



**SOBB2**

**Halbschalen mit beidseitigem Anlaufbund**

### Gemeinsam vorwärts mit unseren Kunden

Seit mehr als 50 Jahren gehört **SANKYO OILLESS** zu den führenden Herstellern von wartungsfreien Gleitelementen. Als Vorreiter in der Produktion von Stanz- und Presswerkzeugkomponenten für die Automobilindustrie beliefert **SANKYO OILLESS** ebenso Produkte für viele andere Anwendungsbereiche, wie z.B. Formenbau, Maschinenbau, Verpackungsindustrie, Schwerindustrie, Aerospace u.v.a.m.

Die von **SANKYO OILLESS** entwickelten Technologien haben die Verringerung bzw. Eliminierung von Reibung, Verschleiß und Schmierung im Fokus. Darüber hinaus stellt **SANKYO OILLESS** Dienstleistungen und Qualitätsprodukte bereit, um Ihnen jederzeit bestmögliche Lösungen für Ihre Anforderungen zu bieten.

### Die Vorteile von Gleitlagern gegenüber Wälzlagern

In einer Vielzahl von Anwendungen ersetzen Konstrukteure zunehmend Wälzlager durch Gleitlager. Neben dem einfachen Einbau und der Kosteneffektivität bieten Gleitlager eine Reihe deutlicher Vorteile. Gleitlager benötigen weniger Bauraum, haben eine grössere Lastaufnahme, sind wartungsfrei bzw. wartungsarm, einfacher zu montieren, vibrations-unempfindlich und laufen leiser.

Die nachstehende Liste gibt einen Überblick über die allgemeinen Vorteile von Gleitlagern im Vergleich zu Wälzlagern.

#### Gleitlager

- höhere Lastaufnahme bei gleichzeitig kleinerem Bauraum
- höherer Widerstand gegenüber Schwingungen und höhere Lebensdauer
- einfacherer Einbau
- geringere Kosten für Gehäuse und Wellenoberflächen
- grosszügigere Wellentoleranzen möglich
- keine Befestigungsmaterialien notwendig wie z. B. Seegerring
- kompensiert Fluchtungsfehler und verringert die Kantenlast

#### Wälzlager

- empfindlich bei Stossbelastung, Schwingungsbeanspruchung und gegen Kantenbelastung
- hohe Kosten für Lager, Gehäuse, Gegenflächen und -Befestigungsmaterialien
- grosser Bauraum notwendig
- neigt zu Geräuschentwicklung

### Technologien für Höchstleistungen

**SANKYO OILLESS** Produkte werden in unseren eigenen Werken gefertigt und weltweit vertrieben.

Wir bieten hochqualitative wartungsfreie Gleitelemente nach weltweiten Standards und Normen für den Einsatz in

- Presswerkzeugen
- Spritzgussformen
- dem allgemeinen Maschinenbau

Als erfahrener Spezialist verfügen wir über entsprechendes Know-how der Tribologie, um stets die besten Lösungen für Ihre Anforderungen zu bieten. Wir liefern schmierfreie Gleitelemente in großer Vielfalt und Ausführung; auch nach Kundenzeichnung.

Qualität und Leistung sind unsere ständige Verpflichtung!

## Buchsen mit Festschmierstoff

Die Festschmierstoffanteile müssen die Möglichkeit haben, sich in den Gleitspalt einzulagern. Dies geschieht einmal durch Abrieb und andererseits durch Ausquellen aus den Depots im Mikrometerbereich. Daraus folgt, daß eine Paarung mit Spiel „0“ bei Verwendung unserer Gleitelemente aus Bronze mit Festschmierstoff nicht möglich ist; dies würde unweigerlich zum Klemmen führen.

Buchsen aus Bronze mit Festschmierstoff, z. B. Typ SOB, verengen sich in der Bohrung nach dem Einfügen vom Toleranzbereich F7 auf einen Toleranzbereich H7. Voraussetzungen dafür sind:

- H7 *(die Toleranz der Gehäusebohrung)*
- eine entsprechende Wandstärke des Gehäuses
- die Einhaltung der optimalen Wandstärke der Buchse

Aus der Erfahrung der verschiedensten Einsatzfälle sollten folgende Toleranzfelder beim Gegenlaufpartner bevorzugt werden:

- 
- h6 *(für höchste Präzision im Schnittwerkzeug- / Formenbau)*
- f7, e7 *(für hohe Genauigkeit im Allgemeinen Maschinenbau)*
- d8, e8 *(für hohe Belastung im Schwermaschinenbau)*
- e8 + D9 *(für Extremfälle im Anlagenbau / Ofenbetrieb / Off-shore-Bereich)*

## Hinweis:

Bei sehr kleinen Bewegungen kann der Graphit sich nicht auf der kompletten Oberfläche einlagern. Sprechen Sie bitte mit der Technik wenn Sie sehr kleine Bewegungen realisieren wollen.

## Gegenlaufpartner

Als Gegenlaufpartner kommen **nitrierte oder gehärtete Stähle** bzw. solche mit **hartverchromter Oberfläche** in Frage (**HRC > 35**).

Die Härte­differenz zwischen unserer Bronze mit FSS und dem Gegenlaufpartner sollte ca. **100 HB** betragen, um ein optimales Gleitverhalten zu gewährleisten.

Die Oberfläche des Gegenlaufpartners sollte zwischen **Rz = 3...6,3 µm (geschliffen)** liegen.

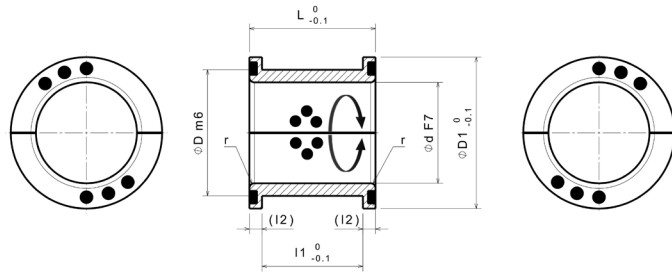
Müssen Führungen, ähnlich wie bei Großwerkzeugen der Stanztechnik, während des Betriebes kontinuierlich auseinanderfahren, sollte der Gegenlaufpartner mit entsprechend großzügig ausgeführten Einlaufschrägen versehen werden.

# SOBB2 - Halbschalen mit beidseitigem Anlaufbund



## Artikel-Informationen

### Artikeleigenschaften:



|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Basismaterial               | Sondermessing (SO#50SP2)      |
| Selbstschmierend            | Ja                            |
| Schmierstoff                | Graphit                       |
| Zul. Flächenpressung P      | 100 N/mm <sup>2</sup>         |
| Zul. Gleitgeschwindigkeit v | 30 m/min                      |
| Zul P*v-Wert                | 200 N/mm <sup>2</sup> x m/min |
| Temperatureinsatzbereich    | -50°C / +200°C (max. 300°C)   |
| Reibungskoeffizient         | 0,07                          |

| Artikel-Nr.: | Artikelbez.:   | Innen-Ø<br>d: | Außen-Ø<br>D: | Länge<br>L: | D1 : | l1: | l2: | r: |
|--------------|----------------|---------------|---------------|-------------|------|-----|-----|----|
| 19200228     | SOBB2 20-35-28 | 20            | 28            | 28          | 35   | 20  | 4   | 1  |
| 19250233     | SOBB2 25-40-33 | 25            | 33            | 33          | 40   | 25  |     |    |
| 19300240     | SOBB2 30-48-40 | 30            | 38            | 40          | 48   | 30  | 5   | 2  |
| 19400250     | SOBB2 40-60-50 | 40            | 50            | 50          | 60   | 40  |     |    |
| 19500260     | SOBB2 50-68-60 | 50            | 62            | 60          | 68   | 50  |     |    |



### Nachbearbeitung

**SANKYO OILLESS** - Bronzen lassen sich sehr gut bearbeiten. Grundsätzlich besteht in der Bearbeitung unserer Bronze mit Festschmierstoff kein großer Unterschied zur Bearbeitung von handelsüblichen Stählen, so daß kein Spezialwerkzeug benötigt wird. Allerdings sollten nur scharfe bzw. möglichst neue Werkzeuge verwendet werden.

### Fräsen

Bei der Bearbeitung mit HSS-Werkzeugen bzw. Hartmetall ist der Einsatz von Kühl-Schmiermittel erforderlich. Bei größerem Spanabhub zunächst bis auf ca. 0,3mm vorschruppen. Grundsätzlich gilt: Mit wenig Kraftaufwand, wenig Vorschub, bei hohen Drehzahlen und mit geringem Spanabhub fräsen / vorschruppen.

### Bohren

Bei der Bearbeitung mit HSS-Werkzeugen ist der Einsatz von Kühl-Schmiermittel erforderlich. Das Bohren erfolgt wie bei herkömmlichen Stahl, im Bedarfsfall jedoch den Vorschub bei gleicher Drehzahl erhöhen. Flachleisten rückseitig bohren und anschließend auf der Gleitfläche nachsenken, wenn das Bohren durch Festschmierstoff-Depots notwendig ist.

### Schleifen

Bearbeitung mit Schleifscheiben und Einsatz von Kühlmitteln erforderlich.

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| <b>Korngröße</b>              | 46 - 60        |
| <b>Material</b>               | Siliziumcarbid |
| <b>Drehgeschwindigkeit</b>    | 1500 U/min     |
| <b>Arbeitsgeschwindigkeit</b> | 30 m/min       |

### Reiben

Bei der Bearbeitung mit HSS-Reibahlen ist der Einsatz von Kühl-Schmiermittel erforderlich. Das Reiben erfolgt wie bei herkömmlichen Stahl, im Bedarfsfall jedoch den Vorschub bei gleicher Drehzahl erhöhen.

### Schleifen

| Beispiel bis 100mm | Außendrehen    | Innendrehen    |
|--------------------|----------------|----------------|
| <b>Drehzahl</b>    | ca. 1000 U/min | ca. 500 U/min  |
| <b>Vorschub</b>    | ca. 0,1 m/min  | ca. 0,07 m/min |
| <b>Werkzeug</b>    | Hartmetall     | Hartmetall     |

## Sonderanfertigungen

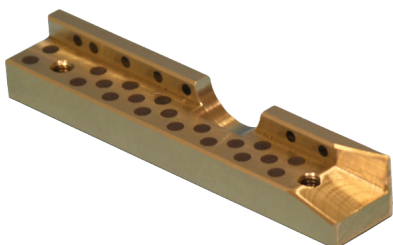
Neben der großen Vielzahl an Standardteilen, bieten wir auch Dreh- und Frästeile nach Kundenwunsch an. Diese können aus Stahl oder unserer wartungsfreien Bronze mit Festschmierstoffen gefertigt werden. Auch Modifikationen an Standardteilen sind möglich. Zur Begutachtung der Machbarkeit benötigen wir lediglich eine Zeichnung oder ein 3D Modell, mit Angaben der Belastungen und Einsatzbedingungen.

Unser fachkundiges Team berät Sie gerne, auch bei Ihnen vor Ort. Die Abteilung Engineering erreichen Sie:

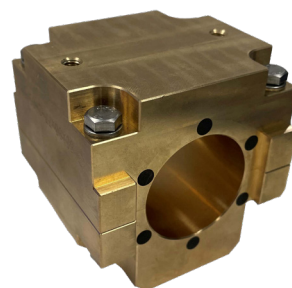
**Tel.:** [+49 2103 584 800](tel:+492103584800)

**E-Mail:** [technik@de.sankyo-oilless.com](mailto:technik@de.sankyo-oilless.com)

## Beispiele



Sonder-Winkelleiste



Vorgefertigtes Halbschalen-Set mit Gewinde zur Endbearbeitung beim Kunden



Sonderausführung einer Sonderspindelmutter



Große Buchsen für alle Anwendungen

## Werkstoffdaten

| Werkstoff                                                |                            | SO#50SP2*                  | SO#50SP5                  | SO#50SP7                  | SO#50SP8                   | SO#50SP13             | SO#50B                 |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
|                                                          |                            | <i>Hartmessing mit FSS</i> | <i>Alu-bronze mit FSS</i> | <i>Alu-bronze mit FSS</i> | <i>Hartmessing mit FSS</i> | <i>Bronze mit FSS</i> | <i>Rotguss mit FSS</i> |
| Selbstschmierend                                         |                            | Ja                         | Ja                        | Ja                        | Ja                         | Ja                    | Ja                     |
| Schmierstoff                                             |                            | Graphit                    | Graphit                   | Graphit                   | Graphit                    | Graphit               | Graphit                |
| Zul. Flächenpressung<br>[ N/mm <sup>2</sup> ]            |                            | 100                        | 100                       | 120                       | 130                        | 120                   | 50                     |
| Zul. Gleitgeschwindigkeit<br>[ m/min ]                   |                            | 30                         | 10                        | 10                        | 15                         | 10                    | 50                     |
| Zul. P*v-Wert<br>[ N/mm <sup>2</sup> * m/min ]           |                            | 200                        | 150                       | 200                       | 200                        | 200                   | 100                    |
| Temperatur<br>[ °C ]                                     | Standard<br>Max            | -50 / +200<br>+300         | -50 / +200<br>+300        | -50 / +200<br>+300        | -50 / +200<br>+300         | -50 / +200<br>+300    | -50 / +200<br>+400     |
| Reibkoeffizient                                          | Anfänglich<br>Dauerbetrieb | 0,15<br>0,07               | 0,15<br>0,07              | 0,15<br>0,07              | 0,15<br>0,07               | 0,2<br>0,15           | 0,15<br>0,07           |
| Brinellhärte<br>[ HB ]                                   |                            | >210                       | >210                      | >260                      | 220 ~ 260                  | >280                  | >60                    |
| Weitere Daten                                            |                            |                            |                           |                           |                            |                       |                        |
| Dehnung<br>[ % ]                                         |                            | >12                        | >18                       | >2                        | >3                         | >0,5                  | >15                    |
| Dichte<br>[ kg/dm <sup>3</sup> ]                         |                            | 7,9                        | 7,7                       | 7,8                       | 7,8                        | 7,2                   | 8,7                    |
| Zugfestigkeit<br>[ N/mm <sup>2</sup> ]                   |                            | >755                       | >686                      | >833                      | >700                       | >550                  | >195                   |
| Streckgrenze<br>[ N/mm <sup>2</sup> ]                    |                            | >412                       | >372                      | >509                      | -                          | -                     | >105                   |
| E-Modul<br>[ N/mm <sup>2</sup> ]                         |                            | 97000                      | 108000                    | 123600                    | 108000                     | 145000                | 96000                  |
| Lineare Wärmeausdehnung<br>[ 10 <sup>-5</sup> * grd.-1 ] |                            | 1,9                        | 1,6                       | 1,6                       | 1,9                        | 1,71                  | 1,8                    |

\*: Material gemäß den SANKYO OILLESS Standards

\*\*: gegen Stahl, gehärtet und geschliffen

| Zinn-bronze        | Sinter-bronze | SO#50PB            | CuSn8                 | SO#50S45C            | SO#50F                  | Polyacetal         |
|--------------------|---------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|
|                    |               | <i>Zinnbronze</i>  | <i>nach DIN 17662</i> | <i>Stahl mit FSS</i> | <i>Grauguss mit FSS</i> | <i>Kunststoff</i>  |
| Nein               | Ja            | Nein               | Nein                  | Ja                   | Ja                      | Nein               |
| -                  | Öl            | -                  | -                     | Graphit              | Graphit                 | Graphit            |
| 80                 | 50            | 80                 | 40                    | 30                   | 5                       | 25<br>35 (mit Öl)  |
| 20                 | 300           | 50                 | 120                   | 10                   | 10                      | 50<br>200 (m. Öl)  |
| -                  | 96            | 100                | -                     | 80                   | 50                      | 100<br>200 (m. Öl) |
| -50 / +200<br>+300 | -12 / +90     | -50 / +200<br>+300 | -200 / +200           | -50 / +150           | -50 / +150              | -50 / +80          |
| 0,16               | 0,09          | 0,15<br>0,07       | -                     | 0,01                 | -                       | -                  |
| >80                | >25           | >80                | -                     | >375                 | 160 ~ 220               | 115 (HRR)          |
|                    |               |                    |                       |                      |                         |                    |
| >6                 | -             | >5                 | -                     | 19                   | -                       | 73                 |
| 8,7                | 6,5 ~ 7,0     | 8,2                | 8,8                   | 7,8                  | 7,1 ~ 7,3               | 1,4                |
| >295               | -             | >295               | -                     | >690                 | >250                    | 69                 |
| >161               | -             | >161               | -                     | -                    | -                       | -                  |
| 108000             | -             | 108000             | 115000                | -                    | -                       | -                  |
| 1,8                | -             | 1,8                | -                     | 1,1                  | 1                       | 7,7                |

## Chemische Resistenzen

### Wasser

| Werkstoff         | SO#50SP2<br>SO#50SP8 | SO#50B         | SO#50SP5<br>SO#50SP7<br>SO#50SP13<br>SO#50AIB | SO#50F          | SO#50S45C    | Polyacetal        |
|-------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
|                   | <i>Hartmessing</i>   | <i>Rotguss</i> | <i>Alu-bronze</i>                             | <i>Grauguss</i> | <i>Stahl</i> | <i>Kunststoff</i> |
| <b>Süßwasser</b>  | ○                    | ◎              | ◎                                             | X               | ◎            | ○                 |
| <b>Salzwasser</b> | △                    | ○              | ○                                             | X               | ◎            | ○                 |

### Säuren

| Werkstoff                      | SO#50SP2<br>SO#50SP8 | SO#50B         | SO#50SP5<br>SO#50SP7<br>SO#50SP13<br>SO#50AIB | SO#50F          | SO#50S45C    | Polyacetal        |
|--------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
|                                | <i>Hartmessing</i>   | <i>Rotguss</i> | <i>Alu-bronze</i>                             | <i>Grauguss</i> | <i>Stahl</i> | <i>Kunststoff</i> |
| <b>Alkohol</b>                 | ◎                    | ◎              | ◎                                             | -               | ◎            | -                 |
| <b>Ameisensäure</b>            | -                    | -              | -                                             | -               | -            | X                 |
| <b>Chlor (trocken)</b>         | ◎                    | ◎              | ◎                                             | -               | ◎            | -                 |
| <b>Chlor (feucht)</b>          | X                    | △              | △                                             | -               | -            | -                 |
| <b>Chromsäure</b>              | X                    | X              | X                                             | X               | -            | -                 |
| <b>Essigsäure</b>              | X                    | X              | ◎ (20°C)<br>△ (118°C)                         | X               | ◎            | ○                 |
| <b>Salzsäure</b>               | -                    | ○              | ○                                             | X               | -            | X                 |
| <b>Konzentrierte Salzsäure</b> | X                    | X              | △                                             | X               | X            | -                 |
| <b>Milchsäure</b>              | X                    | X              | X                                             | X               | ○            | X                 |
| <b>Phenol</b>                  | -                    | -              | -                                             | -               | -            | X                 |
| <b>Phosphorsäure</b>           | X                    | ○              | ○                                             | X               | △            | X                 |
| <b>Salpetersäure</b>           | X                    | X              | X                                             | X               | ○            | -                 |
| <b>Schwefelsäure (40-80%)</b>  | X                    | △              | △                                             | X               | △            | X*<br>△**         |
| <b>Schwefelsäure (80-95%)</b>  | X                    | ○              | ○                                             | X               | △            | X*<br>△**         |
| <b>Verdünnte Salzsäure</b>     | △                    | -              | -                                             | -               | -            | X                 |
| <b>Wasserstoff Peroxid</b>     | △                    | ○              | ○                                             | X               | ○            | -                 |

\*: Hohe Konzentration

\*\* : Niedrige Konzentration

| Legende                            |                          |                   |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| ◎: Bevorzugt                       | ○: keine Einschränkungen | △: Beeinträchtigt |
| X: Nicht für den Gebrauch geeignet | -: keine Informationen   |                   |

## Chemische Resistenzen

### Alkale

| Werkstoff          | SO#50SP2<br>SO#50SP8 | SO#50B         | SO#50SP5<br>SO#50SP7<br>SO#50SP13<br>SO#50AIB | SO#50F          | SO#50S45C           | Polyacetal        |
|--------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
|                    | <i>Hartmessing</i>   | <i>Rotguss</i> | <i>Alu-bronze</i>                             | <i>Grauguss</i> | <i>Stahl</i>        | <i>Kunststoff</i> |
| Amoniak (trocken)  | ◎                    | ◎              | ◎                                             | O               | ◎ (20°C)<br>X (Gas) | X                 |
| Amoniak (feucht)   | X                    | X              | X                                             | O               | ◎ (20°C)<br>X (Gas) | X                 |
| Amoniak (flüssig)  | X                    | X              | X                                             | -               | ◎                   | X                 |
| Eisenchlorid       | X                    | O              | O                                             | X               | △                   | -                 |
| Kaliumhydroxid     | O                    | O              | O                                             | -               | -                   | -                 |
| Kalziumchlorid     | X                    | O              | O                                             | △               | O                   | -                 |
| Kalziumhydroxid    | O                    | ◎              | ◎                                             | O               | -                   | O                 |
| Natronlauge        | O                    | O              | O                                             | -               | ◎                   | -                 |
| Schwefel (trocken) | ◎                    | O              | O                                             | △               | -                   | O                 |
| Schwefel (feucht)  | X                    | X              | X                                             | △               | -                   | O                 |

### Lösungsmittel

| Werkstoff                         | SO#50SP2<br>SO#50SP8 | SO#50B         | SO#50SP5<br>SO#50SP7<br>SO#50SP13<br>SO#50AIB | SO#50F          | SO#50S45C    | Polyacetal |
|-----------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|
|                                   | <i>Hartmessing</i>   | <i>Rotguss</i> | <i>Alu-bronze</i>                             | <i>Grauguss</i> | <i>Stahl</i> |            |
| Aceton                            | ◎                    | ◎              | ◎                                             | O               | ◎            | △          |
| Benzol                            | -                    | -              | -                                             | -               | -            | △          |
| Ethylenglykol                     | O                    | ◎              | ◎                                             | △               | -            | -          |
| Kohlenstofftetrachlorid (trocken) | ◎                    | ◎              | ◎                                             | X               | ◎            | -          |
| Kohlenstofftetrachlorid (feucht)  | X                    | O              | O                                             | X               | -            | -          |
| Methanol                          | ◎                    | ◎              | ◎                                             | O               | O            | △          |
| Toluol                            | ◎                    | ◎              | ◎                                             | O               | -            | -          |

| Legende                            |                          |                   |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| ◎: Bevorzugt                       | O: keine Einschränkungen | △: Beeinträchtigt |
| X: Nicht für den Gebrauch geeignet | -: keine Informationen   |                   |

## Chemische Resistenzen

### Schmierstoffe u. ä.

| Werkstoff              | SO#50SP2<br>SO#50SP8 | SO#50B         | SO#50SP5<br>SO#50SP7<br>SO#50SP13<br>SO#50AIB | SO#50F          | SO#50S45C    | Polyacetal        |
|------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
|                        | <i>Hartmessing</i>   | <i>Rotguss</i> | <i>Alu-bronze</i>                             | <i>Grauguss</i> | <i>Stahl</i> | <i>Kunststoff</i> |
| <b>Benzin</b>          | ◎                    | ◎              | ◎                                             | ○               | ◎            | ○                 |
| <b>Diesel</b>          | -                    | -              | -                                             | -               | -            | ○                 |
| <b>Erdöl</b>           | △                    | ○              | ○                                             | ○               | ○            | -                 |
| <b>Lack</b>            | ◎                    | ◎              | ◎                                             | △               | -            | -                 |
| <b>Petroleum</b>       | ◎                    | ◎              | ◎                                             | ○               | ◎            | -                 |
| <b>Pflanzliches Öl</b> | ◎                    | ◎              | ◎                                             | △               | -            | -                 |
| <b>Schmierstoff</b>    | ◎                    | ◎              | ◎                                             | ◎               | ◎            | ○                 |
| <b>Schweröl</b>        | ○                    | ◎              | ◎                                             | ○               | ○            | -                 |
| <b>Tierisches Öl</b>   | ◎                    | ◎              | ◎                                             | -               | -            | -                 |

| Legende                            |                          |                   |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| ◎: Bevorzugt                       | ○: keine Einschränkungen | △: Beeinträchtigt |
| X: Nicht für den Gebrauch geeignet | -: keine Informationen   |                   |

## Wartung und Schmierung

Vor dem Einbringen der Gleitelemente sind die Aufnahmeflächen der Gehäuse zu säubern, ein Ölfilm auf der Fügefläche erleichtert das Eindrücken bei Buchsen. Vor Montage der Lagerstelle sollten die Gleitflächen mit einem leichten Fettfilm versehen werden, um den Einlaufverschleiß gering zu halten und den Festschmierstoff zu aktivieren.

Folgende Schmierfette sollten bevorzugt werden:

|                               |         |       |                                         |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------------------------------|
| ELKALUB GLS 364               | ELKALUB | 120°C | Für die Lebensmittelindustrie           |
| ELKALUB GLS 595/N2            | ELKALUB | 300°C | Für die Lebensmittelindustrie           |
| ELKALUB GLS 993 H1            | ELKALUB | 150°C | Für die Lebensmittelindustrie           |
| GLEITMO 805                   | FUCHS   | 110°C |                                         |
| ALTEMP QNB 50                 | KLÜBER  | 150°C |                                         |
| Klüberalfa DH 3-350           | KLÜBER  | 230°C |                                         |
| Klüberfood NH1 CH 2-150       | KLÜBER  | 250°C | Für die Lebensmittel- & Pharmaindustrie |
| Klübertemp GR AR 555          | KLÜBER  | 250°C |                                         |
| PARALIQ P 68                  | KLÜBER  | 100°C | Für die Lebensmittel- & Pharmaindustrie |
| Gadus S2 V100 2               | SHELL   | 130°C |                                         |
| Gadus S3 V100 2               | SHELL   | 160°C |                                         |
| Multi-purpose grease Nr.12511 | PRESSOL | 80°C  |                                         |

**Die verwendeten Schmierstoffe müssen frei von Additiven wie MoS2 (Molybdändisulfid) oder EP sein.**

Die folgenden durchzuführenden Arbeiten beschränken sich in der Regel auf eine Kontrolle des Verschleißes im Zeitraum von ½ bis 2 Jahren, je nach Einsatzdauer und Belastung. Nach jeder Demontage sollte ein einmaliges Nachfetten erfolgen, den eingesinterten Gleitfilm aus Festschmierstoff dabei nicht entfernen. Kontinuierliche Schmierstoffeinbringung ist nicht erforderlich, da die Teile unter Beachtung der Einsatzkriterien für Gleitelemente aus Bronze mit Festschmierstoff wartungsfrei sind.

## Transport und Lagerung

Die Teile sind staubfrei und trocken zu lagern, mechanische Beschädigungen bei Transport und Lagerung sind zu vermeiden. Ebenso ist der Kontakt mit organischen und anorganischen Lösemitteln zu verhindern, da es hierbei zur Zerstörung des Festschmierstoffes kommen kann.

