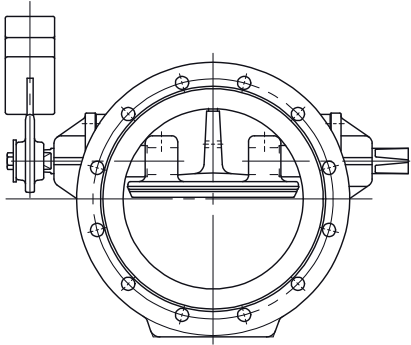


**BA55D000**



# **Betriebs- und Wartungsanleitung**

## **ERHARD-Rückschlagklappen**

**Mit Hebel und Gewicht**

# Inhaltsverzeichnis

Diese Betriebsanleitung muß immer zusammen mit der Standard-Betriebsanleitung BA01D001 verwendet werden!

## 1 Produkt- und Funktionsbeschreibung

- 1.1 ERHARD-Rückschlagklappe
- 1.2 Konstruktionsmerkmale
- 1.3 Funktionsbeschreibung
- 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 1.5 Transport und Einbau in die Rohrleitung
- 1.6 Zulässige Betriebsweise
- 1.7 Unzulässige Betriebsweise

## 2 Instandhaltung

- 2.1 Erneuerung der Wellendichtung
- 2.2 Erneuerung der Klappenscheibendichtung

## 1 Produkt- und Funktionsbeschreibung

1.1 Die **ERHARD-Rückschlagklappen** arbeiten nach dem Prinzip einer freischwimmenden Rückschlagklappe. Sie sind geeignet für den Einsatz im Bereich der Betriebsmedien Wasser, Abwasser und Luft.

Drücke:

Nennweite DN	PN	PFA [bar]	PMA [bar]	PEA [bar]	Wasserprüfdruck [bar]	
					Gehäuse	Abschluss
200-1200	10	10	12	17	15	10
150-1200	16	16	20	25	24	16
150-1200	25	25	30	35	37,5	25

Die Klappen sind im Herstellwerk auf Festigkeit und Dichtheit entsprechend DIN EN12 266 geprüft.

Grösste zulässige Betriebstemperatur  $\leq 60^{\circ}\text{C}$  für Wasser und Abwasser, bei trockener Luft  $+ 100^{\circ}\text{C}$ .

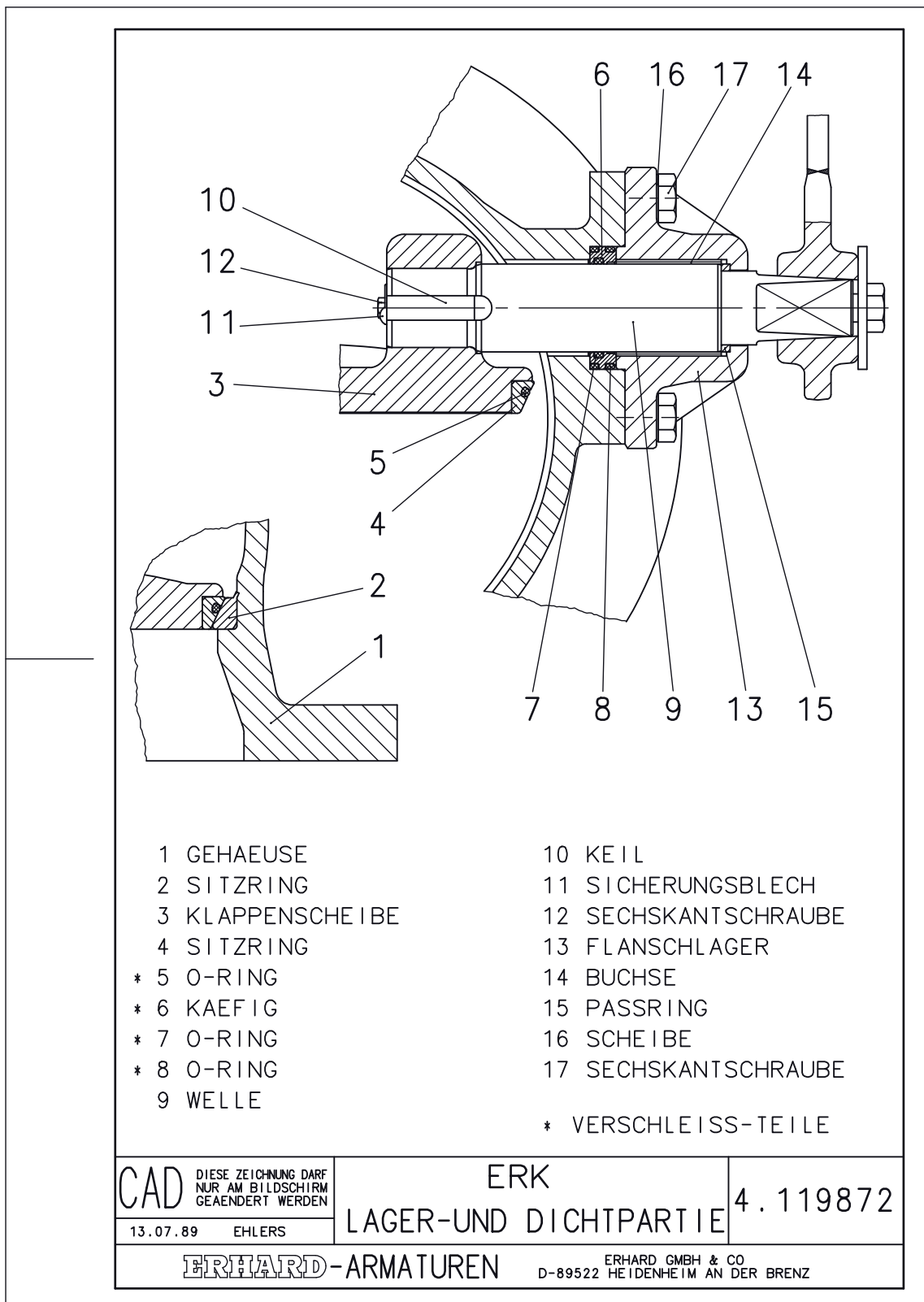
Zur Erreichung der absoluten Dichtheit der Armatur ist ein erforderlicher Rückdruck nötig : bis DN500 mind. 2 mWS, ab DN600 mind. 5 mWS.

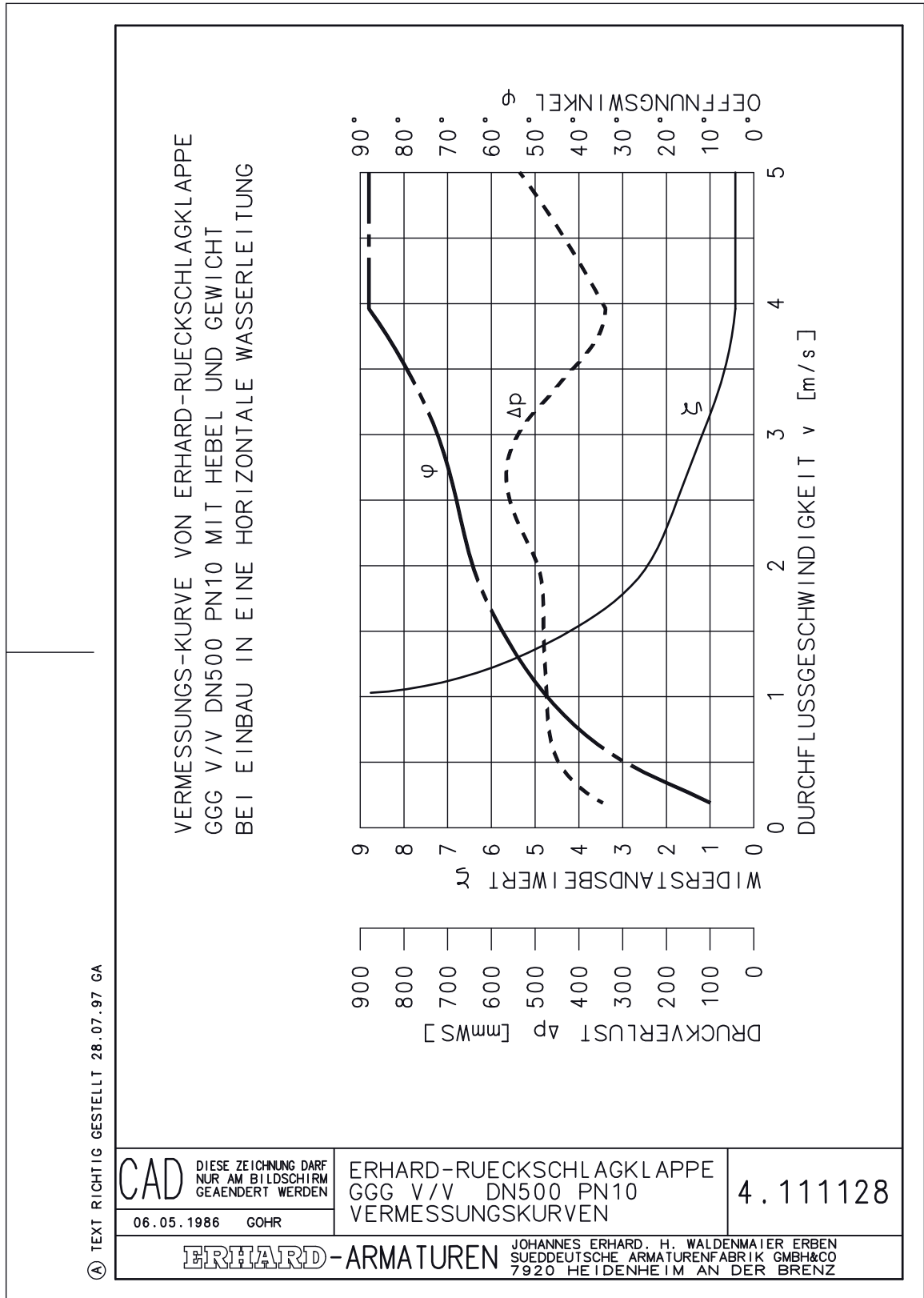
Die ERHARD Rückschlagklappe ist für Wassergeschwindigkeiten unter stabilen Strömungsgeschwindigkeiten entsprechend Tabelle ausgelegt.:

Werte nach EN1074-1: 2000

PFA bar	Fließgeschwindigkeit m/s
10	3
16	4
25	5

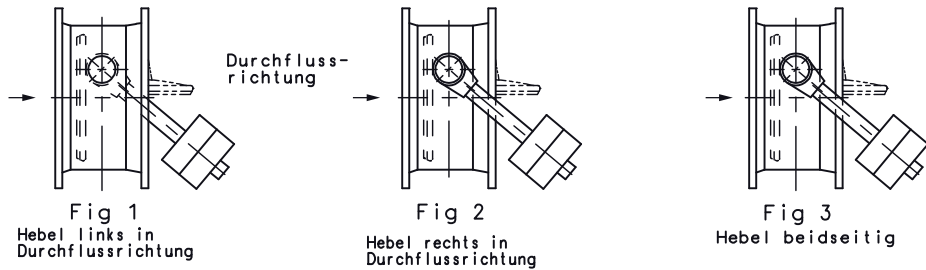
1.2 Konstruktionsmerkmale - Technische Daten





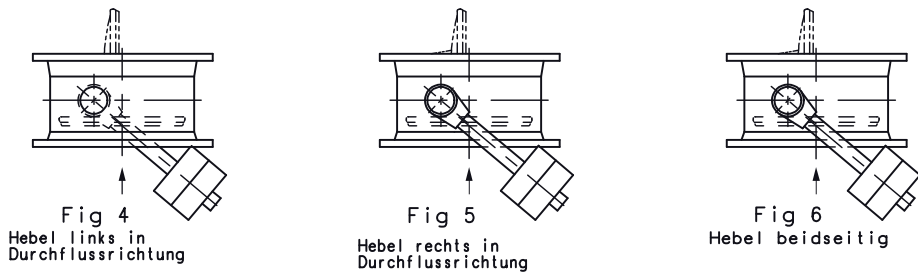
Beispiel für Kennlinien DN500. Weitere Kennlinien siehe Produktdatenblatt.

Horizontale Leitung

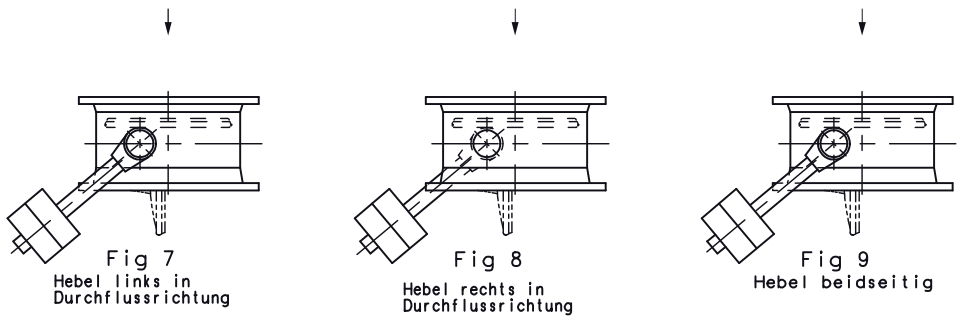


Vertikale Leitung

Durchflussrichtung von unten nach oben



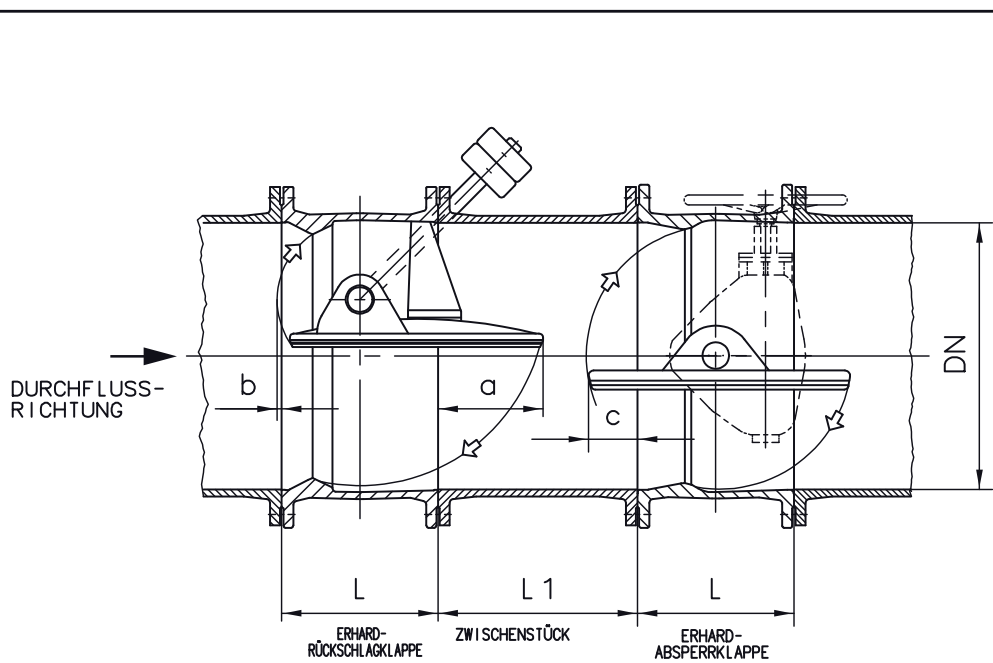
Durchflussrichtung von oben nach unten



Bei Bestellung bitte Hebelanordnung nach Fig.-Nr. angeben.

CAD	DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEÄNDERT WERDEN	ERHARD-Rueckschlagklappe Hebelanordnung	4.109800
	21.09.1995 JAN/BERGERT		
HP-3	<b>ERHARD</b> -ARMATUREN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ	

M1:21



DN	L	L1	a	b	c
150	210				
200	230	150	20		
250	250	150	45		
300	270	150	70		2
350	290	200	95		25
400	310	225	118		40
450	330	250	142		55
500	350	300	165		65
600	390	400	215		95
700	430	500	263	10	120

DN	L	L1	a	b	c
800	470	600	315	15	150
900	510	650	364	30	180
1000	550	750	410	40	210
1100	590	800	455	55	225
1200	630	900	515	62	270
1300	670	1000	560	60	295
1400	710	1100	615	80	320
1500	750	1200	660	80	360
1600	790	1300	705	90	385
1800	870	1400	815	110	445
2000	950	1600	915	130	505

Alle Maße in mm

**ACHTUNG:**

Einbau muß so erfolgen, daß Hebel und Gewicht der ERHARD-Rückschlagklappe links in Durchflußrichtung und Getriebe der ERHARD-Absperrklappe rechts in Durchflußrichtung angeordnet wird, damit Hebel und Gewicht nicht mit dem Getriebe kollidiert.

MASSE GEÄNDERT

CAD DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEÄNDERT WERDEN	<h2 style="margin: 0;">EINBAUVORSCHLAG</h2> ERHARD-RÜCKSCHLAGKLAPPE-ERHARD-ABSPERRKLAPPE	<h1 style="margin: 0;">4. 98300</h1>
22.05.1995 MB/LUTZ HP 2		

ERHARD-ARMATUREN
ERHARD GMBH & CO  
D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ

ERSETZT FUER BLATT GLEICHER NUMMER V. 14.10.1981

## 1.3 Funktionsbeschreibung

Die Klappenscheibe ist extrem doppelzentrisch im Gehäuse gelagert. Sie wird durch die Anströmung geöffnet. Dem Öffnungsmoment wirkt ein Moment aus Klappenscheibengewicht und Fallgewicht entgegen. Dieses Schließmoment leitet bei Strömungsausfall die Schließbewegung ein. Das Schließmoment kann – in Grenzen – durch Verändern der Gewichtslage in Richtung Wellen verringert werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß ein Schließen der Klappenscheibe in unbeaufschlagtem Zustand (ohne Gegendruck) noch gegeben ist.

Die ERHARD-Rückschlagklappen sind beiderseits mit herausgeführter Welle (Vierkant-Anschluß) ausgeführt. Der Gewichtshebel ist in Standardausführung nach Figur 1 (Zchnng. **4.109800**) für den Einbau in waagrechter Rohrleitung in Durchflußrichtung links montiert. Für andere Einbaulagen z.B. in senkrechter Rohrleitung muß der Gewichtshebel auf der Welle umgesteckt werden, ggf. sind beidseits Hebel und Gewichte erforderlich. Nähere Angaben nach Zeichnung **4.109 800**

**Achtung:** Den Schwenkbereich (Hebel und Gewicht) ist zur Unfallvermeidung zu sichern. Schutzkorb auf Wunsch lieferbar!



Gefahr durch Abquetschen



Warnung vor schwebender Last

## 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung:

Die ERHARD-Rückschlagklappe findet aufgrund ihrer Bauweise in den Bereichen (siehe Abschnitt 1.1) ihren Einsatz.

## 1.5 Transport und Einbau in die Rohrleitung

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen. Vor dem Einbau ist die Rohrleitung auf Verunreinigungen und Fremdkörper zu untersuchen und ggf. zu reinigen.

Einbaurichtung nach Durchflußpfeil beachten!



Es ist darauf zu achten, dass die Armatur rundum für die Bedienung und Wartung zugänglich ist. Bei Einbau im Freien ist die Armatur bauseits gegen direkte Witterungseinwirkungen zu schützen.



Während der Montage der Armatur sollte der Abstand zwischen den Rohrleitungsflanschen mindestens 20 mm größer sein als die Baulänge der Armatur, damit die Arbeitsleisten nicht beschädigt werden und die Dichtungen eingelegt werden können. Als Flanschdichtungen werden Flachdichtungen nach DIN EN 1514-1 empfohlen, bei Bördelflansch zwingend erforderlich (Medien- und Temperatur-Verträglichkeit ist zu beachten).


Die Rohrleitungs-Gegenflansche müssen planparallel und konzentrisch sein.


**Rohrleitungen dürfen nicht über die Verbindungsschrauben herangezogen werden.**

Die Verbindungsschrauben sind gleichmäßig (verzugfrei) und über Kreuz anzuziehen.

Die erforderlichen Anziehungsmomente sind abhängig vom gewählten Schraubwerkstoff.

Zum Schutz der Beschichtung empfehlen wir die Verwendung von nicht scharfkantigen Unterlegscheiben zwischen der Flanschrückseite, dem Schraubenkopf und der Sechskantmutter.

 <p><b>Warnung</b></p>	<p><b>Warnung</b></p> <p><b>Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften gemäss VGB 9a und tragen Sie die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen. Verletzungsgefahr</b></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 <p><b>Vorsicht! Quetschgefahr</b></p>	<p>Beim Transport oder Einbau der Rückschlagklappe kann durch unkontrollierte Bewegung der Klappe die Gefahr der Quetschung der Finger bestehen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.6 Zulässige Betriebsweise

Bevor die Rohrleitung mit Wasser gefüllt wird, ist die Klappe auf Gängigkeit zu prüfen: Am Gewichtshebel über den Gesamthub (90°) bewegen. Gewichtshebel nicht fallen lassen!

## 1.7 Unzulässige Betriebsweise

ERHARD-Rückschlagklappen sollen nicht direkt vor oder nach Rohrleitungseinbauten, wie Rohrbögen, Armaturen etc. eingebaut werden, da die Klappenscheibe bedingt durch die kurze Klappen-Baulänge über die Gehäuseflansche hinausragt. Die Klappenscheibe könnte sonst mit diesen Einbauteilen kollidieren bzw. die Strömung gestört werden, da die Scheibe nicht oder nur begrenzt öffnet (ab DN 800 auch Sporn bei Ein- bzw. Ausbau beachten, Ausbaustück erforderlich. Siehe Katalogblatt Masstabelle Maße e4, e5 und e6).

Empfohlener Mindestabstand zu einem Pumpenstutzen 3 x DN.  
Empfohlene Mindestgeschwindigkeit 1,5 m/s.

Es dürfen die bekannten Druck- und Temperaturgrenzen nicht überschritten werden.


Klappenschläge durch z.B. zu schnelle Strömungsumkehr nach dem Abschalten der Pumpe, müssen vermieden werden.






## 2 Instandhaltung

ERHARD-Rückschlagklappen sind mit wartungsfreien Gleitlagern ausgerüstet. Die in die metallischen Klappenscheibendichtfläche eingelegte Elastomer-Feindichtung ist auswechselbar.

Elastomer-Feindichtung und Wellenabdichtung kpl. werden als Ersatzteile geführt.

Bevor Arbeiten an der Klappe vorgenommen werden, ist der Rohrleitungsabschnitt drucklos zu machen und zu entleeren.

 <p><b>Warnung</b></p>	<p><b>WARNUNG</b></p> <p><b>Vor Beginn der Wartungsarbeiten sind alle druckführenden Leitungen drucklos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!</b></p> <p><b>Nach Beendigung der Wartungsarbeiten sind alle Anschlüsse auf Dichtheit und Festsitz zu prüfen</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 <p>Gefahr</p>	<p style="text-align: center;"><b>GEFAHR</b></p> <p><b>Bei Austritt von gefährlichen Flüssigkeiten, Stoffen, Gasen und Dämpfen ist die Anlage sofort stillzusetzen, die verantwortliche Aufsichtsperson zu benachrichtigen und entsprechende Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.</b></p> <p><b>Es ist die persönliche Schutzausrüstung gemäß den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zu benutzen.</b></p> <p><b>Je nach Betriebsmedium besteht die Gefahr der Vergiftung, Verätzung, Verbrühung und durch biologische und mikrobiologische Stoffe sowie Brand- und Explosionsgefahr!</b></p>	    
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2.1 Erneuerung der Wellendichtung nach Zchnng. **4.119 872**

- 2.1.1 Schraube, Scheibe und Hebel mit Gewicht von der Welle (9) demontieren.
- 2.1.2 6kt-Schrauben (17) lösen und gemeinsam mit Flanschlager (13) abnehmen.
- 2.1.3 Kompletten Käfig mit O-Ringen (6, 7, 8) mittels zwei Schraubendrehern ausbauen.
- 2.1.4 Montage des neuen Käfigs mit O-Ringen sowie Flanschlager in umgekehrter Reihenfolge.

### 2.2 Erneuerung der Klappenscheibendichtung nach Zchnng. **4.119 872**

- 2.2.1 O-Ring (5) demontieren
- 2.2.2 Neuen, endlosen O-Ring mit trinkwasserzulässigem Fett einreiben, leicht auseinanderziehen und in die Schwalbenschwanznut der Klappenscheibe gleichmäßig eindrücken.