



BE-&ENTLÜFTUNGSVENTILE INSPEKTION UND WARTUNG NACH DVGW ARBEITSBLATT W400-3-B1(A)

Kurt Steck, technischer Vertriebsberater im Außendienst, Gebiet Bayern West





Vortragsinhalt

1. Kurzvorstellung Firma Hawle Armaturen GmbH
2. Praktische Wartungsarbeiten an BEV`s
3. Neue Lösung BEG 993



ERFOLGS- GESCHICHTE IN FREILASSING

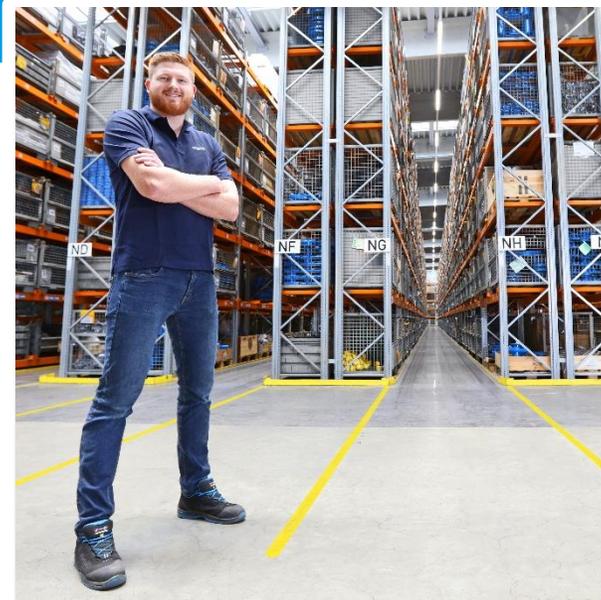
- Heute präsentiert sich die Hawle Armaturen GmbH am Stammsitz in Freilassing als moderner Produktionsbetrieb. Hier im Berchtesgadener Land werden unsere Produkte entwickelt, gefertigt, geprüft und gelagert.
- Zum 50-jährigen Jubiläum (2017) wurde die Produktionshalle erweitert und es entstand unser neues Kundenzentrum mit Schulungs- und Ausstellungsraum.



ERFOLGS- GESCHICHTE IN FREILASSING

- Aktuell wurde das Gelände um ein Logistikzentrum erweitert. Gleich neben der Produktionshalle steht nun ein modernes Hochregallager mit 15.000 Stellplätzen inklusive Büroräume.
- Die Bauarbeiten wurden letzte Woche weitestgehend abgeschlossen.

UNSER STAMMWERK



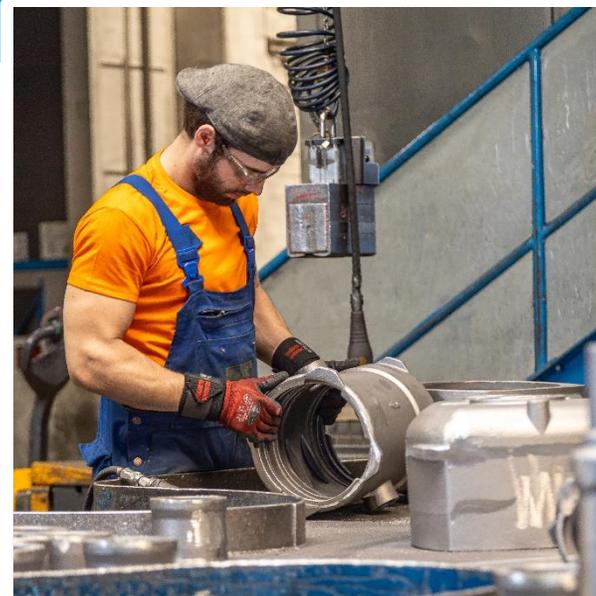
ARMATUREN MADE IN GERMANY

Wir setzen auf den Standort Deutschland

Im Stammwerk der Hawle Armaturen GmbH in Freilassing wird der Rohguss kontrolliert und weiterverarbeitet. Beim Beschichtungsprozess mit Epoxyharz-Pulver ist äußerste Sorgfalt Voraussetzung für die Langlebigkeit unserer Armaturen. Nahezu alle Teile der Armaturen werden aus Kunststoff, Metall oder Gummi selbst hergestellt.



GUSS AUS DEUTSCHLAND

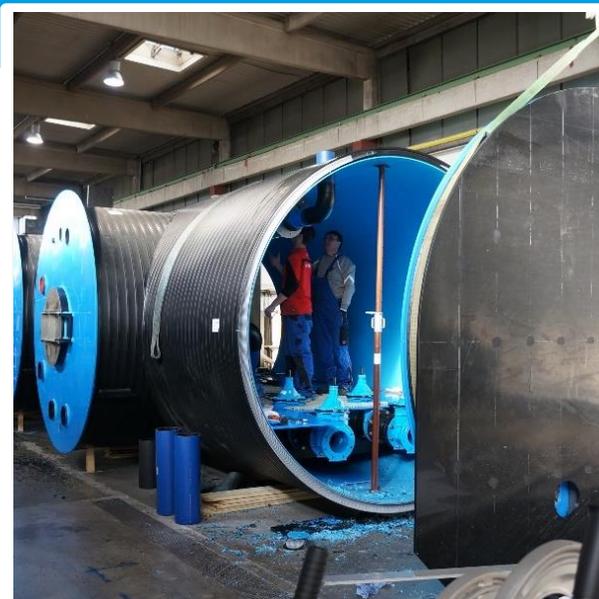


DIE EIGENE GIESSEREI

hawle Guss

Um bereits am Ausgangspunkt der Wertschöpfungskette die optimale Qualität unserer hochwertigen Produkte sicherstellen zu können, wurde 1995 eine Gießerei in Fürstenwalde bei Brandenburg zugekauft, von Grund auf neu erbaut und stetig weiter entwickelt.

HAWLE KUNSTSTOFF & SERVICE



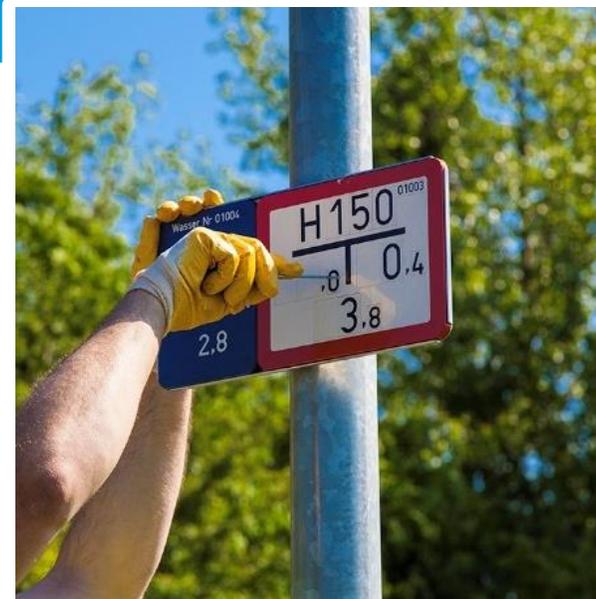
SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND



Schachtsysteme aus Kunststoff

Die Hawle Kunststoff GmbH, mit Sitz in Wiehl, produziert und vertreibt seit 2015 Kunststofflösungen aus PP und PE-HD für den Einsatz in der Wasser-, Abwasser-, Industrie- und Deponietechnik. Als einziger Hersteller bieten wir komplette Systeme aus Profilrohren, Schächten und Hawle Armaturen aus einem Guss.

HAWLE KUNSTSTOFF & SERVICE



SERVICE NAH AM KUNDEN



Werterhalt der Armaturen durch regelmäßige Wartung

Die Hawle Service GmbH, in Brühl bildet mit kundennahen Dienstleistungen seit 2016 eine optimale Ergänzung zu unserem Sortiment. Zum Leistungsspektrum gehören die Inspektion und Wartung von Armaturen aller Fabrikate für Gas- und Wasserverteilungsanlagen u.a. Hydranten, Absperrarmaturen, Druckregelventile, BEV und Schachtarmaturen.

HAWLE DEUTSCHLAND GRUPPE



HAWLE ARMATUREN

- 🔹 Sitz in Freilassing
- 🔹 Fertigung und Vertrieb von Schwerarmaturen, Schieber, Fittings, Flansche, Hydranten, Ventile und Formstücke in höchster Qualität
- 🔹 Fertigungstiefe von ca. 80 %



HAWLE GUSS

- 🔹 Sitz in Fürstenwalde
- 🔹 Qualität der Gussteile beginnt bereits bei der Beschaffung von Roh- und Zuschlagstoffen
- 🔹 Moderne Gießerei mit kontinuierlicher Qualitätsprüfung



HAWLE KUNSTSTOFF & SERVICE

- 🔹 Sitz in Wiehl
- 🔹 Kunststoffrohr- und Schachtsysteme aus PP und PE-HD für die private und kommunale Trinkwasserversorgung und Abwasser-entsorgung, komplette Systeme aus Profilrohren, Schächten und Hawle Armaturen



HAWLE KUNSTSTOFF & SERVICE

- 🔹 Sitz in Brühl
- 🔹 Inspektion und Wartung von Armaturen aller Fabrikate für Gas- und Wasserverteilungsanlagen (Hydranten, BEV, Absperrarmaturen, Druckregelventile)
- 🔹 Arbeiten im Hausanschlussbereich (Gas- / Wasserzählerwechsel)

UNSER SORTIMENT



Gewindelose Verbindungstechnik: BAIO®-ZAK®-System



Absperrarmaturen: Schieber, Klappen & Anbohrarmaturen



Be- und Entlüftungsventile & -garnituren



Hydranten & Spülarmaturen



Formstücke, Fittings, Flansche, Zugsicherungen,
Reparaturschellen



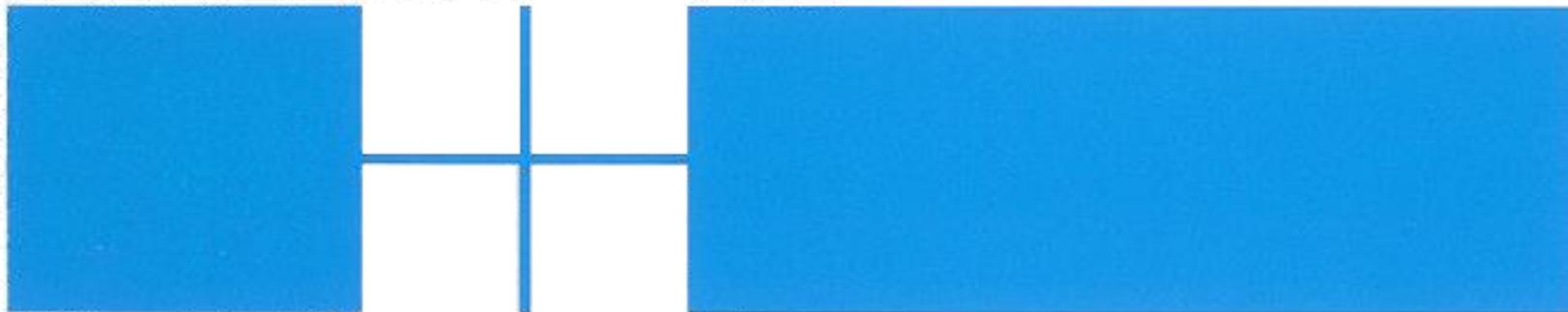
Regelventile, Schmutzfänger & Zubehör

Grundlagen

Be- und Entlüften von Trinkwasserleitungen DVGW W 334

Technische Mitteilung

Merkblatt W 334 | Oktober 2007



Be- und Entlüften von Trinkwasserleitungen

Bauarten Ventile

Federbelastete Tellerventile

☹ **nur** für automatisches **Belüften** großer Luftmengen

Am häufigsten:

Ventile mit Schwimmkörper

☹ BEV mit großer Öffnung für **Anfahrentlüftung**

☹ BEV mit kleiner Öffnung für **Betriebsentlüftung**

☹ kombinierte Bauformen = **Hawle-Ventile**

Ventiltypen bei Hawle



Be- und Entlüftungsventile Typ 987

1"-Ventil



2"-Ventil



Max. Entlüftungsleistung: 7,8 m³/h
Entlüftungsquerschnitt: 1,77 mm²
(Nur Betriebsentlüftung)

Max. Entlüftungsleistung: 190 m³/h
Entlüftungsquerschnitt: 960 mm² / 2 mm²
(Anfahrts- und Betriebsentlüftung)

Be- und Entlüftungsventil



HaVent®

Technische Merkmale:

- Stufenlose Betriebsentlüftung
- Betriebsbereich: 0 - 16 bar
- Max. Entlüftung: 700 m³/h
- Sanft Schluss - Funktion
- Vakuumbrecher
- Anschlussvarianten:
 - Flansch DN 50 / 80 / 100
 - Innengewinde IG 2"

HaVent®

auf Wunsch mit:

- ☑ Mit Schließhilfe (Brunnenkopf)
- ☑ Nur Entlüften
- ☑ Nur Belüften
- ☑ Ausführung PN 25
- ☑ Oxidatorausführung



Be- und Entlüftungsventil 986

Für Wasseraufbereitung Filter / Oxidator

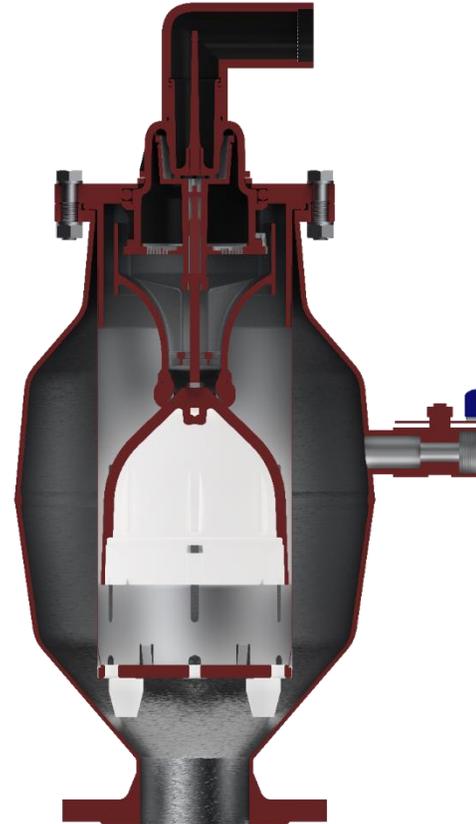


- stufenlos und automatisch arbeitendes Be- und Entlüftungsventil (Max. 440 m³/h)
- mit Rollmembrantechnik
- Ausführung mit Epoxy-Beschichtung oder Nichtrostender Stahl
- Sehr zuverlässiges Ventil und optimal für Rohwasser

BEV 986 Ausführung „Oxidator“



Schutzrohr und
Schwimmer in Oxidator - Ausführung



4“-Ventil 988 aus NIRO

für Großleitungen

Technische Daten:

- Max. Entlüftungsleistung: 2.200 m³/h
- Max. Auslassquerschnitt: 8.150 mm²
- Stufenlose Betriebsentlüftung: 230 m³/h
- Betriebsbereich: 0,2 - 16 bar
- Für Abwasser, Trinkwasser, Rohwasser
- Anschlussflansche DN 100/150/200



Be- und Entlüftungsgarnitur Typ 992

Schachtersatz

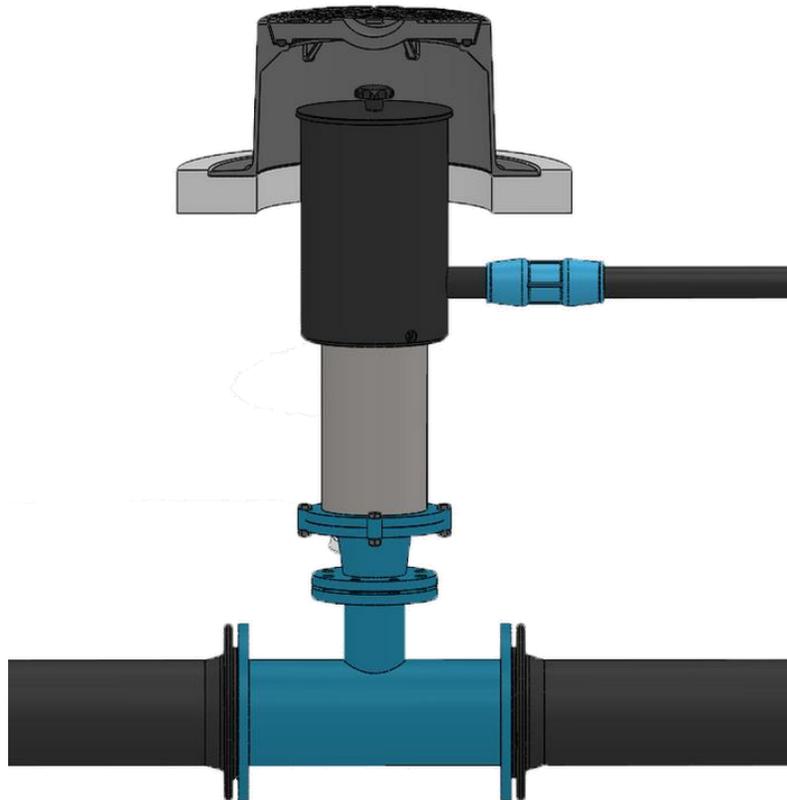
→ kein Begehen von Schächten!

- 🔹 federbelastetes Kegelventil dient als Absperrung zur Hauptleitung
- 🔹 Kürzen (100 mm) möglich
- 🔹 nur Be- bzw. Entlüftung möglich
- 🔹 Grund- bzw. Hochwasserausführung möglich
- 🔹 Zubehör: Sickerrohr, Straßenkappe, Spülgarnitur



Be- und Entlüftungsgarnitur Typ 992

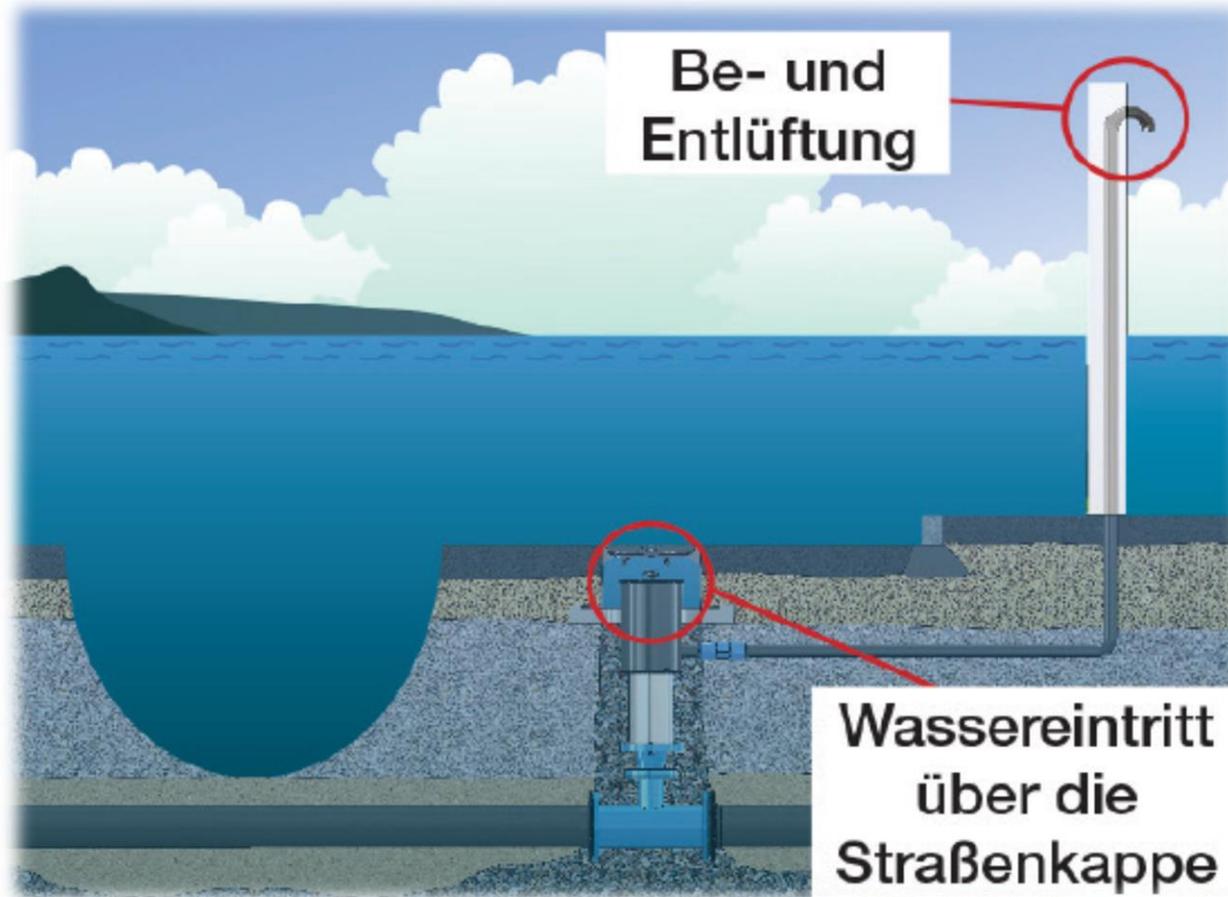
Schutz vor Schmutzeintrag durch Überflutung



- Abdichtung PE-Rohr zu Niro-Rohr
- Abgang ist ein PE-Rohr d50, beliebiger Fitting montierbar.
- Auch nachrüstbar:
Entleerungsfitting ist dabei zu **verschließen!**

Be- und Entlüftungsgarnitur Typ 992

Schutz vor Schmutzeintrag durch Überflutung



Instandhaltung & Wartung von Be- & Entlüftungsventilen



Wartung BEV und BEG



Wartung von Be- und Entlüftungsventilen

Technische Regel – Arbeitsblatt **W 400-3-B1 (A)** – September 2017

Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV)

Teil 3: Betrieb und Instandhaltung;

Beiblatt 1: Inspektion und Wartung von Ortsnetzen

Nr.	Objekt	Inspektion/Prüfung auf	Wartung/ergänzende Maßnahmen	Turnus
4	Be-/Entlüftungseinrichtungen ^a	<ul style="list-style-type: none">- Beschädigung und Korrosion- äußere Dichtheit- Funktion der Be-/Entlüftung (Öffnen und Schließen simulieren, d. h. ggf. Spülanschluss betätigen)- Gängigkeit und Funktion der Absperreinrichtungen- Dichtheit der Flanschverbindungen- Ablagerungen an Dichtungen, Schwimmkörpern und Führungselementen	<ul style="list-style-type: none">- reinigen- Korrosionsschutz ausbessern- Ablagerungen beseitigen- Dichtungen wechseln- spülen- zu Maßnahmen im Schacht siehe ggf. Nr. 11	jährlich

Jährliche Wartung von BEV notwendig!

^a Hier sind Herstellerangaben besonders zu beachten.

Be- und Entlüftungsgarnitur Typ 992

Wartungen und Instandhaltung



Jährliche Wartung ist wichtig!!!



Wurzeln wachsen immer zum Wasser!

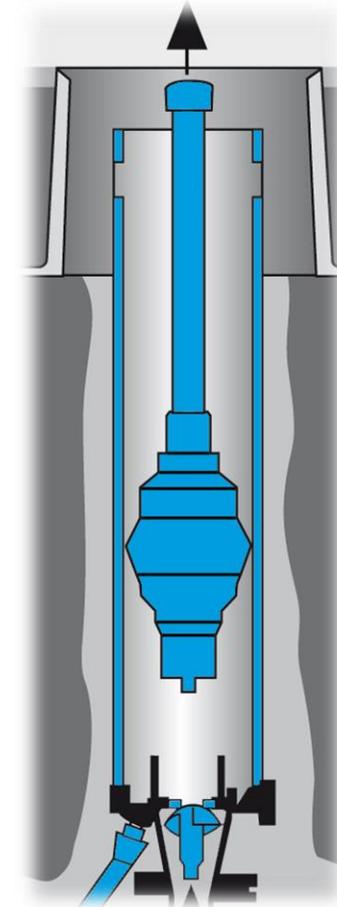
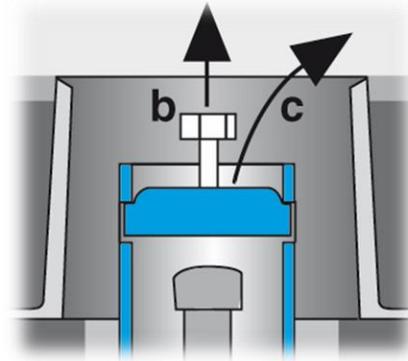
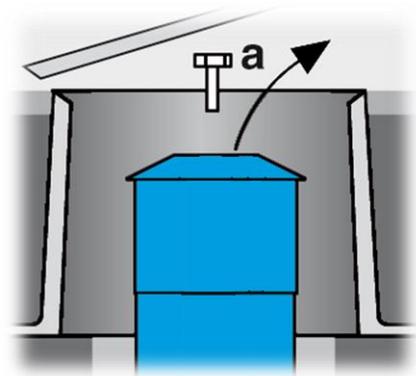
Jährliche Wartung ist wichtig!!!



Verschlammter Dreibein-Einsatz – 7 Jahre nicht gewartet!

Be- und Entlüftungsgarnitur Typ 992

Wartung und Instandhaltung



Innenleben 2“-Ventil für BEG



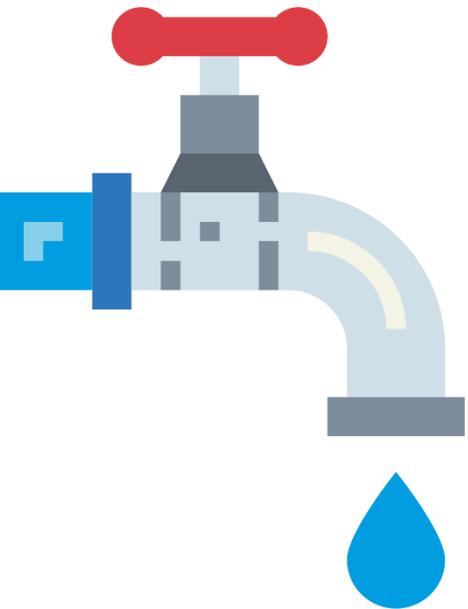
Innenleben HaVent®



Spül- und Entnahmegarnitur



- Be- und Entlüftungseinrichtungen stehen im Austausch zur Umgebung
 **Verschmutzungsgefahr!**
- Kenntnis über Einbau-Ort und Funktion
- Kenntnis über örtliche Gegebenheiten (Hochwasser / Grundwasser)
- Ordnungsgemäßer Einbau & Dimensionierung
- Wartungsintensive Bauteile (min. 1x jährlich!) / Dokumentation

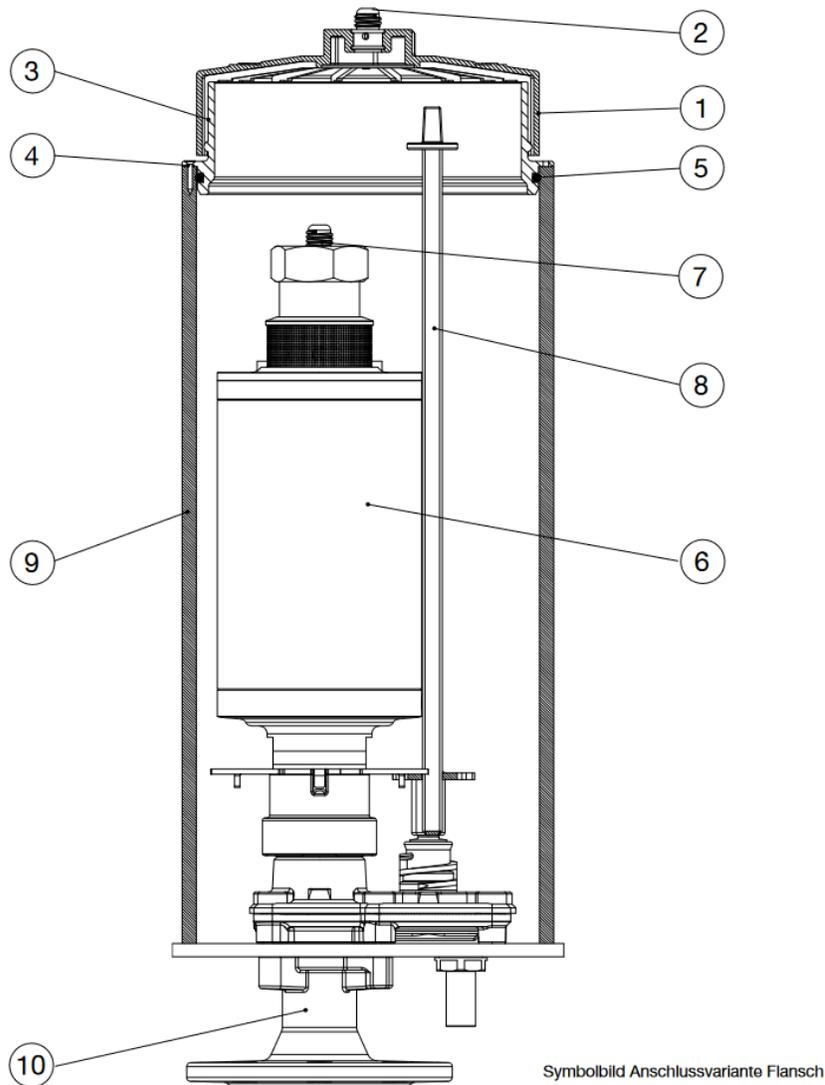


Technische Daten

Medium:	Trinkwasser
Betriebsbereich:	PN 16: 0 -16 bar PN 25: 0,2 - 25 bar
Rohrdeckungen:	1,00 m, 1,25 m, 1,50 m, 1,75 m
Max. Entlüftungsleistung:	PN 16: 700 m ³ /h* PN 25: 700 m ³ /h*
Max. Auslassquerschnitt:	1.500 mm ²
Betriebsentlüftungsquerschnitt:	PN 16: max. 200 mm ² PN 25: 3,14 mm ²
Gehäuse:	Kunststoff PE-HD
Anschlussvarianten:	Flansch DN 50, Flansch DN 80, BAIO-Spitzende DN 80



993-00 BEG HaVent für Trinkwasser PN 16
Technische Daten



Nr.	Menge	Kurzbezeichnung	Material
1	1	Abdeckung für Garnitur	PE
2	1	Gewindestück Rd20x1/8"	nichtrostender Stahl DIN405
3	1	Übergangsring Abdeckung	PE
4	4	Blechschraube 3,9x32	nichtrostender Stahl
5	1	O-Ring 245x6	NBR
6	1	Auswechselgarnitur	
7	1	Schraubkappe mit Rundge- windestück	nichtrostender Stahl
8	1	Baugruppe Schlüsselstange	nichtrostender Stahl (Stange) Stahlguss (Schlüsselnuss)
9	1	Schachtrohr	PE
10	1	Absperreinheit Spitzende DN 80 Flansch DN 50 Flansch DN 80	

993-00 BEG HaVent für Trinkwasser PN 16

Stückliste

- **Schachtrohr: PE-HD-Rohr**
- **Sockel: GJS-400, Hawle- Epoxy-Pulverbeschichtung**
- **Haube: PE-HD**
- **Gehäuse BEV: nichtrostender Stahl**
- **Mit integrierter Absperrvorrichtung**
- **Vakuumbrechende Funktion**
- **Schacht frei von Korrosionen / korrosionsbeständig**



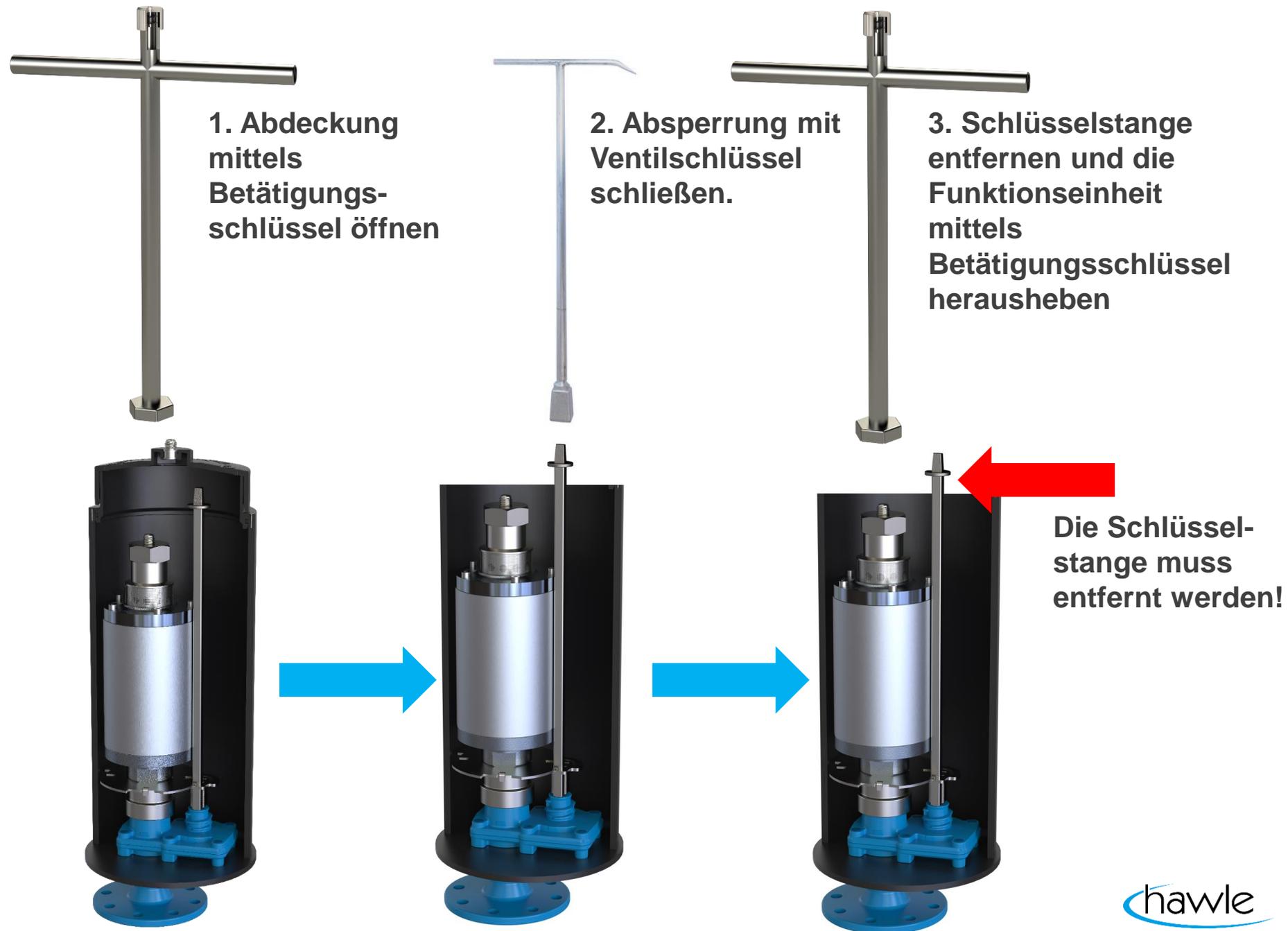
993-00 BEG HaVent für Trinkwasser PN 16
Technische Merkmale

- **Mit Schließhilfe, für aktiveres Schließen (z.B. für Brunnenleitungen zwischen Pumpe und Wasseraufbereitung)**
- **Nur Entlüften oder nur Belüftung**
- **Einbau im Grundwasserbereich**
- **Einbau im Hochwasserbereich mit Überflutungssicherung**
- **Stufenlos kürzbar (kleinste mögliche RD 1,0)**
- **Beliebig verlängerbar**
- **Sonderausführung Insektenschutz**

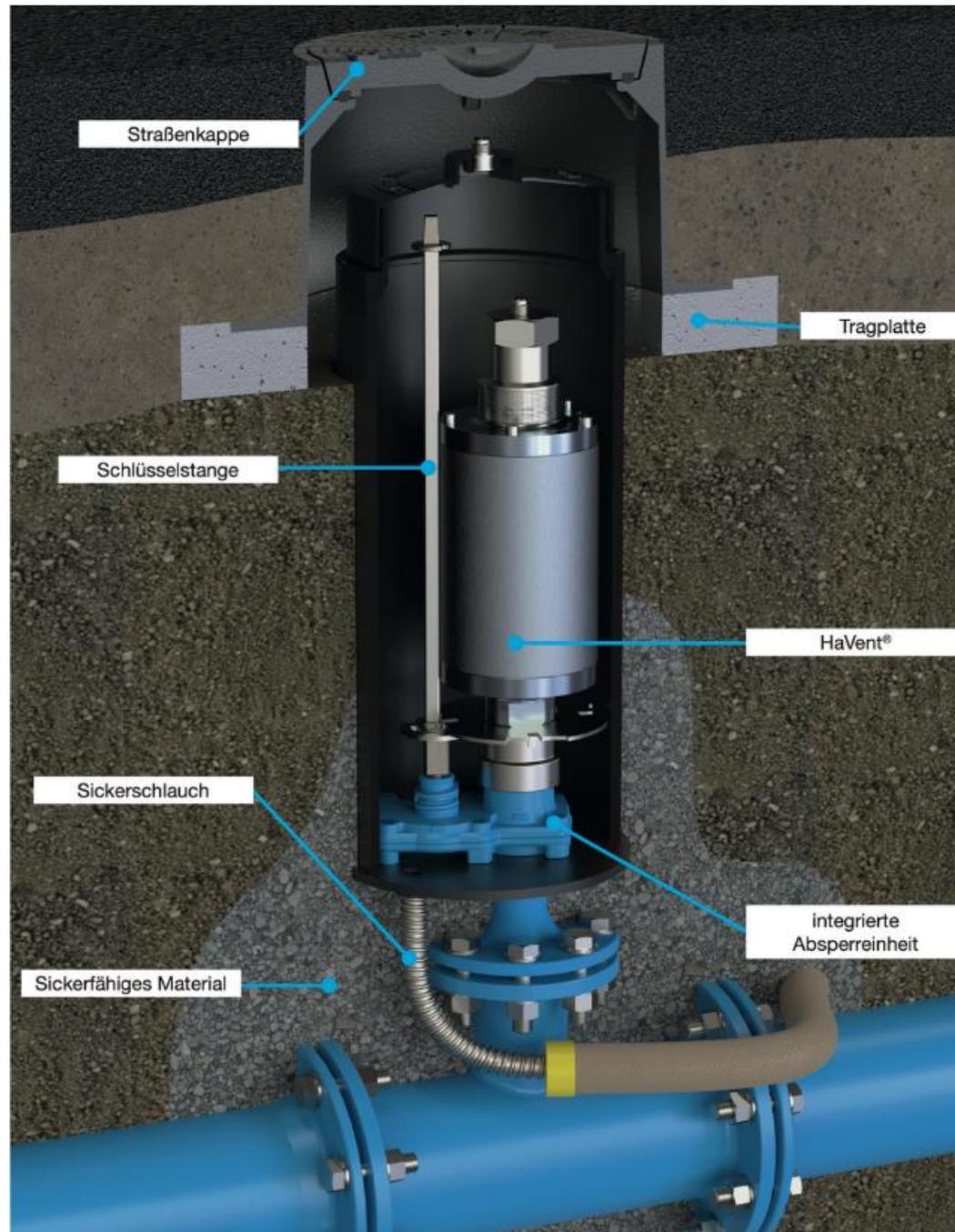


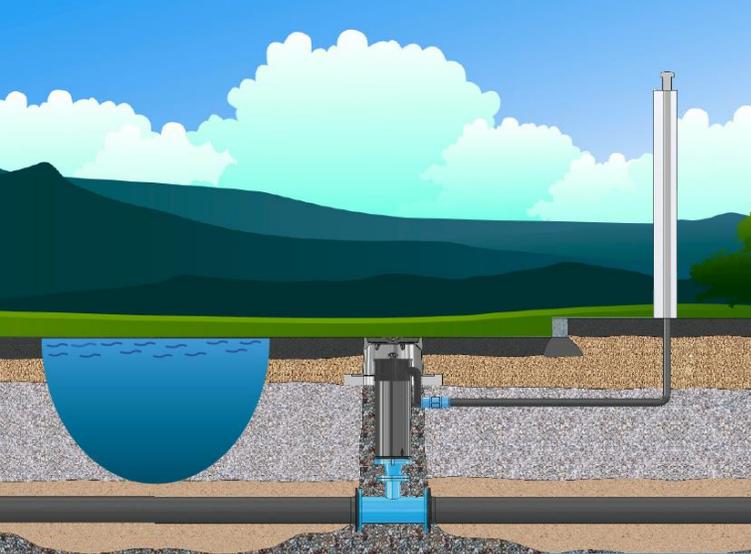
993-00 BEG HaVent für Trinkwasser PN 16
Sonderfunktionen

Entnahme der Funktionseinheit



Einbausituation BEG-Trinkwasser



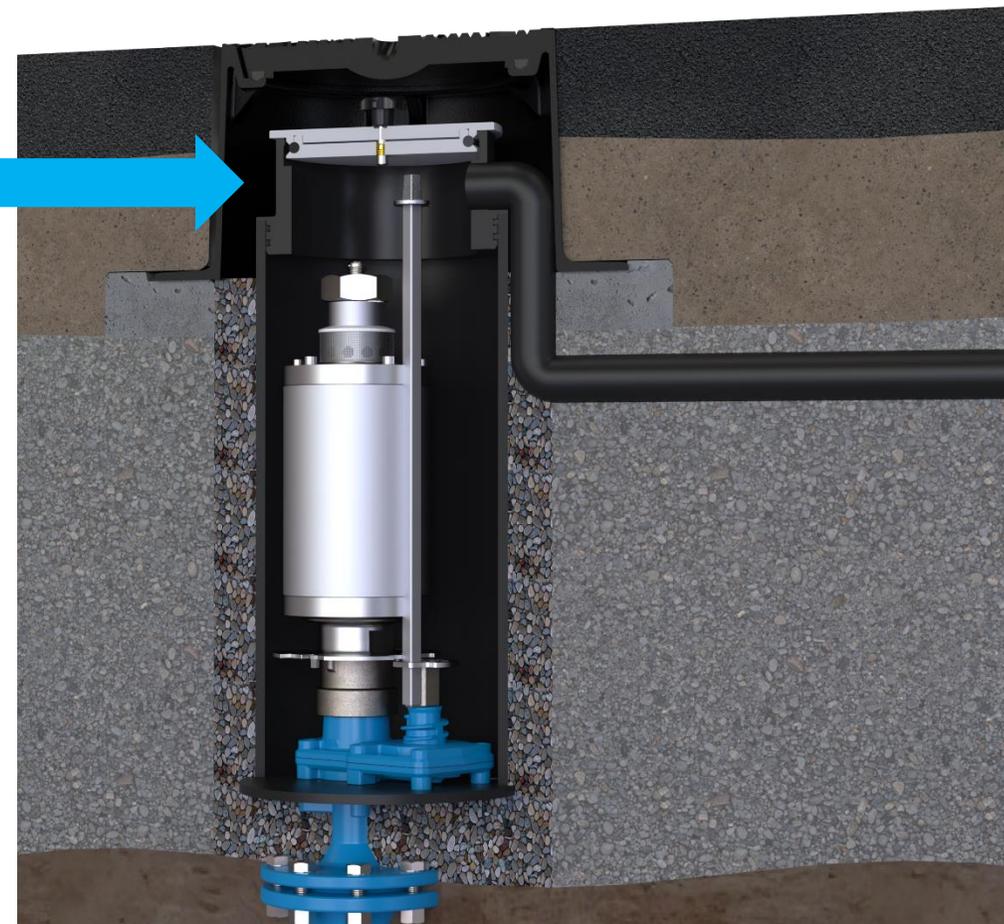


Einbausituation normal



Einbausituation überflutet

Überflutungssicherung
verhindert Wassereintritt



993-00 BEG HaVent für Trinkwasser PN 16
Einbausituation Überflutungssicherung

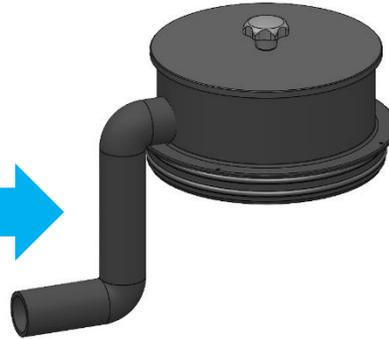
Achtung 206-02 verwenden!



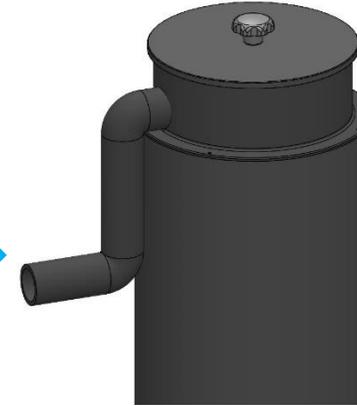
Deckel entfernen



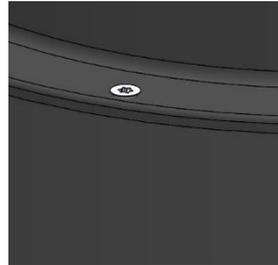
Übergangsring entfernen



O-Ring montieren und einfetten



Überflutungssicherung einsetzen



mit Schrauben sichern

Art.Nr.: 9939301010

993-00 BEG HaVent für Trinkwasser PN 16
Montage Überflutungssicherung



Produktergänzungen & Zubehör



211-00 | 204-04
Straßenkappe und Tragplatte



211-04
Straßenkappe, einwalzbar



206-02
Straßenkappe für
Überflutungssicherung



490-05
Schmutz und Verdrehsicherung*
*für BAIO-Spitzen DN 80



986-02
Hinweisschild



490-04
Sickerschlauch



993-01
Überflutungs- und Hochwasser-
ausführung



993-02
Montage- und Demontageschlüssel



993-03
Insektenschutz



993-04
Schachtverlängerung



993-05
Spül- und Entnahmegarnitur

Straßenkappen



Typ
211-00



Typ
204-04



Typ
206-02



Typ
211-04



Insektenschutzgitter

Typ 993-03
Art.Nr.:99301930



Schachtverlängerung

Typ 993-04
bis max. 190 mm
(nachrüstbar)
Art.Nr.:
9939310250



Spül- und Entnahmegarnitur



Typ 993-05
Art.Nr.: 9939001000
(teilbar und versch.
Rohrdeckung)

Montage- und Demontageschlüssel

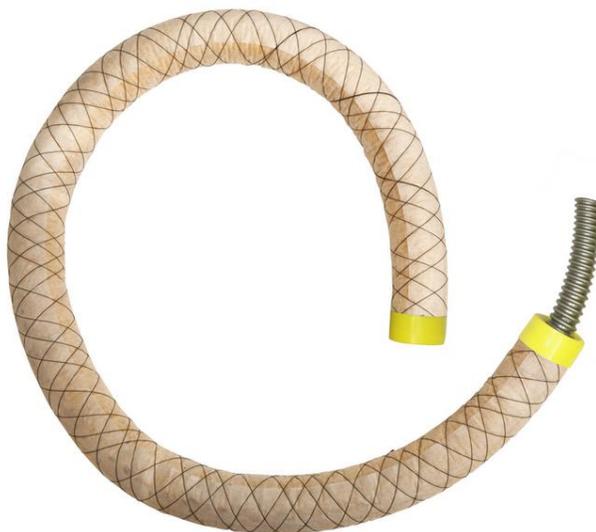


Typ 993-02
Art.Nr.: 9939201000

Sonstiges Zubehör



**Typ 490-05 Schmutz- und
Verdrehsicherung (für BAIO-
Spitzende DN 80)**



**Typ 490-04
Sicherschlauch**



Typ 986-02 Hinweisschild



VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

Haben Sie noch Fragen oder Anregungen?

