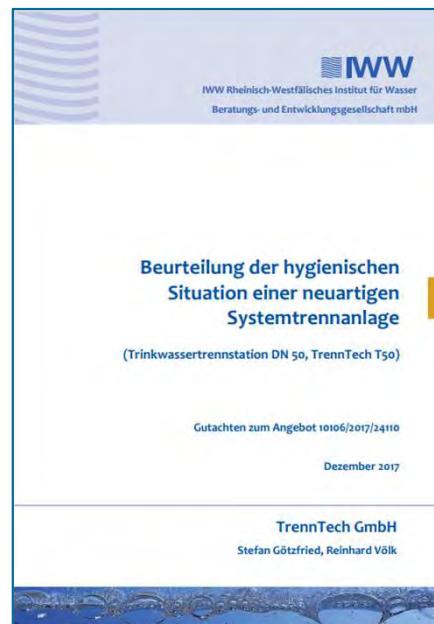
Der Prüfgegenstand ist geeignet, um eine sichere Trennung zwischen Trinkwasser und Flüssigkeiten bis zur Kategorie 5 herzustellen.

Konformität DIN 1988-600 – Tabelle 1

	DIN 1988-600	DIN
ICS 13.060.20; 91.140.60	Ersatz für DIN 1988-6-2002-05	
Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 600: Trinkwasser-Installationen in Verbindung mit Feuerlösch- und Brandschutzanlagen; Technische Regel des DVGW		
Codes of practice for drinking water installations – Part 600: Drinking water installations in connection with fire fighting and fire protection installations; DVGW code of practice		
Directives techniques relatives aux installations d'eau potable – Partie 600: Installations d'eau potable en connexion avec les installations d'extinction d'incendie et de protection contre les risques d'incendie; Directive technique DVGW		
Gesamtumfang 26 Seiten		
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN		

Tabelle 1 — Zuordnungstabelle für zulässige Anschlussarten an der LWÜ							
Anlagentyp	Anlagen mit zusätzlicher Einspeisung von Nichttrinkwasser	Löschwasseranlagen „nass“ mit Wandhydrant Typ F, Typ S nach DIN 14462	Löschwasseranlagen „nass-trocken“ mit Wandhydrant Typ F, Typ S nach DIN 14462	Trinkwasser-Installation mit Wandhydrant Typ S nach DIN 14462	Feuerlösch- und Brandschutzanlage mit offenen Düsen, z. B. nach DIN 14494, DIN 14495, DIN CEN/TS 14816, VdS 2109	Sprinkleranlage, z. B. nach DIN 14489, DIN EN 12845, VdS CEA 4001	Anlagen mit Unter- und Überflurhydranten
Übergabestelle							
Freier Auslauf Typ AA, AB nach DIN EN 1717	X	X	X ^b	-	X	X	X
Füll- und Entleerungsstation nach DIN 14463-1	-	-	X ^b	-	-	-	X ^b
Füll- und Entleerungsstation nach DIN 14463-2	-	-	-	-	X ^b	-	-
Direktanschlussstation nach DIN 14464	-	-	-	-	X ^a	X ^a	-
Schlauchanschlussventil 1" mit Sicherungseinrichtung nach DIN 14461-3	-	-	-	X ^c	-	-	-
Über- und Unterflurhydranten nach DIN EN 14339 und DIN EN 14384	-	-	-	-	-	-	X ^c

^a Einschränkungen nach 4.3 beachten
^b Spitzenvolumenstrom in der Filuphase beachten
^c Bei ausreichend durchflossenen Trinkwasserinstallationen geeignet, siehe 4.2.1



Zusammenfassend sind wir der Ansicht, dass mit der Systemtrennanlage der Fa. TrennTech GmbH ein Schutzniveau erreicht wird, welches den normgerechten Anlagen nach Typ AA oder AB äquivalent ist.

Die Berichtsversion als pdf ist nicht unterschrieben. Bitte vergleichen Sie im Zweifelsfall das unterschriebene Original.

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH

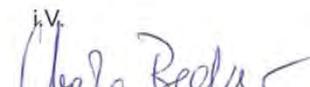
Mülheim an der Ruhr, den 08.12.2017



i.V.
Dr. W. Merkel
Technischer Geschäftsführer



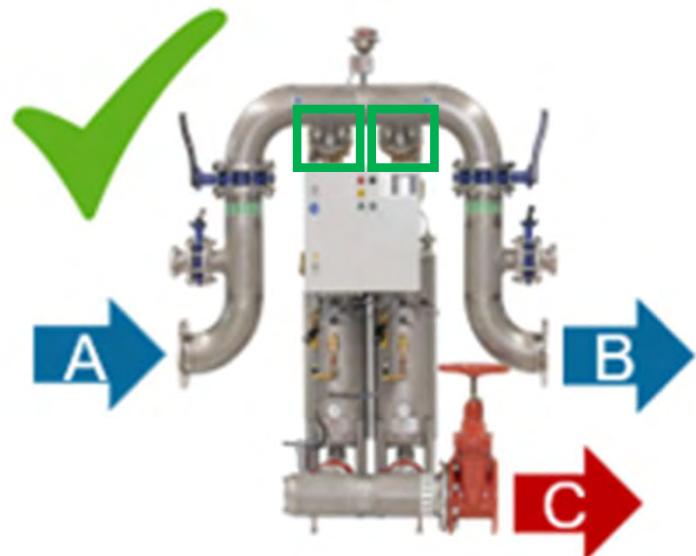
i.V.
Dr. M. Strathmann
stellvertr. Bereichsleiter
Angewandte Mikrobiologie



i.V.
Dr. A. Becker
Bereichsleiter
Wassernetze

4.1.5 Einzelzuleitungen zu Löschwasserübergabestellen

Die Einzelzuleitungen zur LWÜ (siehe Bild 1) dürfen sowohl eine Länge von $10 \times DN$ als auch ein Volumen von **1,5 l nicht überschreiten**. Andernfalls sind geeignete automatische Spüleinrichtungen in der LWÜ vorzusehen, um eine ausreichende Wassererneuerung sicherzustellen. Die Spüleinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass damit bei einer Nennweite DN 50, bezogen auf den Nenndurchmesser, eine Fließgeschwindigkeit von mindestens 0,2 m/s und bei einer Nennweite über DN 50 eine Fließgeschwindigkeit von mindestens 0,1 m/s erreicht wird. Die automatische Spüleinrichtung ist so zu betreiben, dass damit mindestens das 3-fache Wasservolumen der Einzelzuleitung wöchentlich ausgetauscht wird.



- Einzelzuleitung der Trennstation DN100/DN150 (*siehe grüne Umrundung im Bild nebenan*) ist **kleiner 1,5 Liter**.
- **Bereich von A nach B** ist mit Frischwasser durchschleift und fällt unter Richtlinie **VDI 6023**.

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE		VDI-RICHTLINIEN	Mai 2020 May 2020
Betreiben und Instandhalten von Gebäuden und gebäudetechnischen Anlagen Trinkwasser-Installationen Operation and maintenance of buildings and building installations Drinking-water installations	VDI 3810 Blatt 2 / Part 2		Ausg. deutsch/englisch Issue German/English
Hygiene in Trinkwasser-Installationen Betrieb und Instandhaltung Hygiene in drinking-water installations Operation and maintenance	VDI 6023 Blatt 3 / Part 3		Ausg. deutsch/englisch Issue German/English
Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.			
Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note	3
Einleitung	3	Introduction	3
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Normative Verweise	5	2 Normative references	5
3 Begriffe	5	3 Terms and definitions	5
4 Allgemeine Pflichten	6	4 General duties	6
4.1 Pflichten der Anlagenerrichter (nach AVBWasserV).....	7	4.1 Duties of system installers (contracting installation companies according to AVBWasserV).....	7
4.2 Pflichten der Betreiber und Nutzer	7	4.2 Duties of operators and users.....	7
4.3 Pflichten der Arbeitgeber	8	4.3 Duties of employers	8
5 Voraussetzungen für den bestimmungsgemäßen Betrieb	9	5 Prerequisites for specified normal operation	9
5.1 Planerische Voraussetzungen	11	5.1 Planning requirements	11
5.2 Ausführung	17	5.2 Execution	17
5.3 Inbetriebnahme	17	5.3 Commissioning	17
5.4 Übergabe/Ablnahme	18	5.4 Handover/acceptance	18
5.5 Einweisung	18	5.5 Instruction	18
5.6 Zugänglichkeit	18	5.6 Accessibility	18
5.7 Betriebspersonal	18	5.7 Operator's personnel	18
5.8 Verfügbarkeit relevanter Unterlagen	19	5.8 Availability of relevant documents	19
5.9 Zuordnung der Verantwortlichkeiten	19	5.9 Assignment of responsibilities	19
5.10 Arbeitsschutz des Personals	19	5.10 Labour protection	19
6 Anforderungen an den bestimmungsgemäßen Betrieb	19	6 Requirements for specified normal operation	19
6.1 Regelmäßige Wasserentnahme	20	6.1 Tapping of water at regular intervals	20
6.2 Temperaturen	23	6.2 Temperatures	23
6.3 Anschlüsse an die Trinkwasser-Installation	23	6.3 Connections to the drinking water supply system	23
6.4 Hochwasser	24	6.4 Flooding	24
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG) Fachbereich Facility-Management			
VDI-Handbuch Facility-Management VDI-Handbuch Sanitärtechnik			

6.1 Regelmäßige Wasserentnahme

Wesentlicher Bestandteil des bestimmungsgemäßen Betriebs einer Trinkwasser-Installation ist die bedarfsgerechte Nutzung von Trinkwasser gemäß den im Raumbuch (siehe Anhang A) festgelegten Anforderungen. An jeder Stelle der Trinkwasser-Installation ist gemäß VDI/DVGW 6023 zum bestimmungsgemäßen Betrieb ein Wasseraustausch durch Entnahme zu gewährleisten (Wasserentnahme an allen Entnahmestellen).

Werden Trinkwasser-Installationen oder Teile der Installation für eine bestimmte Zeit nicht bestimmungsgemäß genutzt (z.B. Urlaub, Wohnungsleerstand), sind für den technisch und hygienisch einwandfreien Zustand vorbeugende und nachsorgende Maßnahmen zu organisieren. Empfohlene Maßnahmen sind Tabelle 2 zu entnehmen

Der Mindestwasserwechsel muss so über alle Zapfstellen verteilt erfolgen, dass innerhalb von 72 Stunden der komplette Wasserinhalt in allen Teilen der Trinkwasser-Installation, auch in weit entfernten oder selten genutzten Leitungsteilen oder Zapfstellen, ausgetauscht wird.

Alarmmeldungen für Brandschutz und Trinkwasserhygiene sind bezüglich ihrer Priorisierung separat zu betrachten!

	Alarmmeldung Brandschutz	Alarmmeldung Trinkwasserhygiene
Gefahr für Leib und Leben	Sofort	Besteht nicht sofort, sondern baut sich innerhalb mehrerer Tage auf
Art der Meldung	Lautes optisches und akustisches Signal (Sirene)	Warnsummer und optisches Signal an der Anlage (rote Warnlampe)
Reaktionszeit	Sofortiges Eingreifen erforderlich	Servicetechniker informieren, Eingriff spätestens nach einer Woche erforderlich
Auslöser für Meldung in nur einem Bereich	- Brandfall - Positionsüberwachung Absperrschieber	- Ausfall der UV-C-Lampe - Ausfall des Sicherungskonzepts (z. B. Hygienezone zu klein oder nicht mehr vorhanden)
Auslöser für Meldungen, die objektabhängig in beiden Systemen zum Einsatz kommen können	Überwachung des Wasserdrucks in der Zuleitung	Überwachung des Wasserdrucks in der Zuleitung, nur wenn nicht über Brandschutzmeldung möglich

Bei Vermischung der Priorisierung der Alarmmeldungen kann es zu Überreaktion und unnötiger Alarmierung externer Einsatzkräfte kommen, wenn der Alarm nur von Seiten der Trinkwasserhygiene kommt.



DIN 14462 regelt:

„Löschwassereinrichtungen – Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Wandhydrantenanlagen sowie Anlagen mit Über- und Unterflurhydranten“

Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung der Schutzatmosphären-Trennstation DN80/DN100/ DN150 müssen durch einen Sachkundigen / eine Fachfirma durchgeführt werden, welche sich an die Vorgaben dieser Norm DIN 14462 hält und somit gemäß der anerkannten Regeln der Technik arbeitet und **die Herstellerangaben berücksichtigt**.

**Die ProTrenn GmbH verkauft nur an
Fachfirmen, die sich an die DIN 14462 halten.**

DIN 14462 – Anwendungsbereiche

DIN 14462	DIN
ICS 13.220.20	Ersatz für DIN 14462:2009-04
Löschwassereinrichtungen – Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Wandhydrantenanlagen sowie Anlagen mit Über- und Unterflurhydranten Water conduit for fire extinguishing – Planning, installation, operation and maintenance of fire hose systems and pillar fire hydrant and underground fire systems. Conduites d'eau d'incendie – Planification, installation, opération et maintenance des poste d'eau et des réseaux pour lutte contre l'incendie et systèmes de poteau d'incendie et de poste enterré.	
Gesamtumfang 41 Seiten	
Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN	

DIN 14462: Seite 18 – Tabelle 2:

Kategorie	Mindestdurchflussmenge bei Mindestfließdruck	Gleichzeitigkeit	Mindestfließdruck	max. Fließdruck ^a	max. Ruhedruck
Wandhydrant Typ S	24 l/min	2	0,20 MPa	1,2 MPa	
Wandhydrant mit Löschenmittelzusatz	siehe 4.4.2, Gleichzeitigkeit nach Brandschutzkonzept				
Wandhydrant Typ F bzw. Wandhydrant mit Flachschlauch sowie Schlauchanschlussventile	100 l/min 200 l/min	3 3	0,30 MPa 0,45 MPa		1,2 MPa
Überflurhydrant DN 80	800 l/min	nach Brandschutzkonzept	0,15 MPa	0,8 MPa	
Überflurhydrant DN 100	1 600 l/min				
Unterflurhydrant DN 80	800 l/min				
Löschwasserentnahme „trocken“	Es muss sichergestellt sein, dass bei einem Einspeisedruck von 0,8 MPa bei gleichzeitiger Nutzung von drei Entnahmestellen mit jeweils 200 l/min der Fließdruck an keiner Stelle unter 0,45 MPa liegt. Dabei darf die Druckdifferenz zwischen Löschwassereinspeisung und ungünstigster Entnahmestelle 0,1 MPa + Druckverlust aus geodätischem Höhenunterschied nicht überschreiten.				
^a Bei geringeren Volumenströmen als der genannten Mindestdurchflussmenge, wie z. B. beim Wandhydrant Typ F im Selbsthilfebetrieb, darf der Fließdruck bis zum angegebenen Wert für den maximalen Ruhedruck ansteigen.					

Unter- und Überflurhydranten:

Die Schutzatmosphären-Trennstation (Durchflussmenge DN80: 50 m³/h - DN100: 100 m³/h - DN150: 200 m³/h) ist geeignet für Unter- und Überflurhydranten bei einem geforderten Fließdruck von 1,5 bar.

Sprinkleranlagen:

Die Schutzatmosphären-Trennstation ist geeignet für Sprinkleranlagen da diese einen geringen Fließdruck erfordern.

Befüllung von Vorlagebehältern für Druckerhöhungsanlagen:

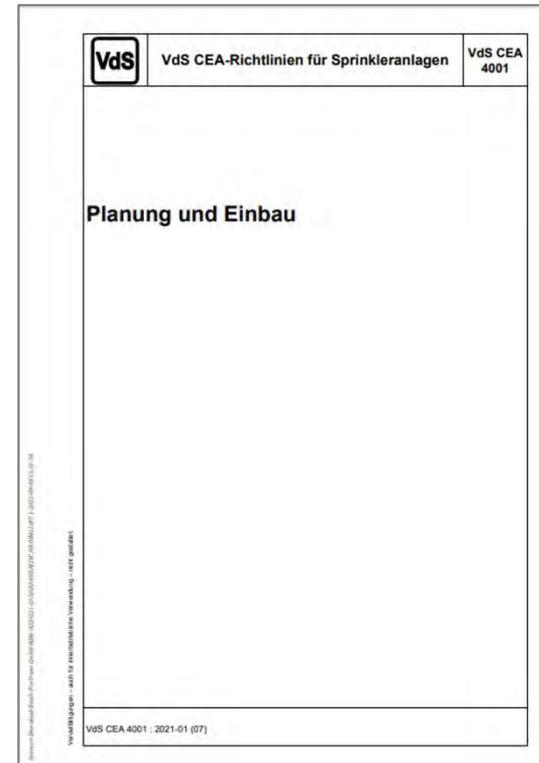
Bei Verwendung der Schutzatmosphären-Trennstation ist die regelmäßige Spülung der Zuleitung nicht notwendig.

Wandhydranten:

Die Nutzung der Anlage für Wandhydranten entspricht **nicht** dem bestimmungsgemäßen Gebrauch der Schutzatmosphären-Trennstation, da der geforderte Fließdruck von 3 bar / 4,5 bar erfahrungsgemäß nicht aus dem Netz sicher bereitgestellt werden kann. **In diesem Fall empfehlen wir eine Druckerhöhungsanlage.** Die Befüllung des Vorlagenbehälters der Druckerhöhungsanlage für den Wandhydranten kann selbstverständlich über unsere Anlage erfolgen.

Verwendung VdS-konformer Komponenten:

- VdS Sprinklerschieber
- VdS Rückschlagklappen
- VdS Kupplungen
- VdS Drucküberwachung
- VdS Batterien für die Notstromversorgung



Folgende **harmonisierte Normen** werden eingehalten:

- | | |
|-----------------------|---|
| ■ EN ISO12100:2010 | Risikobeurteilung und Risikominderung |
| ■ EN 15975-2:2013 | Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Teil 2: Risikomanagement |
| ■ EN ISO 4413:2010 | Fluidtechnische Anlagen - Hydraulik |
| ■ EN ISO 4414:2010 | Fluidtechnische Anlagen - Pneumatik |
| ■ EN ISO 13849-1:2015 | Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Gestaltungsleitsätze |
| ■ EN ISO 13849-2:2012 | Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Validierung |
| ■ EN 60204-1:2018 | Elektrische Ausrüstung von Maschinen |
| ■ EN 61000-6-3:2021 | EMV-Störaussendung |
| ■ EN 61000-6-2:2019 | EMV-Störempfindlichkeit |
| ■ EN IEC 63000:2018 | Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoff |

Folgende **Produktvorschriften** werden eingehalten:

- Anwendungsbereich der RL 2006/42/EG über Maschinen
- Anwendungsbereich der RL 2014/35/EU über elektrische Betriebsmittel
- Anwendungsbereich der RL 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit
- Anwendungsbereich der RL 2014/68/EU über Druckgeräte
- Anwendungsbereich der RL 2011/65/EU für Elektro- und Elektronikgeräte (RoHS)

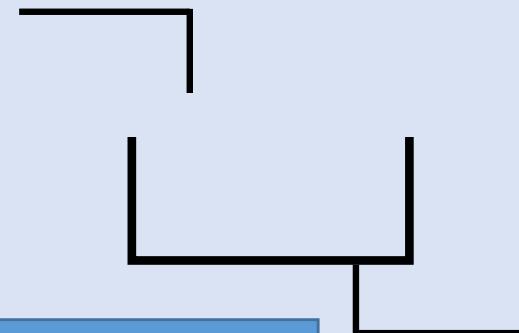
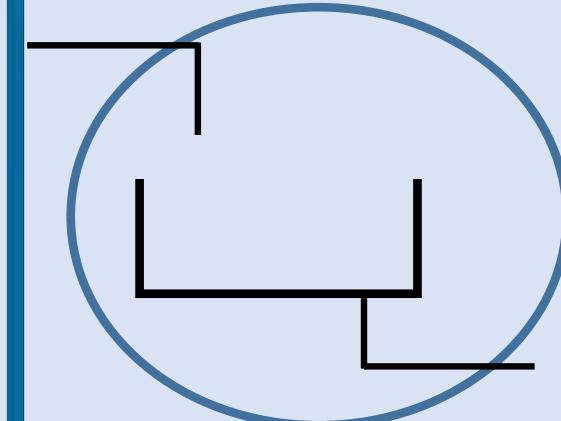


Fazit der CE-Konformität

Bevor ein Produkt in einem EU-Land verkauft werden kann, muss es den Vorschriften entsprechen, die in diesem Land und in der gesamten EU gelten.

- CE schreibt eine Risikoanalyse vor.
- Resultat der Risikoanalyse: bei Ausfall von Brandschutzanlagen besteht immer eine Gefahr für Leib und Leben.
- Eine Anlage muss so konzipiert sein, dass dieses Risiko beherrschbar wird.
- Beherrschbarkeit besteht darin, dass bei Ausfall einer Funktion / eines Aggregats durch redundante Konstruktion keine Einschränkung der Funktionalität der Anlage besteht.
- Aus diesem Grund ist die Schutzatmosphären-Trennstation zweikanalig konstruiert, wodurch das Ausfallrisiko nach CE beherrschbar ist (Schutzatmosphären-Trennstation verfügt über zwei Behälter, welche unabhängig voneinander Löschwasser zur Verfügung stellen).

Vergleich mit freiem Auslauf

Art der Trennung	herkömmlicher freier Auslauf AA / AB	Auslauf in Schutzatmosphäre
Foto/Skizze	 <div data-bbox="799 706 1203 827" style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; width: fit-content;"> Einhaltung IfSG §37(1) sehr fraglich... </div>	
Zugang zur Atmosphäre	offen	geschlossen
Absicherung gegen	Rückdrücken, Rücksaugen	Rückdrücken, Rücksaugen, Keimwanderung, Biofilm-Bildung, Keime in der Luft
Art der Absicherung	physikalisch	redundante Sicherungstechnik
Zugang zum Auslaufhahn	Schädlinge, Ratten, Kellerasseln, Mücken, Mäuse, Keime im Biofilm, Staub, Milben, etc.	kein (absolut steril)
Löschfähigkeit bei Stromausfall	nein	ja

WASSER IST LEBEN –
SICHER | REIN | UMWELTFREUNDLICH



Kontakt:

Tel. 08241 9129510

info@protrenn.com

Link zu unserer Homepage: www.protrenn.com