

RD 27526

Ausgabe: 2025-07

Ersetzt: 2015-01

# Drosselrückschlagventil

## Typ Z2FS



- ▶ Nenngröße 16
- ▶ Geräteserie 3X
- ▶ Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- ▶ Maximaler Volumenstrom 250 l/min

### Merkmale

- ▶ Zwischenplattenventil
- ▶ Zum Einsatz in Höhenverkettungen
- ▶ Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05
- ▶ Zur Volumenstrombegrenzung von 2 Verbraucheranschlüssen
- ▶ Verstellungsart: Spindel mit Innensechskant
- ▶ Für Zulauf- oder Ablaufdrosselung
- ▶ Korrosiongeschützte Ausführung, wahlweise

### Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbole	3
Funktion, Schnitt	4
Technische Daten	5
Kennlinien	6
Abmessungen	7
Weitere Informationen	8

**Bestellangaben**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
<b>Z2FS</b>	<b>16</b>		<b>8</b>	<b>-</b>	<b>3X</b>	<b>/</b>			<b>*</b>

01	Drosselrückschlagventil, Zwischenplatten-Bauweise	<b>Z2FS</b>
02	Nenngröße 16	<b>16</b>
03	Drosselrückschlagventil Seite A und B	<b>-</b> ◇
	Drosselrückschlagventil Seite A	<b>A</b>
	Drosselrückschlagventil Seite B	<b>B</b>

**Verstellungsart**


04	Spindel mit Innensechskant	<b>8</b>
05	Geräteserie 30 ... 39 (30 ... 39: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	<b>3X</b>
06	Zulaufdrosselung	<b>S</b>
	Ablaufdrosselung	<b>S2</b>

**Korrosionsbeständigkeit**

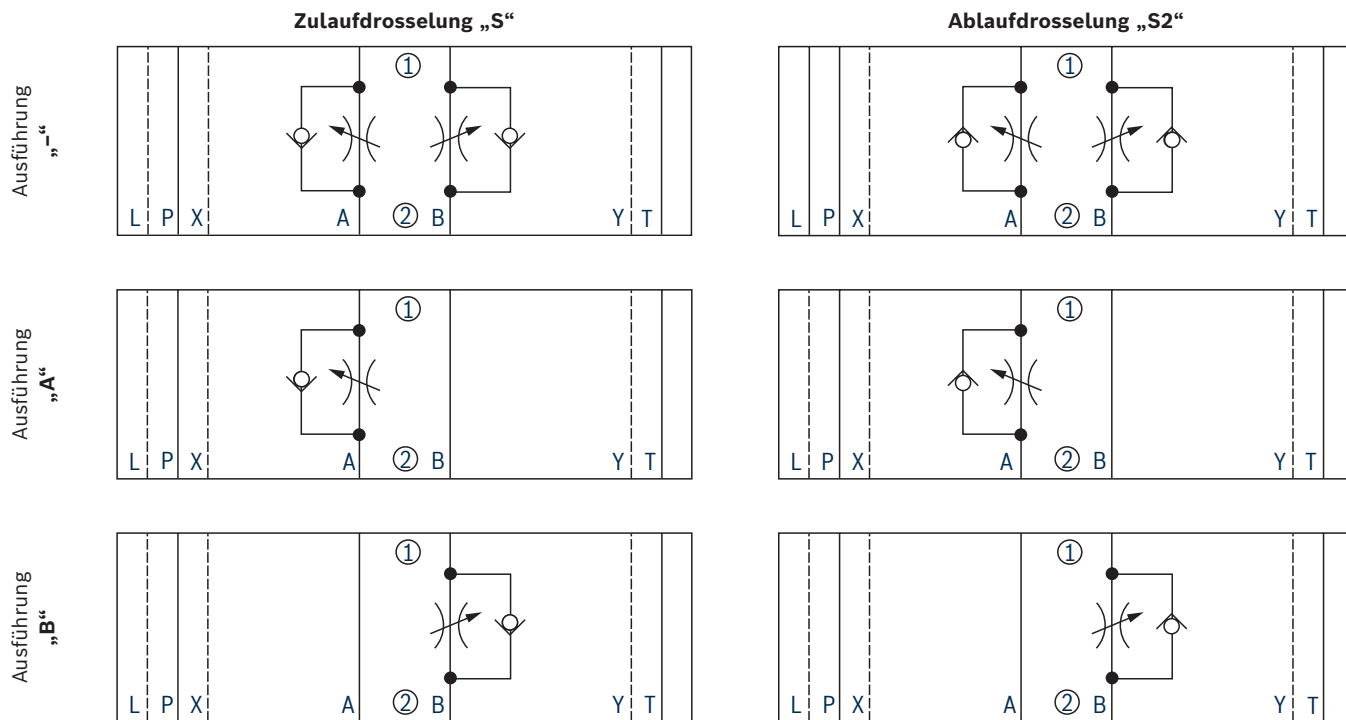
07	Keine	<b>ohne Bez.</b> ◇
	Verbesserter Korrosionsschutz (240 h Salzsprühnebeltest nach EN ISO 9227)	<b>J3</b>

**Dichtungswerkstoff** (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 5)

08	NBR-Dichtungen	<b>ohne Bez.</b> ◇
	FKM-Dichtungen	<b>V</b>
09	Weitere Angaben im Klartext	

 **Hinweis:** ◇ = Vorzugstype

**Symbole** (① = geräteseitig, ② = plattenseitig)



## Funktion, Schnitt

Das Ventil Typ Z2FS ist ein Drosselrückschlagventil in Zwischenplatten-Bauweise. Es dient zur Volumenstrombegrenzung von einem oder zwei Verbraucheranschlüssen.

Zwei symmetrisch zueinander angeordnete Drosselrückschlagventile begrenzen (durch einstellbare Drosselkolben) Volumenströme in der einen Richtung und gestatten in der Gegenrichtung freien Rücklauf.

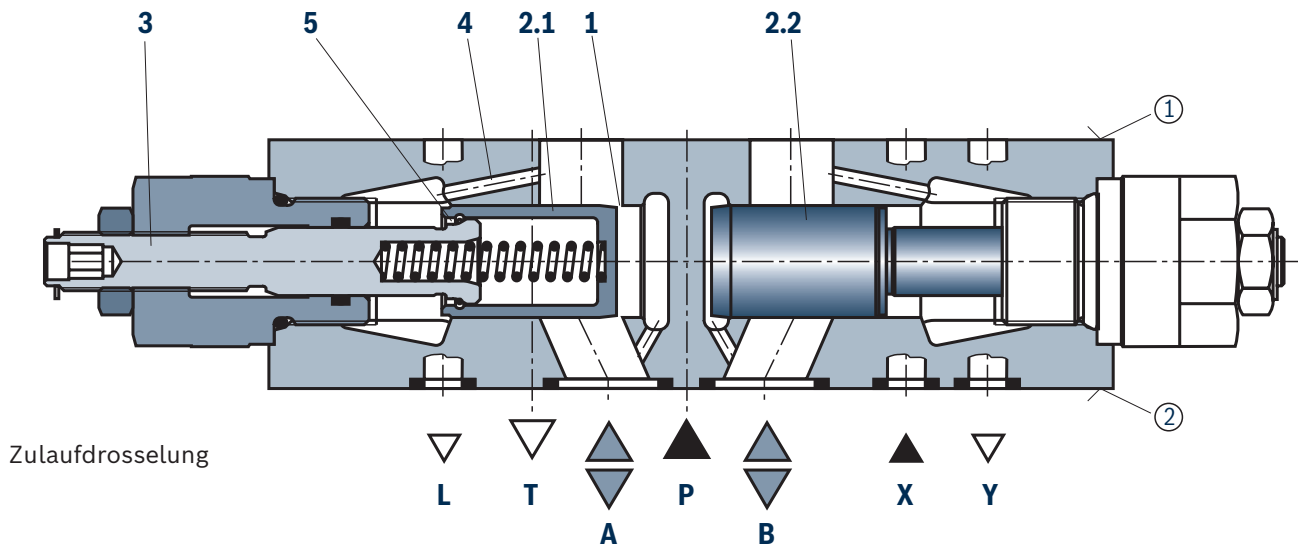
Bei Zulaufdrosselung gelangt die Druckflüssigkeit durch den Kanal A① über die Drosselstelle (1) zum Verbraucher A②. Der Drosselkolben (2.1) ist über die Spindel (3) axial verstellbar und ermöglicht dadurch ein Einstellen der Drosselstelle (1).

Gleichzeitig gelangt die im Kanal A① anstehende Druckflüssigkeit über die Bohrung (4) auf die Kolbenseite (5). Der anstehende Druck hält zusätzlich zur Federkraft den Drosselkolben (2.1) in Drosselstellung.

Die vom Verbraucher B② zurückfließende Druckflüssigkeit verschiebt den Drosselkolben (2.2) und ermöglicht dadurch den ungehinderten Volumenstrom als Rückschlagventil. Je nach Ausführung („S“ oder „S2“) kann der Drosseleffekt im Zulauf oder im Ablauf erfolgen.

### Volumenstrombegrenzung

Zur Änderung der Geschwindigkeit eines Verbrauchers wird das Drosselrückschlagventil zwischen dem Wegeventil und der Anschlussplatte eingebaut.



## Technische Daten

(Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein	
Anschlussart	Zwischenplatten-Bauweise
Lage der Anschlüsse	ISO 4401-07-07-0-05
Masse	kg ca. 4,7
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperaturbereich	°C -20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +80 (FKM-Dichtungen)

hydraulisch	
Maximaler Betriebsdruck	bar 350 <sup>1)</sup>
Druckflüssigkeit	siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C -20 ... +80 (NBR-Dichtungen) -15 ... +80 (FKM-Dichtungen)
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s 10 ... 800
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit; Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)	Klasse 20/18/15 <sup>2)</sup>
Maximaler Volumenstrom	l/min 250
Öffnungsdruck	bar 0,3

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ▶ wasserunlöslich	HETG	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
▶ wasserlöslich	HEPG	FKM	ISO 15380	
Schwerentflammbar ▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
	HFDR	FKM		
▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223



### Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Daten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).
- ▶ Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.
- ▶ **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar – wasserhaltig:**  
Bei Verwendung von Komponenten mit galvanischen Zinkbeschichtungen (z. B. Ausführung „J3“ oder „J5“) oder zinkhaltigen Bauteilen können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen und zu einer beschleunigten Alterung der Druckflüssigkeit führen. Als chemisches Reaktionsprodukt kann Zinkseife entstehen, welche Filter, Düsen und Magnetventile, besonders im Zusammenhang mit örtlichem Wärmeeintrag, zusetzen kann.

### ▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.

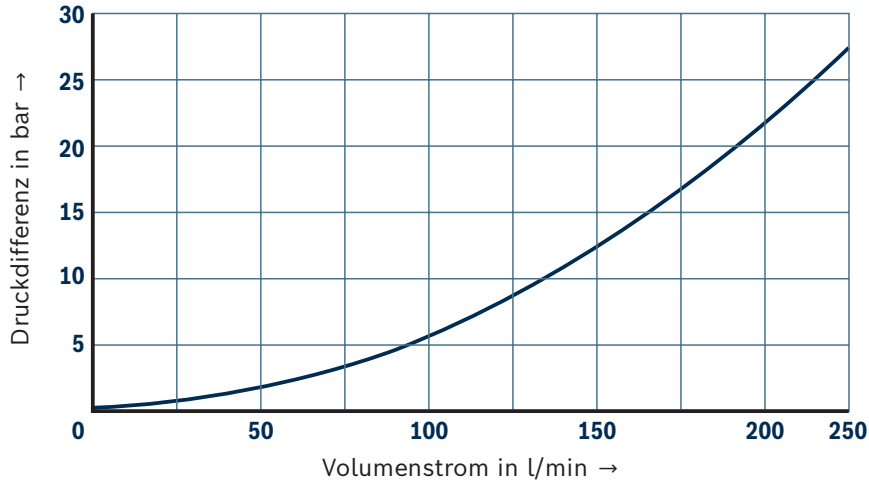
<sup>1)</sup> Lastwechsel maximal 4 Mio.

<sup>2)</sup> Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

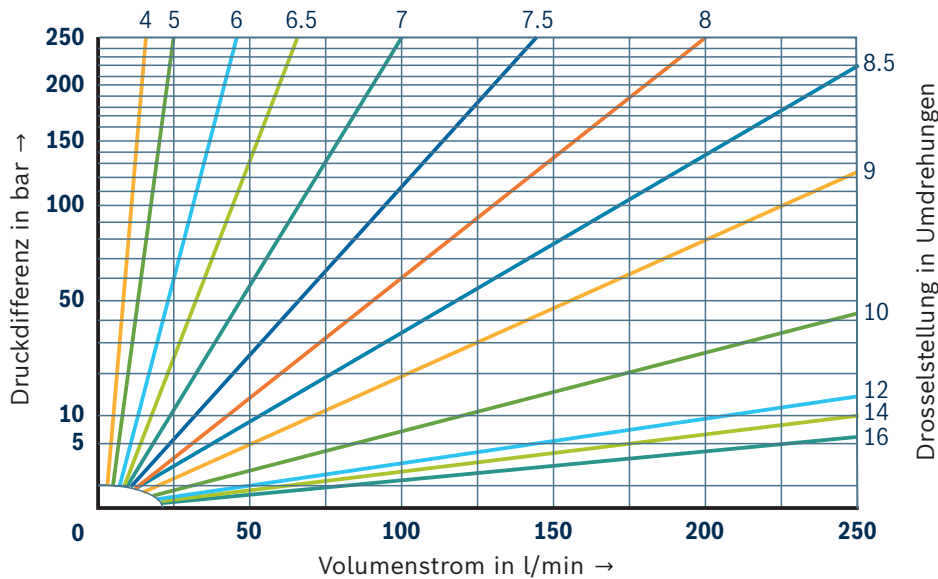
### Kennlinien

(gemessen mit HLP46,  $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$ )

**$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien** (über Rückschlagventil)



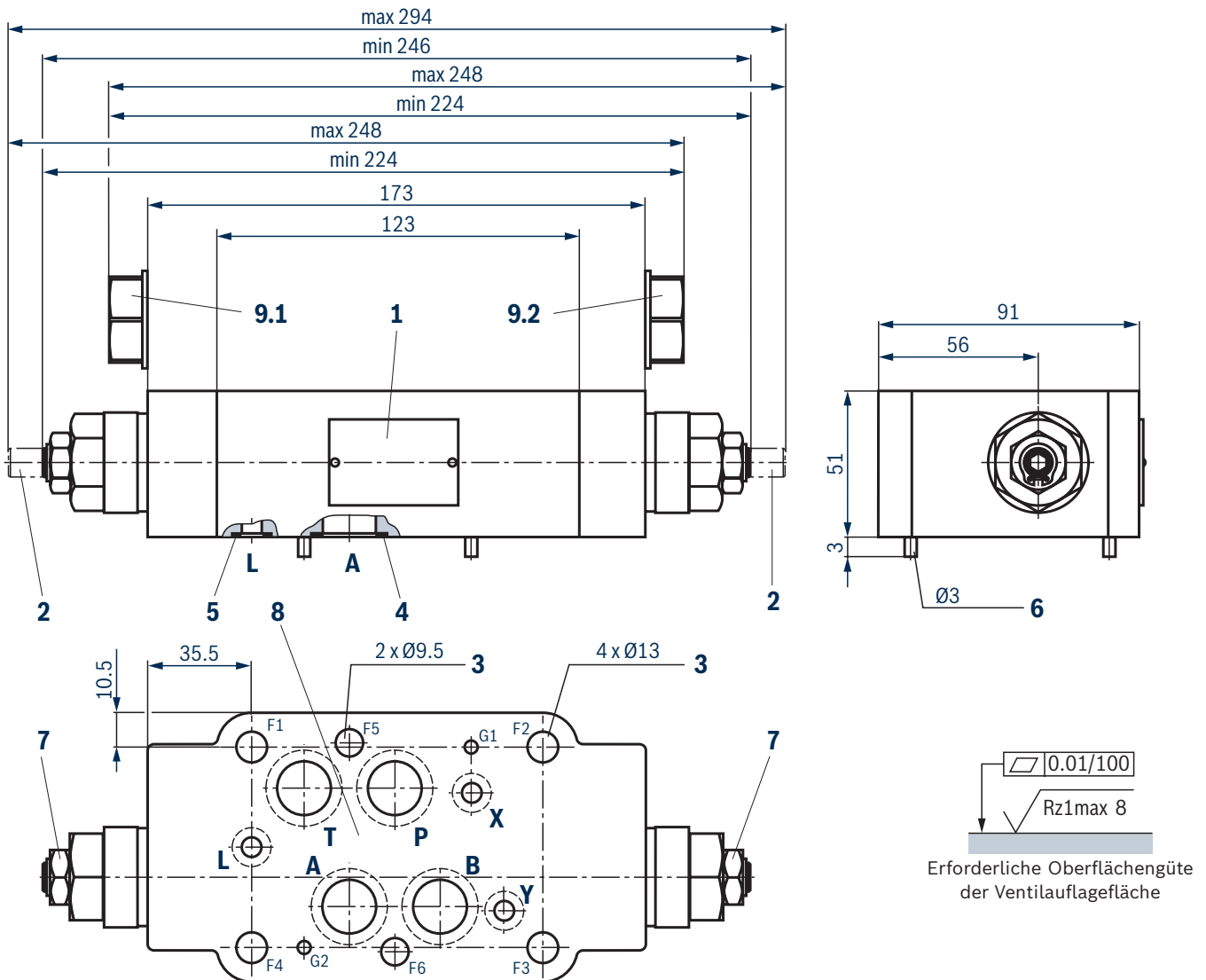
**$\Delta p$ - $q_V$ -Kennlinien** (Drosselstellung konstant)



**Hinweise:**

- ▶ Bei Eingangsdruck 100 bar und Drossel geschlossen, maximale Leckage 0,8 l/min.
- ▶ Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

## Abmessungen (Maßangaben in mm)



- 1 Typschild
- 2 Verstellungsart „8“  
Spindel zum Verändern des Volumenstromquerschnittes  
(Innensechskant SW6)
  - ▶ Linksdrehung = größerer Volumenstrom
  - ▶ Rechtsdrehung = kleinerer Volumenstrom
- 3 Durchgangsbohrungen zur Ventilbefestigung
- 4 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse A, B, P, T
- 5 Gleiche Dichtringe für Anschlüsse X, Y, L
- 6 Spannstift (im Lieferumfang enthalten)
- 7 Sechskant SW19, Anziehdrehmoment  $M_A = 25\text{ Nm} \pm 10\%$
- 8 Lage der Anschlüsse nach ISO 4401-07-07-0-05
- 9.1 Verschlusschraube bei Ausführung „B“
- 9.2 Verschlusschraube bei Ausführung „A“

### Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)

4 Zylinderschrauben ISO 4762 - M10 - 10.9

2 Zylinderschrauben ISO 4762 - M6 - 10.9

### Hinweise:

- ▶ Länge und Anziehdrehmoment der Ventilbefestigungsschrauben muss in Verbindung zu den unter und über dem Zwischenplattenventil montierten Komponenten berechnet werden.
- ▶ Bei den Abmessungen handelt es sich um Nennmaße, die Toleranzen unterliegen.

## Weitere Informationen

- |   |  |
|---|--|
| ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis   | Datenblatt 90220   |
| ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten                                       | Datenblatt 90221   |
| ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten                          | Datenblatt 90222   |
| ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC) | Datenblatt 90223   |
| ▶ Zuverlässigkeitskennwerte nach EN ISO 13849                                     | Datenblatt 08012   |
| ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen                                       | Betriebsanleitung 07600-B  |
| ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen                                       | <a href="http://www.boschrexroth.com/spc">www.boschrexroth.com/spc</a> |

Bosch Rexroth AG  
Industrial Hydraulics  
Zum Eisengießer 1  
97816 Lohr am Main, Germany  
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20  
[my.support@boschrexroth.com](mailto:my.support@boschrexroth.com)  
[www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.