

## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Hawle Be- und Entlüftungsventil Best.-Nr. 986 wird zum Be- und Entlüften von Druckleitungen für einen Druckbereich von 0 - 16 bar verwendet. Medium: häusliches Abwasser (Industrieabwässer, Abwässer mit hohem Säure- oder Laugenanteil nur nach Rücksprache), Trinkwasser.

Bitte beachten Sie, dass Ventile entsprechend DVGW W 392 mindestens 1 x pro Jahr und insbesondere in Abwasserdruckleitungen mit hohem Verschmutzungsgrad oder Neigung zur Verseifung eventuell noch häufiger gewartet werden müssen. Beachten Sie bitte auch die gültigen Normen und Regelwerke (z. B. ATV), Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Be- und Entlüftungsventile enthalten komprimierte Luft. Vor Wartungsarbeiten muss deshalb das Ventil über den Kugelhahn drucklos gemacht werden!

## 2. Produktbeschreibung

Beim Hawle Be- und Entlüftungsventil Best.-Nr. 986 handelt es sich um ein Be- und Entlüftungsventil, das sowohl Leitungen belüften als auch in der Rohrleitung befindliche Luft aus der Rohrleitung entlüften kann. Das Ventil arbeitet selbsttätig und wirkt durch seine Bauart druckstoßmindernd. Der Dichtsitz bei diesem Be- und Entlüftungsventil ist nicht in Kontakt mit dem Medium. Das Be- und Entlüftungsventil ist für einen maximalen Betriebsdruck PFA = 16 bar ausgelegt.

## 3. Montage

Das Be- und Entlüftungsventil Best.-Nr. 986 muss auf einen senkrechten Abgang der Druckrohrleitung montiert werden. Die Montage sollte möglichst nahe an der Rohrleitung erfolgen, so dass die Gefahr des Einfrierens verringert wird. Achtung: Die seitliche Anordnung von Be- und Entlüftungsventilen kann das Regelverhalten des Ventils wesentlich verändern. Bei starken Verschmutzungen muss außerdem mit Problemen im Rohrleitungsbereich bis zum Be- und Entlüftungsventil gerechnet werden. Die seitlich verschleppte Anordnung von Be- und Entlüftungsventilen ist zu vermeiden.

Bei großen Rohrleitungsdimensionen sollte beachtet werden, dass die Luft zum Be- und Entlüftungsventil hingeführt werden muss (siehe auch DVGW W 334). Aus diesem Grund empfiehlt es sich, den Anschluss an die Rohrleitung möglichst groß zu wählen und anschließend mit einem FFR-Stück, das gleichzeitig als Be- und Entlüfterdom zum Aufnehmen von größeren Luftmengen dienen kann, zum Ventil mit dessen Nennweite zu reduzieren (Beispiel: Rohrleitung DN 200, der Abgang an der Rohrleitung hat die Nennweite DN 150 oder DN 200, das FFR-Stück reduziert auf eine Nennweite DN 80, das Be- und Entlüftungsventil ist DN 80). Unter dem Be- und Entlüftungsventil sollte immer eine Absperrarmatur vorgesehen werden, um Wartungsarbeiten durchführen zu können.

Das Be- und Entlüftungsventil ist für den Schachteinbau vorgesehen. Für diesen Schacht beachten Sie bitte die entsprechenden Normen und Richtlinien, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften zum Begehen von Schächten.

Das Hawle Be- und Entlüftungsventil hat am Entlüftungsabgang die Möglichkeit, eine Rohrleitung anzuschließen. Bitte beachten Sie, dass der Anschluss einer Entlüftungsleitung unter Umständen das Regelverhalten des Be- und Entlüftungsventils verändern kann. Dasselbe gilt für die manchmal zur Verwendung kommenden Geruchsfilter. Hier ist unbedingt darauf zu achten, dass entsprechend groß dimensionierte Bauteile verwendet werden, die nicht zu einem Rückstau im Ventil führen können.

## 4. Inbetriebnahme und Druckprüfung

Be- und Entlüftungsventile sollten generell bei der Druckprüfung der Rohrleitung außer Betrieb genommen werden. Dazu ist die Absperrarmatur unterhalb des Ventils zu schließen. Grund dafür ist, dass sich auch in einer gut entlüfteten Rohrleitung immer Restluft befindet. Diese Restluft wird bei einem richtig platzierten Be- und Entlüftungsventil zum Ventil hingeführt und kann während der Druckprüfung zu einem Abblasen dieses Ventils führen. Folge: Man vermutet fälschlicherweise eine undichte Rohrleitung bzw. ein undichtes Be- und Entlüftungsventil.

Be- und Entlüftungsventile werden werkseitig geprüft, so dass sie bei der Druckprüfung ausgenommen werden können. Nach erfolgreicher Druckprüfung der Rohrleitung wird die Absperrarmatur langsam geöffnet und das Be- und Entlüftungsventil und seine Flanschverbindungen einer Sichtprüfung bei Betriebsdruck unterzogen.

Bitte beachten Sie beim Befüllen von Rohrleitungen die maximalen Füllgeschwindigkeiten. Vor dem Befüllen der Rohrleitungen sollte geprüft werden, ob die Entlüftungsöffnungen der betroffenen Be- und Entlüfterschächte tatsächlich frei sind, eventuell sollten Schachtdeckel geöffnet werden.

Achtung: Bei Druckluftspülung sollte das Ventil vorher außer Betrieb genommen werden.

## 5. Wartung - Instandhaltung des Be- und Entlüftungsventils Best.-Nr. 986

Die Funktionssicherheit des Hawle Be- und Entlüftungsventils kann durch regelmäßige Kontrollen auf eventuelle Verschmutzungen wesentlich erhöht werden. Bitte beachten Sie, dass bei allen Wartungsarbeiten das Be- und Entlüftungsventil vorher durch Schließen der Absperrarmatur vom Rohrnetz getrennt werden muss und ein im Ventil noch bestehender Überdruck gezielt durch den Kugelhahn der Spüleleitung abgebaut werden muss.

Beim Betreten von Schachtbauwerken sind grundsätzlich die allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen einzuhalten. Wir empfehlen bei Arbeiten in Schächten, eine Zwangsbelüftung des Bauwerkes vorzunehmen und Wartungsarbeiten nur bei abgeschalteten Pumpen durchzuführen.

Das Hawle Be- und Entlüftungsventil ist durch seine Beschichtung sehr gut gegen Ablagerungen geschützt. Trotzdem sollte je nach Beschaffenheit des Mediums, in regelmäßigen Abständen, die Funktionsfähigkeit des Ventils geprüft und eventuelle Verschmutzungen entfernt werden. Dies betrifft vor allem große Schmutzteile, die auch über die seitlichen Spülanschlüssen nicht herausgespült werden können.

Alle Arbeiten an Hawle Be- und Entlüftungsventilen sollten nur von entsprechend geschultem Personal vorgenommen werden! Wir empfehlen die erste Wartung nach einem Zeitraum von ca. 4 - 8 Wochen durchzuführen und nach dem Ergebnis dieser Wartung die weiteren Wartungsintervalle festzulegen. Dazu entsprechend nachfolgender Beschreibung das Ventil öffnen.

Bitte prüfen Sie bei allen Wartungsarbeiten auch den Kugelhahn und alle anderen Bauteile auf Dichtheit und Verschmutzung.

## Vorgehen:

1. Gehäuseschrauben öffnen.
2. Flansch mit komplettem Ventilmechanismus nach oben herausziehen und aufrecht auf feste Unterlage stellen.
3. Sicherungsring auf der Flanschoberseite mit geeignetem Werkzeug öffnen und Flansch nach oben abziehen.



4. Hutmutter SW 13 im Luftaustritt mittels Steckschlüssel entfernen (Ventil muss dabei in „Geschlossen-Stellung“ sein).



5. Siebscheibe durch eindrücken der beiden Sicherungshaken entriegeln, durch Linksdrehung vom „BEV-Kopf“ lösen und diesen nach oben abziehen.



6. Schlitz des Ventilkorbes reinigen und durchspülen.
7. Rollmembrane an der Schraube aus dem Ventilköcher herausstülpen und auf Ablagerungen und mechanische Beschädigungen prüfen. Ablagerungen durch Abwischen mit feuchtem Tuch entfernen.

Sollte ein Tausch der Membrane erforderlich sein, muss zuerst der Kunststoff-Haltering entnommen werden. Zur leichteren Demontage des Kunststoff-ringes den kompletten Mechanismus kopfüber für 3 Min. in ca. 50° C warmes Wasser stellen. Danach den Ring nach oben abziehen, Membrane entfernen und Kunststoff-Schraube aus alter Membrane in neue einsetzen.

8. Membrane komplett umstülpen.



9. Membrane über den Becher ziehen.



10. Vorgewärmten Ring (3 Min. in ca. 50° C warmes Wasser) aufschieben.



11. Membrane durch Zurückziehen bis zum angeformten Wulst zentrieren und in den Ventilköcher stülpen.

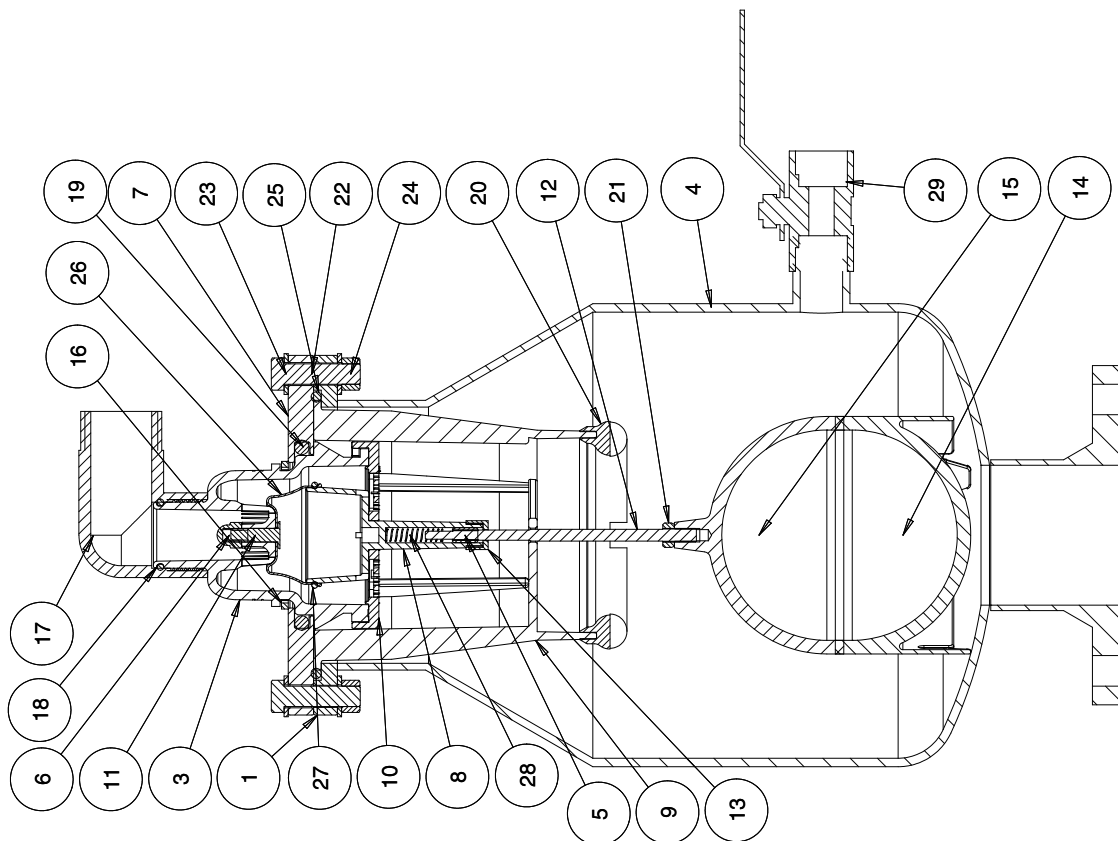


12. Die weitere Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Demontage.

13. Dichtheitsprüfung!

[Sollten Sie noch Fragen haben oder weitergehende Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an:](#)

Hawle Armaturen GmbH  
- Anwendungstechnik -  
Liegnitzer Str. 6  
83395 Freilassing  
Telefon: +49 (0)8654 6303-0  
Telefax: +49 (0)8654 6303-222  
E-Mail: [anwendungstechnik@hawle.de](mailto:anwendungstechnik@hawle.de)  
Internet: [www.hawle.de](http://www.hawle.de)



29	1	Kugelhahn / DVGW	6102	986 400 1070
28	1	Druckfeder	1.4310	986 400 1030
27	1	Haltering fuer Membrane	Delrin FG100 NC010	986 400 0090
26	1	Membrane	PP 5A KZ □	986 400 0110
25	1	O-Ring 157x6	NBR 70	986 400 0135
24	4	Sechskantmutter M12	INOX A4	985 000 0070
23	8	Scheibe M12	INOX A4	986 400 1040
22	4	Schraube M12x45	INOX A4	986 400 1050
21	1	Sechskantmutter M8	INOX A4	986 400 1065
20	1	Daempfungsring fuer Schwimmer	AA 7F WZ □	986 400 0035
19	1	O-Ring 95x8.5	NBR 70	986 400 0127
18	1	O-Ring 34x3	NBR 70	986 400 0124
17	1	Auslasswinkel AG	PE 100	986 400 0155
16	1	Verdrehsicherung d50	Delrin FG100 NC010 □	609 000 1501
15	1	Schwimmer OT	Delrin FG100 NC010 □	986 400 0045
14	1	Schwimmer UT	Delrin FG100 NC010 □	986 400 0041
13	1	Verschlußschraube zu BEV	Delrin FG100 NC010	986 400 0101
12	1	Schwimmerstange	1.4571	986 400 1012
11	1	Schraube zu BEV	Delrin	986 400 0085
10	1	BEV Siebscheibe	Delrin FG100 NC010 □	986 400 0055
9	1	Schmutzabweiser-BEV	PP H2150 natur	986 400 0031
8	1	Membranbecher	Delrin FG100 NC010 □	986 400 0065
7	1	Klemmflansch	St 37 beschichtet	986 500 0015
6	1	Hutmutter zu Abw BEV	Nylon 6 - weiß	986 400 0120
5	1	Fuehrungsstueck zu BEV	1.4301	986 400 1020
4	1	Druckbehälter zu BEV	St 37 beschichtet	986 500 0100 - 2001
3	1	Gehäuseoberteil Ventilträger	Delrin FG100 NC010 □	986 400 0020
2	1	Auslasswinkel mit Sieb	PE 100	986 400 0145
1	1	Anschweißflansch zu BEV	St 37 beschichtet	986 500 0000
<b>Pos.-Nr.</b>	<b>Menge</b>	<b>Kurzbezeichnung</b>	<b>Material</b>	<b>Artikelnummer</b>