



# *UMSCHLAG 1*



# Inhalt

|                                    |   |               |    |
|------------------------------------|---|---------------|----|
| <b>I Kugelbuchsen</b>              | Allgemeine Information                    |               | 3  |
| A ISO Abmessungen                  | 1. Normkugelbuchsen                       | NB            | 4  |
|                                    | 2. Sonderkugelbuchsen                     | SB/NB         | 5  |
|                                    | 3. Offene Normkugelbuchsen                | NB3.-         | 6  |
|                                    | 4. Korrosionsbeständige Stahlkugelbuchsen | KB5.-         | 7  |
|                                    | 5. Eco-Kugelbuchsen                       | LME+LMEA+LMEO | 8  |
|                                    | 6. Super-Kugelbuchsen                     | SK70 + 71     | 10 |
|                                    | 7. Kompakt-Kugelbuchsen                   | LBBR + KH     | 12 |
|                                    | 8. Dichtringe mit Haltering               | 1331          | 13 |
| B Sonderabmessungen                | 1. Flanschbuchsen                         | FK1.- + LMEK  | 14 |
|                                    | 2. Flanschtandem-Kugelbuchsen             | FK9.- + LMTK  | 16 |
|                                    | 3. Mittenflanschbuchsen                   | TF + LMEM     | 18 |
|                                    | 4. Flansch-Dreifachbuchsen                | FS92          | 20 |
|                                    | 5. Mittenflansch-Dreifachbuchsen          | TS            | 21 |
|                                    | 6. Kehr-Flanschbuchsen                    | FK2.- + FK4.- | 22 |
|                                    | 7. Kehr-Flanschdreifachbuchsen            | FK62          | 23 |
|                                    | 8. Rotationsbuchsen                       | 0662 + RK00   | 24 |
|                                    | 9. Tandembuchsen                          | TK            | 25 |
| <b>II Lagereinheiten</b>           | 1. Lagereinheiten aus Al                  | AE3.-         | 26 |
|                                    | 2. Lagereinheiten aus GGG                 | LE6.-         | 28 |
|                                    | 3. Tandemeinheiten                        | TE..-         | 30 |
|                                    | 4. Flanschlagereinheiten                  | FE8.-         | 32 |
|                                    | 5. Tandem Flanschlagereinheiten           | TF83-         | 33 |
|                                    | 6. Seitliche Lagereinheiten               | LE71-         | 34 |
|                                    | 7. Kompakt-Lagereinheiten                 | AG..-         | 35 |
| <b>III Drehmoment Kugelbuchsen</b> | 1. Kugelbuchsen zylindrisch               | SSP.-         | 36 |
|                                    | 2. Flanschbuchsen                         | SPF.-         | 37 |
|                                    | 3. Rotationsdrehmoment-Kugelbuchsen       | SPR.-         | 38 |
|                                    | 4. Drehmomentwellen                       | SP..          | 39 |
| <b>IV Wellen</b>                   | 1. Präzisions-Stahlwellen                 |               | 40 |
|                                    | 2. Wellen mit Stahlprofil                 | WP10-         | 41 |
| <b>V Wellenunterstützungen</b>     | 1. Wellenunterstützungen aus AL           | W.50-         | 42 |
|                                    | 2. Seitliche Unterstützungen              | WU54-         | 43 |
| <b>VI Wellenböcke</b>              | 1. Wellenböcke                            | WB55-         | 44 |
|                                    | 2. Aluwellenböcke                         | WB5.-         | 45 |
|                                    | 3. Flansch-Wellenhalter                   | FH56-         | 46 |
|                                    | 4. Niro-Wellenhalter                      | WB + FB       | 47 |
| <b>VII Baueinheiten</b>            | 1. Viererblock mit Traversen              | VB40-         | 48 |
|                                    | 2. Offener Viererblock                    | VB45-         | 49 |
|                                    | 3. Unterstützte Tische                    | UT12-         | 50 |
|                                    | 4. Schienentische                         | ST..-         | 51 |
|                                    | 5. Pneumatische Schienentische            | PT..-         | 52 |
|                                    | Vergleichslisten (Umschlüsselung)         |               | 53 |

Die technischen Zeichnungen aller in diesem Katalog enthaltenen Artikel sind in Form von 3D-Dateien und DXF-Dateien verfügbar.

Sie können diese Daten direkt von unserer Homepage [www.tretter.de](http://www.tretter.de) herunterladen oder sich eine CD-ROM zusenden lassen.



## Einführung

Kugelbuchsen sind Wälzlager für Längsbewegungen, bei denen die Kugeln durch geschlossene Umlaufbahnen in ständigem Kreislauf in die Lastzone zurückgeführt werden. Daher sind unbegrenzte Hubwege möglich. Die Kugelbuchsen haben die bekannten Vorteile eines Kugellagers, nämlich lange, errechenbare Lebensdauer, geringe Reibung und Losbrechkraft, exakte Genauigkeit und hohen Wirkungsgrad.

## Allgemeines

Unsere Kugelbuchsen und Baueinheiten liefern wir seit über 30 Jahren und fertigen sie mit langjährigen Kooperationspartnern teils in eigener Regie, teils mit dem Know-How führender Hersteller.

Die im Katalog aufgeführten Typen sind hier am Lager. Sie sind maßgleich mit den Normbuchsen des europäischen Marktes. Die Zubehörteile stammen aus eigener Fertigung, wodurch auch die Linearlagereinheiten zolltechnisch Ursprungsware werden.

## Aufbau (Konstruktion und Werkstoffe)

Die Außenhülse der Buchse ist aus hochwertigem Wälzlagerstahl. Darin sind die Laufbahnen eingeschliffen. Der präzis geprägte und geschliffene zylindrische Blechkäfig besteht aus einem Teil. Wir haben somit eine sehr massive Einheit, die hohe Steifigkeit, große Funktionssicherheit und Haltbarkeit, auch bei Montage hat.

## Einbau

Normkugelbuchsen werden üblicherweise in eine Bohrung H 7 eingeschoben und mit Sicherungsringen gehalten. Sie können natürlich auch mit verschraubten Scheiben, Sicherungsblechen und Ringen fixiert, oder geklebt werden. Die offenen Kugelbuchsen haben in der Außenhülse eine Fixierbohrung, womit sie zusätzlich gegen Verdrehen zu sichern sind.

Die Normkugelbuchsen können bei bestimmten Einbaufällen in Passungsbohrungen JS 6 bis M 6 eingepresst werden. Man kann dann jedoch bereits Vorspannung erhalten.

Gegenüber Eigenfertigung werden erhebliche Kostenvorteile und die Sicherheit des richtigen Einbaus geboten durch Lieferung kompletter **Baueinheiten**, also Lagergehäuse, Flanschlager und Tandemeinheiten, in die die Kugelbuchsen bereits montiert sind.

## Geschwindigkeit, Schmierung und Reibung

Die **Reibungszahlen** der Kugelbuchsen ohne Abstreifdichtungen liegen sehr niedrig bei ca. 0,001 bis 0,003. Für die **Schmierung** gelten die allgemeinen Wälzlager Vorschriften. Es kann also mit Öl und Fett geschmiert werden, wobei letzteres vorzuziehen ist. Falls erforderlich, können Kugelbuchsen jedoch auch trocken, also ohne jegliche Schmierung eingesetzt werden.

**Geschwindigkeiten** bis zu 2 m/s und Beschleunigungen bis 60 m/s<sup>2</sup> können gefahren werden. Bei höheren Werten bitten wir um Rückfrage.

Normkugelbuchsen dürfen nur für Längsbewegungen benutzt werden. Für **Rotationsbewegungen** bitte Kugelbuchsen der Seite 24 nehmen.

Bei **Belastung** einer Kugelbuchse durch ein Kippmoment reduzieren sich die Tragzahlen um mindestens ein Drittel. Wir bitten um Nachfrage.

## Lebensdauer (Tragfähigkeit und Größenbestimmung)

Die Auswahl der Größe der Kugelbuchse wird grundlegend bestimmt von der erforderlichen Lebensdauer und der effektiven Belastung.

Die Lebensdauer von Kugelbuchsen berechnet sich wie alle Wälzlager nach der Formel:

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^3 10^5 \text{ m}$$

wobei C die Tragzahl laut Katalog, F die effektive Belastung und L den Linearweg darstellt.

Diese Formel muss um folgende Faktoren erweitert werden:  $f_H$ , die Härte der Welle ist wichtigster Faktor. Bei unseren Wellen können Sie den Wert 1 einsetzen, sonst den der nachfolgenden Tabelle.

$f_T$  steht für die Temperatur. Nachdem die NB Kugelbuchse ganz aus Stahl ist, kann sie auch bei hohen Temperaturen eingesetzt werden, jedoch sind dann Tragzahlminderungen zu beachten.

Es gilt also:

$$L = \left(\frac{C}{F} \cdot f_H \cdot f_T\right)^3 10^5 \text{ m}$$

| Faktorenwerte |                  | 1  | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3         | 0,2 | 0,1 |
|---------------|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|
| $f_H$         | Härte in HRc     | 60 | 56  | 55  | 54  | 52  | 49  | 46  | 42          | 33  | 20  |
| $f_T$         | Temperatur in °C | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 |     |     | auf Anfrage |     |     |



# 1. Normkugelbuchsen

Normkugelbuchsen gibt es geschlossen und geschlitzt.  
Sie sind lagerhaltig mit einem Stahlkäfig aus einem Stück ausgestattet.

**Bestellzeichen: NB. 0– ...** (Wellendurchmesser)

Normkugelbuchsen sind auch ab Lager lieferbar mit **2 Abstreifdichtungen**.

**Bestellzeichen: NB. 2–...** (Wellendurchmesser)

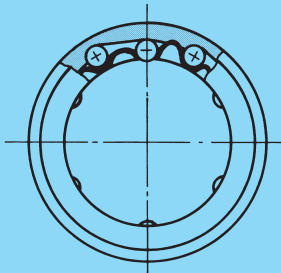
Für Sonderfälle ist lieferbar die Ausführung mit 1 Abstreifdichtung.

Bestellzeichen: NB. 1– ... (Wellendurchmesser)

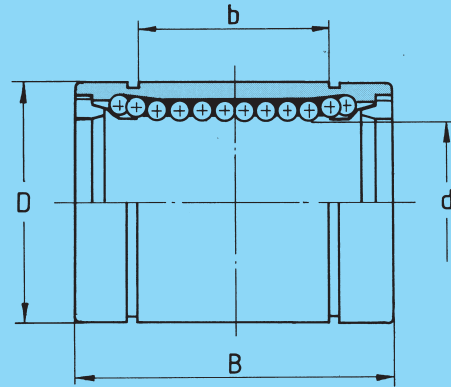
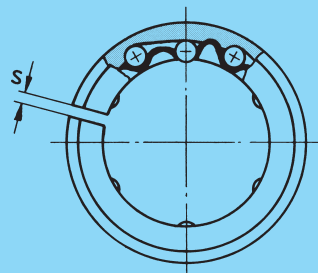
Die Normkugelbuchsen können auch mit **Kunststoffkäfig** ausgestattet sein, z. B. aus Geräuschgründen. Bitte NB..–3.. statt 0 in den Bestellzeichen angeben.



geschlossene Ausführung  
NB 0.– ...



geschlitzte Ausführung  
NB 1.– ...



| Bestellzeichen | d          | D                               | B                               | b                                | s   | Kugelreihen | Tragzahlen N <sup>+</sup> | Gewicht | Sich.-Ring |         |         |
|----------------|------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----|-------------|---------------------------|---------|------------|---------|---------|
| geschlossen    | geschlitzt | μ                               | μ                               | μ                                |     |             | C                         | Co      | kg         | DIN 471 |         |
| NB0 -005       | NB1 -305   | 5 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 12 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 12  | 1           | 4                         | 210     | 270        | 0,01    | 12x1    |
| NB0 -008       | NB1 -308   | 8 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 16 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>   | 25 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 14  | 1           | 4                         | 280     | 420        | 0,02    | 16x1    |
| NB0 -010       |            | 10 <sup>+9</sup> <sub>0</sub>   | 19 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 29 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 19  | 1           | 4                         | 380     | 560        | 0,03    | 18x1,2  |
| NB0 -012       | NB1 -012   | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 32 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 20  | 1,5         | 4                         | 570     | 800        | 0,04    | 22x1,2  |
| NB0 -016       | NB1 -016   | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 36 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 22  | 1,5         | 4                         | 800     | 940        | 0,06    | 27x1,2  |
| NB0 -020       | NB1 -020   | 20 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 45 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 28  | 2           | 5                         | 900     | 1450       | 0,10    | 33x1,5  |
| NB0 -025       | NB1 -025   | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 58 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 40  | 2           | 6                         | 1100    | 1700       | 0,24    | 42x1,75 |
| NB0 -030       | NB1 -030   | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 68 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 48  | 2           | 6                         | 1700    | 3000       | 0,36    | 48x1,75 |
| NB0 -040       | NB1 -040   | 40 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 80 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 56  | 3           | 6                         | 2300    | 4700       | 0,77    | 62x2    |
| NB0 -050       | NB1 -050   | 50 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 75 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 100 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 72  | 3           | 6                         | 4100    | 8300       | 1,20    | 75x2,5  |
| NB0 -060       | NB1 -060   | 60 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 90 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>  | 125 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 95  | 3           | 6                         | 4800    | 10200      | 2,30    | 90x3    |
| NB0 -080       | NB1 -080   | 80 <sup>+16</sup> <sub>-4</sub> | 120 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 165 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 125 | 3           | 6                         | 7500    | 16300      | 5,20    | 120x4   |

→ 0 = ohne Abstreifdichtung  
→ 2 = mit 2 Abstreifdichtungen

+ Die angegebenen Tragzahlen gelten für den Fall, daß die Belastung nur auf 1 Kugelreihe wirkt. Wenn die Kraft genau zwischen 2 Kugelreihen wirkt, erhöht sich die Tragzahl um den Faktor f. Bei Größe 5, 8, 10, 12 und 16 ist f = 1,41, bei 20 ist f = 1,46, bei Größe 25 bis 60 ist f = 1,28.

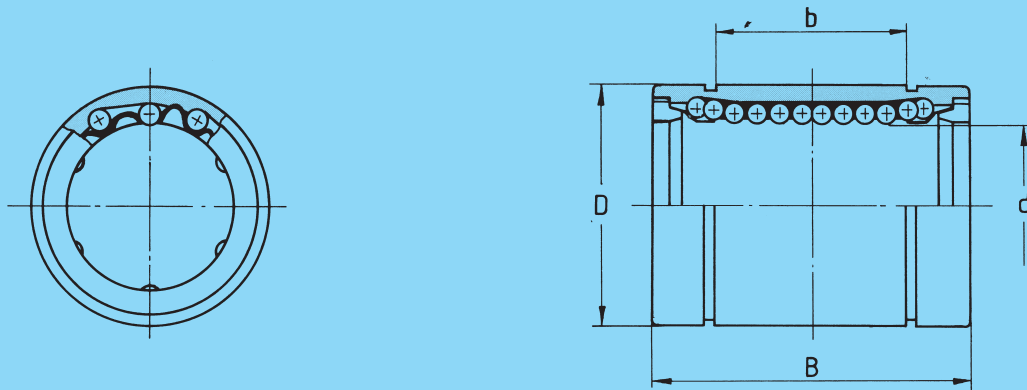


## 2. Sonderkugellagerbuchsen



Diese Kugellagerbuchsen sind im Aufbau und der Qualität identisch mit den Normbuchsen der vorhergehenden Seite. In den Abmessungen jedoch weichen sie teilweise von den Maßen der ISO Norm 10285 und den in Europa verbreiteten ab.

Kugellagerbuchsen mit **fett** gedrucktem Bestellzeichen sind üblicherweise ab Lager lieferbar.



| Bestellzeichen  | d               | D                               | B                               | b                                | Kugelreihen | Tragzahlen C | N <sup>+</sup> Co | Gewicht kg | Sich.-Ring DIN 471 |       |
|-----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------|--------------|-------------------|------------|--------------------|-------|
| ohne Abstreifer | 2 Abstreifer    | μ                               | μ                               | μ                                |             |              |                   |            |                    |       |
| <b>NB00-003</b> |                 | 3 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 7 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>    | 10 <sup>0</sup> <sub>-120</sub>  | –           | 4            | 70                | 100        | 0,002              |       |
| <b>NB00-004</b> |                 | 4 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 8 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>    | 12 <sup>0</sup> <sub>-120</sub>  | –           | 4            | 90                | 130        | 0,002              |       |
| SB00-005        | SB02-305        | 5 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>    | 10 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 15 <sup>0</sup> <sub>-120</sub>  | 8           | 4            | 170               | 210        | 0,01               | 10x1  |
| <b>NB00-006</b> | <b>NB02-306</b> | 6 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>    | 12 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 19 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 11          | 4            | 210               | 270        | 0,01               | 12x1  |
| SB00-008        | SB02-308        | 8 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>    | 15 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 24 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 15          | 4            | 280               | 400        | 0,02               | 15x1  |
| SB00-035        | SB02-335        | 35 <sup>0</sup> <sub>-12</sub>  | 52 <sup>0</sup> <sub>-19</sub>  | 70 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 45          | 6            | 1700              | 3200       | 0,40               | 52x2  |
| <b>NB00-100</b> | <b>NB02-100</b> | 100 <sup>0</sup> <sub>-20</sub> | 150 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 175 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 117         | 6            | 14400             | 35500      | 8,40               | 150x4 |
| SB00-120        | SB02-120        | 120 <sup>0</sup> <sub>-20</sub> | 180 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 200 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 150         | 8            | 16700             | 40800      | 15,00              | 180x4 |
| SB00-150        | SB02-150        | 150 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 210 <sup>0</sup> <sub>-29</sub> | 240 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 160         | 8            | 21500             | 55400      | 20,20              | 210x5 |

+ Die angegebenen Tragzahlen gelten für den Fall, daß die Belastung nur auf 1 Kugelreihe wirkt. Wenn die Kraft genau zwischen 2 Kugelreihen wirkt, erhöht sich die Tragzahl um den Faktor f. Bei Größe 3, 4, 5, 6 und 8 ist f = 1,41, bei 35 und 100 ist f = 1,28, bei Größe 120 und 150 ist f = 1,12.



### 3. Offene Normkugelbuchsen für unterstützte Wellen für unterstützte Wellen

Für unterstützte Wellen nimmt man offene Kugelbuchsen.  
Bei allen Teilen aus Stahl lautet das Bestellzeichen NB30... (Wellendurchmesser).

Sofern mit 2 aufgespritzten Abstreifern versehen, gilt das Bestellzeichen NB32-... (Wellendurchmesser).

Für Sonderfälle ist lieferbar die Ausführung mit 1 Abstreifdichtung.  
Bestellzeichen: **NB31-...** (Wellendurchmesser).

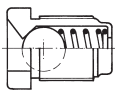
Die offenen NB Kugelbuchsen können auch mit Kunststoffkägig ausgestattet sein, z.B. aus Geräuschgründen.

Bitte NB3- - 3.. statt 0 im Bestellzeichen angeben.

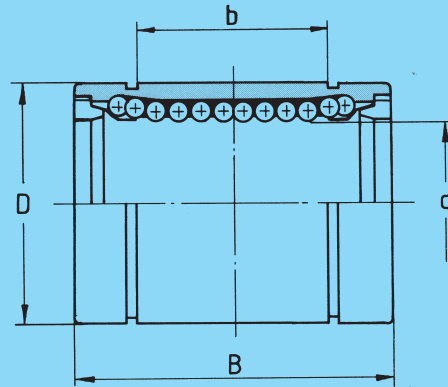
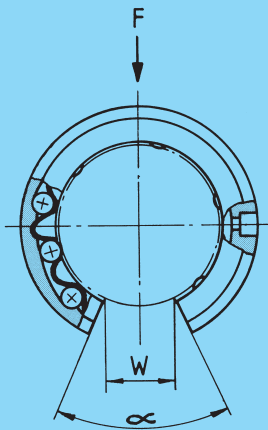
Die Kugelbuchsen sind mit Fixierbohrungen versehen, womit sie vor axialem und radialem Wandern gesichert werden können.

Zur Lage der Bohrungen Blatt 300493 anfordern.

Halteschraube m.  
Schmiernippel



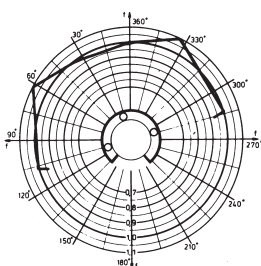
|         | SW | D  | d   | h  |
|---------|----|----|-----|----|
| HS12-40 | 6  | M5 | 3,5 | 11 |
| HS50-80 | 7  | M6 | 4,5 | 15 |



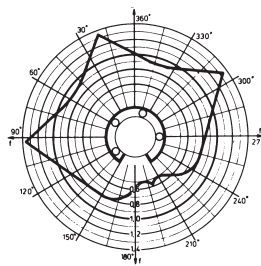
| Bestellzeichen  |                  | d                               | D                               | B                                | b   | W    | $\alpha$ | Kugelreihen | Tragzahlen N <sup>+</sup> | Gewicht |      |
|-----------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----|------|----------|-------------|---------------------------|---------|------|
| ohne Abstreifer | mit 2 Abstreifer | $\mu$                           | $\mu$                           | $\mu$                            |     |      |          |             | C                         | Co      | kg   |
| NB30-012        | NB32-012         | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 32 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 20  | 7,5  | 78       | 3           | 570                       | 800     | 0,03 |
| NB30-016        | NB32-016         | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 36 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 22  | 10   | 78       | 3           | 800                       | 940     | 0,05 |
| NB30-020        | NB32-020         | 20 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 45 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 28  | 10   | 60       | 4           | 900                       | 1450    | 0,08 |
| NB30-025        | NB32-025         | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 58 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 40  | 12,5 | 60       | 5           | 1100                      | 1700    | 0,19 |
| NB30-030        | NB32-030         | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 68 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 48  | 12,5 | 50       | 5           | 1700                      | 3000    | 0,30 |
| NB30-040        | NB32-040         | 40 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 80 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 56  | 16,8 | 50       | 5           | 2300                      | 4700    | 0,60 |
| NB30-050        | NB32-050         | 50 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 75 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 100 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 72  | 21   | 50       | 5           | 4100                      | 8300    | 0,97 |
| NB30-060        | NB32-060         | 60 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 90 <sup>0</sup> <sub>-15</sub>  | 125 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 95  | 27,2 | 54       | 5           | 4800                      | 10200   | 1,90 |
| NB30-080        | NB32-080         | 80 <sup>+16</sup> <sub>-4</sub> | 120 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 165 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 125 | 36,3 | 54       | 5           | 7500                      | 16300   | 4,38 |

+ Die angegebenen Tragzahlen gelten für die Belastung F in Pfeilrichtung. Wirkt die Last aus einer anderen Richtung, so kann man in den abgebildeten Diagrammen unter dem entsprechenden Winkel den Faktor f ablesen und mit der Tragzahl multiplizieren.

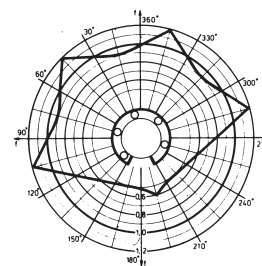
Größe 12 und 16



Größe 20



Größe 25 bis 80



# 4. Korrosionsbeständige Stahlkugellagerbuchsen

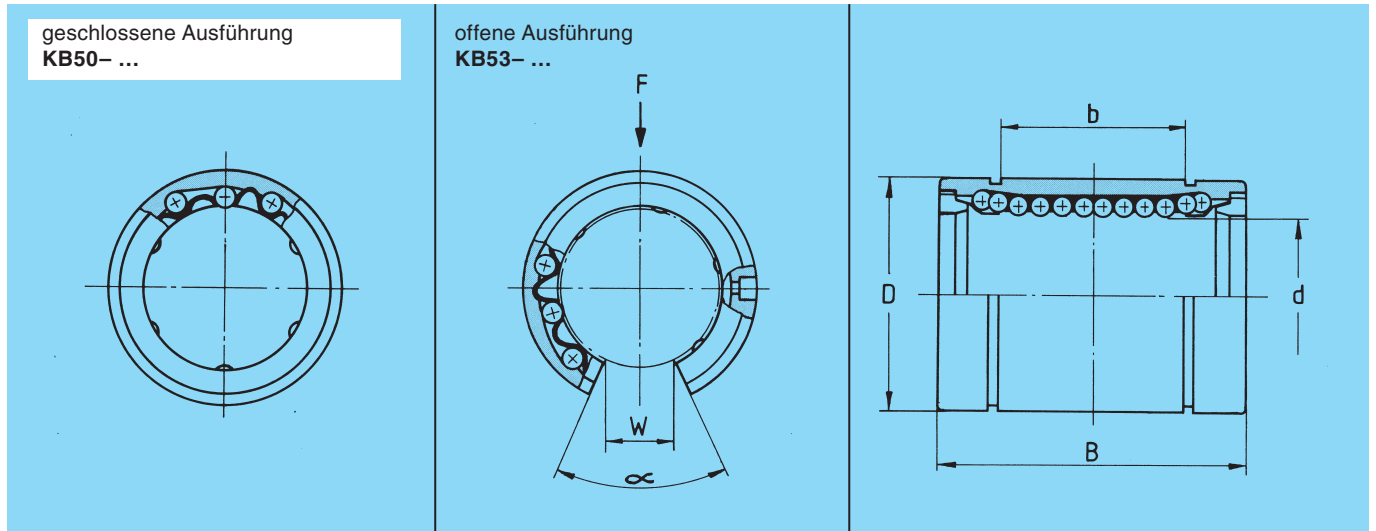


Die Niro-Massivstahlbuchsen sind maßgleich und toleranzgleich mit den Normbuchsen der Seiten 4 und 6, die alle in Niroausführung geliefert werden können. Die in der Tabelle aufgeführten Typen sind auf jeden Fall ab Lager lieferbar.

Wir empfehlen die Nirobuchsen ohne Dichtungen einzusetzen, da dies für die Lebensmittel- und Atomindustrie normalerweise erforderlich ist, und bei chemischen Einsatzfällen die Haltbarkeit der Abstreiflippen nicht geprüft werden muß.

Die offene Ausführung KB53- ist mit einer Halte- und Schmierbohrung versehen. Halteschraube mit Schmiernippel siehe Seite 6. Zur Lage der Bohrung Blatt 300493 anfordern.

|              |                       |                      |
|--------------|-----------------------|----------------------|
| Es bestehen: | Teil                  | Material             |
|              | Außenhülse und Kugeln | aus 1.4125 (SUS440C) |
|              | Stahlkäfig            | aus 1.4301 (SUS304)  |
|              | Haltescheibe          | aus 1.4021 (SUS420)  |



| Bestellzeichen | d           |          | D                               |                                | B                                |    | b  | α    | W | Kugelreihen | Tragzahlen N <sup>+</sup> |      | Gewicht kg | Sich.-Ring DIN 471 |
|----------------|-------------|----------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----|----|------|---|-------------|---------------------------|------|------------|--------------------|
|                | geschlossen | offen    | μ                               | μ                              | μ                                | μ  |    |      |   |             | C                         | C    |            |                    |
| KB50-008       |             |          | 8 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 16 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>  | 25 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 14 |    |      |   | 4           | 270                       | 410  | 0,02       | 16x1               |
|                |             | KB53-012 | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 20 | 78 | 7,5  |   | 3           | 520                       | 790  | 0,04       |                    |
| KB50-012       |             |          | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 20 |    |      |   | 4           | 520                       | 790  | 0,05       | 22x1,2             |
|                |             | KB53-016 | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 36 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 22 | 78 | 10,0 |   | 3           | 590                       | 910  | 0,05       |                    |
| KB50-016       |             |          | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 36 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 22 |    |      |   | 4           | 590                       | 910  | 0,06       | 27x1,2             |
|                |             | KB53-020 | 20 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 45 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 28 | 60 | 10,0 |   | 4           | 880                       | 1400 | 0,08       |                    |
| KB50-020       |             |          | 20 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 45 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 28 |    |      |   | 5           | 880                       | 1400 | 0,10       | 33x1,5             |
|                |             | KB53-025 | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 58 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 40 | 60 | 12,5 |   | 5           | 1000                      | 1600 | 0,20       |                    |
| KB50-025       |             |          | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 58 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 40 |    |      |   | 6           | 1000                      | 1600 | 0,24       | 42x1,75            |
|                |             | KB53-030 | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 68 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 48 | 50 | 12,5 |   | 5           | 1600                      | 2800 | 0,31       |                    |
| KB50-030       |             |          | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 68 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 48 |    |      |   | 6           | 1600                      | 2800 | 0,36       | 48x1,75            |
|                |             | KB53-040 | 40 <sup>+13</sup> <sub>-1</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 80 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 56 | 50 | 16,8 |   | 5           | 2200                      | 4100 | 0,67       |                    |
| KB50-040       |             |          | 40 <sup>+13</sup> <sub>-1</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 80 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 56 |    |      |   | 6           | 2200                      | 4100 | 0,77       | 62x2               |
|                |             | KB53-050 | 50 <sup>+13</sup> <sub>-1</sub> | 75 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 100 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 72 | 50 | 21,0 |   | 5           | 3900                      | 8100 | 1,08       |                    |
| KB50-050       |             |          | 50 <sup>+13</sup> <sub>-1</sub> | 75 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 100 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 72 |    |      |   | 6           | 3900                      | 8100 | 1,25       | 75x2,5             |
| KB50-060       |             |          | 60 <sup>+16</sup> <sub>-4</sub> | 90 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 125 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 95 |    |      |   | 6           | 4700                      | 9800 | 2,22       | 90x3               |

+ Wegen Änderung der Tragzahlen durch die Belastungsrichtung gelten die Anmerkungen der Seiten 4 und 6.

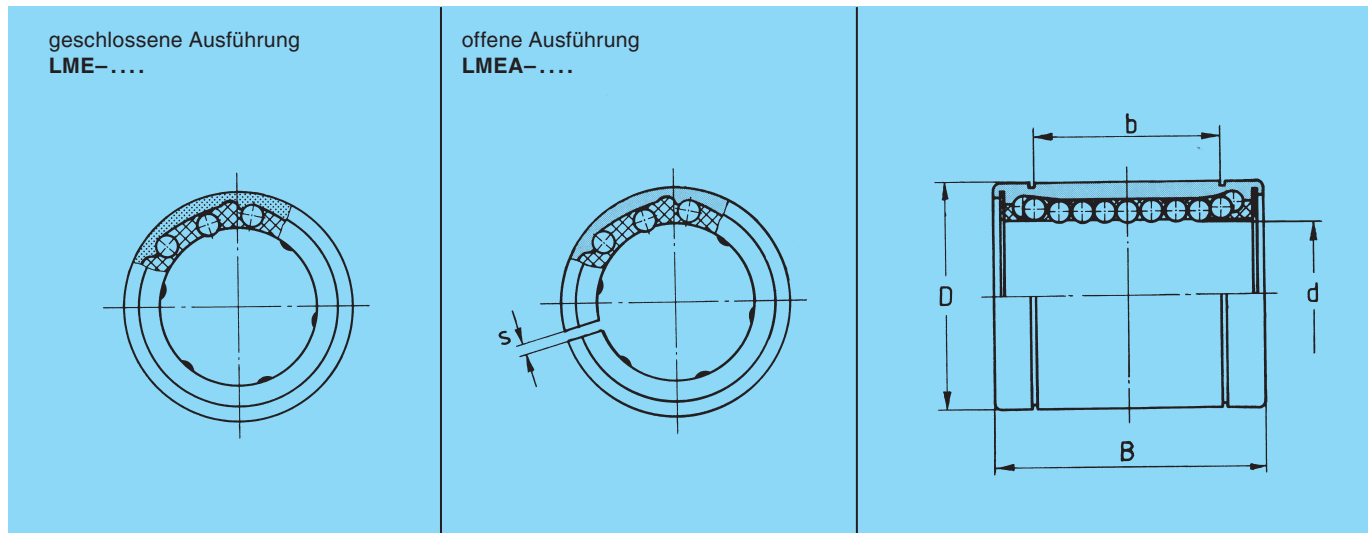


## 5. Ekokugelbuchsen

Zusätzlich zu den Normbuchsen der vorigen Seiten haben wir die gängigsten Größen nach ISO 10285 mit Kunststoffkäfig aufgelegt. Wir können diese günstig anbieten trotz hochwertiger Ausführung.

Die massive Außenhülse und die Kugeln sind aus gehärtetem und geschliffenem Wälzagerstahl 100 Cr6, die Käfige aus Polyacetal. Deshalb sind enge Toleranzen und Spiele garantiert.

Die Buchsen sind beidseitig mit Abstreifern aus Gummi bestückt. Sie sind somit austauschbar mit allen gängigen Linearkugellagern nach internationaler Norm.

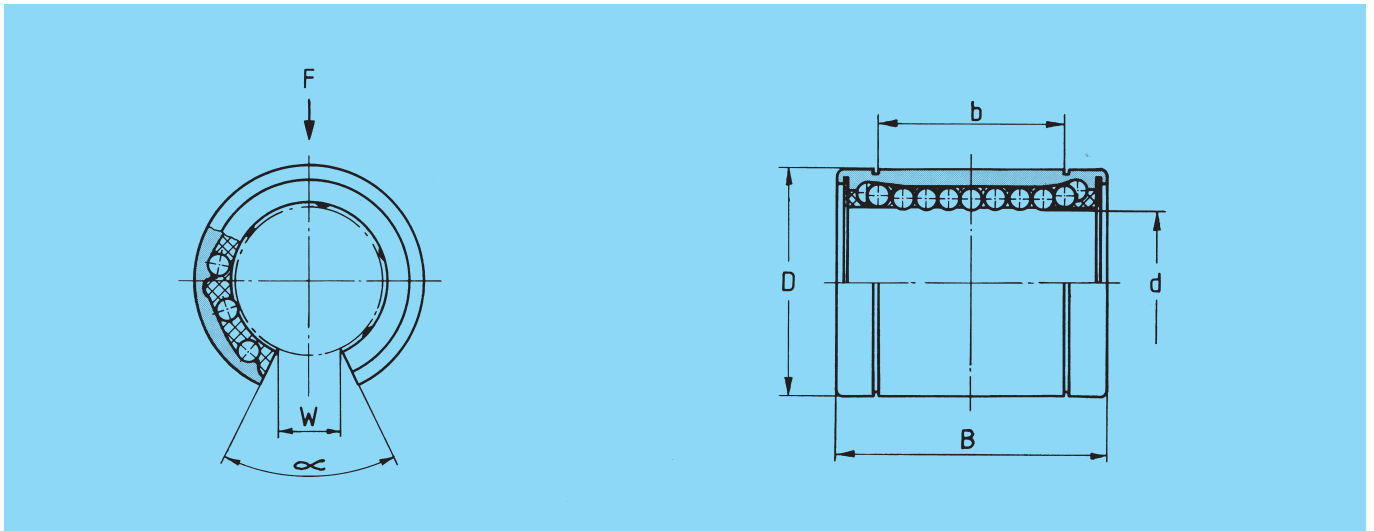


| Bezeichnung<br>geschlossen | geschlitzt | d<br>μ                          | D<br>μ                         | B<br>μ                           | b  | s   | Kugel-<br>reihen | Tragzahlen N <sup>+</sup><br>C Co |       | Gewicht<br>kg | Sich-<br>Ring<br>DIN 471 |
|----------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----|-----|------------------|-----------------------------------|-------|---------------|--------------------------|
| LME-05UU                   | LMEA05UU   | 5 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 12 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>  | 22 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 12 | 1   | 4                | 210                               | 270   | 0,01          | 12x1                     |
| LME-08UU                   | LMEA08UU   | 8 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 16 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>  | 25 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 14 | 1   | 4                | 270                               | 410   | 0,02          | 16x1                     |
| LME-12UU                   | LMEA12UU   | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 20 | 1,5 | 4                | 510                               | 780   | 0,04          | 22x1,2                   |
| LME-16UU                   | LMEA16UU   | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 36 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 22 | 1,5 | 5                | 580                               | 890   | 0,06          | 27x1,2                   |
| LME-20UU                   | LMEA20UU   | 20 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 45 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 28 | 2   | 5                | 860                               | 1400  | 0,09          | 33x1,5                   |
| LME-25UU                   | LMEA25UU   | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 58 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 40 | 2   | 6                | 980                               | 1600  | 0,22          | 42x1,75                  |
| LME-30UU                   | LMEA30UU   | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 68 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 48 | 2   | 6                | 1600                              | 2700  | 0,33          | 48x1,75                  |
| LME-40UU                   | LMEA40UU   | 40 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 80 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 56 | 3   | 6                | 2200                              | 4000  | 0,71          | 62x2                     |
| LME-50UU                   | LMEA50UU   | 50 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 75 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 100 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 72 | 3   | 6                | 3800                              | 7900  | 1,15          | 75x2,5                   |
| LME-60UU                   | LMEA60UU   | 60 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 90 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 125 <sup>0</sup> <sub>-400</sub> | 95 | 3   | 6                | 4700                              | 10000 | 2,22          | 90x3                     |

+ Die angegebenen Tragzahlen gelten für den Fall, daß die Belastung nur auf 1 Kugelreihe wirkt. Wenn die Kraft genau zwischen 2 Kugelreihen wirkt, erhöht sich die Tragzahl um den Faktor f. Bei Größe 5, 8 und 12 ist f = 1,41 bei 16 und 20 ist f = 1,46, bei Größe 25 bis 60 ist f = 1,28.

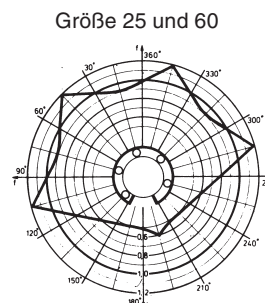
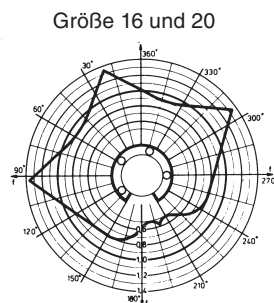


Diese offenen Ausführungen der wirtschaftlichen Ecobuchsen entsprechen technisch den Typen der Vorseite. Außenhülsen und Kugeln sind aus 100 Cr6, die Käfige aus Polyacetal. Sie sind auch beidseitig mit Abstreifern aus Gummi bestückt.



| Bezeichnung | d  | D   | B   | b  | W    | $\alpha$ | Kugelnreihen | TragzahlenN <sup>+</sup> |       | Gewicht kg |
|-------------|--|---|---|----|------|----------|--------------|--------------------------|-------|------------|
|             | $\mu$  | $\mu$   | $\mu$   |    |      | C        |              | Co                       |       |            |
| LME012UU    | 12 $\begin{smallmatrix} +8 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 22 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -9 \end{smallmatrix}$  | 32 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -200 \end{smallmatrix}$  | 20 | 8    | 78       | 3            | 570                      | 800   | 0,03       |
| LME016UU    | 16 $\begin{smallmatrix} +9 \\ -1 \end{smallmatrix}$  | 26 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -9 \end{smallmatrix}$  | 36 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -200 \end{smallmatrix}$  | 22 | 10   | 78       | 4            | 580                      | 870   | 0,05       |
| LME020UU    | 20 $\begin{smallmatrix} +9 \\ -1 \end{smallmatrix}$  | 32 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 45 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -200 \end{smallmatrix}$  | 28 | 10   | 60       | 4            | 860                      | 1400  | 0,08       |
| LME025UU    | 25 $\begin{smallmatrix} +11 \\ -1 \end{smallmatrix}$ | 40 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 58 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -300 \end{smallmatrix}$  | 40 | 12,5 | 60       | 5            | 980                      | 1600  | 0,19       |
| LME030UU    | 30 $\begin{smallmatrix} +11 \\ -1 \end{smallmatrix}$ | 47 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 68 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -300 \end{smallmatrix}$  | 48 | 12,5 | 50       | 5            | 1600                     | 2700  | 0,30       |
| LME040UU    | 40 $\begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | 62 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 80 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -300 \end{smallmatrix}$  | 56 | 16,8 | 50       | 5            | 2200                     | 4000  | 0,60       |
| LME050UU    | 50 $\begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | 75 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 100 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -300 \end{smallmatrix}$ | 72 | 21   | 50       | 5            | 3800                     | 7900  | 0,97       |
| LME060UU    | 60 $\begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | 90 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$ | 125 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -400 \end{smallmatrix}$ | 95 | 27,2 | 54       | 5            | 4700                     | 10000 | 1,90       |

+ Die angegebenen Tragzahlen gelten für die Belastung F in Pfeilrichtung. Wirkt die Last aus einer anderen Richtung, so kann man in den abgebildeten Diagrammen unter dem entsprechenden Winkel den Faktor f ablesen und mit der Tragzahl multiplizieren.







## 6. Super Kugelbuchsen

Diese Kugelbuchsen entsprechen in den Maßen denen der Normbuchsen von Seite 4 und sind üblicherweise austauschbar.

Durch die ballige Formgebung der gehärteten Stahlsegmente, die geschliffene Laufbahnen enthalten, werden Fluchtungsfehler bis zu  $0,5^\circ$  durch Selbsteinstellung ausgeglichen.

Eine Überlastung wegen Schrägstellung durch Ungenauigkeiten der Aufnahmebohrung oder durch Wellendurchbiegung ist so ausgeschlossen.

Auch erhält man damit höhere Tragzahlen und einen ruhigeren Lauf. Man kann Geschwindigkeiten bis zu 3 m/s fahren.

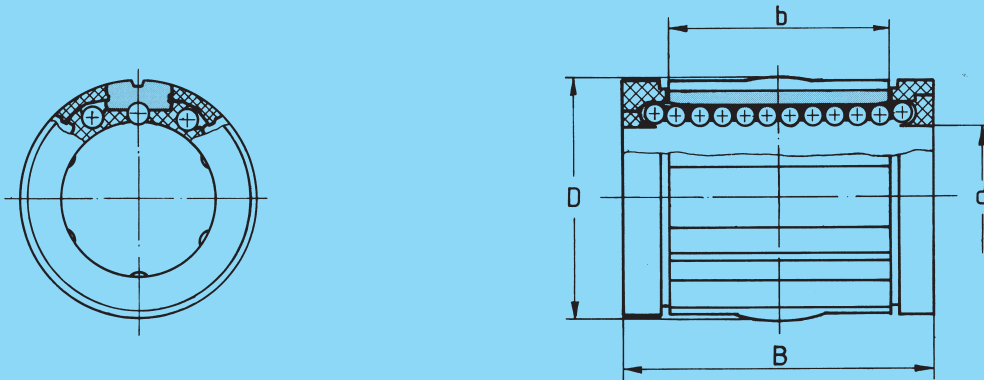
Wegen der Selbsteinstellung sollten pro Welle mindestens zwei Kugelbuchsen eingesetzt werden.

Sofern niedrige Reibungszahlen erforderlich sind, können diese Kugelbuchsen auch ohne Abstreifer geliefert werden.

Bestellzeichen: **SK70- 0 ..** (Wellendurchmesser)

Für Sonderfälle können wir auch mit nur einem Abstreifer liefern.

Bestellzeichen: **SK70- 1 ..** (Wellendurchmesser)



| Bezeichnung<br>2 Abstreifer | d  | D  | B<br>$\pm 0,2$ | b<br>h14 | Kugel-<br>reihen | Tragzahlen<br>C | N <sup>+</sup><br>C <sub>0</sub> | Gewicht<br>kg | Sich-<br>Ring<br>DIN 471 |
|-----------------------------|----|----|----------------|----------|------------------|-----------------|----------------------------------|---------------|--------------------------|
| SK70-210                    | 10 | 19 | 29             | 14       | 5                | 750             | 930                              | 0,014         | 18x1,2                   |
| SK70-212                    | 12 | 22 | 32             | 20       | 5                | 1020            | 1290                             | 0,021         | 22x1,2                   |
| SK70-216                    | 16 | 26 | 36             | 22       | 5                | 1250            | 1550                             | 0,043         | 27x1,2                   |
| SK70-220                    | 20 | 32 | 45             | 28       | 6                | 2090            | 2630                             | 0,058         | 33x1,5                   |
| SK70-225                    | 25 | 40 | 58             | 40       | 6                | 3780            | 4720                             | 0,123         | 42x1,75                  |
| SK70-230                    | 30 | 47 | 68             | 48       | 6                | 5470            | 6810                             | 0,216         | 48x1,75                  |
| SK70-240                    | 40 | 62 | 80             | 56       | 6                | 6590            | 8230                             | 0,333         | 62x2                     |
| SK70-250                    | 50 | 75 | 100            | 72       | 7                | 8200            | 8950                             | 0,580         | 75x2,5                   |

+ Die angegebenen Tragzahlen gelten für den Fall, daß die Belastung nur auf 1 Kugelreihe wirkt. Wenn die Kraft genau zwischen 2 Kugelreihen wirkt, erhöht sich die Tragzahl um den Faktor f. Bei Größe 10, 12 und 16 ist  $f = 1,46$ , bei Größe 20 bis 40 ist  $f = 1,28$ . Bei Größe 50 ist  $f_{\max} = 1$  in Hauptlastrichtung.

# Offene Super Kugelbuchsen



Diese offenen Buchsen entsprechen abmessungsmäßig denen der Seite 6. Sie haben eine Selbsteinstellung bis zu  $0,5^\circ$ , so daß sie Fluchtungsfehler zwischen Gehäuse und Welle ausgleichen. Dadurch und da sie teilweise eine Kugelreihe mehr haben, sind die Tragzahlen höher.

Sie sind mit einer Haltebohrung versehen. Die Tragzahlen beziehen sich auf senkrechte Belastung von oben. Bei andersartigem Einbau gelten die Diagramme unter der Tabelle.

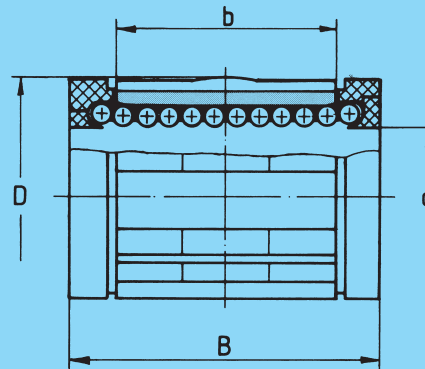
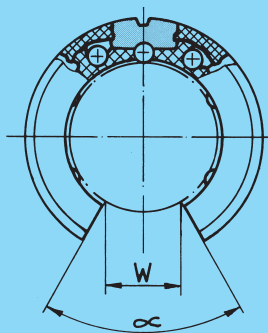
Wegen der Selbsteinstellung sollten pro Welle mindestens zwei Kugelbuchsen eingesetzt werden.

Sofern niedrige Reibungszahlen erforderlich sind, können diese Kugelbuchsen auch ohne Abstreifer geliefert werden.

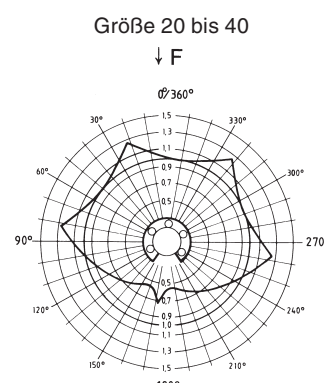
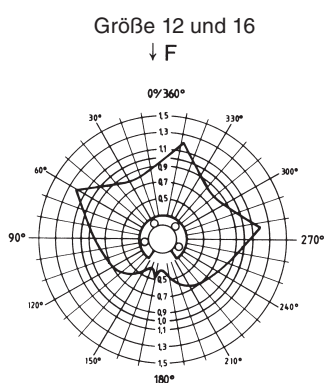
Bestellzeichen: **SK71-0..** (Wellendurchmesser)

Für Sonderfälle können wir auch mit nur einem Abstreifer liefern.

Bestellzeichen: **SK71-1..** (Wellendurchmesser)



| Bezeichnung<br>2 Abstreifer | d  | D  | B<br>$\pm 0,2$ | b<br>h14 | w    | $\alpha$ | Kugel-<br>reihen | Tragzahlen N |      | Gewicht<br>kg |
|-----------------------------|----|----|----------------|----------|------|----------|------------------|--------------|------|---------------|
|                             |    |    |                |          |      |          |                  | C            | Co   |               |
| SK71-212                    | 12 | 22 | 32             | 20       | 6,5  | 66       | 4                | 1250         | 1620 | 0,017         |
| SK71-216                    | 16 | 26 | 36             | 22       | 9    | 68       | 4                | 1560         | 1930 | 0,035         |
| SK71-220                    | 20 | 32 | 45             | 28       | 9    | 55       | 5                | 2090         | 2630 | 0,048         |
| SK71-225                    | 25 | 40 | 58             | 40       | 11,5 | 57       | 5                | 3070         | 4720 | 0,103         |
| SK71-230                    | 30 | 47 | 68             | 48       | 14   | 57       | 5                | 5470         | 6810 | 0,177         |
| SK71-240                    | 40 | 62 | 80             | 56       | 19,5 | 56       | 5                | 6590         | 8230 | 0,275         |
| SK71-250                    | 50 | 75 | 100            | 72       | 23,5 | 50       | 6                | 8200         | 8950 | 0,510         |





## 7. Kompaktkugelnbuchsen

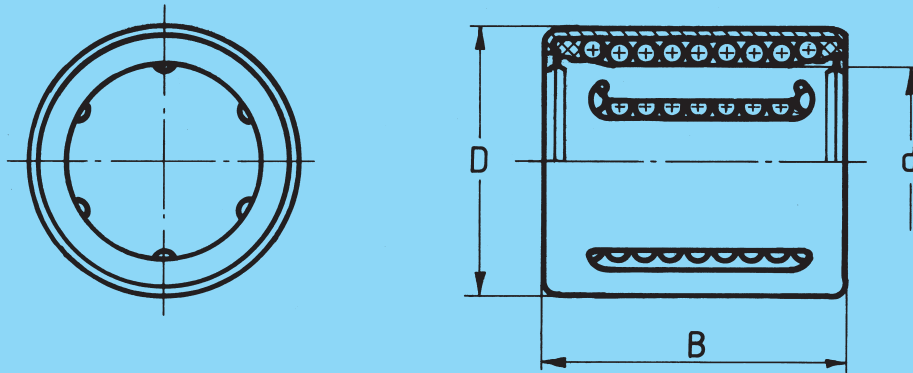
Diese Kompaktkugelnbuchsen entsprechen den Abmessungen der Serie 1 der ISO-Norm 10285. Sie bestehen aus einer spanlos geformten und gehärteten Außenhülse und einem Käfig aus PA. Die Kugeln werden in Durchbrüchen der Außenhülse zurückgeführt, über die erforderlichenfalls eine Nachschmierung erfolgen kann. Die Kompaktkugelnbuchsen sind standardmäßig mit zwei Doppellippendichtungen ausgerüstet, wodurch ein frühzeitiges Austreten des Schmiermittels verhindert wird.

Unsere Kompaktkugelnbuchsen halten ohne zusätzliche Fixierung in einer Bohrung H7.

**Ohne Abstreifer** können diese Kugelnbuchsen geliefert werden, für Fälle, bei denen möglichst geringe Reibung erforderlich ist.

Das Bestellzeichen lautet KH00-0..

**Korrosionsbeständige** Ausführungen sind auch ab Lager lieferbar.



| Bezeichnung<br>Standard | Niro     | d  | D  | B  | Kugel-<br>reihen | Tragzahlen<br>C | N<br>Co | Gewicht<br>g |
|-------------------------|----------|----|----|----|------------------|-----------------|---------|--------------|
| KH00-206                | LBBRn206 | 6  | 12 | 22 | 4                | 400             | 240     | 7            |
| KH00-208                | LBBRn208 | 8  | 15 | 24 | 4                | 440             | 280     | 12           |
| KH00-210                | LBBRn210 | 10 | 17 | 26 | 5                | 500             | 370     | 14,5         |
| KH00-212                | LBBRn212 | 12 | 19 | 28 | 5                | 620             | 510     | 18,5         |
| KH00-214                | LBBRn214 | 14 | 21 | 28 | 5                | 710             | 530     | 20,5         |
| KH00-216                | LBBRn216 | 16 | 24 | 30 | 5                | 800             | 630     | 27,5         |
| KH00-220                | LBBRn220 | 20 | 28 | 30 | 6                | 950             | 800     | 32,5         |
| KH00-225                | LBBRn225 | 25 | 35 | 40 | 7                | 1990            | 1560    | 66           |
| KH00-230                | LBBRn230 | 30 | 40 | 50 | 8                | 2900            | 2700    | 95           |
| KH00-240                | LBBRn240 | 40 | 52 | 60 | 8                | 5100            | 4500    | 182          |
| KH00-250                | LBBRn250 | 50 | 62 | 70 | 9                | 6950            | 6300    | 252          |



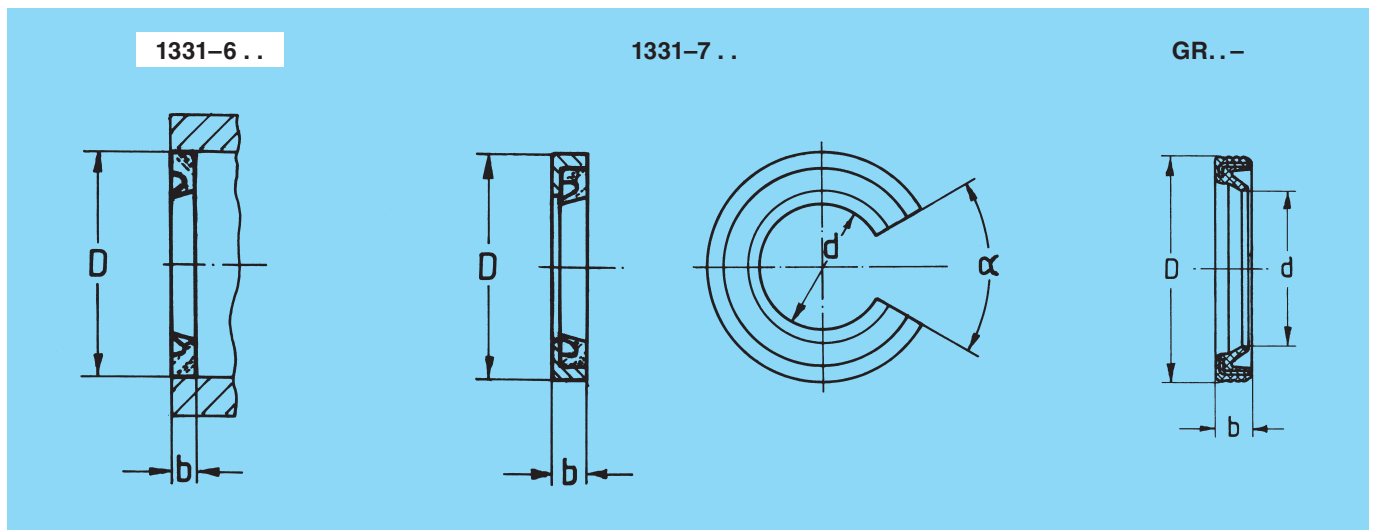


Diese Dichtringe aus Gummi oder Kunststoff sind in eine Metallkapsel eingespritzt. Diese hat ein Aufmaß, so daß sie ohne weitere Befestigung in der Bohrung hält.

Die Typen 1331-6 . . und 1331-7 . . passen für die Normkugellagerbuchsen, Ekokugellagerbuchsen und Superkugellagerbuchsen.

Im Gegensatz zu rotierenden Wälzlagern haben die Dichtringe nur abstreifende Wirkung, auch bei doppeltem Einsatz.

Bei größerem Schmutzanfall muß weiterhin mit Abdeckungen wie Faltenbalg u. ä. gearbeitet werden



| Bestellzeichen |          | d  | D  | b  | $\alpha^\circ$ |
|----------------|----------|----|----|----|----------------|
| geschlossen    | offen    |    |    |    |                |
| 1331-612       |          | 12 | 22 | 3  |                |
|                | 1331-712 | 12 | 22 | 5  | 68             |
| 1331-616       |          | 16 | 26 | 3  |                |
|                | 1331-716 | 16 | 26 | 5  |                |
| 1331-620       |          | 20 | 32 | 4  |                |
|                | 1331-720 | 20 | 32 | 6  | 56             |
| 1331-625       |          | 25 | 40 | 4  |                |
|                | 1331-725 | 25 | 40 | 6  | 58             |
| 1331-630       |          | 30 | 47 | 5  |                |
|                | 1331-730 | 30 | 47 | 7  | 58             |
| 1331-640       |          | 40 | 62 | 5  |                |
|                | 1331-740 | 40 | 62 | 7  | 57             |
| 1331-650       |          | 50 | 75 | 6  |                |
|                | 1331-750 | 50 | 75 | 11 | 55             |
| GR12-193       |          | 12 | 19 | 3  |                |
| GR16-243       |          | 16 | 24 | 3  |                |
| GR20-284       |          | 20 | 28 | 4  |                |
| GR25-354       |          | 25 | 35 | 4  |                |
| GR30-404       |          | 30 | 40 | 4  |                |
| GR40-525       |          | 40 | 52 | 5  |                |
| GR50-625       |          | 50 | 62 | 5  |                |



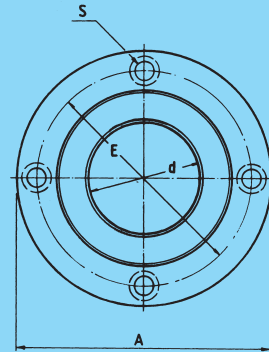
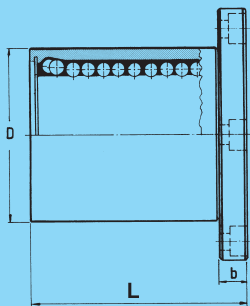
# 1. Flanschbuchsen

Flanschbuchsen stellen eine sinnvolle Ergänzung zu den Norm-Kugelnbuchsen dar. Sie bieten folgende Vorteile:  
Der integrierte Flansch ermöglicht, das Gehäuse bzw. die Aufnahmebohrung platzsparender auszuliegen. Die Flanschbuchse spart Kosten, da wenig Bauteile benötigt werden und insgesamt die Konstruktion des Umfeldes einfacher zu gestalten ist. Der Austausch der Buchsen ist wesentlich einfacher und damit billiger.

Ohne Abstreifer sind die Flanschbuchsen mit Blechkäfig ausgestattet. Bestellzeichen FK10-0 . .

Mit **2 Abstreifern** lautet das Bestellzeichen FK . **2-3** . . Sie sind dann mit Kunststoffkäfig bestückt.

Für Sonderfälle sind die Buchsen auch lieferbar alle Teile in **Nirostahl** mit Spezifikation der Seite 7. Es lauten dann die Bestellzeichen FK1 . -5 . .



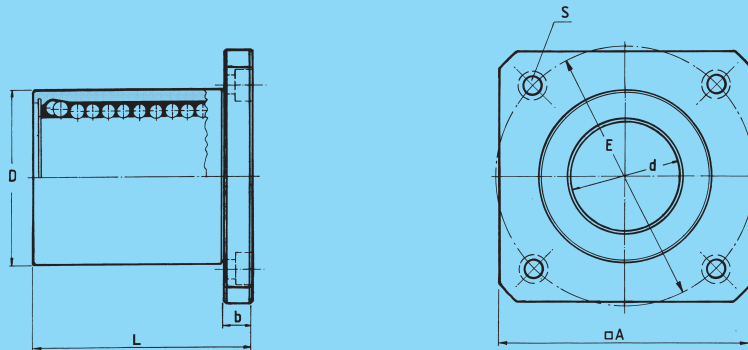
| Bestellzeichen  |                | d                              | D                               | L    | b  | A   | E   | S       | Tragzahl N |       | Gewicht |
|-----------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------|------|----|-----|-----|---------|------------|-------|---------|
| ohne Abstreifer | mit Abstreifer | μ                              | μ                               | ±0,3 |    |     |     | DIN 912 | C          | Co    | kg      |
|                 | FK12-305       | 5 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 12 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 22   | 5  | 28  | 20  | M3      | 205        | 265   | 0,02    |
| FK10-008        | FK12-308       | 8 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 16 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>   | 25   | 5  | 32  | 24  | M3      | 280        | 410   | 0,04    |
| FK10-012        | FK12-312       | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>  | 22 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 32   | 6  | 42  | 32  | M4      | 520        | 790   | 0,08    |
| FK10-016        | FK12-316       | 16 <sup>+9</sup> <sub>1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>   | 36   | 6  | 46  | 36  | M4      | 790        | 1200  | 0,11    |
| FK10-020        | FK12-320       | 20 <sup>+9</sup> <sub>1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 45   | 8  | 54  | 43  | M5      | 900        | 1400  | 0,18    |
| FK10-025        | FK12-325       | 25 <sup>+11</sup> <sub>1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 58   | 8  | 62  | 51  | M5      | 1000       | 1600  | 0,34    |
| FK10-030        | FK12-330       | 30 <sup>+11</sup> <sub>1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-11</sub>  | 68   | 10 | 76  | 62  | M6      | 1600       | 2800  | 0,56    |
| FK10-040        | FK12-340       | 40 <sup>+13</sup> <sub>2</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 80   | 13 | 98  | 80  | M8      | 2200       | 4100  | 1,18    |
| FK10-050        | FK12-350       | 50 <sup>+13</sup> <sub>2</sub> | 75 <sup>0</sup> <sub>-13</sub>  | 100  | 13 | 112 | 94  | M8      | 3900       | 8100  | 1,70    |
| FK10-060        | FK12-360       | 60 <sup>+13</sup> <sub>2</sub> | 90 <sup>0</sup> <sub>-25</sub>  | 125  | 18 | 134 | 112 | M10     | 4700       | 9800  | 3,22    |
| FK10-080        | FK12-080       | 80 <sup>+16</sup> <sub>4</sub> | 120 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 165  | 18 | 164 | 142 | M10     | 7400       | 16000 | 6,42    |

# Quadratflansch-Ecokugelbuchsen



Diese Ecokugelbuchsen stellen eine wirtschaftliche Alternative zu den Flanschbuchsen der Vorseite dar. Sie sind für Anwendungen im Bereich des Maschinenbaus oder der Handhabungstechnik gedacht, bei denen keine erhöhten Anforderungen an Temperaturbeständigkeit oder Laufverhalten gestellt werden und sind mit Kunststoffkäfig und beidseitig integrierten Abstreifern lagerhaltig.

Durch die quadratische Ausführung des Flansches bietet sich zudem ein Einsatz bei beengten Einbauverhältnissen an.



| Bestellzeichen<br>Flansch-Buchse | d<br>μ                          | D<br>μ                         | L<br>±0,3 | b  | A  | E  | S  | Tragzahl N |      | Gew.<br>kg |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|----|------------|------|------------|
|                                  |                                 |                                |           |    |    |    |    | C          | Co   |            |
| LMEK08UU                         | 8 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 16 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 25        | 5  | 25 | 24 | M3 | 270        | 410  | 0,03       |
| LMEK12UU                         | 12 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>   | 22 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 32        | 6  | 32 | 32 | M4 | 520        | 790  | 0,07       |
| LMEK16UU                         | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 26 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 36        | 6  | 35 | 36 | M4 | 590        | 910  | 0,09       |
| LMEK20UU                         | 20 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 45        | 8  | 42 | 43 | M5 | 880        | 1400 | 0,15       |
| LMEK25UU                         | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 58        | 8  | 50 | 51 | M5 | 1000       | 1600 | 0,30       |
| LMEK30UU                         | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 68        | 10 | 60 | 62 | M6 | 1600       | 2800 | 0,46       |
| LMEK40UU                         | 40 <sup>+13</sup> <sub>-1</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-22</sub> | 80        | 13 | 75 | 80 | M8 | 2200       | 4100 | 0,99       |

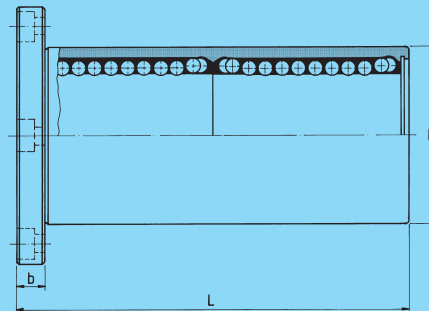
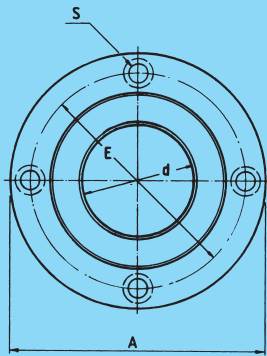


## 2. Flanschtandemkugelnbuchsen

Die Flanschkugelnbuchse ohne Abstreifer ist mit Blechkäfig ausgestattet.

Mit **2 Abstreifern** lautet das Bestellzeichen FK9 2-3 . . Sie sind dann mit Kunststoffkäfig bestückt.

Für Sonderfälle sind die Buchsen auch lieferbar alle Teile in **Nirostahl** mit Spezifikation der Seite 7. Es lauten dann die Bestellzeichen FK90 -5 . .

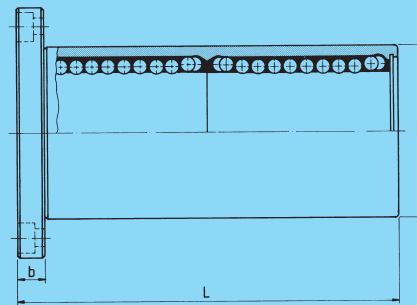
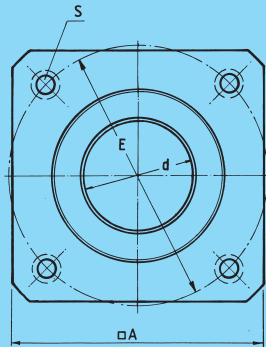


| Bestellzeichen  |                | d                   | D                   | L         | b  | A   | E   | S       | Tragzahl N |       | Gewicht |
|-----------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------|----|-----|-----|---------|------------|-------|---------|
| ohne Abstreifer | mit Abstreifer | $\mu$               | $\mu$               | $\pm 0,3$ |    |     |     | DIN 912 | C          | Co    | kg      |
| FK90-008        | FK92-308       | $8^{+0,09}_{-0,1}$  | $16^{+0,0}_{-0,09}$ | 46        | 5  | 32  | 24  | M3      | 440        | 820   | 0,06    |
| FK90-012        | FK92-312       | $12^{+0,09}_{-0,1}$ | $22^{+0,0}_{-0,11}$ | 61        | 6  | 42  | 32  | M4      | 830        | 1580  | 0,10    |
| FK90-016        | FK92-316       | $16^{+0,11}_{-0,1}$ | $26^{+0,0}_{-0,11}$ | 68        | 6  | 46  | 36  | M4      | 1250       | 2400  | 0,17    |
| FK90-020        | FK92-320       | $20^{+0,11}_{-0,1}$ | $32^{+0,0}_{-0,13}$ | 80        | 8  | 54  | 43  | M5      | 1430       | 2800  | 0,26    |
| FK90-025        | FK92-325       | $25^{+0,13}_{-0,2}$ | $40^{+0,0}_{-0,13}$ | 112       | 8  | 62  | 51  | M5      | 1600       | 3200  | 0,52    |
| FK90-030        | FK92-330       | $30^{+0,13}_{-0,2}$ | $47^{+0,0}_{-0,13}$ | 123       | 10 | 76  | 62  | M6      | 2550       | 5600  | 0,82    |
| FK90-040        | FK92-340       | $40^{+0,16}_{-0,4}$ | $62^{+0,0}_{-0,15}$ | 151       | 13 | 98  | 80  | M8      | 3500       | 8200  | 1,80    |
| FK90-050        | FK92-350       | $50^{+0,16}_{-0,4}$ | $75^{+0,0}_{-0,15}$ | 192       | 13 | 112 | 94  | M8      | 6200       | 16200 | 2,80    |
| FK90-060        | FK92-360       | $60^{+0,16}_{-0,4}$ | $90^{+0,0}_{-0,25}$ | 209       | 18 | 134 | 112 | M10     | 7600       | 20000 | 2,82    |



Diese Ecokugelbuchsen stellen eine wirtschaftliche Alternative zu den Flanschtandemkugelbuchsen der Vorseite dar. Sie sind für Anwendungen im Bereich des Maschinenbaus oder der Handhabungstechnik gedacht, bei denen keine erhöhten Anforderungen an Temperaturbeständigkeit oder Laufverhalten gestellt werden und sind mit Kunststoffkäfig und beidseitig integrierten Abstreifern lagerhaltig.

Durch die quadratische Ausführung des Flansches bietet sich zudem ein Einsatz bei beengten Einbauverhältnissen an.



| Bestellzeichen | d<br>μ                          | D<br>μ                         | L<br>±0,3 | b  | A  | E  | S<br>DIN 912 | Tragzahl<br>C | N<br>Co | Gewicht<br>kg |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|--------------|---------------|---------|---------------|
| LMTK 08UU      | 8 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>   | 16 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 46        | 5  | 25 | 24 | M3           | 430           | 780     | 0,05          |
| LMTK 12UU      | 12 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 22 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 61        | 6  | 32 | 32 | M4           | 655           | 1200    | 0,08          |
| LMTK 16UU      | 16 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 26 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 68        | 6  | 35 | 36 | M4           | 1230          | 2350    | 0,16          |
| LMTK 20UU      | 20 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 32 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 80        | 8  | 42 | 43 | M5           | 1400          | 2750    | 0,23          |
| LMTK 25UU      | 25 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 112       | 8  | 50 | 51 | M5           | 1560          | 3140    | 0,47          |
| LMTK 30UU      | 30 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 123       | 10 | 60 | 62 | M6           | 2490          | 5490    | 0,57          |
| LMTK 40UU      | 40 <sup>+16</sup> <sub>-4</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-22</sub> | 151       | 13 | 75 | 80 | M8           | 3430          | 8040    | 1,38          |

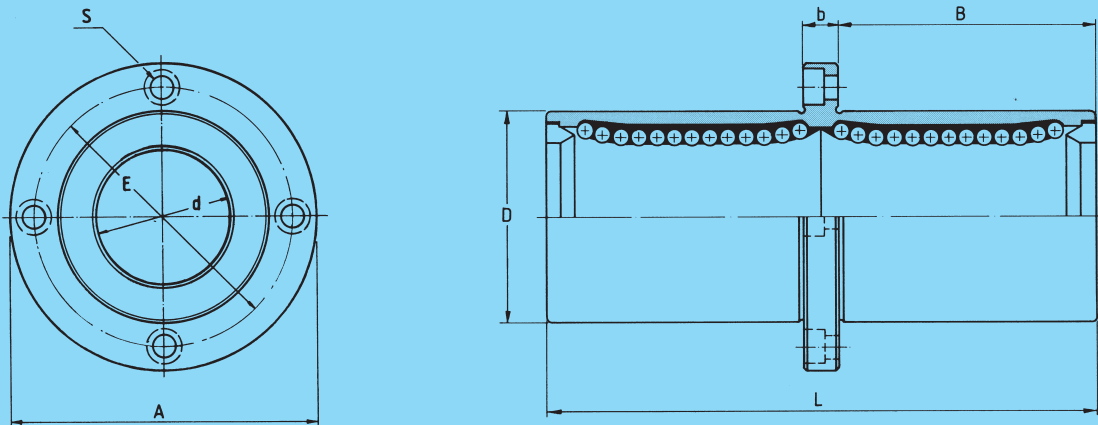


### 3. Mittenflanschbuchsen

Diese Tandembuchsen mit dem Flansch in der Mitte wurden speziell für Einbaufälle entwickelt, bei denen die Wellen senkrecht zur Aufnahme­fläche angeordnet sind. Sie erübrigen häufig den Einsatz eines Gehäuses (z. B. FE81- oder TF83-), wobei die Bearbeitung der Einbaustelle einfach ist.

Die Mittenflanschbuchsen sind lagerhaltig in Ganzstahlausführung mit Spaltdichtungen. Die Bestellzeichen lauten TF00-0 . . Ebenfalls am Lager sind sie mit Polyacetalkäfig und zwei Abstreifen. Die Bestellzeichen lauten dann TF02-3 . .

Wenn alle Teile aus Nirostahl sein sollen, lauten die Bestellzeichen **TF00-5** . .

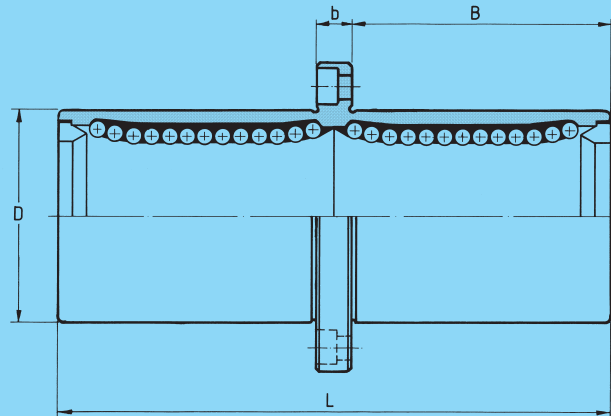
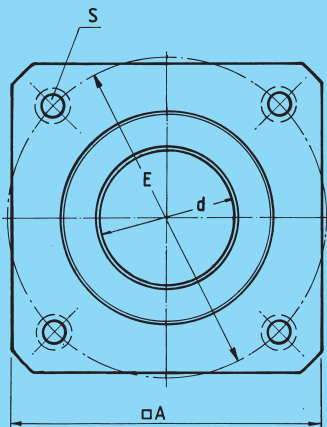


| Bestellzeichen  |                | d  | D   | L         | b  | B    | A   | E   | S       | Tragzahlen N |       | Gewicht |
|-----------------|----------------|--|---|-----------|----|------|-----|-----|---------|--------------|-------|---------|
| ohne Abstreifer | mit Abstreifer | $\mu$  | $\mu$   | $\pm 0,3$ |    |      |     |     | DIN 912 | C            | Co    | kg      |
| TF00-008        | TF02-308       | $8 \begin{smallmatrix} +9 \\ -1 \end{smallmatrix}$   | $16 \begin{smallmatrix} 0 \\ -9 \end{smallmatrix}$  | 46        | 5  | 20,5 | 32  | 24  | M3      | 430          | 820   | 0,06    |
| TF00-012        | TF02-312       | $12 \begin{smallmatrix} +9 \\ -1 \end{smallmatrix}$  | $22 \begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 61        | 6  | 27,5 | 42  | 32  | M4      | 830          | 1580  | 0,08    |
| TF00-016        | TF02-316       | $16 \begin{smallmatrix} +11 \\ -1 \end{smallmatrix}$ | $26 \begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 68        | 6  | 31,0 | 46  | 36  | M4      | 940          | 1820  | 0,10    |
| TF00-020        | TF02-320       | $20 \begin{smallmatrix} +11 \\ -1 \end{smallmatrix}$ | $32 \begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 80        | 8  | 36,0 | 54  | 43  | M5      | 1400         | 2800  | 0,26    |
| TF00-025        | TF02-325       | $25 \begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | $40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 112       | 8  | 52,0 | 62  | 51  | M5      | 1600         | 3200  | 0,54    |
| TF00-030        | TF02-330       | $30 \begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | $47 \begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 123       | 10 | 56,5 | 76  | 62  | M6      | 2550         | 5600  | 0,82    |
| TF00-040        | TF02-340       | $40 \begin{smallmatrix} +16 \\ -4 \end{smallmatrix}$ | $62 \begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$ | 151       | 13 | 69,0 | 98  | 80  | M8      | 3500         | 8200  | 1,80    |
| TF00-050        | TF02-350       | $50 \begin{smallmatrix} +16 \\ -4 \end{smallmatrix}$ | $75 \begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$ | 192       | 13 | 89,5 | 112 | 94  | M8      | 6200         | 16200 | 2,80    |
| TF00-060        | TF02-360       | $60 \begin{smallmatrix} +16 \\ -4 \end{smallmatrix}$ | $90 \begin{smallmatrix} 0 \\ -25 \end{smallmatrix}$ | 209       | 18 | 95,5 | 134 | 112 | M10     | 7600         | 20000 | 4,92    |



Diese Ecokugelbuchsen stellen eine wirtschaftliche Alternative zu den Mittenflanschbuchsen der Vorseite dar. Sie sind für Anwendungen im Bereich des Maschinenbaus oder der Handhabungstechnik gedacht, bei denen keine erhöhten Anforderungen an Temperaturbeständigkeit oder Laufverhalten gestellt werden und sind mit Kunststoffkäfig und beidseitig integrierten Abstreifern lagerhaltig.

Durch die quadratische Ausführung des Flansches bietet sich zudem ein Einsatz bei beengten Einbauverhältnissen an.



| Bestellzeichen | d<br>μ                          | D<br>μ                         | L<br>±0,3 | b  | B    | A  | E  | S<br>DIN 912 | Tragzahlen N<br>C Co | Gewicht<br>kg |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|----|------|----|----|--------------|----------------------|---------------|
| LMEM08UU       | 8 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>   | 16 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 46        | 5  | 20,5 | 25 | 24 | M3           | 430 780              | 0,05          |
| LMEM12UU       | 12 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 22 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 61        | 6  | 27,5 | 32 | 32 | M4           | 655 1200             | 0,08          |
| LMEM16UU       | 16 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 26 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 68        | 6  | 31,0 | 35 | 36 | M4           | 1230 2350            | 0,16          |
| LMEM20UU       | 20 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 32 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 80        | 8  | 36,0 | 42 | 43 | M5           | 1400 2750            | 0,23          |
| LMEM25UU       | 25 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 112       | 8  | 52,0 | 50 | 51 | M5           | 1560 3140            | 0,48          |
| LMEM30UU       | 30 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 47 <sup>0</sup> <sub>-19</sub> | 123       | 10 | 56,5 | 60 | 62 | M6           | 2490 5490            | 0,57          |
| LMEM40UU       | 40 <sup>+16</sup> <sub>-4</sub> | 62 <sup>0</sup> <sub>-22</sub> | 151       | 13 | 69,0 | 75 | 80 | M8           | 3430 8040            | 1,38          |

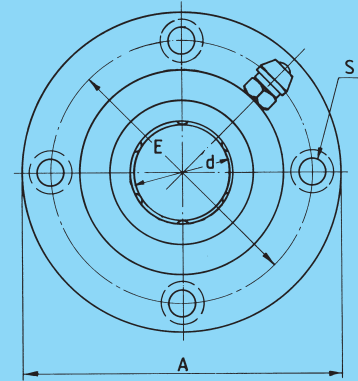
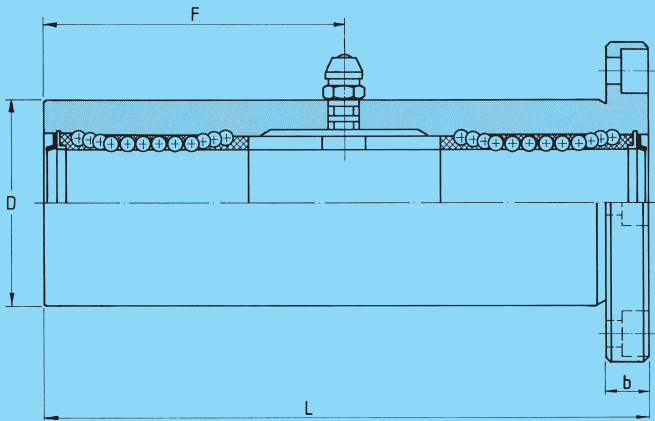




## 4. Flanschdreifachbuchsen

Diese Flanschdrehbuchse hat einen Schmiernippel in der Mitte von den beiden getrennten Kugellagern, so daß eine optimale Schmiermittelverteilung gegeben ist. Die Stahlaußenteile sind vernickelt.

Sie verbindet die Vorteile des Flansches, beschrieben auf der Vorseite, mit denen einer Tandemkugellagerbuchse, da sie durch ihre große Länge eine steife, fluchtende Linearführung bietet, die oft den Einsatz zweier Kugellagerbuchsen überflüssig macht. Lagerhaltig sind sie mit 2 Abstreifern und Kunststoffkäfigen lieferbar gemäß Tabelle. Sie sind auch lieferbar als Teile aus Stahl mit und ohne Abstreifer. Das Bestellzeichen lautet dann **FS9.-0** . .



| Bestellzeichen | d                              | D                              | L         | b  | A   | E   | F    | S       | Tragzahlen N |       | Gewicht |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|----|-----|-----|------|---------|--------------|-------|---------|
|                |                                |                                |           |    |     |     |      |         | C            | Co    |         |
| 2 Abstreifer   | $\mu$                          | $\mu$                          | $\pm 0,3$ |    |     |     |      | DIN 912 |              |       | kg      |
| FS92-308       | 8 <sup>0</sup> <sub>-12</sub>  | 19 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 66        | 6  | 40  | 29  | 29   | M4      | 440          | 800   | 0,135   |
| FS92-312       | 12 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 26 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 84        | 6  | 46  | 36  | 41   | M4      | 830          | 1600  | 0,248   |
| FS92-316       | 16 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 32 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 103       | 8  | 54  | 43  | 51   | M5      | 1250         | 2400  | 0,412   |
| FS92-320       | 20 <sup>0</sup> <sub>-18</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 118       | 8  | 62  | 51  | 59   | M5      | 1430         | 2800  | 0,752   |
| FS92-325       | 25 <sup>0</sup> <sub>-18</sub> | 45 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 165       | 10 | 74  | 60  | 82,5 | M6      | 1590         | 3200  | 1,244   |
| FS92-330       | 30 <sup>0</sup> <sub>-18</sub> | 52 <sup>0</sup> <sub>-30</sub> | 182       | 10 | 82  | 67  | 91   | M6      | 2540         | 5600  | 1,636   |
| FS92-340       | 40 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 65 <sup>0</sup> <sub>-30</sub> | 230       | 13 | 101 | 83  | 115  | M8      | 3500         | 8200  | 2,950   |
| FS92-350       | 50 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 85 <sup>0</sup> <sub>-35</sub> | 290       | 18 | 129 | 107 | 145  | M10     | 6200         | 16200 | 6,860   |



# 5. Mittenflansch-Dreifachbuchsen

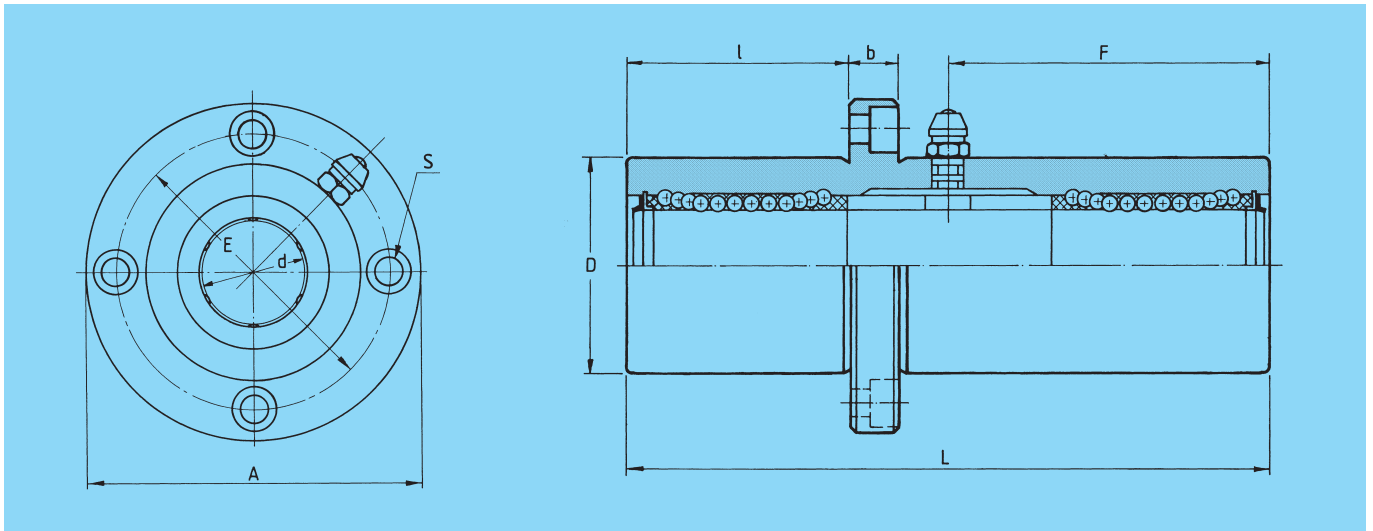


Diese Buchse mit Flansch in der Mitte hat einen Schmiernippel und ist länger als die Ausführung TF der Seite 18. Sie bringt dadurch mehr Steifigkeit und Fluchtung.

Die Stahlauferteile sind vernickelt.

Lagerhaltig lieferbar ist sie mit 2 Abstreifern und Kunststoffkäfig gemäß nachfolgender Tabelle.

Sollen alle Teile aus Stahl sein, so lautet das Bestellzeichen TS0 -0 . . .



| Bestellzeichen<br>mit 2 Abstreifer | d<br>μ                         | D<br>μ                         | L<br>±0,3 | b  | l  | A   | E   | F    | S<br>DIN<br>912 | Tragzahlen<br>C | N<br>Co | Gewicht<br>kg |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|----|----|-----|-----|------|-----------------|-----------------|---------|---------------|
| TS02-308                           | 8 <sup>0</sup> <sub>-12</sub>  | 19 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 66        | 6  | 22 | 40  | 29  | 29   | M4              | 440             | 800     | 0,135         |
| TS02-312                           | 12 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 26 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 84        | 6  | 28 | 46  | 36  | 41   | M4              | 830             | 1600    | 0,248         |
| TS02-316                           | 16 <sup>0</sup> <sub>-15</sub> | 32 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 103       | 8  | 35 | 54  | 43  | 51   | M5              | 1250            | 2400    | 0,412         |
| TS02-320                           | 20 <sup>0</sup> <sub>-18</sub> | 40 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 118       | 8  | 40 | 62  | 51  | 59   | M5              | 1430            | 2800    | 0,752         |
| TS02-325                           | 25 <sup>0</sup> <sub>-18</sub> | 45 <sup>0</sup> <sub>-25</sub> | 165       | 10 | 55 | 74  | 60  | 82,5 | M6              | 1590            | 3200    | 1,244         |
| TS02-330                           | 30 <sup>0</sup> <sub>-18</sub> | 52 <sup>0</sup> <sub>-30</sub> | 182       | 10 | 61 | 82  | 67  | 91   | M6              | 2540            | 5600    | 1,636         |
| TS02-340                           | 40 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 65 <sup>0</sup> <sub>-30</sub> | 230       | 13 | 77 | 101 | 83  | 115  | M8              | 3500            | 8200    | 2,950         |
| TS02-350                           | 50 <sup>0</sup> <sub>-21</sub> | 85 <sup>0</sup> <sub>-35</sub> | 290       | 18 | 97 | 129 | 107 | 145  | M10             | 6200            | 16200   | 6,860         |

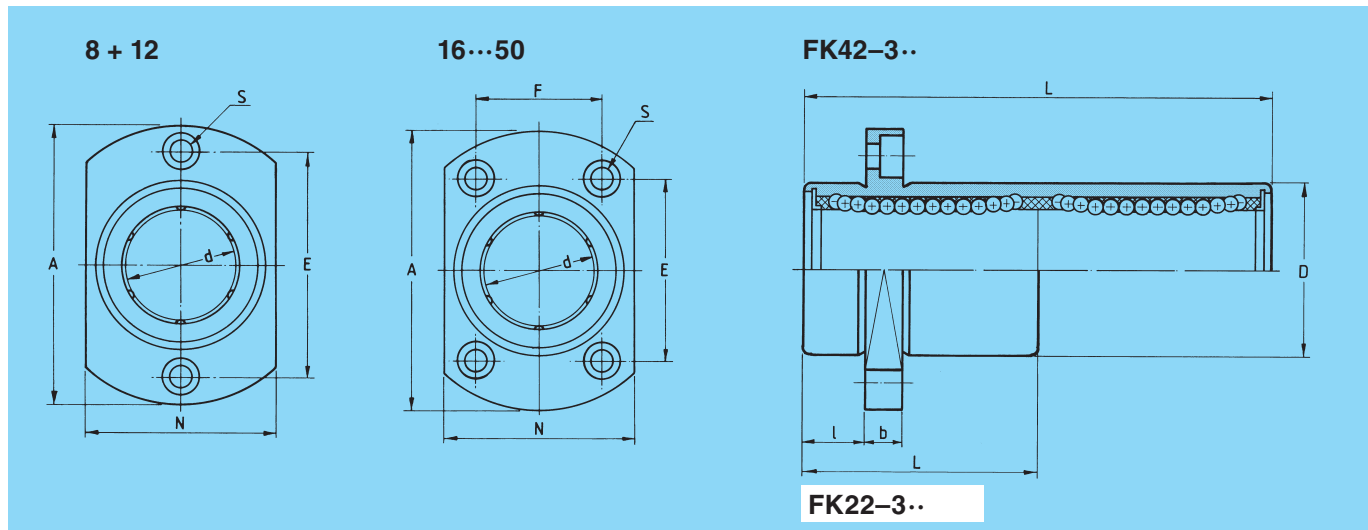


## 6. Kehr-Flansch-Kugelbuchsen

Diese Kugelbuchsen stellen weitere Varianten der Flansch-Kugelbuchsen dar. Das Bohrbild im Flansch sieht einen Anbau an einer Befestigungsfläche vor, wobei der längere Teil nicht in diese eingeschoben wird, sondern von ihr wegragt.

Die Kugelbuchsen sind mit 2 Abstreifern und Kunststoffkägig lagerhaltig in kurzer Ausführung mit Bestellzeichen FK22-3 .. und langer Ausführung mit Bestellzeichen FK42-3. .

Es können diese Buchsen auch alle Teile in Stahl geliefert werden, das Bestellzeichen lautet dann FK20-0 .. bzw. FK40-0



| Bestellzeichen | d              | D            | L            | b         | l  | A  | N                 | E  | F    | S       | Tragzahlen N | Gewicht |       |      |
|----------------|----------------|--------------|--------------|-----------|----|----|-------------------|----|------|---------|--------------|---------|-------|------|
| Flansch-Buchse | Flansch-Tandem | $\mu$        | $\mu$        | $\pm 0,3$ |    |    |                   |    |      | DIN 912 | C            | Co      | kg    |      |
| FK22-308       |                | $8_{-9}^0$   | $15_{-13}^0$ | 24        | 5  | 5  | 32                | 21 | 24   | M3      | 280          | 400     | 0,03  |      |
|                | FK42-308       | $8_{-10}^0$  | $15_{-13}^0$ | 45        | 5  | 5  | 32                | 21 | 24   | M3      | 440          | 800     | 0,05  |      |
| FK22-312       |                | $12_{-9}^0$  | $21_{-16}^0$ | 30        | 6  | 6  | 42                | 27 | 32   | M4      | 520          | 800     | 0,07  |      |
|                | FK42-312       | $12_{-10}^0$ | $21_{-16}^0$ | 57        | 6  | 6  | 42                | 27 | 32   | M4      | 830          | 1600    | 0,10  |      |
| FK22-316       |                | $16_{-9}^0$  | $28_{-16}^0$ | 37        | 6  | 6  | 48                | 34 | 31   | M4      | 790          | 1200    | 0,11  |      |
|                | FK42-316       | $16_{-10}^0$ | $28_{-16}^0$ | 70        | 6  | 6  | 48                | 34 | 31   | M4      | 1250         | 2400    | 0,18  |      |
| FK22-320       |                | $20_{-10}^0$ | $32_{-19}^0$ | 42        | 8  | 8  | 54                | 38 | 36   | M5      | 900          | 1400    | 0,17  |      |
|                | FK42-320       | $20_{-12}^0$ | $32_{-19}^0$ | 80        | 8  | 8  | 54                | 38 | 36   | M5      | 1430         | 2800    | 0,25  |      |
| FK22-325       |                | $25_{-10}^0$ | $40_{-19}^0$ | 59        | 8  | 8  | 62                | 46 | 40   | M5      | 1000         | 1600    | 0,33  |      |
|                | FK42-325       | $25_{-12}^0$ | $40_{-19}^0$ | 112       | 8  | 8  | 62                | 46 | 40   | M5      | 1590         | 3200    | 0,53  |      |
| FK22-330       |                | $30_{-10}^0$ | $45_{-19}^0$ | 64        | 10 | 10 | 74                | 51 | 49   | M6      | 1600         | 2800    | 0,39  |      |
|                | FK42-330       | $30_{-12}^0$ | $45_{-19}^0$ | 123       | 10 | 10 | 74                | 51 | 49   | M6      | 2540         | 5600    | 0,65  |      |
| FK22-340       |                | $40_{-15}^0$ | $60_{-22}^0$ | 80        | 13 | 13 | $\varnothing 96$  | —* | 55,1 | 55,1    | M8           | 2200    | 4100  | 1,06 |
|                | FK42-340       | $40_{-15}^0$ | $60_{-22}^0$ | 151       | 13 | 13 | $\varnothing 96$  | —* | 55,1 | 55,1    | M8           | 3500    | 8200  | 1,57 |
| FK22-350       |                | $50_{-15}^0$ | $80_{-22}^0$ | 100       | 13 | 13 | $\varnothing 116$ | —* | 69,3 | 69,3    | M8           | 3900    | 8100  | 2,20 |
|                | FK42-350       | $50_{-15}^0$ | $80_{-22}^0$ | 191       | 13 | 13 | $\varnothing 116$ | —* | 69,3 | 69,3    | M8           | 6200    | 16200 | 3,60 |

\* Größen 40 und 50 ohne Abflachung des Flansches

# 7. Kehr-Flansch-Dreifachkugelbuchsen



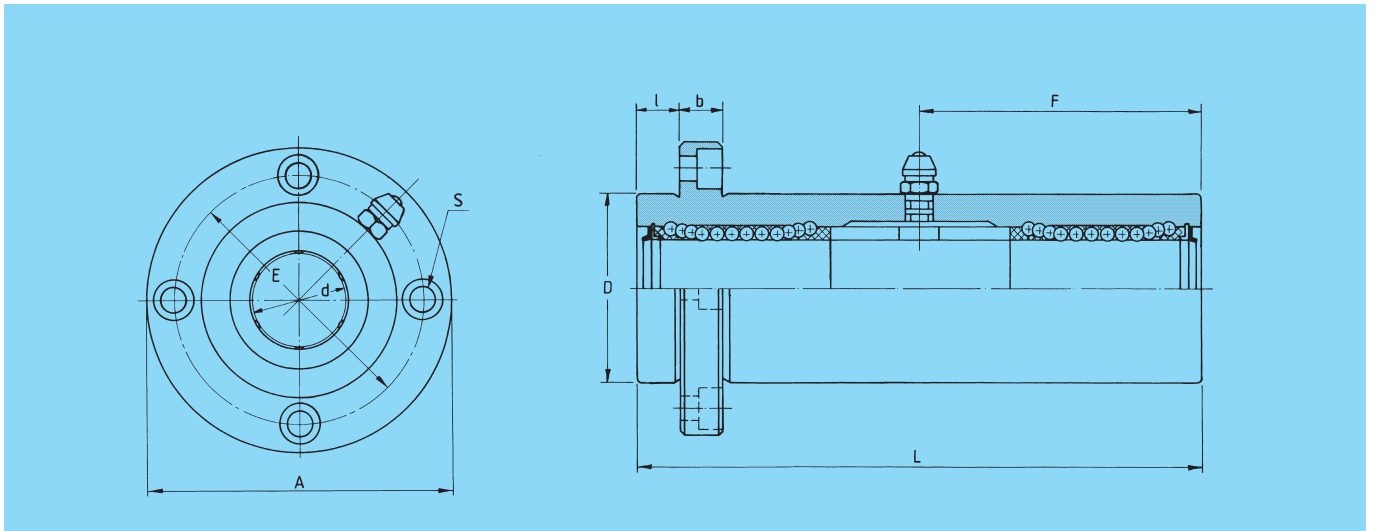
Diese Buchsen haben, wie die auf der Vorderseite, den Flansch für einen umgekehrten Einbau.

Sie sind jedoch länger und bringen dadurch mehr Steifigkeit und Führungslänge. Der Schmiernippel ist in der Mitte zweier getrennter Käfige angeordnet, so dass eine optimale Schmiermittelverteilung gegeben ist.

Die Stahlaußenteile sind vernickelt.

Die Buchsen sind auch komplett aus Stahl lieferbar.

Das Bestellzeichen lautet dann FK60-0 . . .



| Bestellzeichen | d                              | D                              | L                                | b  | l  | A   | E   | F    | S<br>DIN<br>912 | Tragzahlen N<br>C | Co    | Gewicht<br>kg |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----|----|-----|-----|------|-----------------|-------------------|-------|---------------|
| FK62-308       | 8 <sub>-12</sub> <sup>0</sup>  | 19 <sub>-21</sub> <sup>0</sup> | 66 <sub>-300</sub> <sup>0</sup>  | 6  | 6  | 40  | 29  | 29   | M4              | 440               | 800   | 0,135         |
| FK62-312       | 12 <sub>-15</sub> <sup>0</sup> | 26 <sub>-21</sub> <sup>0</sup> | 84 <sub>-300</sub> <sup>0</sup>  | 6  | 6  | 46  | 36  | 41   | M4              | 830               | 1600  | 0,284         |
| FK62-316       | 16 <sub>-15</sub> <sup>0</sup> | 32 <sub>-25</sub> <sup>0</sup> | 103 <sub>-400</sub> <sup>0</sup> | 8  | 8  | 54  | 43  | 51   | M5              | 1250              | 2400  | 0,412         |
| FK62-320       | 20 <sub>-18</sub> <sup>0</sup> | 40 <sub>-25</sub> <sup>0</sup> | 118 <sub>-400</sub> <sup>0</sup> | 8  | 8  | 62  | 51  | 59   | M5              | 1430              | 2800  | 0,752         |
| FK62-325       | 25 <sub>-18</sub> <sup>0</sup> | 45 <sub>-25</sub> <sup>0</sup> | 165 <sub>-400</sub> <sup>0</sup> | 10 | 10 | 74  | 60  | 82,5 | M6              | 1590              | 3200  | 1,244         |
| FK62-330       | 30 <sub>-18</sub> <sup>0</sup> | 52 <sub>-30</sub> <sup>0</sup> | 182 <sub>-400</sub> <sup>0</sup> | 10 | 10 | 82  | 67  | 91   | M6              | 2540              | 5600  | 1,636         |
| FK62-340       | 40 <sub>-21</sub> <sup>0</sup> | 65 <sub>-30</sub> <sup>0</sup> | 230 <sub>-400</sub> <sup>0</sup> | 13 | 13 | 101 | 83  | 115  | M8              | 3500              | 8200  | 2,950         |
| FK62-350       | 50 <sub>-21</sub> <sup>0</sup> | 85 <sub>-35</sub> <sup>0</sup> | 290 <sub>-400</sub> <sup>0</sup> | 18 | 18 | 129 | 107 | 145  | M10             | 6200              | 16200 | 6,860         |



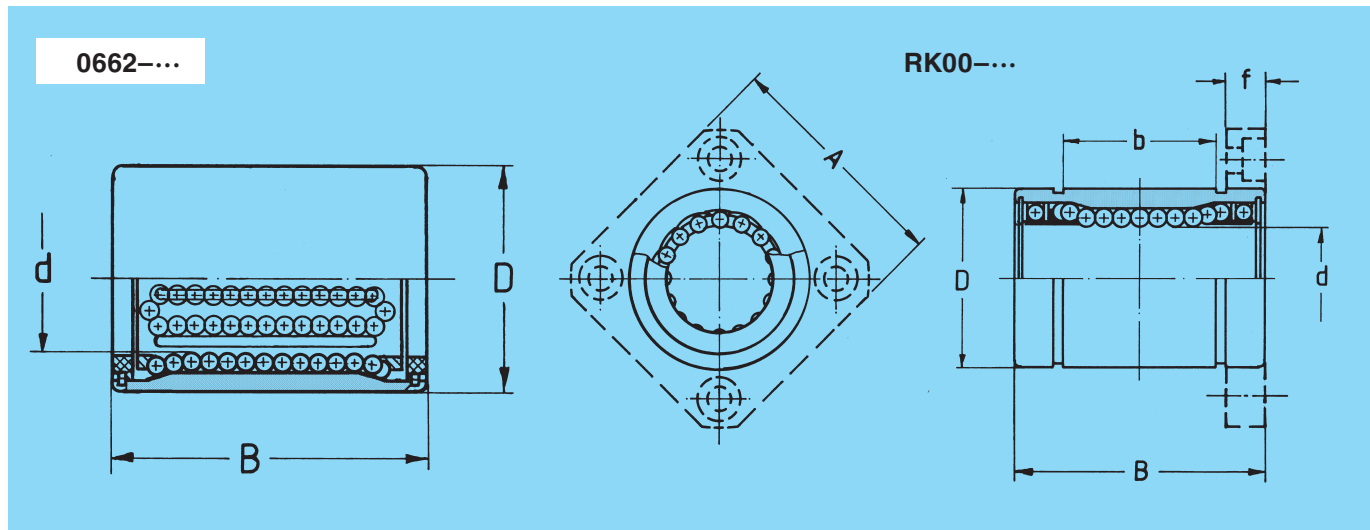
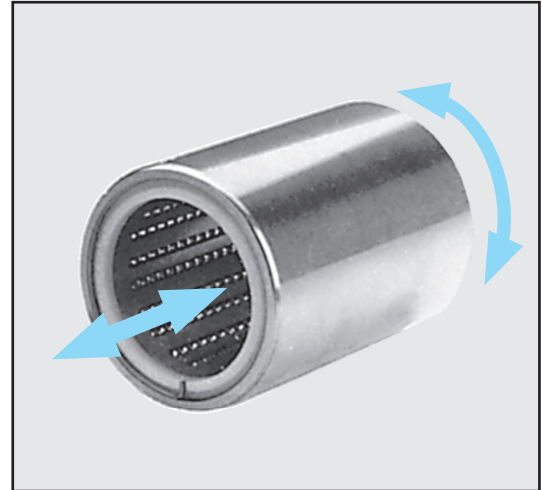
## 8. Rotationskugelnbuchsen

Diese Kugelnbuchsen ermöglichen außer unbegrenzten Längsbewegungen auch Drehbewegungen spielfrei in sehr hoher Präzision. Die Bewegungen können getrennt und gleichzeitig ausgeführt werden.

Die Buchsen haben ähnliche Dimensionen wie die Normkugelnbuchsen, bauen somit viel kompakter als Kombinationen mit Radialwälzlagern.

Sie haben einen präzisen Außenring aus durchgehärtetem Wälzlagertahl und einen Messingkäfig, der durch Deckscheiben ohne Abstreifdichtungen gehalten wird. Dadurch ist die Reibung niedrig und der Verschleiß gering.

Die Deckscheiben der 0662-... sind aus Kunststoff  
Die Deckscheiben der RK00-... sind aus Stahl



| Bestellzeichen | d                               | D                              | B<br>±0,3 | b    | A  | f  | Kugel-<br>reihen | Tragzahlen N |      | max.<br>Drehzahl<br>U/min | Gewicht<br>kg | Sich.<br>Ring<br>DIN 471 |
|----------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------|------|----|----|------------------|--------------|------|---------------------------|---------------|--------------------------|
|                | μ                               | μ                              |           |      |    |    |                  | C            | Co   |                           |               |                          |
| 0662-006       | 6 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 10 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>  | 19        |      |    |    | 6                | 46           | 100  | 1000                      | 0,008         |                          |
| RK00-006:      | 6 <sup>+4</sup> <sub>-5</sub>   | 12 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 19        | 11   | 22 | 5  | 6                | 78           | 176  | 300                       | 0,010         | 12x1                     |
| 0662-008       | 8 <sup>+8</sup> <sub>0</sub>    | 14 <sup>0</sup> <sub>-8</sub>  | 23        |      |    |    | 6                | 106          | 228  | 900                       | 0,014         |                          |
| RK00-008:      | 8 <sup>+4</sup> <sub>-5</sub>   | 15 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 24        | 15   | 25 | 5  | 8                | 137          | 314  | 300                       | 0,015         | 15x1                     |
| 0662-012       | 12 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 19 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 31        |      |    |    | 8                | 275          | 600  | 750                       | 0,031         |                          |
| RK00-012:      | 12 <sup>+3</sup> <sub>-6</sub>  | 21 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 30        | 20   | 30 | 6  | 8                | 274          | 588  | 300                       | 0,040         | 21x1,2                   |
| 0662-016       | 16 <sup>+9</sup> <sub>-1</sub>  | 25 <sup>0</sup> <sub>-9</sub>  | 35        |      |    |    | 8                | 455          | 900  | 550                       | 0,06          |                          |
| RK00-016:      | 16 <sup>+3</sup> <sub>-6</sub>  | 28 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 37        | 23   | 37 | 6  | 8                | 451          | 882  | 250                       | 0,065         | 28x1,5                   |
| 0662-020       | 20 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 30 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 42        |      |    |    | 8                | 560          | 1220 | 450                       | 0,1           |                          |
| RK00-020:      | 20 <sup>+3</sup> <sub>-7</sub>  | 32 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 42        | 27   | 42 | 8  | 8                | 647          | 1180 | 250                       | 0,110         | 33x1,5                   |
| 0662-025       | 25 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 37 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 54        |      |    |    | 9                | 900          | 1900 | 350                       | 0,2           |                          |
| RK00-025:      | 25 <sup>+3</sup> <sub>-7</sub>  | 40 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 59        | 37   | 50 | 8  | 8                | 882          | 1860 | 250                       | 0,210         | 42x1,75                  |
| 0662-030       | 30 <sup>+11</sup> <sub>-1</sub> | 42 <sup>0</sup> <sub>-11</sub> | 64        |      |    |    | 9                | 1180         | 2700 | 300                       | 0,27          |                          |
| RK00-030:      | 30 <sup>+3</sup> <sub>-7</sub>  | 45 <sup>0</sup> <sub>-16</sub> | 64        | 40,5 | 58 | 10 | 8                | 1180         | 2650 | 200                       | 0,290         | 46x1,75                  |
| 0662-040       | 40 <sup>+13</sup> <sub>-2</sub> | 55 <sup>0</sup> <sub>-13</sub> | 78        |      |    |    | 11               | 1930         | 4400 | 200                       | 0,565         |                          |

→ 0 = ohne Flansch  
→ 2 = mit Flansch, ohne Sicherungsringestiche

# 9. Tandemkugellagerbuchsen



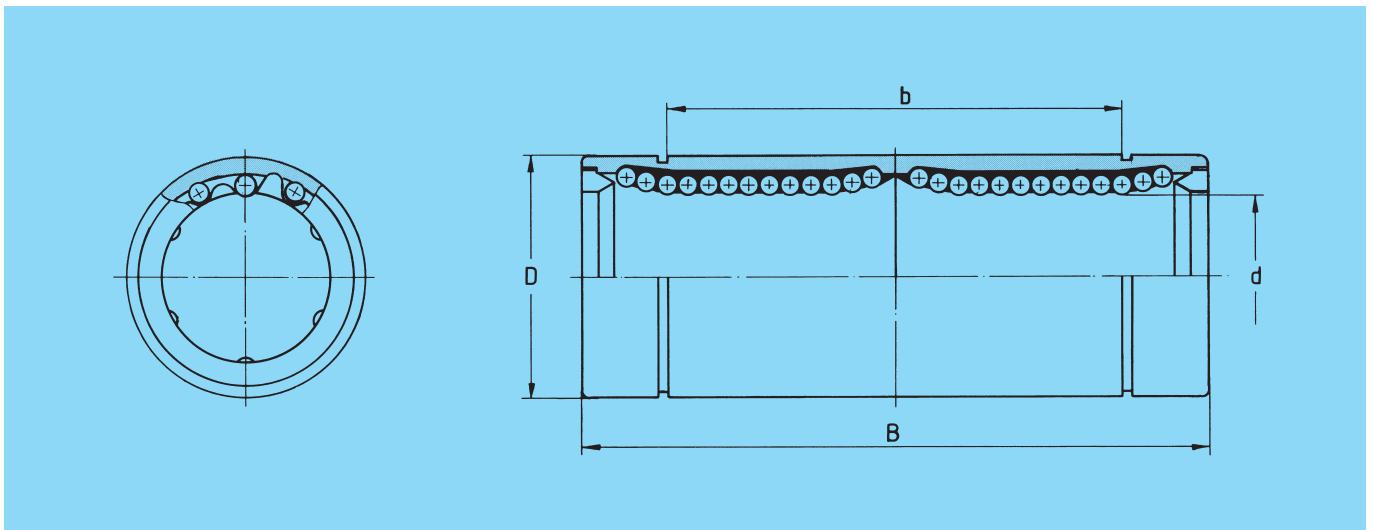
Die Tandemkugellagerbuchsen haben die Dimensionen der Normkugellagerbuchsen, sind jedoch doppelt so lang.

Diese neuentwickelte Buchse bringt den großen Vorteil, dass statt zwei Normbuchsen eine eingesetzt werden kann. Es erübrigt sich die Herstellung von zwei Bohrungen, die genau fluchten müssen und nicht versetzt sein dürfen. Da die Konzentrität gleichsam eingebaut ist, erhält man erhöhte Genauigkeit bei geringem konstruktivem Aufwand und wirtschaftlichen Einbaukosten.

Sie sind lagerhaltig mit Deckringen wie die Normbuchsen mit allen Teilen in Stahl. Bestellzeichen: **TK00-0** . .

Sie sind auch ab Lager lieferbar mit 2 Abstreifdichtungen und Kunststoffkäfig. Bestellzeichen: **TK02-3** . .

Wenn alle Teile aus Nirostahl wie die Buchsen der Seite 7 sein sollen, lauten die Bestellzeichen **TK00-5** . .



| Bestellzeichen  |              | d  | D   | B         | b     | Kugel- | Tragzahlen | N+    | Gewicht | Sich.           |
|-----------------|--------------|--|---|-----------|-------|--------|------------|-------|---------|-----------------|
| ohne Abstreifer | 2 Abstreifer | $\mu$  | $\mu$   | $\pm 0,3$ |       | reihen | C          | Co    | kg      | Ring<br>DIN 471 |
| TK00-008        | TK02-308     | $8 \begin{smallmatrix} +9 \\ -1 \end{smallmatrix}$   | $16 \begin{smallmatrix} 0 \\ -9 \end{smallmatrix}$  | 46        | 30,5  | 4      | 430        | 820   | 0,04    | 16x1            |
| TK00-012        | TK02-312     | $12 \begin{smallmatrix} +9 \\ -1 \end{smallmatrix}$  | $22 \begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 61        | 43,0  | 4      | 830        | 1580  | 0,08    | 22x1,2          |
| TK00-016        | TK02-316     | $16 \begin{smallmatrix} +11 \\ -1 \end{smallmatrix}$ | $26 \begin{smallmatrix} 0 \\ -11 \end{smallmatrix}$ | 68        | 47,0  | 4      | 940        | 1820  | 0,12    | 27x1,2          |
| TK00-020        | TK02-320     | $20 \begin{smallmatrix} +11 \\ -1 \end{smallmatrix}$ | $32 \begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 80        | 57,5  | 5      | 1400       | 2800  | 0,18    | 33x1,5          |
| TK00-025        | TK02-325     | $25 \begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | $40 \begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 112       | 78,0  | 6      | 1600       | 3200  | 0,43    | 42x1,75         |
| TK00-030        | TK02-330     | $30 \begin{smallmatrix} +13 \\ -2 \end{smallmatrix}$ | $47 \begin{smallmatrix} 0 \\ -13 \end{smallmatrix}$ | 123       | 100,0 | 6      | 2550       | 5600  | 0,62    | 48x1,75         |
| TK00-040        | TK02-340     | $40 \begin{smallmatrix} +16 \\ -4 \end{smallmatrix}$ | $62 \begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$ | 151       | 116,5 | 6      | 3500       | 8200  | 1,40    | 62x2            |
| TK00-050        | TK02-350     | $50 \begin{smallmatrix} +16 \\ -4 \end{smallmatrix}$ | $75 \begin{smallmatrix} 0 \\ -15 \end{smallmatrix}$ | 192       | 149,5 | 6      | 6200       | 16200 | 2,32    | 75x2,5          |

+ Wegen Änderung der Tragzahlen durch die Belastungsrichtung gelten die Anmerkungen der Seite 4.



## II. Lagereinheiten

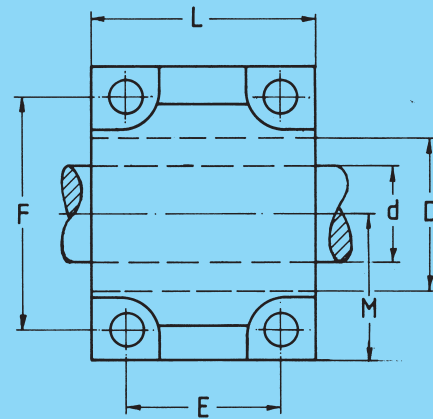
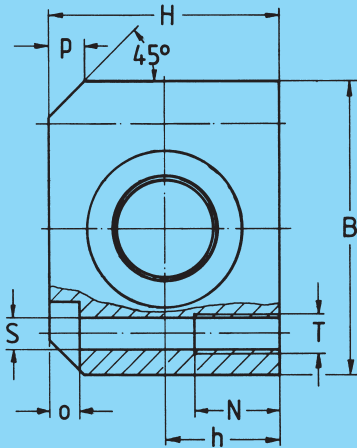
Diese Lagereinheiten aus Aluminium bieten aufgrund ihrer idealen Formgebung große Genauigkeit in jeder Einbaulage. Die Blockbauweise ermöglicht das Gehäuse konstruktiv günstig zu integrieren, oder an seine Flächen gut anzubauen.

Das niedrige Gewicht der hochfesten Al-Legierung läßt höhere Beschleunigungen und Geschwindigkeiten zu. Man hat ein hochpräzises Element, das leicht zu montieren und erheblich billiger als Eigenkonstruktionen ist.

Bei Temperaturen über 80° C können ungedichtete Ganzstahlkugellager NB00 eingesetzt werden. Das Bestellzeichen lautet dann AE35-0.. (Wellendurchmesser) statt AE35-8 ..

Für korrosionsgefährdete Anwendungsfälle können die Einheiten mit KB50 bestückt geliefert werden. Das Bestellzeichen lautet dann AE35-5.. (Wellendurchmesser).

Diese Lagereinheiten sind auch in geschlitzter Ausführung Best.-Zn. **AE36**-... lieferbar.



| Bestellzeichen | d  | B   | H   | h<br><small>+0,01<br/>-0,02</small> | L   | D  | E  | F   | M* | S    | T   | N  | O  | P  | Tragzahlen<br>C | N<br>Co | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|-----|-----|-------------------------------------|-----|----|----|-----|----|------|-----|----|----|----|-----------------|---------|---------------|
| AE35-812       | 12 | 42  | 35  | 18                                  | 39  | 22 | 23 | 32  | 21 | 4,3  | M5  | 11 | 4  | 5  | 570             | 800     | 0,14          |
| AE35-816       | 16 | 52  | 42  | 22                                  | 43  | 26 | 26 | 40  | 26 | 5,3  | M6  | 13 | 5  | 6  | 800             | 940     | 0,20          |
| AE35-820       | 20 | 60  | 50  | 25                                  | 54  | 32 | 32 | 45  | 30 | 6,6  | M8  | 18 | 6  | 7  | 900             | 1400    | 0,38          |
| AE35-825       | 25 | 76  | 60  | 30                                  | 67  | 40 | 40 | 60  | 38 | 8,4  | M10 | 22 | 8  | 9  | 1100            | 1700    | 0,73          |
| AE35-830       | 30 | 86  | 70  | 35                                  | 79  | 47 | 45 | 68  | 43 | 8,4  | M10 | 22 | 8  | 10 | 1700            | 3000    | 1,12          |
| AE35-840       | 40 | 108 | 90  | 45                                  | 91  | 62 | 58 | 86  | 54 | 10,5 | M12 | 26 | 10 | 12 | 2300            | 4700    | 2,30          |
| AE35-850       | 50 | 130 | 105 | 50                                  | 113 | 75 | 50 | 108 | 65 | 13,5 | M16 | 34 | 12 | 13 | 4100            | 8300    | 3,80          |

\* Kann mit  $\pm 0,02$  toleriert geliefert werden für Fälle seitlichen Einbaus.



# Offene Lagereinheiten (für unterstützte Wellen)



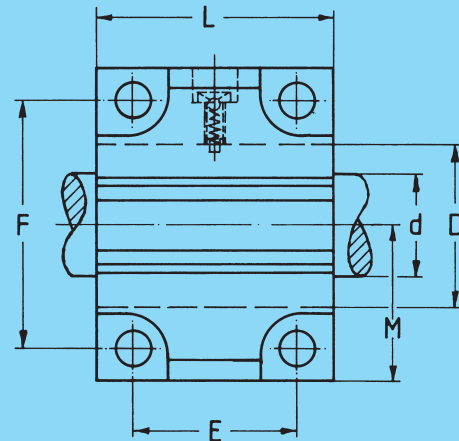
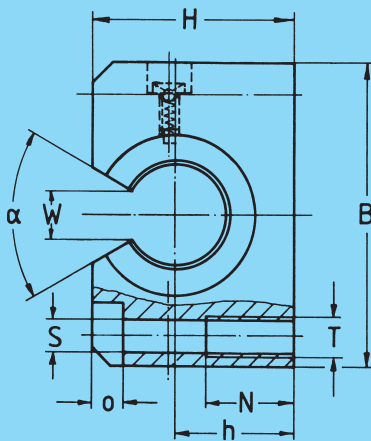
Diese Lagereinheiten aus Aluminium für unterstützte Wellen sollten beim Einbau an allen vier Haltebohrungen mit Schrauben beaufschlagt werden. Dadurch erhält man die günstigste Steifigkeit und die volle Tragzahl für jede Einbaulage.

Die beidseitig gedichteten Kugelbuchsen sind mit Schmiernippel-Schrauben fixiert. Die Blockbauweise ermöglicht das Gehäuse konstruktiv günstig zu integrieren, oder an seine Flächen gut anzubauen.

Bei Temperaturen über 80° C können ungedichtete Ganzstahlkugelbuchsen NB30 eingesetzt werden. Das Bestellzeichen lautet dann AE37-0.. (Wellendurchmesser) statt AE37-8..

Für korrosionsgefährdete Anwendungsfälle können die Einheiten mit KB53 bestückt geliefert werden. Das Bestellzeichen lautet dann AE37-5.. (Wellendurchmesser).

Diese Lagereinheiten sind auch in Ausführung mit Einstellschlitz AE38-... lieferbar.



| Bestellzeichen        | d  | B   | H  | h<br><small>+0.01<br/>-0.02</small> | L   | D  | E  | F   | M* | S    | T   | N  | O  | W    | α  | Tragzahlen N <sup>+</sup><br>C Co | Gewicht<br>kg |
|-----------------------|----|-----|----|-------------------------------------|-----|----|----|-----|----|------|-----|----|----|------|----|-----------------------------------|---------------|
| AE37-812 <sup>x</sup> | 12 | 42  | 28 | 18                                  | 39  | 22 | 23 | 32  | 21 | 4,3  | M5  | 11 | 4  | 7,5  | 78 | 570 800                           | 0,10          |
| AE37-816 <sup>x</sup> | 16 | 52  | 35 | 22                                  | 43  | 26 | 26 | 40  | 26 | 5,3  | M6  | 13 | 5  | 10,0 | 78 | 800 940                           | 0,17          |
| AE37-820              | 20 | 60  | 42 | 25                                  | 54  | 32 | 32 | 45  | 30 | 6,6  | M8  | 18 | 6  | 10,0 | 60 | 900 1400                          | 0,28          |
| AE37-825              | 25 | 76  | 51 | 30                                  | 67  | 40 | 40 | 60  | 38 | 8,4  | M10 | 22 | 8  | 12,5 | 60 | 1100 1700                         | 0,60          |
| AE37-830              | 30 | 86  | 60 | 35                                  | 79  | 47 | 45 | 68  | 43 | 8,4  | M10 | 22 | 8  | 12,5 | 50 | 1700 3000                         | 0,90          |
| AE37-840              | 40 | 108 | 77 | 45                                  | 91  | 62 | 58 | 86  | 54 | 10,5 | M12 | 26 | 10 | 16,8 | 50 | 2300 4700                         | 1,70          |
| AE37-850              | 50 | 130 | 88 | 50                                  | 113 | 75 | 50 | 108 | 65 | 13,5 | M16 | 34 | 12 | 21,0 | 50 | 4100 8300                         | 2,80          |

\* Kann mit ±0,02 toleriert geliefert werden für Fälle seitlichen Einbaus.

+ Wegen Änderung der Tragzahlen gelten die Anmerkungen der Seiten 6 und 11.

<sup>x</sup> Wegen der höheren Kugelreihenzahl (4) empfehlen wir Bestückung mit Kugelbuchsen SK71-212 der Seite 11.

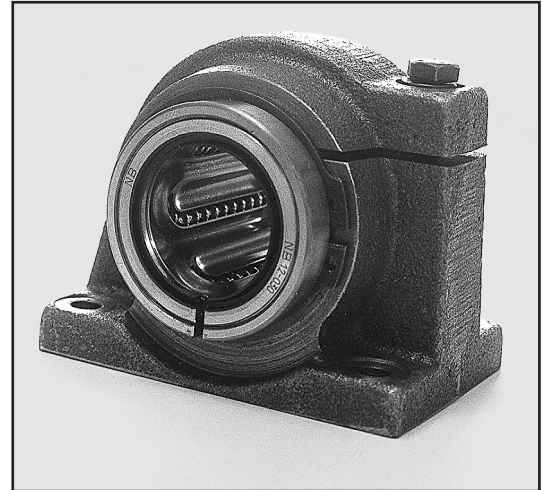


## 2. Lagereinheiten

Die Lagergehäuse sind aus Kugelgraphitguß und serienmäßig bestückt mit Normkugelnbuchsen NB0 – der Seite 4.

Die Kugelnbuchsen werden mit Sicherungsring DIN 471 gehalten. Die Formgebung der Gehäuse ermöglicht einen Einbau bzw. eine Belastung in jeder Richtung bei hoher Steifigkeit. Belastbarkeit bitte Kugelnbuchsentabelle Seite 4 entnehmen.

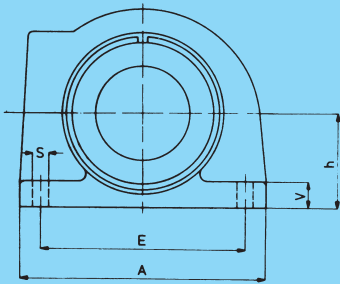
Die hohe Genauigkeit der Einheiten macht diese gegeneinander voll austauschbar.



### geschlossene Ausführung

ganzmetall (mit Buchse NB00-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE65-0..** (Wellendurchm.)

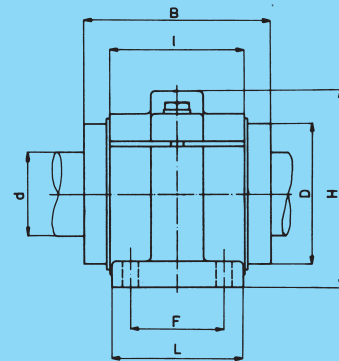
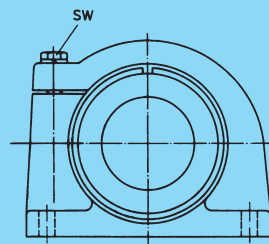
abgedichtet (mit Buchse NB02-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE65-2..** (Wellendurchm.)



### geschlitzte Ausführung

ganzmetall (mit Buchse NB10-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE66-0..** (Wellendurchm.)

abgedichtet (mit Buchse NB12-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE66-2..** (Wellendurchm.)



| Bestellzeichen             |                           | d  | D   | h<br>±0,015 | H   | B   | A   | L   | I   | E        | F       | S   | V   | SW  | Gewicht<br>kg |
|----------------------------|---------------------------|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------|-----|-----|-----|---------------|
| geschlossene<br>Ausführung | geschlitzte<br>Ausführung |    |     |             |     |     |     |     |     |          |         |     |     |     |               |
| LE65-08                    | LE66-08                   | 8  | 16  | 15          | 28  | 25  | 32  | 28  | 14  | 25±0,15  | 20±0,15 | 3,4 | 5   | 5,5 | 0,09          |
| LE65-12                    | LE66-12                   | 12 | 22  | 18          | 35  | 32  | 42  | 32  | 20  | 32±0,15  | 23±0,15 | 4,5 | 5,5 | 7   | 0,16          |
| LE65-16                    | LE66-16                   | 16 | 26  | 22          | 42  | 36  | 50  | 35  | 22  | 40±0,15  | 26±0,15 | 4,5 | 6,5 | 7   | 0,24          |
| LE65-20                    | LE66-20                   | 20 | 32  | 25          | 50  | 45  | 60  | 42  | 28  | 45±0,15  | 32±0,15 | 4,5 | 8   | 7   | 0,43          |
| LE65-25                    | LE66-25                   | 25 | 40  | 30          | 60  | 58  | 74  | 54  | 40  | 60±0,15  | 40±0,15 | 5,5 | 9   | 8   | 0,86          |
| LE65-30                    | LE66-30                   | 30 | 47  | 35          | 70  | 68  | 84  | 60  | 48  | 68±0,20  | 45±0,20 | 6,6 | 10  | 10  | 1,34          |
| LE65-40                    | LE66-40                   | 40 | 62  | 45          | 90  | 80  | 108 | 78  | 56  | 86±0,20  | 58±0,20 | 9   | 12  | 13  | 2,67          |
| LE65-50                    | LE66-50                   | 50 | 75  | 50          | 105 | 100 | 130 | 70  | 72  | 108±0,20 | 50±0,20 | 9   | 14  | 13  | 3,74          |
| LE65-60                    | LE66-60                   | 60 | 90  | 60          | 125 | 125 | 160 | 92  | 95  | 132±0,25 | 65±0,25 | 11  | 15  | 17  | 6,77          |
| LE65-80                    | LE66-80                   | 80 | 120 | 80          | 170 | 165 | 200 | 122 | 125 | 170±0,50 | 90±0,50 | 13  | 22  | 19  | 15,50         |

→ 0 = ohne Abstreifdichtung

→ 2 = mit 2 Abstreifdichtungen



# Offene Lagereinheiten (für unterstützte Wellen)



Die Lagergehäuse sind aus Kugelgraphitguß, bestückt mit offenen Normkugelnbuchsen NB3 .-0 . . , die mit Schmiernippel-Schrauben exakt gesichert sind.

Daher ist auch späterer Austausch der Buchsen problemlos möglich.

Die Gehäuse können in jeder Richtung eingebaut bzw. belastet werden. Bitte beachten Sie die Diagramme auf Seite 6.

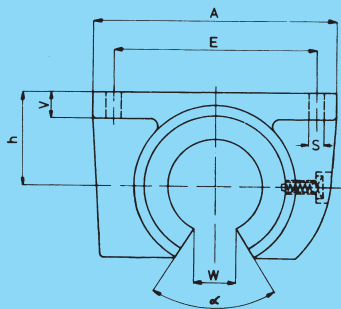
Die hohe Genauigkeit der Einheiten macht diese gegeneinander voll austauschbar.



## Normale Ausführung

ganzmetall (mit Buchse NB30-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE67-0..** (Wellendurchm.)

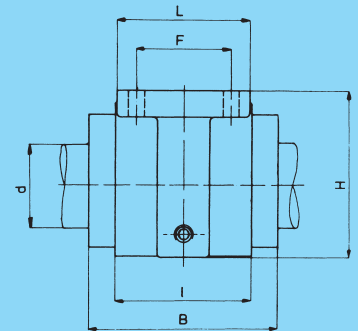
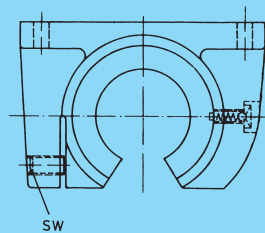
abgedichtet (mit Buchse NB32-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE67-2..** (Wellendurchm.)



## Ausführung mit Einstellschlitz

ganzmetall (mit Buchse NB30-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE68-0..** (Wellendurchm.)

abgedichtet (mit Buchse NB32-0.. bestückt)  
Best.-Zn.: **LE68-2..** (Wellendurchm.)



| Bestellzeichen   |                    | d  | h           | H   | B   | A   | L   | I   | E              | F             | S   | V   | SW  | W    | $\alpha$ | Gewicht |
|------------------|--------------------|----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|---------------|-----|-----|-----|------|----------|---------|
| Normalausführung | Einstellausführung |    | $\pm 0,015$ |     |     |     |     |     |                |               |     |     |     |      |          | kg      |
| LE67-12          | LE68-12            | 12 | 18          | 28  | 32  | 42  | 32  | 20  | $32 \pm 0,15$  | $23 \pm 0,15$ | 4,5 | 5,5 | 2,5 | 7,5  | 78       | 0,13    |
| LE67-16          | LE68-16            | 16 | 22          | 35  | 36  | 50  | 35  | 22  | $40 \pm 0,15$  | $26 \pm 0,15$ | 4,5 | 6,5 | 2,5 | 10   | 78       | 0,21    |
| LE67-20          | LE68-20            | 20 | 25          | 42  | 45  | 60  | 42  | 28  | $45 \pm 0,15$  | $32 \pm 0,15$ | 4,5 | 8   | 2,5 | 10   | 60       | 0,36    |
| LE67-25          | LE68-25            | 25 | 30          | 51  | 58  | 74  | 54  | 40  | $60 \pm 0,15$  | $40 \pm 0,15$ | 5,5 | 9   | 3   | 12,5 | 60       | 0,73    |
| LE67-30          | LE68-30            | 30 | 35          | 60  | 68  | 84  | 60  | 48  | $68 \pm 0,20$  | $45 \pm 0,20$ | 6,6 | 10  | 3   | 12,5 | 50       | 1,18    |
| LE67-40          | LE68-40            | 40 | 45          | 77  | 80  | 108 | 78  | 56  | $86 \pm 0,20$  | $58 \pm 0,20$ | 9   | 12  | 4   | 16,8 | 50       | 2,30    |
| LE67-50          | LE68-50            | 50 | 50          | 88  | 100 | 130 | 70  | 72  | $108 \pm 0,20$ | $50 \pm 0,20$ | 9   | 14  | 5   | 21   | 50       | 3,10    |
| LE67-60          | LE68-60            | 60 | 60          | 105 | 125 | 160 | 92  | 95  | $132 \pm 0,25$ | $65 \pm 0,25$ | 11  | 15  | 5   | 27,2 | 54       | 5,78    |
| LE67-80          | LE68-80            | 80 | 80          | 140 | 165 | 200 | 122 | 125 | $170 \pm 0,50$ | $90 \pm 0,50$ | 13  | 22  | 6   | 36,3 | 54       | 12,80   |

0 = ohne Abstreifdichtung  
 2 = mit 2 Abstreifdichtungen



### 3. Tandemeinheiten

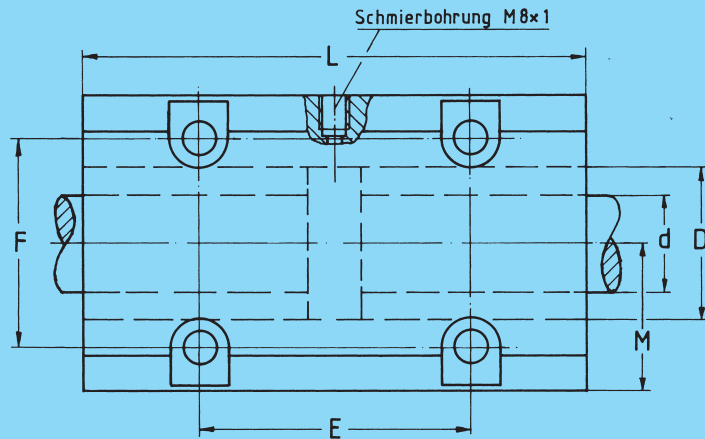
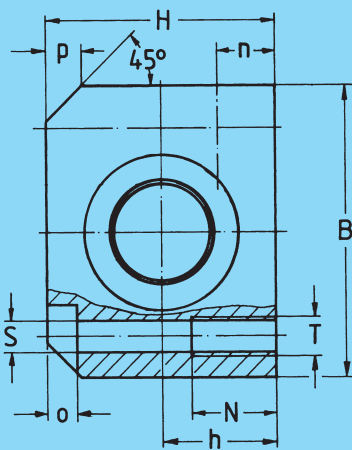
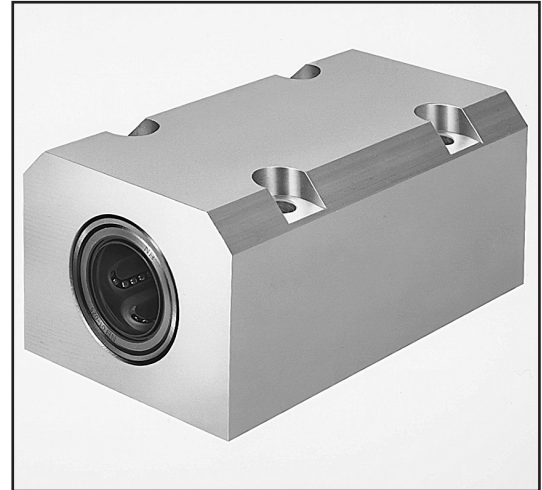
In einem präzis bearbeiteten Block aus Aluminiumlegierung sind zwei Kugellagereinheiten mit Abstreifern montiert.

Durch Verwendung der Tandemlagereinheit erübrigt sich bei verschiedenen Einsatzfällen die Montage und das Ausrichten **zweier** Lagereinheiten.

Wegen der Dichtungen sind nur Dauertemperaturen von 80° C möglich. Für höhere Temperaturen sind Tandemlagereinheiten TE85-0 . . mit Ganzstahlkugellagereinheiten ohne Dichtungen lieferbar.

Für korrosionsgefährdete Anwendungsfälle können die Einheiten mit KB50 bestückt geliefert werden. Die Bestellzeichen lauten dann TE85-5 . . .

Diese Lagereinheiten sind auch in geschlitzter Ausführung Best.-Zn. **TE32**- . . . lieferbar. Das Bohrbild (Maß E, F und T) entspricht dann TE33- . . . der nächsten Seite.



| Bestellzeichen | d  | B   | H   | h<br><small>+0.01<br/>-0.02</small> | L   | D  | E   | F   | M* | S    | T   | N  | n  | o  | p  | Tragzahlen N<br>C = Co | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|-----|-----|-------------------------------------|-----|----|-----|-----|----|------|-----|----|----|----|----|------------------------|---------------|
| TE85-812       | 12 | 42  | 35  | 18                                  | 76  | 22 | 40  | 30  | 21 | 5,3  | M 6 | 13 | 10 | 4  | 5  | 1100                   | 0,32          |
| TE85-816       | 16 | 52  | 42  | 22                                  | 84  | 26 | 45  | 36  | 26 | 5,3  | M 6 | 13 | 12 | 5  | 6  | 1300                   | 0,48          |
| TE85-820       | 20 | 60  | 50  | 25                                  | 104 | 32 | 55  | 45  | 30 | 6,6  | M 8 | 18 | 13 | 6  | 7  | 1750                   | 0,84          |
| TE85-825       | 25 | 76  | 60  | 30                                  | 130 | 40 | 70  | 54  | 38 | 8,4  | M10 | 22 | 15 | 8  | 9  | 1950                   | 1,62          |
| TE85-830       | 30 | 86  | 70  | 35                                  | 152 | 47 | 85  | 62  | 43 | 10,5 | M12 | 26 | 16 | 8  | 10 | 3100                   | 2,46          |
| TE85-840       | 40 | 108 | 90  | 45                                  | 176 | 62 | 100 | 80  | 54 | 13,5 | M16 | 34 | 20 | 10 | 12 | 4300                   | 4,79          |
| TE85-850       | 50 | 130 | 105 | 50                                  | 224 | 75 | 125 | 100 | 65 | 13,5 | M16 | 34 | 20 | 12 | 13 | 7600                   | 8,06          |

\* Kann mit ±0,02 toleriert geliefert werden für Fälle seitlichen Einbaus.

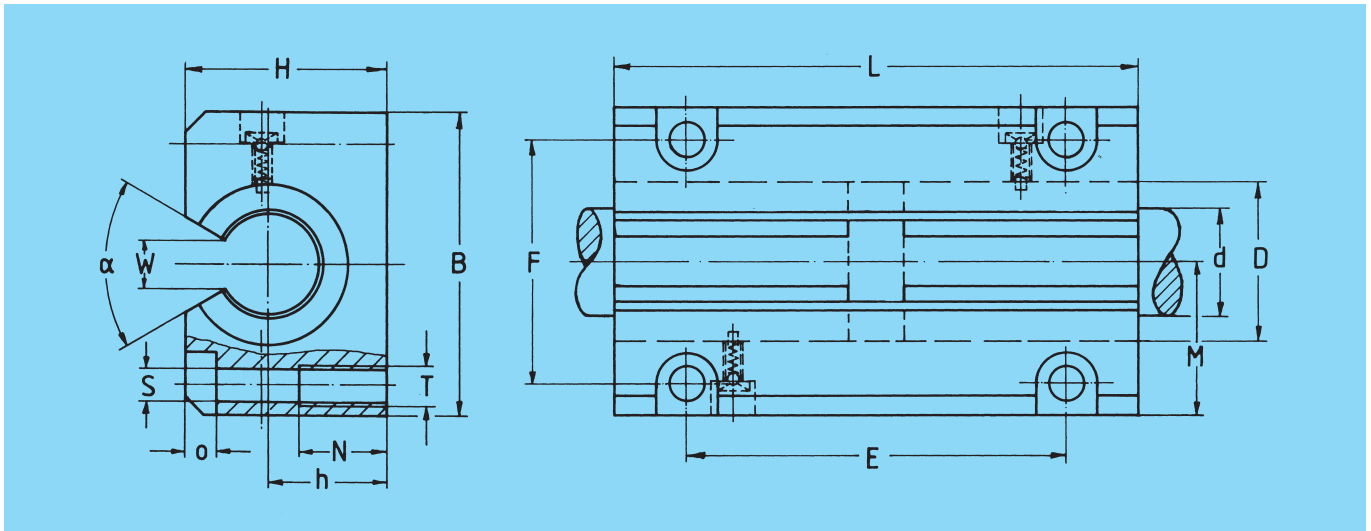
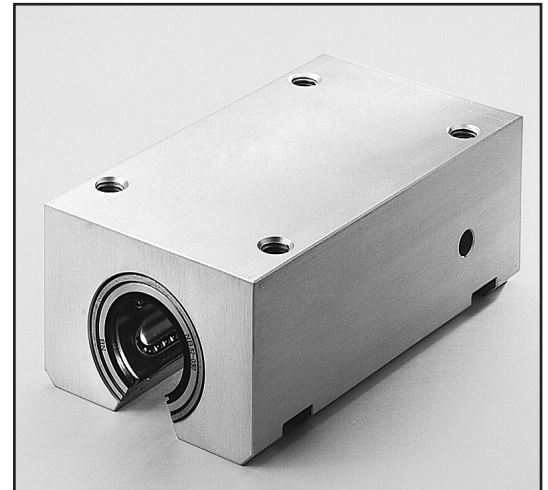


In einem präzise bearbeiteten Block aus Aluminiumlegierung sind zwei offene Kugellagerbuchsen mit Schmiernippel-Schraube montiert. Wegen der Dichtungen sind nur Dauertemperaturen von 80° C möglich. Für höhere Temperaturen sind Tandemlagereinheiten TE33-0... mit Ganzstahlkugellagerbuchsen ohne Dichtungen lieferbar. Für korrosionsgefährdete Anwendungsfälle können die Einheiten mit KB53 bestückt geliefert werden. Die Bestellzeichen lauten dann TE33-5...

Diese Lagereinheiten sind auch in Ausführung mit Einstellschlitz Best.-Zn. TE34-... lieferbar.

Mit Bestellzeichen TE87-... können diese Einheiten auch mit Zweierbohrbild entsprechend der Vorderseite geliefert werden.

Wir empfehlen aus Steifigkeitsgründen jedoch unser Viererbohrbild.



| Bestellzeichen         | d  | B   | H  | h <sub>+0.01<br/>-0.02</sub> | L   | D  | E   | F   | M <sup>1)</sup> | S    | T   | N  | O  | W    | α  | Trag- <sup>2)</sup><br>zahlen N<br>C = Co | Gewicht<br>kg |
|------------------------|----|-----|----|------------------------------|-----|----|-----|-----|-----------------|------|-----|----|----|------|----|---|---------------|
| TE33-612 <sup>3)</sup> | 12 | 42  | 28 | 18                           | 76  | 22 | 56  | 32  | 21              | 4,3  | M 5 | 11 | 4  | 7,5  | 78 | 1100                                      | 0,26          |
| TE33-816               | 16 | 52  | 35 | 22                           | 84  | 26 | 64  | 40  | 26              | 5,3  | M 6 | 13 | 5  | 10,0 | 78 | 1300                                      | 0,38          |
| TE33-820               | 20 | 60  | 42 | 25                           | 104 | 32 | 76  | 45  | 30              | 6,6  | M 8 | 18 | 6  | 10,0 | 60 | 1750                                      | 0,67          |
| TE33-825               | 25 | 76  | 51 | 30                           | 130 | 40 | 94  | 60  | 38              | 8,4  | M10 | 22 | 8  | 12,5 | 60 | 1950                                      | 1,31          |
| TE33-830               | 30 | 86  | 60 | 35                           | 152 | 47 | 106 | 68  | 43              | 8,4  | M10 | 22 | 8  | 12,5 | 50 | 3100                                      | 2,01          |
| TE33-840               | 40 | 108 | 77 | 45                           | 176 | 62 | 124 | 86  | 54              | 10,5 | M12 | 26 | 10 | 16,8 | 50 | 4300                                      | 3,93          |
| TE33-850               | 50 | 130 | 88 | 50                           | 224 | 75 | 160 | 108 | 65              | 13,5 | M16 | 34 | 12 | 21,0 | 50 | 7600                                      | 6,20          |

<sup>1)</sup> Kann mit ±0,02 toleriert geliefert werden für Fälle seitlichen Einbaus.

<sup>2)</sup> Wegen Änderung der Tragzahlen gelten die Anmerkungen der Seiten 6 und 11.

<sup>3)</sup> Wegen der höheren Kugelhinzahl (4) empfehlen wir Bestückung mit Kugellagerbuchsen SK71-2...



## 4. Flanschlagereinheiten

Diese Gehäuse aus Grauguß können an senkrechten und waagrecht Flächen montiert werden.

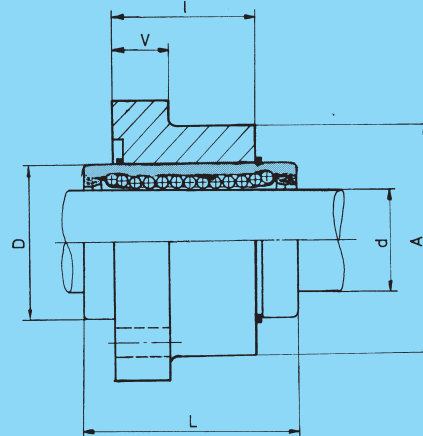
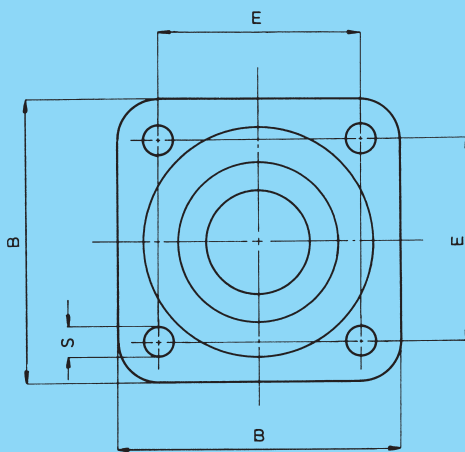
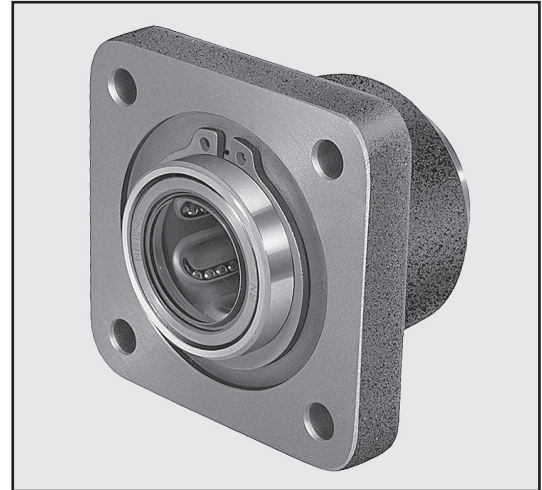
Die NB Kugelbuchse wird über die volle Laufbahnlänge im Gehäuse abgestützt.

Es gibt die Flanschlagereinheit bestückt mit der Normbuchse NB00-... , also unabgedichtet

Bestellzeichen **FE81-0** ..(Wellendurchmesser)

Außerdem bestückt mit den Normbuchsen NB02-... , also beidseitig abgedichtet

Bestellzeichen **FE81-2** ..

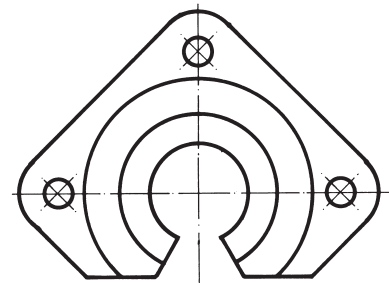


| Bestellzeichen ohne Abstreifer | mit 2 Abstreifern | d  | B   | L   | I   | D   | A   | E       | S<br>H13 | V  | Radial-<br>luft                         | Gewicht<br>kg |
|--------------------------------|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----------|----|---|---------------|
| FE81-012                       | FE81-212          | 12 | 42  | 32  | 22  | 22  | 30  | 30±0,12 | 5,5      | 6  | $\begin{matrix} +16 \\ +2 \end{matrix}$ | 0,14          |
| FE81-016                       | FE81-216          | 16 | 50  | 36  | 24  | 26  | 36  | 35±0,12 | 5,5      | 8  | $\begin{matrix} +17 \\ +2 \end{matrix}$ | 0,23          |
| FE81-020                       | FE81-220          | 20 | 60  | 45  | 30  | 32  | 42  | 42±0,15 | 6,6      | 10 | $\begin{matrix} +19 \\ +2 \end{matrix}$ | 0,38          |
| FE81-025                       | FE81-225          | 25 | 74  | 58  | 42  | 40  | 54  | 54±0,15 | 6,6      | 12 | $\begin{matrix} +20 \\ +3 \end{matrix}$ | 0,78          |
| FE81-030                       | FE81-230          | 30 | 84  | 68  | 50  | 47  | 62  | 60±0,25 | 9,0      | 14 | $\begin{matrix} +20 \\ +3 \end{matrix}$ | 1,23          |
| FE81-040                       | FE81-240          | 40 | 108 | 80  | 59  | 62  | 82  | 78±0,25 | 11       | 16 | $\begin{matrix} +25 \\ +3 \end{matrix}$ | 2,31          |
| FE81-050                       | FE81-250          | 50 | 130 | 100 | 75  | 75  | 100 | 98±0,25 | 11       | 18 | $\begin{matrix} +25 \\ +3 \end{matrix}$ | 4,32          |
| FE81-060                       | FE81-260          | 60 | 160 | 125 | 99  | 90  | 118 | 120±0,5 | 14       | 22 | $\begin{matrix} +27 \\ +3 \end{matrix}$ | 7,94          |
| FE81-080                       | FE81-280          | 80 | 200 | 165 | 130 | 120 | 156 | 155±0,5 | 14       | 26 | $\begin{matrix} +29 \\ +3 \end{matrix}$ | 16,75         |

Für Fälle unterstützter Wellen können diese Lagereinheiten offen geliefert werden.  
Bitte entnehmen Sie die Maße sinngemäß dieser Tabelle und der Seite 6 der offenen Kugelbuchsen NB3-... .

Offene Lagereinheiten mit ungedichteten Buchsen  
Bestellzeichen **FE83-0** .. (Wellendurchmesser)

Offene Lagereinheiten mit zwei Abstreifern  
Bestellzeichen **FE83-2** .. (Wellendurchmesser)



# 5. Tandem-Flansch-Lagereinheit

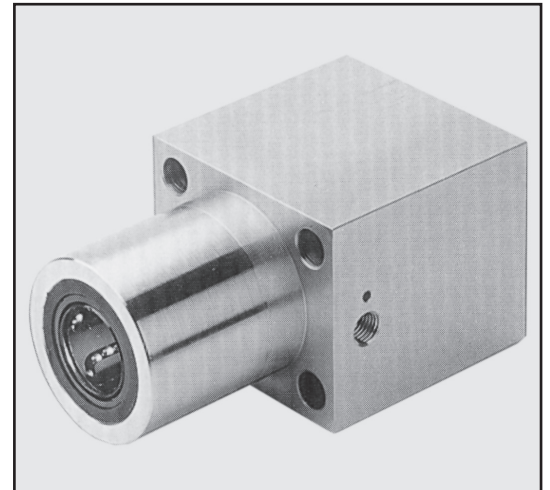


Diese Lagereinheiten aus Aluminium sind mit zwei Ekokugelbuchsen LME der Seite 8 bestückt und für Einbaufälle geeignet, bei denen die Welle senkrecht zur Aufnahme­fläche angeordnet ist. In der Gehäusemitte befindet sich eine Schmierbohrung.

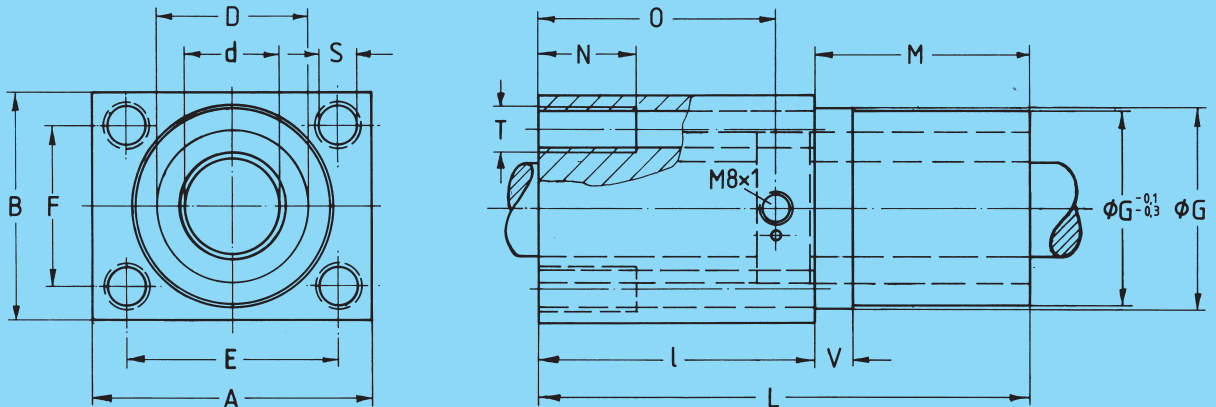
Bei Fluchtungsfehlern oder Wellendurchbiegung können auch Lagereinheiten mit Super-Kugelbuchsen geliefert werden.

Bestellzeichen TF83-6 . .

Bei Bestückung mit NIRO-Kugelbuchsen KB50-0 . . lautet das Bestellzeichen TF83-5 . .



TF83- . . .



| Bestellzeichen | d  | D  | G               | A  | B  | L   | E     | F     | S    | T   | I  | M  | N  | O  | V  | Tragzahl N<br>C = Co | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|----|-----------------|----|----|-----|-------|-------|------|-----|----|----|----|----|----|----------------------|---------------|
|                |    |    | g7 <sup>+</sup> |    |    |     | +0,15 | +0,15 | +    |     |    |    |    |    |    |                      |               |
| TF83-812       | 12 | 22 | 30              | 42 | 34 | 76  | 32    | 24    | 5,3  | M 6 | 46 | 30 | 13 | 35 | 10 | 1100                 | 0,22          |
| TF83-816       | 16 | 26 | 35              | 50 | 40 | 84  | 38    | 28    | 6,6  | M 8 | 50 | 34 | 18 | 40 | 10 | 1300                 | 0,33          |
| TF83-820       | 20 | 32 | 42              | 60 | 50 | 104 | 45    | 35    | 8,4  | M10 | 60 | 44 | 22 | 50 | 10 | 1750                 | 0,58          |
| TF83-825       | 25 | 40 | 52              | 74 | 60 | 130 | 56    | 42    | 10,5 | M12 | 73 | 57 | 26 | 63 | 10 | 1950                 | 1,15          |
| TF83-830       | 30 | 47 | 61              | 84 | 70 | 152 | 64    | 50    | 13,5 | M16 | 82 | 70 | 34 | 74 | 20 | 3100                 | 1,70          |

\* Als Aufnahmebohrung wird empfohlen H7

+ Befestigungsschrauben DIN 912-8.8.



## 6. Seitliche Lagereinheiten

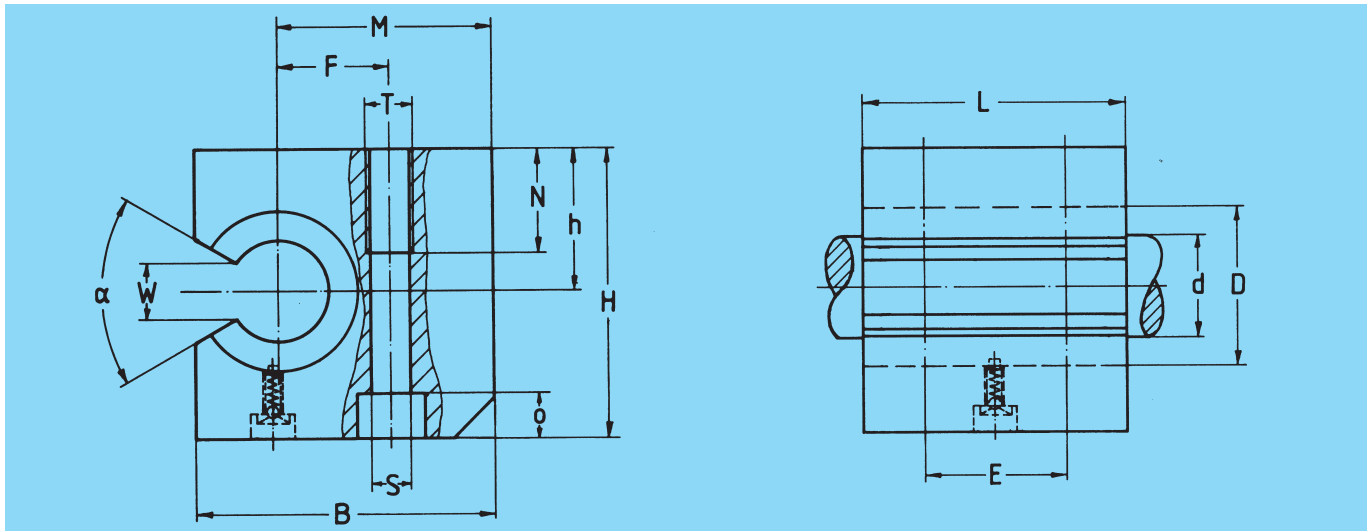
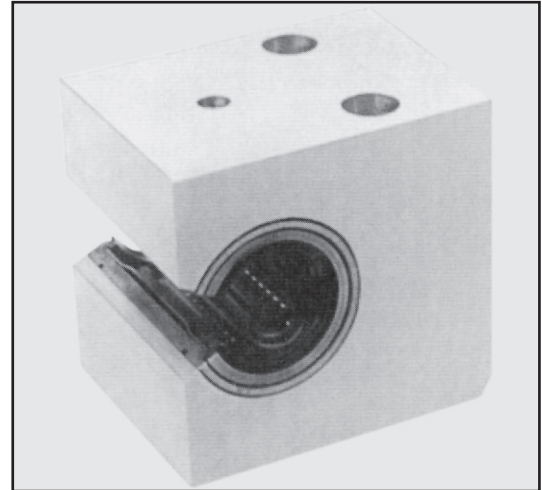
Falls bei offenen Kugelbuchsen die Belastung gegen die Öffnungsrichtung wirkt, muß mit erheblichen Tragzahlminderungen gerechnet werden. Die Lagereinheiten wurden so dimensioniert, daß bei seitlichem Einsatz optimale Steifigkeit und Tragkraft erreicht wird.

Sie sind mit beidseitig gedichteten Normkugelbuchsen NB32 ausgestattet und garantieren Präzision und geringes Spiel. Die Fixierung erfolgt durch Schmiernippel-Schrauben.

Bei Temperaturen über 80° C können ungedichtete Ganzstahlkugelbuchsen NB30 eingesetzt werden. Das Bestellzeichen lautet dann LE71-0 . . (Wellendurchmesser) statt LE71-2 . .

Für korrosionsgefährdete Anwendungsfälle können die Einheiten mit KB53 bestückt geliefert werden. Das Bestellzeichen lautet dann LE71-5 . . (Wellendurchmesser).

Diese Lagereinheiten sind auch in Ausführung mit Einstellschlitz LE72-... lieferbar.



| Bestellzeichen         | d  | B   | H   | h<br>±0,02 | L   | D  | E  | F  | M <sup>1)</sup> | S    | T   | N  | o  | W  | α  | Tragzahlen<br>C | N <sup>2)</sup><br>Co | Gewicht<br>kg |
|------------------------|----|-----|-----|------------|-----|----|----|----|-----------------|------|-----|----|----|----|----|-----------------|-----------------------|---------------|
| LE71-220               | 20 | 60  | 60  | 30         | 54  | 32 | 30 | 22 | 43              | 8,4  | M10 | 22 | 9  | 17 | 60 | 900             | 1400                  | 0,40          |
| LE71-225               | 25 | 75  | 72  | 35         | 67  | 40 | 36 | 28 | 54              | 10,5 | M12 | 26 | 11 | 21 | 60 | 1100            | 1700                  | 0,75          |
| LE71-230 <sup>3)</sup> | 30 | 86  | 82  | 40         | 79  | 47 | 42 | 34 | 61              | 13,5 | M16 | 34 | 13 | 21 | 50 | 1700            | 3000                  | 1,15          |
| LE71-240 <sup>3)</sup> | 40 | 110 | 100 | 45         | 91  | 62 | 48 | 43 | 78              | 16,0 | M20 | 43 | 14 | 27 | 50 | 2300            | 4700                  | 2,00          |
| LE71-250 <sup>3)</sup> | 50 | 127 | 115 | 50         | 113 | 75 | 62 | 50 | 89              | 17,5 | M20 | 43 | 17 | 33 | 50 | 4100            | 8300                  | 3,50          |

<sup>1)</sup> Kann mit ±0,02 toleriert geliefert werden für Fälle vertikalen Einbaus.

<sup>2)</sup> Wegen Änderung der Tragzahlen gelten die Anmerkungen der Seite 6.

<sup>3)</sup> Entgegen der technischen Zeichnung liegt die Halteschraube hier wie auf dem Foto abgebildet.



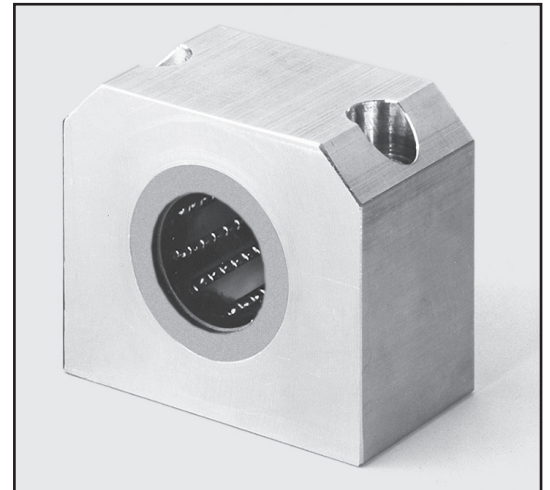
# 7. Kompakt-Lagereinheiten



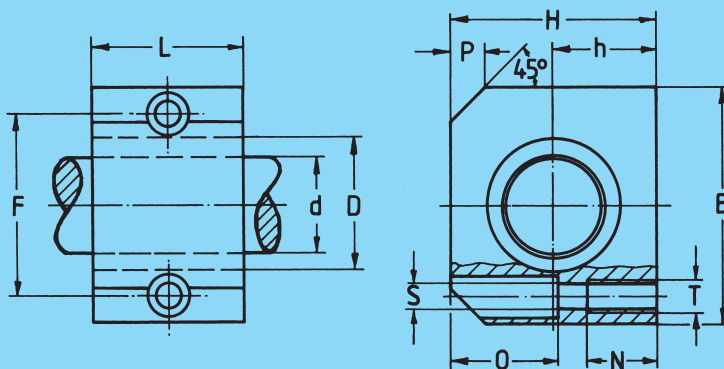
Diese Aluminium Lagereinheiten sind mit Kompakt-Kugelbuchsen mit beidseitig integrierten Abstreifern ausgestattet. Sie bauen daher kleiner als die mit Normkugelbuchsen ausgestatteten Lineareinheiten und sind preiswerter als diese.

Die Kompakt-Lagereinheit ist in einfacher Ausführung – Bestellzeichen AG27–2..– und in Tandemausführung – Bestellzeichen AG85–2..– erhältlich.

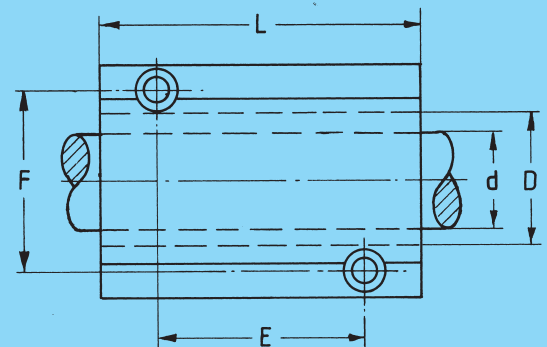
Auf Wunsch können die Kompakt-Lagereinheiten auch mit korrosionsbeständigen Kugelbuchsen ausgestattet werden, das Bestellzeichen lautet dann AG27–5.. bzw. AG85–5..



AG27- ...



AG85- ...



| Bestellzeichen | d  | B   | H  | h<br><small>+0,01<br/>-0,02</small> | L   | D  | E<br><small>±0,15</small> | F<br><small>±0,15</small> | S    | T   | N  | O  | P  | Tragzahlen<br>C | N<br>Co | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|-----|----|-------------------------------------|-----|----|---------------------------|---------------------------|------|-----|----|----|----|-----------------|---------|---------------|
| AG27-212       | 12 | 40  | 33 | 17                                  | 28  | 19 |                           | 29                        | 4,3  | M5  | 11 | 17 | 5  | 695             | 510     | 0,08          |
| AG85-212       | 12 | 40  | 33 | 17                                  | 60  | 19 | 35                        | 29                        | 4,3  | M5  | 11 | 17 | 5  | 1140            | 1020    | 0,17          |
| AG27-216       | 16 | 45  | 38 | 19                                  | 30  | 24 |                           | 34                        | 4,3  | M5  | 11 | 20 | 6  | 930             | 630     | 0,11          |
| AG85-216       | 16 | 45  | 38 | 19                                  | 65  | 24 | 40                        | 34                        | 4,3  | M5  | 11 | 20 | 6  | 1530            | 1270    | 0,23          |
| AG27-220       | 20 | 53  | 45 | 23                                  | 30  | 28 |                           | 40                        | 5,3  | M6  | 13 | 23 | 7  | 1160            | 800     | 0,15          |
| AG85-220       | 20 | 53  | 45 | 23                                  | 65  | 28 | 45                        | 40                        | 5,3  | M6  | 13 | 23 | 7  | 1900            | 1600    | 0,32          |
| AG27-225       | 25 | 62  | 54 | 27                                  | 40  | 35 |                           | 48                        | 6,6  | M8  | 18 | 28 | 9  | 2120            | 1560    | 0,27          |
| AG85-225       | 25 | 62  | 54 | 27                                  | 85  | 35 | 55                        | 48                        | 6,6  | M8  | 18 | 28 | 9  | 3450            | 3150    | 0,56          |
| AG27-230       | 30 | 67  | 60 | 30                                  | 50  | 40 |                           | 53                        | 6,6  | M8  | 18 | 31 | 10 | 3150            | 2700    | 0,40          |
| AG85-230       | 30 | 67  | 60 | 30                                  | 105 | 40 | 70                        | 53                        | 6,6  | M8  | 18 | 31 | 10 | 5200            | 5400    | 0,82          |
| AG27-240       | 40 | 87  | 76 | 39                                  | 60  | 52 |                           | 69                        | 8,4  | M10 | 22 | 38 | 12 | 5300            | 4400    | 0,75          |
| AG85-240       | 40 | 87  | 76 | 39                                  | 125 | 52 | 85                        | 69                        | 8,4  | M10 | 22 | 38 | 12 | 9000            | 9000    | 1,58          |
| AG27-250       | 50 | 103 | 92 | 47                                  | 70  | 62 |                           | 82                        | 10,5 | M12 | 26 | 46 | 18 | 6400            | 5800    | 1,20          |

Diese Lagereinheiten sind auch in geschlitzter Ausführung Best.-Zn. **AG28-** ... lieferbar.



# 1. Drehmoment-Kugelbuchsen

Bei diesem hochpräzisen Längsführungssystem haben Buchse und Welle Kugellaufbahnen mit gotischem Profil. Die Kugeln haben Vier-Punkt-Kontakt mit leichter Vorspannung.

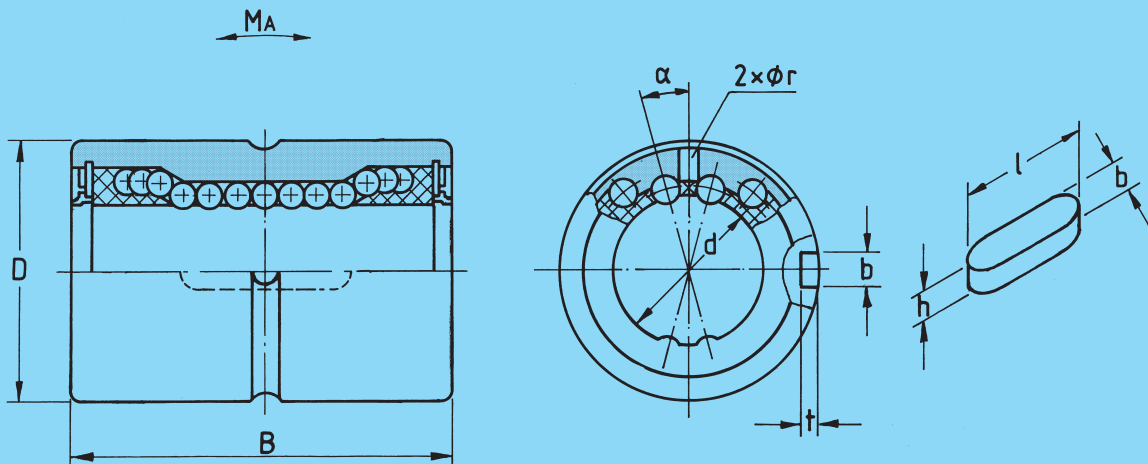
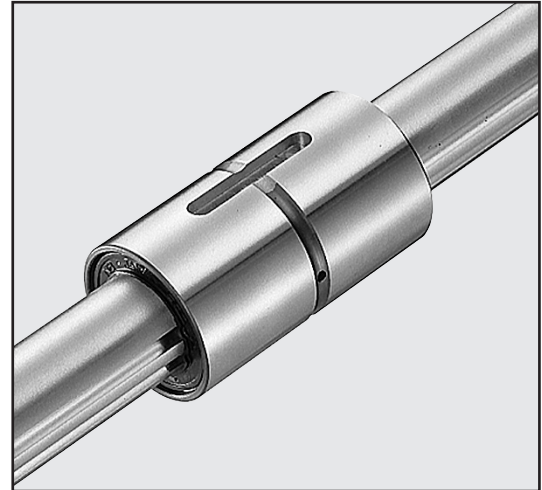
Daher können die Drehmomentkugelbuchsen auf engstem Bauraum hohe Drehmoment- und Stoßbelastungen aufnehmen.

Der Polyamidkäfig und die optimierte Kugelumlenkung garantieren einen ruhigen ruckfreien Lauf. Alle Größen haben 4 Kugelreihen.

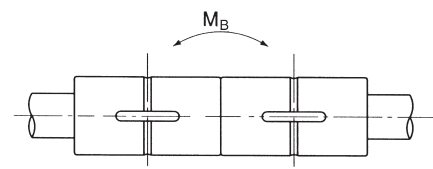
Die beidseitigen Abstreifer, die der Profilmutter angepasst sind, dichten und halten das Schmiermittel zurück. Dieses kann über die Schmiernut mit Bohrung eingebracht werden. Weitere Angaben finden Sie auf den nächsten Seiten.

Drehmoment-Kugelbuchsen sind als Sonderausführung auch in Größe 80 und 100 erhältlich. Das maximale Drehmoment  $Co_T$  beträgt dann bis zu 17300 Nm.

Nähere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.



| Bestellzeichen<br>2 Abstreifer | d    | D                              | B                                | b    | t     | h    | l    | r   | α  | Drehmoment Nm |        | Tragzahlen N |        | Kippm. Nm |       | Gewicht<br>kg |
|--------------------------------|------|--------------------------------|----------------------------------|------|-------|------|------|-----|----|---------------|--------|--------------|--------|-----------|-------|---------------|
|                                | h7   | μ                              | μ                                | H8   | +0,05 | kg   |      |     |    | $C_T$         | $Co_T$ | C            | $Co$   | $M_A$     | $M_B$ |               |
| SSP4-306                       | 6    | 14 <sub>-11</sub> <sup>0</sup> | 25 <sub>-200</sub> <sup>0</sup>  | 2,5  | 1,2   | 2,5  | 10,5 | 1,0 | 60 | 1,5           | 2,4    | 1220         | 2280   | 5,1       | 40    | 0,02          |
| SSP4-308                       | 8    | 16 <sub>-11</sub> <sup>0</sup> | 25 <sub>-200</sub> <sup>0</sup>  | 2,5  | 1,2   | 2,5  | 10,5 | 1,5 | 60 | 2,1           | 3,7    | 1450         | 2870   | 7,4       | 50    | 0,02          |
| SSP4-310                       | 10   | 21 <sub>-13</sub> <sup>0</sup> | 33 <sub>-200</sub> <sup>0</sup>  | 3,0  | 1,5   | 3,0  | 13   | 1,5 | 60 | 4,4           | 8,2    | 2730         | 5070   | 18,0      | 116   | 0,05          |
| SSP4-314                       | 13   | 24 <sub>-13</sub> <sup>0</sup> | 36 <sub>-200</sub> <sup>0</sup>  | 3,0  | 1,5   | 3,0  | 15   | 1,5 | 25 | 21            | 40     | 2700         | 4900   | 13,7      | 109   | 0,07          |
| SSP4-316                       | 16   | 31 <sub>-16</sub> <sup>0</sup> | 50 <sub>-200</sub> <sup>0</sup>  | 3,5  | 2,0   | 3,5  | 17,5 | 2,0 | 25 | 60            | 110    | 6150         | 11200  | 46        | 299   | 0,15          |
| SSP4-320                       | 18,2 | 32 <sub>-16</sub> <sup>0</sup> | 60 <sub>-200</sub> <sup>0</sup>  | 4,0  | 2,5   | 4,0  | 26   | 2,0 | 16 | 85            | 136    | 8000         | 11500  | 64        | 500   | 0,20          |
| SSP4-325                       | 23   | 37 <sub>-16</sub> <sup>0</sup> | 70 <sub>-300</sub> <sup>0</sup>  | 5,0  | 3,0   | 5,0  | 33   | 3,0 | 16 | 165           | 244    | 12600        | 16400  | 106       | 830   | 0,22          |
| SSP4-330                       | 28   | 45 <sub>-16</sub> <sup>0</sup> | 80 <sub>-300</sub> <sup>0</sup>  | 7,0  | 4,0   | 7,0  | 41   | 3,0 | 16 | 295           | 420    | 19000        | 23700  | 185       | 1470  | 0,35          |
| SSP4-340                       | 37,4 | 60 <sub>-19</sub> <sup>0</sup> | 100 <sub>-300</sub> <sup>0</sup> | 10,0 | 4,5   | 8,0  | 55   | 4,0 | 16 | 650           | 900    | 31400        | 38300  | 365       | 2940  | 0,81          |
| SSP4-350                       | 47   | 75 <sub>-19</sub> <sup>0</sup> | 112 <sub>-300</sub> <sup>0</sup> | 15,0 | 5,0   | 10,0 | 60   | 4,0 | 16 | 1420          | 3240   | 47000        | 75700  | 710       | 4400  | 1,50          |
| SSP4-360                       | 56,5 | 90 <sub>-22</sub> <sup>0</sup> | 127 <sub>-300</sub> <sup>0</sup> | 18,0 | 6,0   | 11,0 | 68   | 4,0 | 16 | 2100          | 4800   | 58000        | 127000 | 1300      | 8800  | 2,50          |



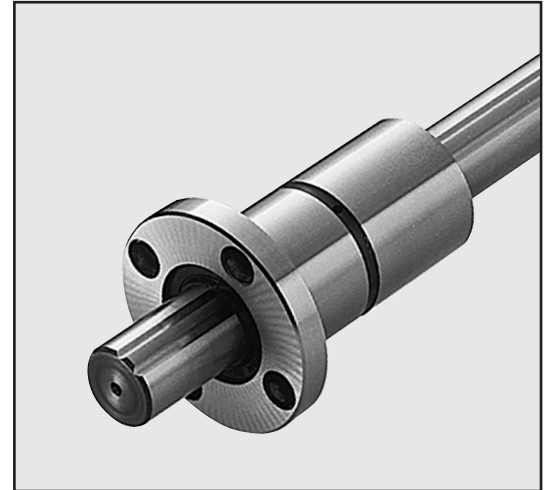


## 2. Drehmoment-Flanschbuchsen

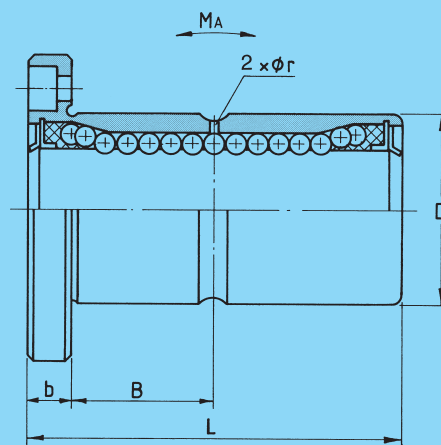
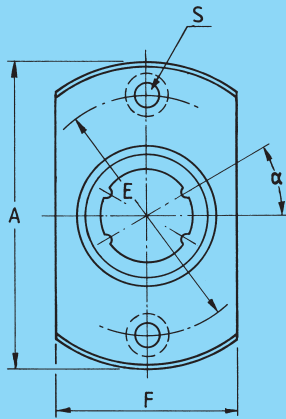


Diese Drehmoment-Kugelbuchsen entsprechen denen der Vorseite. Die Größen (Wellendurchmesser) 6.8 und 10 haben einen abgeflachten Flansch, die Größen 14 bis 60 einen runden Flansch.

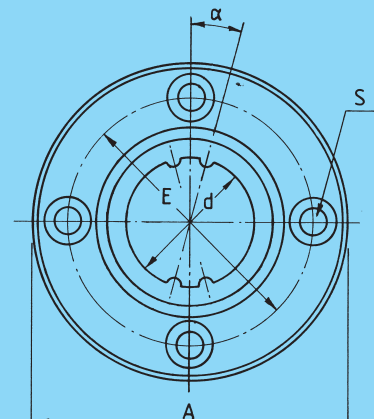
Die Wandstärken und Kugeldurchmesser sind optimiert, um eine kompakte Konstruktion zu ermöglichen. Durch den Flansch kann die Buchse sehr leicht montiert werden und macht die Konstruktion der umliegenden Teile sehr einfach. Wegen der Wellen und weiteren Qualitätsangaben wird auf die nächste Seite verwiesen.



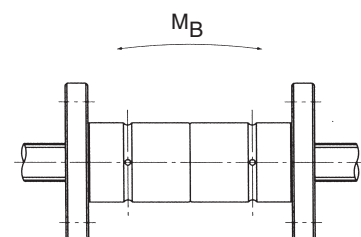
6 + 8 + 10



14 ... 60



| Bestellzeichen | d    | D             | L               | b  | A   | B    | E   | F  | r   | S       | $\alpha$ | Drehmoment Nm | Tragzahlen N | Kippm. | Nm     | Gewicht |       |      |
|----------------|------|---------------|-----------------|----|-----|------|-----|----|-----|---------|----------|---------------|--------------|--------|--------|---------|-------|------|
| 2 Abstreifer   | h7   | $\mu$         | $\mu$           |    |     |      |     |    |     | DIN 912 |          | $C_T$         | $Co_T$       | C      | $Co$   | $M_A$   | $M_B$ | kg   |
| SPF4-306       | 6    | 14 $_{-11}^0$ | 25 $_{-200}^0$  | 5  | 30  | 7,5  | 22  | 18 | 1,0 | M3      | 30       | 1,5           | 2,4          | 1220   | 2280   | 5,1     | 40    | 0,03 |
| SPF4-308       | 8    | 16 $_{-11}^0$ | 25 $_{-200}^0$  | 5  | 32  | 7,5  | 24  | 21 | 1,5 | M3      | 30       | 2,1           | 3,7          | 1450   | 2870   | 7,4     | 50    | 0,04 |
| SPF4-310       | 10   | 21 $_{-13}^0$ | 33 $_{-200}^0$  | 6  | 42  | 10,5 | 32  | 25 | 1,5 | M4      | 30       | 4,4           | 8,2          | 2730   | 5070   | 18,0    | 116   | 0,08 |
| SPF4-314       | 13   | 24 $_{-13}^0$ | 36 $_{-200}^0$  | 7  | 43  | 11   | 33  | -  | 1,5 | M4      | 25       | 21            | 40           | 2700   | 4900   | 13,7    | 109   | 0,10 |
| SPF4-316       | 16   | 31 $_{-16}^0$ | 50 $_{-200}^0$  | 7  | 50  | 18   | 40  | -  | 2,0 | M4      | 25       | 60            | 110          | 6150   | 11200  | 46      | 299   | 0,20 |
| SPF4-320       | 18,2 | 32 $_{-16}^0$ | 60 $_{-200}^0$  | 7  | 51  | 23   | 40  | -  | 2,0 | M4      | 16       | 85            | 136          | 8000   | 11500  | 64      | 500   | 0,22 |
| SPF4-325       | 23   | 37 $_{-16}^0$ | 70 $_{-300}^0$  | 9  | 60  | 26   | 47  | -  | 3,0 | M5      | 16       | 165           | 244          | 12600  | 16400  | 106     | 830   | 0,32 |
| SPF4-330       | 28   | 45 $_{-16}^0$ | 80 $_{-300}^0$  | 10 | 70  | 30   | 54  | -  | 3,0 | M6      | 16       | 295           | 420          | 19000  | 23700  | 185     | 1470  | 0,51 |
| SPF4-340       | 37,4 | 60 $_{-19}^0$ | 100 $_{-300}^0$ | 14 | 90  | 36   | 72  | -  | 4,0 | M8      | 16       | 650           | 900          | 31400  | 38300  | 365     | 2940  | 1,15 |
| SPF4-350       | 47   | 75 $_{-19}^0$ | 112 $_{-300}^0$ | 16 | 113 | 40   | 91  | -  | 4,0 | M10     | 16       | 1420          | 3240         | 47000  | 75700  | 710     | 4400  | 2,10 |
| SPF4-360       | 56,5 | 90 $_{-22}^0$ | 127 $_{-300}^0$ | 18 | 129 | 45,5 | 107 | -  | 4,0 | M10     | 16       | 2100          | 4800         | 58000  | 127000 | 1300    | 8800  | 3,30 |





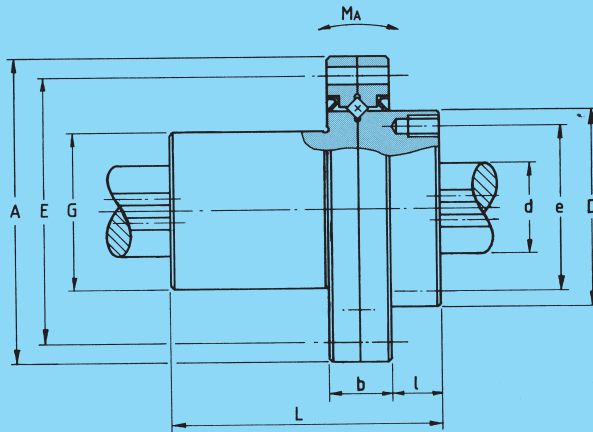
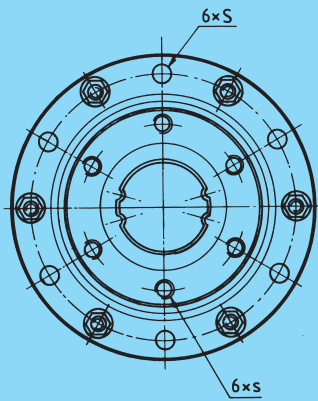
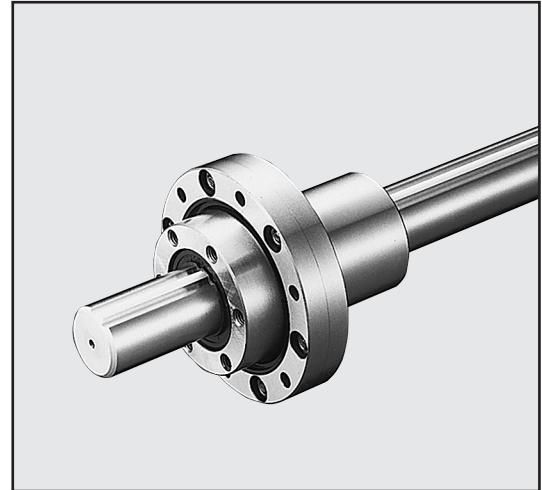
### 3. Rotations-Drehmoment-Kugelbuchsen

Die Rotations-Drehmoment-Kugelbuchse kann gleichzeitig Linear- und Rotationsbewegungen aufnehmen. Sie bietet somit eine raum- und gewichtssparende Lösung für viele Handhabungs- und Automationsaufgaben.

Sie ist aus Drehmoment-Kugelbuchsen der Vorseiten aufgebaut und einem äußeren Rotationsteil. Die radiale Lagerung mit integriertem Kreuzrollenlager erspart dicke Lagerringe und somit nochmals Gewicht sowie zusätzliche Bauteile und Montageprobleme.

Das Kreuzrollenlager ist werkseitig vorgespannt. Die Schrauben seines Außenringes dürfen deshalb nicht gelöst werden und starke Stoßbelastungen auf diesen sollten vermieden werden. Dieser Außenring muß in einer Aufnahmebohrung H7 aufgenommen werden, der mindestens 60% der Ringbreite überdeckt, es sei denn, die Belastungen sind sehr gering.

Axial- und Rollenlager sind werkseitig mit Lithiumseifenfett NLGI-Kl. 2 befüllt und einbaufertig.



| Bestell-<br>zeichen | d<br>h7 | D<br>μ                          | L<br>μ                           | A<br>h7 | b  | E   | S   | G  | l  | e  | s     | Drehmom. Nm    |                 | Tragzahlen kN |       | Kippm. Nm<br>M <sub>A</sub> | Radiallager kN |      | max. Drehz.<br>U/min. | Gewicht<br>kg |
|---------------------|---------|---------------------------------|----------------------------------|---------|----|-----|-----|----|----|----|-------|----------------|-----------------|---------------|-------|-----------------------------|----------------|------|-----------------------|---------------|
|                     |         |                                 |                                  |         |    |     |     |    |    |    |       | C <sub>T</sub> | Co <sub>T</sub> | C             | Co    |                             | C              | Co   |                       |               |
| SPR1-314            | 13      | 29 <sup>0</sup> <sub>-21</sub>  | 36 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 50      | 9  | 42  | 3,4 | 24 | 8  | 24 | M3x5  | 21             | 39              | 2,6           | 4,9   | 13                          | 3,0            | 3,7  | 1800                  | 0,17          |
| SPR1-316            | 16      | 36 <sup>0</sup> <sub>-25</sub>  | 50 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 60      | 11 | 50  | 4,5 | 31 | 10 | 30 | M4x6  | 60             | 110             | 6,1           | 11,2  | 46                          | 5,6            | 6,7  | 1500                  | 0,33          |
| SPR1-320            | 18,2    | 40 <sup>0</sup> <sub>-25</sub>  | 60 <sup>0</sup> <sub>-200</sub>  | 66      | 13 | 56  | 4,5 | 34 | 12 | 34 | M4x7  | 83             | 133             | 7,8           | 11,3  | 63                          | 5,9            | 7,3  | 1200                  | 0,45          |
| SPR1-325            | 23      | 50 <sup>0</sup> <sub>-25</sub>  | 70 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 78      | 16 | 68  | 4,5 | 40 | 13 | 42 | M5x8  | 162            | 239             | 12,3          | 16,1  | 104                         | 9,1            | 11,5 | 1000                  | 0,75          |
| SPR1-330            | 28      | 61 <sup>0</sup> <sub>-30</sub>  | 80 <sup>0</sup> <sub>-300</sub>  | 100     | 17 | 86  | 6,6 | 47 | 17 | 52 | M6x10 | 289            | 412             | 18,6          | 23,2  | 181                         | 13,2           | 18,0 | 800                   | 1,30          |
| SPR1-340            | 37,4    | 76 <sup>0</sup> <sub>-30</sub>  | 100 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 120     | 20 | 104 | 6,6 | 62 | 23 | 64 | M6x10 | 637            | 882             | 30,8          | 37,5  | 358                         | 22,8           | 32,3 | 600                   | 2,35          |
| SPR1-350            | 47      | 88 <sup>0</sup> <sub>-35</sub>  | 112 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 130     | 25 | 114 | 9   | 75 | 24 | 77 | M8x13 | 1390           | 3180            | 46,1          | 74,2  | 696                         | 27,2           | 42,1 | 570                   | 3,10          |
| SPR1-360            | 56,5    | 102 <sup>0</sup> <sub>-35</sub> | 137 <sup>0</sup> <sub>-300</sub> | 150     | 25 | 132 | 9   | 90 | 25 | 90 | M8x13 | 2100           | 4800            | 58,0          | 127,4 | 1300                        | 30,0           | 48,2 | 500                   | 4,70          |

# 4. Drehmomentwellen für SSP, SPF und SPR

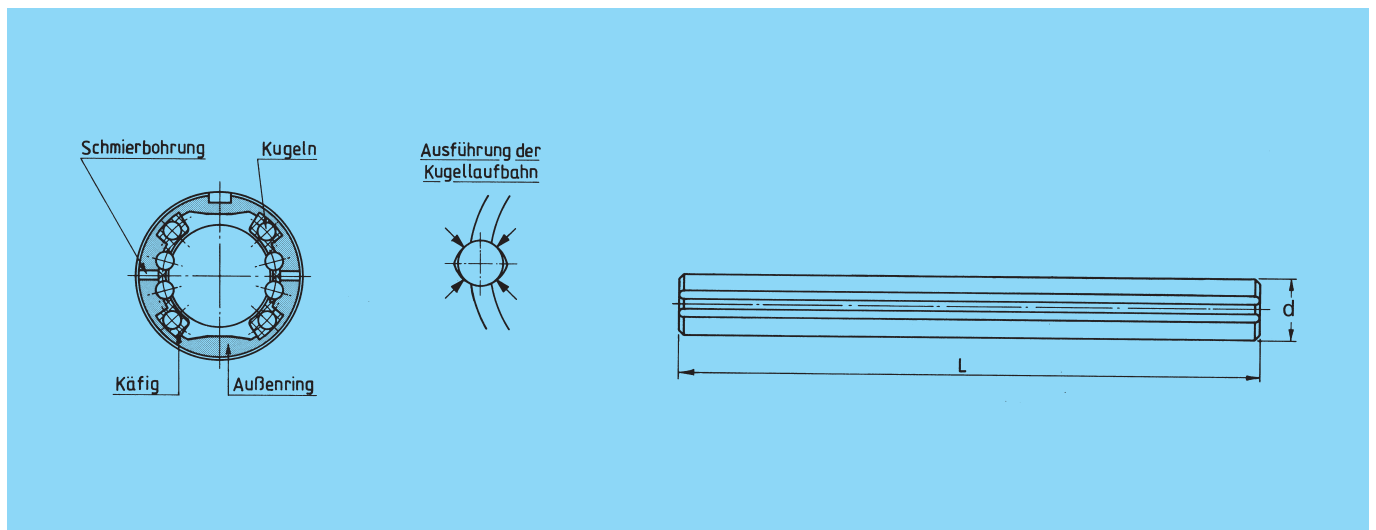
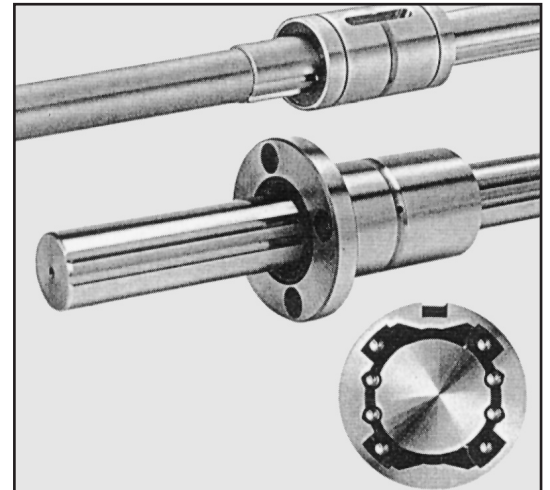


Die zu den Drehmoment-Kugelbuchsen gehörenden Drehmomentwellen sind induktiv gehärtet, besitzen vier Kugellaufbahnen und sind in zwei Ausführungen verfügbar.

**Geschliffene Drehmomentwellen** (Bestellzeichen SP..**S**) für Anwendungen, bei denen erhöhte Präzision und/oder Vorspannung gefordert ist. Es gibt drei Vorspannungsklassen: ohne, leicht (T1) und mittel (T2), Die Verdrehabweichung der Laufbahn beträgt  $13\mu$  pro 100 mm (Standard) oder  $6\mu$  pro 100 mm (Präzision). Geschliffene Drehmomentwellen werden nur mit Buchsen gepaart ausgeliefert.

**Gezogene Drehmomentwellen** (Bestellzeichen SP..**C**) für Anwendungen, bei denen keine erhöhte Präzision gefordert ist. Sie sind in den Größen 20 bis 50 und nur ohne Vorspannung erhältlich. Die Verdrehabweichung der Laufbahn beträgt 0,1 mm pro 100 mm, die Tragzahlen reduzieren sich auf 70%.

Gezogene Drehmomentwellen sind bis zu einer Länge von 4 m ab Lager lieferbar.



## Geschliffene Drehmomentwellen

| Bestellzeichen | d<br>h7 | Maximallänge<br>mm | Geradheitsabweichung ( $\mu$ ) |           | Vorspannung ( $\mu$ ) |             |             |
|----------------|---------|--------------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|-------------|-------------|
|                |         |                    | Standard                       | Präzision | ohne                  | leicht (T1) | mittel (T2) |
| SP06S...       | 6       | 400                | 160                            | 110       | -2..+1                | -6..-2      | -           |
| SP08S...       | 8       | 500                | 160                            | 110       | -2..+1                | -6..-2      | -           |
| SP10S...       | 10      | 630                | 100                            | 65        | -3..+1                | -9..-3      | -           |
| SP14S...       | 13      | 630                | 75                             | 50        | -3..+1                | -9..-3      | -13..-7     |
| SP16S...       | 16      | 630                | 75                             | 50        | -3..+1                | -9..-3      | -13..-7     |
| SP20S...       | 18,2    | 2000               | 170                            | 120       | -4..+2                | -12..-4     | -20..-12    |
| SP25S...       | 23      | 2000               | 170                            | 120       | -4..+2                | -12..-4     | -20..-12    |
| SP30S...       | 28      | 2000               | 170                            | 120       | -4..+2                | -12..-4     | -20..-12    |
| SP40S...       | 37,4    | 2000               | 120                            | 80        | -6..+3                | -18..-6     | -30..-18    |
| SP50S...       | 47      | 2000               | 120                            | 80        | -6..+3                | -18..-6     | -30..-18    |
| SP60S...       | 56,5    | 2000               | 90                             | 60        | -6..+3                | -18..-6     | -30..-18    |

↳ Bitte Gesamtlänge L eintragen

**Gezogene Drehmomentwellen** können mit Bestellzeichen SP .. C bestellt werden.

Diese haben beim Durchmesser D eine Toleranz von  $\pm 0,08$ , eine Verdrehabweichung von 0,1 pro 100 mm und eine Geradheitsabweichung von 1 auf 1000 mm.

Die Maximallänge beträgt für alle Durchmesser 4000 mm.

Aufbau der Bestellzeichen: SP .. C .....  
 |                      |  
 Toleranz            Länge in mm  
                           Nenndurchmesser



# IV. Präzisions-Stahlwellen

Unsere Wellen bestehen aus gewalztem Edelstahl, der induktiv gehärtet und spitzenlos auf ISO Qualität h6 (üblicherweise) geschliffen wird. Wir garantieren seit Jahren gleichbleibende Eigenschaften und Qualitäten, die besonders für den Einsatz von Kugelbuchsen ausgelegt sind, jedoch auch für andere Anwendungen genommen werden.

Es werden folgende **Materialien** geliefert:

|                   |                 | Härte              |                  |
|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| <b>Vollwellen</b> | aus Cf 53-56    | (1.1214) 60-65 HRC | Mittenrauhwert   |
| <b>Hohlwellen</b> | aus 100 Cr 6    | (1.3505) 60-64 HRC | $R_a = 0,35 \mu$ |
|                   | C 60            | (1.0601) 60-65 HRC |                  |
| <b>Nirowellen</b> | aus X90 CrMoV18 | (1.4112) 53-58 HRC |                  |
|                   | X40 Cr 13       | (1.4034) 51-55 HRC |                  |

**Hartverchromte Wellen auf Anfrage**

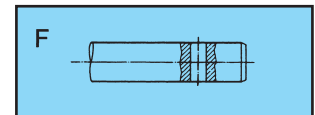
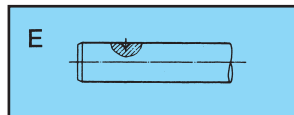
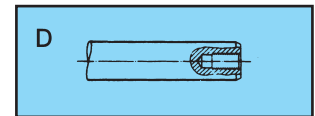
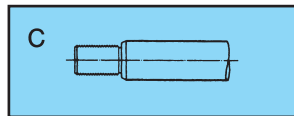
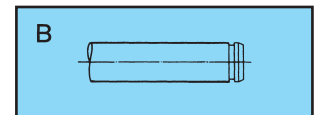
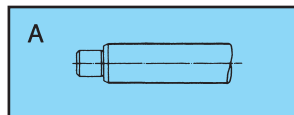


| Vollwellen      |                |           |          |                 |               |            |
|-----------------|----------------|-----------|----------|-----------------|---------------|------------|
| Durchmesser     | Gewicht        | Toleranz  | Rundheit | Balligkeit      | Einhärtetiefe | Max. Länge |
| mm (Zoll)       | kg/m           | h 6 $\mu$ | $\mu$    | Konizität $\mu$ | mm            | m          |
| 3               | 0,06           | 0-8       |          |                 |               | 0,4        |
| 4               | 0,10           | 0-8       |          |                 | 0,4           |            |
| 5               | 0,15           | 0-8       |          |                 |               |            |
| 6               | 0,22           | 0-8       |          |                 | 0,8-1,1       |            |
| 6,35 (1/4)      | 0,25           | -13-25    | 4        | 6               |               |            |
| 8               | 0,40           | 0-9       |          |                 |               |            |
| 9,525 (3/8)     | 0,59           | -13-25    |          |                 |               |            |
| 10              | 0,62           | 0-9       |          |                 |               | 3-4        |
| 12              | 0,89           | 0-11      |          |                 |               |            |
| 12,7 (1/2)      | 0,91           | -13-25    |          |                 | 1,2-1,5       |            |
| 14              | 1,21           | 0-11      |          |                 |               |            |
| 15              | 1,39           | 0-11      | 5        | 8               |               |            |
| 15,875 (5/8)    | 1,54           | -13-25    |          |                 |               |            |
| 16              | 1,58           | 0-11      |          |                 |               |            |
| 18              | 2,00           | 0-11      |          |                 |               |            |
| 19,05 (3/4)     | 2,40           | -13-25    |          |                 |               |            |
| 20              | 2,47           | 0-13      |          |                 |               |            |
| <sup>x</sup> 22 | 2,98           | 0-13      |          |                 | 1,8-2,2       |            |
| 25              | 3,85           | 0-13      | 6        | 10              |               |            |
| 25,4 (1)        | 3,95           | -13-25    |          |                 |               |            |
| <sup>x</sup> 28 | 4,84           | 0-13      |          |                 |               |            |
| 30              | 5,55           | 0-13      |          |                 |               |            |
| 31,75 (11/4)    | 6,20           | -13-25    |          |                 |               |            |
| 32              | 6,31           | 0-16      |          |                 |               |            |
| 35              | 7,55           | 0-18      |          |                 |               | 6-7        |
| 38,1 (1 1/2)    | 8,50           | -15-28    | 8        | 11              | 2,2-3,2       |            |
| 40              | 9,87           | 0-16      |          |                 |               |            |
| 45              | 12,45          | 0-16      |          |                 |               |            |
| 50              | 15,40          | 0-16      |          |                 |               |            |
| 50,8 (2)        | 16,50          | -15-33    |          |                 |               |            |
| 60              | 22,20          | 0-19      |          |                 |               |            |
| 63,5 (2 1/2)    | 24,50          | -18-38    | 9        | 13              | 2,5-3,5       |            |
| 70              | 30,20          | 0-19      |          |                 |               |            |
| 76,2 (3)        | 35,50          | -20-43    |          |                 |               |            |
| 80              | 39,50          | 0-19      |          |                 |               |            |
| 100             | 61,65          | 0-22      |          |                 | 3,5-4,5       |            |
| 101,6 (4)       | 63,65          | -30-61    | 11       | 15              |               |            |
| Hohlwellen      |                |           |          |                 |               |            |
| d               | d <sub>i</sub> |           |          |                 |               |            |
| 12              | 4              | 0,80      |          | 10              |               |            |
| 16              | 7              | 1,28      |          |                 | 1,2-1,5       |            |
| 20              | 12-14          | 1,26      | 5        |                 |               |            |
| 25              | 14,5-15,5      | 2,37      |          |                 | 1,8-2,2       |            |
| 30              | 16,5-19,0      | 3,55      |          |                 |               |            |
| 40              | 26-28          | 5,38      |          |                 | 2,2-3,2       | 4-6        |
| 50              | 28-35          | 10,21     | 6        | 12              |               |            |
| 60              | 36             | 15,07     |          |                 |               |            |
| 80              | 50-57          | 20,17     | 8        | 13              | 2,5-3,5       |            |

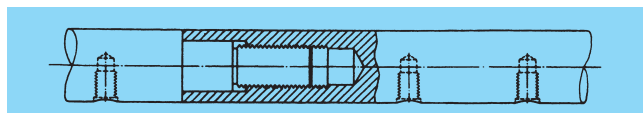
<sup>x</sup>Lieferbarkeit bitte erfragen

Die Bearbeitung der Wellen können wir kostengünstig für Sie vornehmen, es sei denn, Sie benötigen ab Lager Ein- oder Zwei-Meter-Stücke.

Beispiele für die Bearbeitung:



Unterstützte Wellen werden mit Radialgewinden versehen. Größe und Abstand für die einzelnen Wellendurchmesser entnehmen Sie den folgenden Seiten über die Unterstützungsschienen. Wellen können gemäß Abbildung zusammengesetzt werden.



## 2. Wellen mit Unterstützung für offene Kugelbuchsen

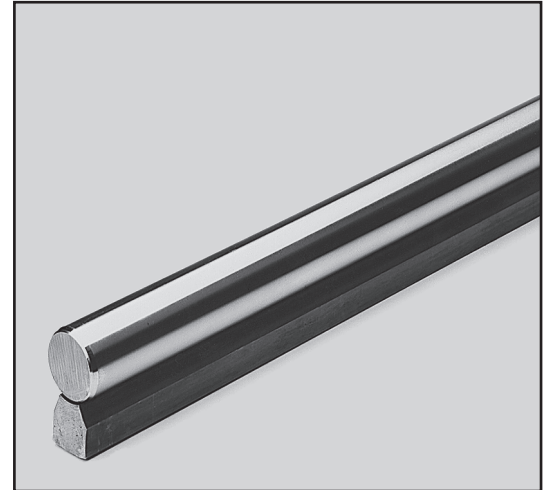


Diese Wellenunterstützungsschienen sind am kompaktesten und niedrigsten.

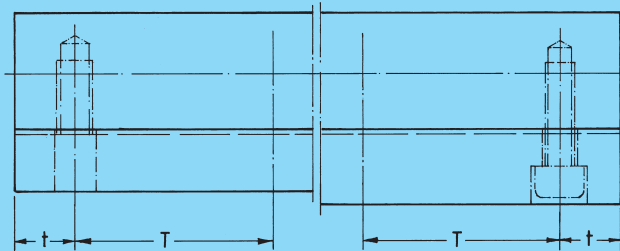
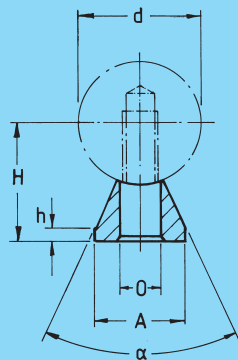
Wir haben sie als TS00– in **Aluminium** in 3650 mm ab Lager lieferbar mit einer Höhentoleranz von  $\pm 20\mu$ .

Wir liefern sie üblicherweise mit Präzisionsstahlwelle mit Radialgewinden in Abständen gestuft nach Wellendurchmesser

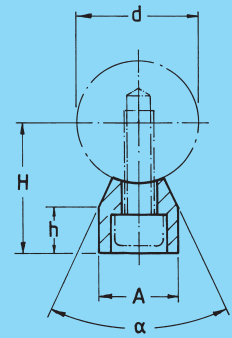
Als WP10– sind sie aus **Stahl** C45 eines gezogenen Profils, die Toleranz ist etwas größer. Jedoch kann die Auflagefläche gefräst oder plangeschliffen werden. Diese Version wird mit verschraubter Welle geliefert. Sie ist in Fixlängen oder Fertigungslängen von max. 6000 bis 7000 mm lieferbar.



TS00 –



WP10 –



| Bestellzeichen | d <sub>h6</sub> | A  | H                 | Toleranz | h    | α   | T   | t <sub>min</sub> | O    | Schraube<br>DIN 912 | kg/m |
|----------------|-----------------|----|-------------------|----------|------|-----|-----|------------------|------|---------------------|------|
| TS00-112       | 12              | 11 | 14,5 ±0,02        |          | 3    | 50° | 75  | 20               | 4,5  | M4                  | 1,1  |
| WP10-016       | 16              | 12 | 19,0 ±0,1 ±0,03*  |          | 10   | 78° | 150 | 10               |      | M5                  | 2,6  |
| TS00-116       | 16              | 14 | 18,0 ±0,02        |          | 3    | 50° | 100 | 20               | 5,5  | M5                  | 1,9  |
| WP10-020       | 20              | 16 | 23,5 ±0,1 ±0,03*  |          | 8    | 60° | 150 | 10               |      | M6                  | 4,1  |
| TS00-120       | 20              | 17 | 22,0 ±0,02        |          | 3    | 50° | 100 | 20               | 6,6  | M6                  | 2,9  |
| WP10-025       | 25              | 16 | 26,2 ±0,1 ±0,03*  |          | 9    | 60° | 150 | 10               |      | M6                  | 5,6  |
| TS00-125       | 25              | 21 | 26,0 ±0,02        |          | 3    | 50° | 120 | 20               | 9    | M8                  | 4,4  |
| WP10-030       | 30              | 20 | 35,6 ±0,1 ±0,03*  |          | 14,2 | 50° | 150 | 10               |      | M8                  | 8,7  |
| TS00-130       | 30              | 23 | 30,0 ±0,02        |          | 3    | 50° | 150 | 20               | 11   | M10                 | 6,2  |
| WP10-040       | 40              | 26 | 43,0 ±0,15 ±0,04* |          | 15,1 | 50° | 150 | 12               |      | M10                 | 14,3 |
| TS00-140       | 40              | 30 | 39,0 ±0,02        |          | 4    | 50° | 200 | 20               | 13,5 | M12                 | 11,0 |
| WP10-050       | 50              | 32 | 53,5 ±0,15 ±0,05* |          | 19,6 | 50° | 150 | 15               |      | M12                 | 22,3 |
| TS00-150       | 50              | 35 | 46,0 ±0,02        |          | 5    | 50° | 200 | 20               | 15,5 | M14                 | 16,9 |
| WP10-060       | 60              | 40 | 63,2 ±0,15 ±0,05* |          | 24,2 | 54° | 150 | 15               |      | M12                 | 32,4 |
| WP10-080       | 80              | 50 | 78,9 ±0,20 ±0,06* |          | 29,4 | 54° | 150 | 20               |      | M16                 | 54,8 |

\* Toleranzabweichung der Höhe innerhalb einer Profilwelle.



# V. Wellenunterstützungen für offene Kugelbuchsen

Für unterstützte Wellen bei offenen Kugelbuchsen sind Unterstü-  
tzungsschienen aus Aluminiumlegierung lieferbar.

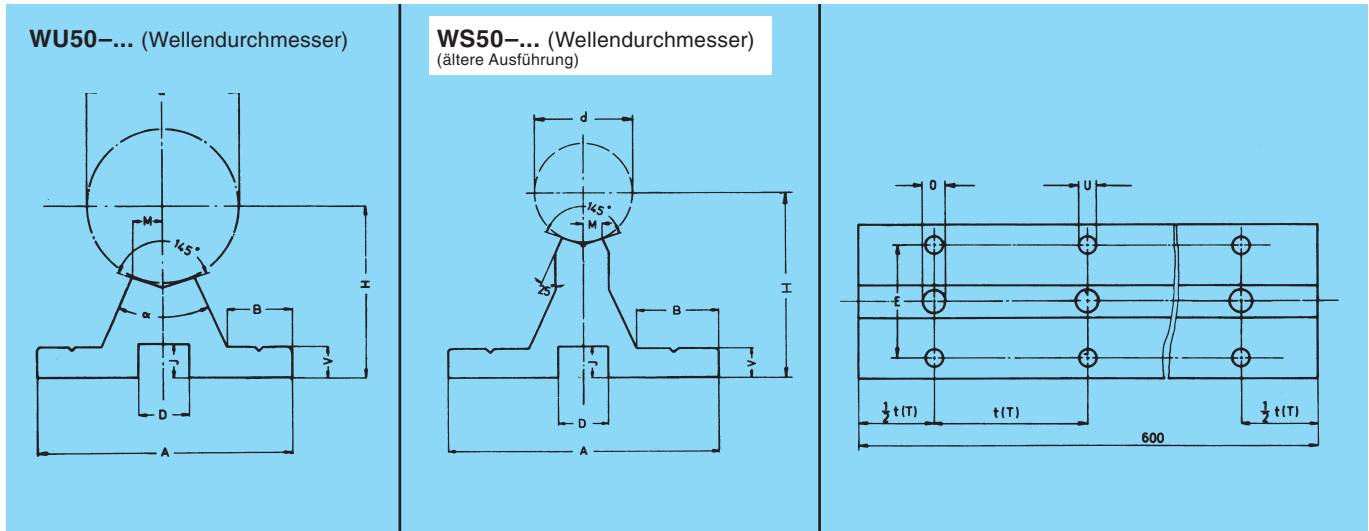
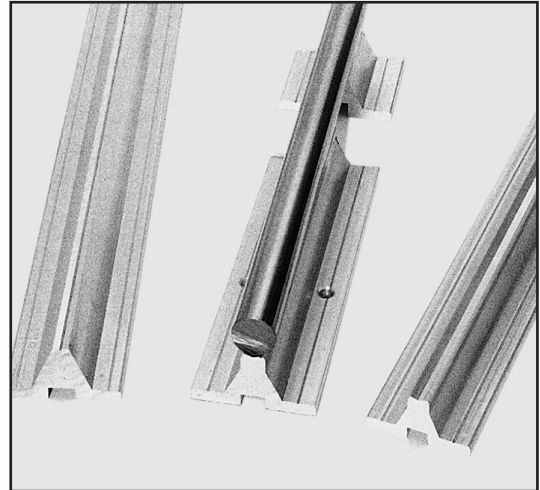
Zur durchgehenden Unterstützung können die Wellenunterstützungen,  
die 600 mm lang sind, hintereinander gefügt werden. Sie können auf  
jede Länge gekürzt werden, falls nur partielle Unterstützung erforderlich  
ist.

Es sind zweierlei Ausführungen lieferbar:

Die ältere Ausführung WS50-... baut etwas höher als die neuere  
**WU50-...**

Die Unterstützungen sind ungebohrt und gebohrt mit Abstand  $t$   
(**Best.-Zn. ... 50-1 ..**) und  
Abstand  $T$  (**Best.-Zn. ... 50-2 ..**) ab Lager lieferbar.

Die niedrigeren Wellenunterstützungen WU sind für die Wellen-  
durchmesser 16, 20, 25, 30, 40, 50 und 60 an einem Stück  
1200 mm lang lieferbar. Für diese Überlänge lautet die Bestellnummer  
**WU55-...**



| Bestellzeichen | d  | H<br>$\pm 0,02$ | A   | M<br>$-0,3$ | B  | $\alpha$ | V  | D   | J    | O   | Schraube<br>DIN 6912 | U   | E  | t (1) | T (2) | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|-----------------|-----|-------------|----|----------|----|-----|------|-----|----------------------|-----|----|-------|-------|---------------|
| WU50- 12       | 12 | 22              | 40  | 2,9         | 12 | 50       | 5  | 8   | 4,5  | 4,5 | M4x20                | 4,5 | 29 | 75    | 120   | 0,47          |
| WU50- 16       | 16 | 26              | 45  | 3,5         | 13 | 50       | 5  | 9,5 | 5,5  | 5,5 | M5x20                | 5,5 | 33 | 100   | 150   | 0,56          |
| WS50- 16       | 16 | 30              | 48  | 3,5         | 14 |          | 5  | 9,5 | 5,5  | 5,5 | M5x25                | 5,5 | 33 | 100   | 150   | 0,67          |
| WU50- 20       | 20 | 32              | 52  | 4,4         | 14 | 50       | 6  | 11  | 6,5  | 6,6 | M6x25                | 6,6 | 37 | 100   | 150   | 0,81          |
| WS50- 20       | 20 | 38              | 56  | 4           | 15 |          | 6  | 11  | 6,5  | 6,6 | M6x30                | 6,6 | 37 | 100   | 150   | 0,98          |
| WU50- 25       | 25 | 36              | 57  | 5,4         | 15 | 50       | 6  | 14  | 8,5  | 9   | M8x30                | 6,6 | 42 | 120   | 200   | 0,92          |
| WS50- 25       | 25 | 42              | 60  | 5           | 15 |          | 6  | 14  | 8,5  | 9   | M8x35                | 6,6 | 42 | 120   | 200   | 1,10          |
| WU50- 30       | 30 | 42              | 69  | 5,5         | 19 | 50       | 7  | 17  | 8,5  | 11  | M10x35               | 9   | 51 | 150   | 200   | 1,24          |
| WS50- 30       | 30 | 53              | 74  | 6           | 19 |          | 8  | 17  | 10,5 | 11  | M10x40               | 9   | 51 | 150   | 200   | 1,73          |
| WU50- 40       | 40 | 50              | 73  | 7,5         | 17 | 50       | 8  | 17  | 10,5 | 11  | M10x40               | 9   | 55 | 200   | 300   | 1,60          |
| WS50- 40       | 40 | 60              | 78  | 8           | 19 |          | 8  | 19  | 12,5 | 11  | M10x45               | 9   | 55 | 200   | 300   | 1,93          |
| WU50- 50       | 50 | 60              | 84  | 9,5         | 21 | 46       | 9  | 19  | 12,5 | 13  | M12x45               | 11  | 63 | 200   | 300   | 2,15          |
| WS50- 50       | 50 | 75              | 90  | 10          | 24 |          | 10 | 19  | 12,5 | 13  | M12x55               | 11  | 63 | 200   | 300   | 2,90          |
| WU50- 60       | 60 | 68              | 94  | 12,5        | 23 | 46       | 10 | 22  | 14,5 | 15  | M14x50               | 11  | 72 | 300   |       | 2,75          |
| WS50- 60       | 60 | 80              | 100 | 12          | 25 |          | 12 | 22  | 14,5 | 15  | M14x55               | 11  | 72 | 300   |       | 3,60          |
| WU50- 80       | 80 | 86              | 116 | 17          | 27 | 46       | 12 | 25  | 16,5 | 17  | M16x60               | 13  | 92 | 300   |       | 4,40          |

- ▶ 0 = ohne Bohrung
- ▶ 1 = Bohrungsabstand  $t$
- ▶ 2 = Bohrungsabstand  $T$

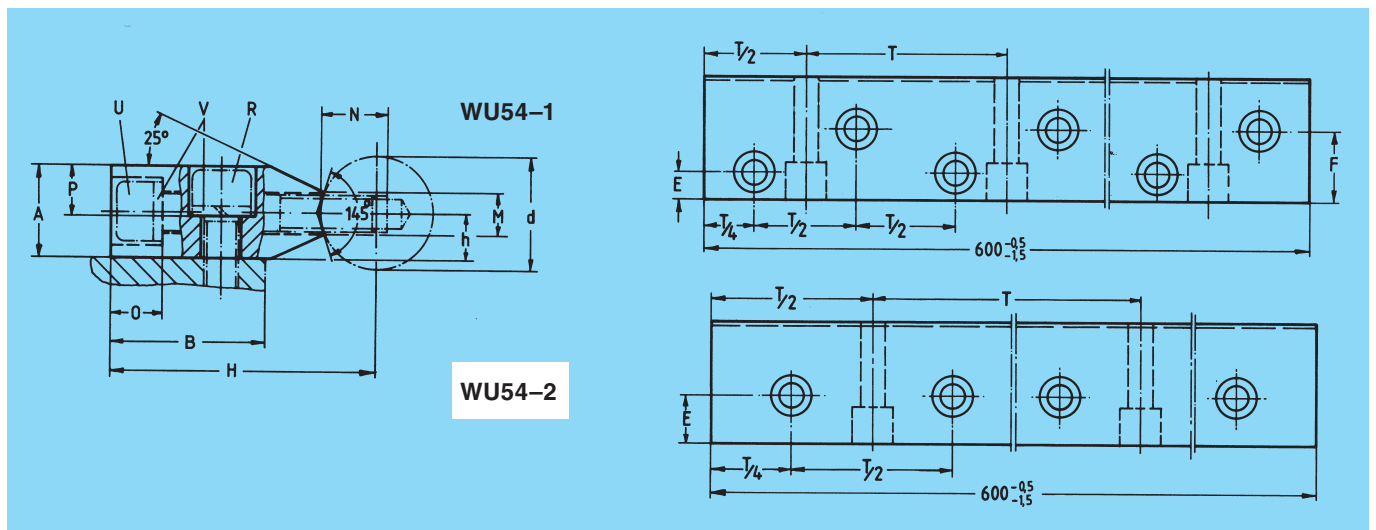
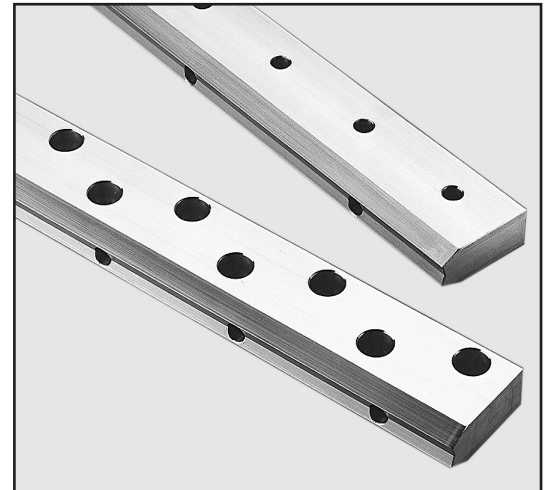


## 2. Seitliche Unterstützung für offene Kugellager



Diese Wellenunterstützungen bauen besonders flach. Sie können auch senkrecht verwendet werden und zeichnen sich durch kompakte Bauweise aus. Bei waagrechtem Einbau eignen sie sich besonders für die seitlichen Lagereinheiten LE7.- der Seite 34.

Durch die Bearbeitung auf drei Seiten ist ein Ausrichten über eine Anschlagkante möglich.



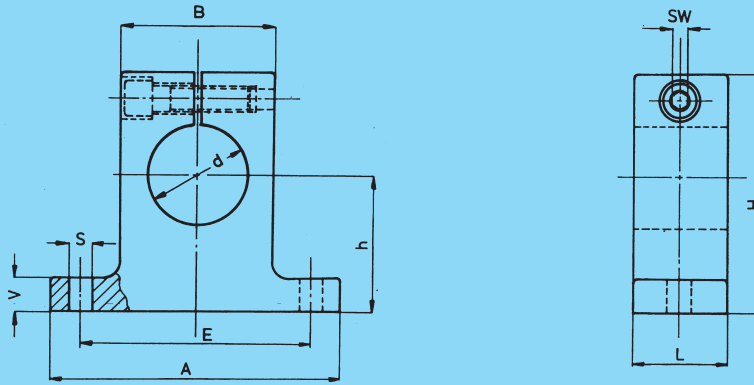
| Bestellzeichen | d  | h     | H     | A  | M    | E     | F     | T   | O    | P    | B  | N  | R      | U      | V       | Gewicht |
|----------------|----|-------|-------|----|------|-------|-------|-----|------|------|----|----|--------|--------|---------|---------|
|                |    | ±0,02 | ±0,02 |    |      | ±0,15 | ±0,15 |     |      |      |    |    | DIN912 | DIN912 | DIN7980 | kg      |
| WU54-220       | 20 | 7,5   | 52    | 15 | 8,3  | 15    |       | 100 | 8,5  | 8,5  | 30 | 11 | M6x16  | M6x45  | 6       | 1,1     |
| WU54-120       | 20 | 7,5   | 52    | 15 | 8,3  | 8     | 22    | 75  | 8,5  | 8,5  | 30 | 11 | M6x16  | M6x45  | 6       | 1,0     |
| WU54-225       | 25 | 10,0  | 62    | 20 | 10,8 | 18    |       | 120 | 14,0 | 11,0 | 36 | 15 | M8x20  | M8x50  | 8       | 1,5     |
| WU54-125       | 25 | 10,0  | 62    | 20 | 10,8 | 10    | 26    | 75  | 14,0 | 11,0 | 36 | 15 | M8x20  | M8x50  | 8       | 1,3     |
| WU54-230       | 30 | 12,5  | 72    | 25 | 11,0 | 21    |       | 150 | 14,5 | 13,5 | 42 | 17 | M10x25 | M10x60 | 10      | 2,1     |
| WU54-130       | 30 | 12,5  | 72    | 25 | 11,0 | 12    | 30    | 100 | 14,5 | 13,5 | 42 | 17 | M10x25 | M10x60 | 10      | 1,9     |
| WU54-240       | 40 | 15,0  | 88    | 30 | 15,0 | 25    |       | 200 | 17,5 | 16,0 | 50 | 21 | M12x30 | M10x70 | 12/10   | 3,0     |
| WU54-140       | 40 | 15,0  | 88    | 30 | 15,0 | 12    | 38    | 100 | 17,0 | 16,0 | 50 | 21 | M12x30 | M12x70 | 12      | 2,7     |
| WU54-250       | 50 | 17,5  | 105   | 35 | 19,0 | 30    |       | 200 | 21,5 | 19,0 | 60 | 25 | M14x35 | M12x80 | 14/12   | 4,2     |
| WU54-150       | 50 | 17,5  | 105   | 35 | 19,0 | 15    | 45    | 100 | 21,0 | 19,0 | 60 | 25 | M14x35 | M14x80 | 14      | 3,7     |



## VI. Wellenböcke

Zum Einspannen der Welle ist die Verwendung unserer Wellenböcke kostengünstiger als Eigenkonstruktionen.

Die Wellenböcke sind aus Kugelgraphitguß und zeichnen sich durch große Steifigkeit und hohe Präzision aus, so daß sie untereinander austauschbar sind.



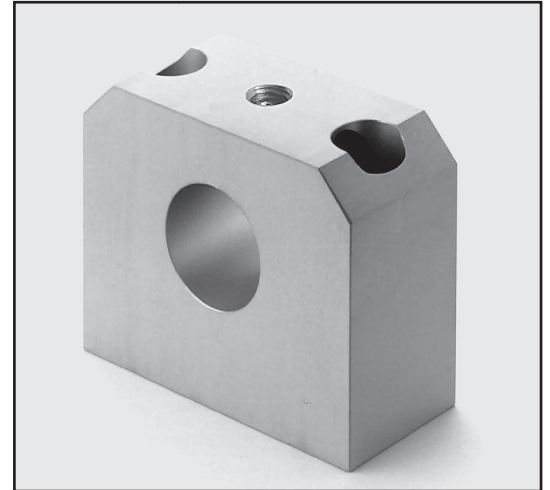
| Bestellzeichen | d<br>H8 | h<br>±0,015 | H   | A   | B   | L  | E<br>±0,2 | S    | V   | SW  | Gewicht<br>kg |
|----------------|---------|-------------|-----|-----|-----|----|-----------|------|-----|-----|---------------|
| WB55-008       | 8       | 15          | 27  | 32  | 16  | 10 | 25        | 4,5  | 5   | 2,5 | 0,03          |
| WB55-012       | 12      | 20          | 35  | 42  | 20  | 12 | 32        | 5,5  | 5,5 | 3   | 0,06          |
| WB55-016       | 16      | 25          | 42  | 50  | 26  | 16 | 40        | 5,5  | 6,5 | 3   | 0,12          |
| WB55-020       | 20      | 30          | 50  | 60  | 32  | 20 | 45        | 5,5  | 8   | 3   | 0,22          |
| WB55-025       | 25      | 35          | 58  | 74  | 38  | 25 | 60        | 6,6  | 9   | 4   | 0,37          |
| WB55-030       | 30      | 40          | 68  | 84  | 45  | 28 | 68        | 9,0  | 10  | 5   | 0,55          |
| WB55-040       | 40      | 50          | 86  | 108 | 56  | 32 | 86        | 11,0 | 12  | 6   | 0,97          |
| WB55-050       | 50      | 60          | 100 | 130 | 80  | 40 | 108       | 11,0 | 14  | 6   | 1,9           |
| WB55-060       | 60      | 75          | 124 | 160 | 100 | 48 | 132       | 13,5 | 15  | 8   | 3,6           |
| WB55-080       | 80      | 100         | 160 | 200 | 130 | 60 | 170       | 17,5 | 22  | 10  | 7,3           |

## 2. Alu-Wellenböcke

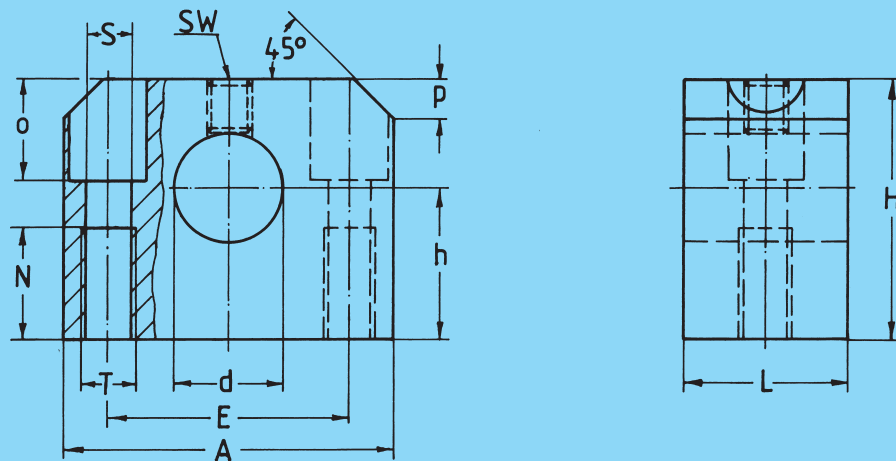


Diese Alternative zum Wellenbock WB55 ist aus Aluminium.  
Durch die breite Bauweise wird eine starre Einstellung der Welle ermöglicht.

Designmäßig passen die Alu-Wellenböcke WB57-... zu den Lagereinheiten AE3.- und TE. .- und die Böcke WB58-... zu den Kompakt-Lagereinheiten AG27-... und AG28-...



WB57-0..  
WB58-0..

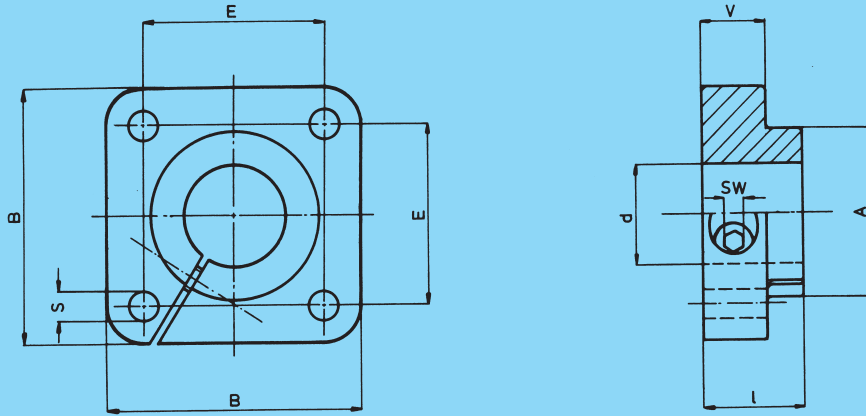


| Bestellzeichen | d  | h      | H   | A   | L  | E   | S    | T   | N  | o  | p  | SW | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|--------|-----|-----|----|-----|------|-----|----|----|----|----|---------------|
|                | H8 | ±0.015 |     |     |    |     |      |     |    |    |    |    |               |
| WB57-012       | 12 | 20     | 35  | 42  | 20 | 30  | 5,3  | M 6 | 13 | 16 | 5  | 3  | 0,06          |
| WB58-012       | 12 | 19     | 33  | 40  | 18 | 27  | 5,3  | M 6 | 13 | 15 | 5  | 3  | 0,05          |
| WB57-016       | 16 | 25     | 42  | 52  | 24 | 38  | 6,6  | M 8 | 18 | 17 | 6  | 3  | 0,11          |
| WB58-016       | 16 | 22     | 38  | 45  | 20 | 32  | 5,3  | M 6 | 13 | 17 | 6  | 3  | 0,07          |
| WB57-020       | 20 | 30     | 50  | 60  | 30 | 42  | 8,4  | M10 | 22 | 21 | 7  | 4  | 0,18          |
| WB58-020       | 20 | 25     | 45  | 53  | 24 | 39  | 6,6  | M 8 | 18 | 21 | 7  | 4  | 0,11          |
| WB57-025       | 25 | 35     | 60  | 76  | 38 | 56  | 10,5 | M12 | 26 | 25 | 9  | 5  | 0,35          |
| WB58-025       | 25 | 31     | 54  | 62  | 28 | 44  | 8,4  | M10 | 22 | 24 | 9  | 5  | 0,17          |
| WB57-030       | 30 | 40     | 70  | 86  | 40 | 64  | 10,5 | M12 | 26 | 28 | 10 | 5  | 0,48          |
| WB58-030       | 30 | 34     | 60  | 67  | 30 | 49  | 8,4  | M10 | 22 | 27 | 10 | 5  | 0,22          |
| WB57-040       | 40 | 50     | 90  | 108 | 48 | 82  | 13,5 | M16 | 34 | 34 | 12 | 6  | 0,90          |
| WB58-040       | 40 | 42     | 76  | 87  | 40 | 66  | 10,5 | M12 | 26 | 35 | 12 | 6  | 0,47          |
| WB57-050       | 50 | 60     | 105 | 130 | 58 | 100 | 17,5 | M20 | 43 | 40 | 13 | 6  | 1,50          |
| WB58-050       | 50 | 50     | 92  | 103 | 50 | 80  | 13,5 | M16 | 34 | 43 | 13 | 6  | 0,90          |



### 3. Flansch-Wellenhalter

Für das Befestigen der Wellen rechtwinklig zur Montagefläche wurden die Flansch-Wellenhalter entwickelt, die häufig mit den Flansch-Lagereinheiten zum Einsatz kommen. Sie sind aus Kugelgraphitguß und ermöglichen ein leichtes Ausrichten auf der Montagefläche.



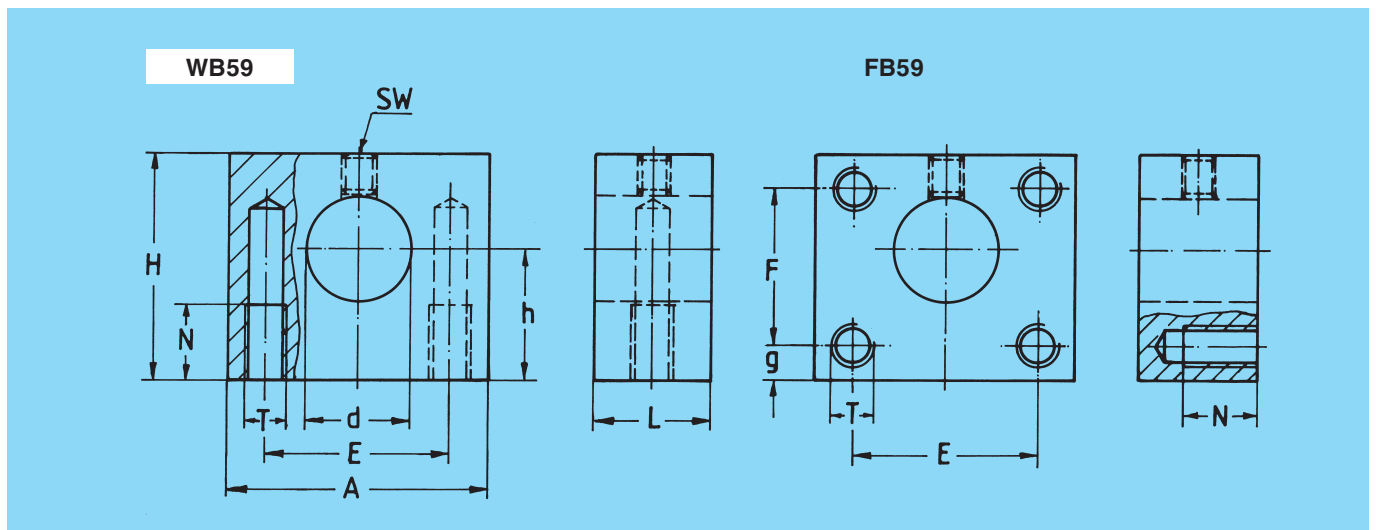
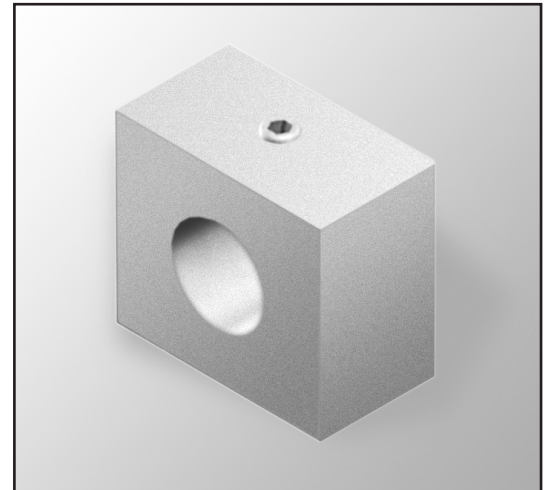
| Bestellzeichen | d<br>H7 | B   | l  | A  | E       | S   | V  | SW | Gewicht<br>kg |
|----------------|---------|-----|----|----|---------|-----|----|----|---------------|
| FH56-012       | 12      | 42  | 20 | 23 | 30±0,12 | 5,5 | 12 | 4  | 0,15          |
| FH56-016       | 16      | 50  | 20 | 27 | 35±0,12 | 5,5 | 12 | 4  | 0,21          |
| FH56-020       | 20      | 54  | 23 | 33 | 38±0,15 | 6,6 | 14 | 5  | 0,28          |
| FH56-025       | 25      | 60  | 25 | 42 | 42±0,15 | 6,6 | 16 | 5  | 0,41          |
| FH56-030       | 30      | 76  | 30 | 49 | 54±0,25 | 9,0 | 19 | 6  | 0,75          |
| FH56-040       | 40      | 96  | 40 | 65 | 68±0,25 | 11  | 26 | 8  | 1,65          |
| FH56-050       | 50      | 106 | 50 | 75 | 75±0,25 | 11  | 36 | 8  | 2,60          |



Diese Wellenböcke sind aus besonders rost- und säurebeständigem Chrom-Nickel-Stahl. Es gibt sie für axialen und horizontalen Einsatz. In der Form WB kann er auf eine Grundfläche aufgeschraubt werden, die Form FB ermöglicht eine Montage rechtwinkelig zur Welle.

Die Befestigungsbohrungen sind von unten bzw. von hinten als Gewindefackloch ausgeführt. Daher sind die Wellenhalter besonders geeignet für die Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie.

Falls eine Befestigung von oben erforderlich ist, muß der Kerndurchmesser durchbohrt werden.



| Bestellzeichen | d  | h     | H  | A  | L  | E  | F     | g  | N  | T   | SW |
|----------------|----|-------|----|----|----|----|-------|----|----|-----|----|
|                | H8 | +0,01 |    |    |    |    | +0,15 |    |    |     |    |
| WB 59-512      | 12 | 19    | 33 | 40 | 18 | 27 |       |    | 12 | M6  | 3  |
| FB 59-512      | 12 | 19    | 33 | 40 | 18 | 27 | 22    | 6  | 12 | M6  | 3  |
| WB 59-516      | 16 | 22    | 38 | 45 | 20 | 32 |       |    | 13 | M6  | 3  |
| FB 59-516      | 16 | 22    | 38 | 45 | 20 | 32 | 26    | 6  | 13 | M6  | 3  |
| WB 59-520      | 20 | 26    | 46 | 53 | 24 | 39 |       |    | 15 | M8  | 4  |
| FB 59-520      | 20 | 26    | 46 | 53 | 24 | 39 | 30    | 8  | 15 | M8  | 4  |
| WB 59-525      | 25 | 31    | 54 | 62 | 28 | 44 |       |    | 18 | M10 | 4  |
| FB 59-525      | 25 | 31    | 54 | 62 | 28 | 44 | 38    | 8  | 18 | M10 | 4  |
| WB 59-530      | 30 | 36    | 62 | 67 | 30 | 49 |       |    | 22 | M10 | 4  |
| FB 59-530      | 30 | 36    | 62 | 67 | 30 | 49 | 42    | 10 | 22 | M10 | 4  |
| WB 59-540      | 40 | 46    | 80 | 87 | 40 | 66 |       |    | 22 | M12 | 5  |
| FB 59-540      | 40 | 46    | 80 | 87 | 40 | 66 | 60    | 10 | 22 | M12 | 5  |



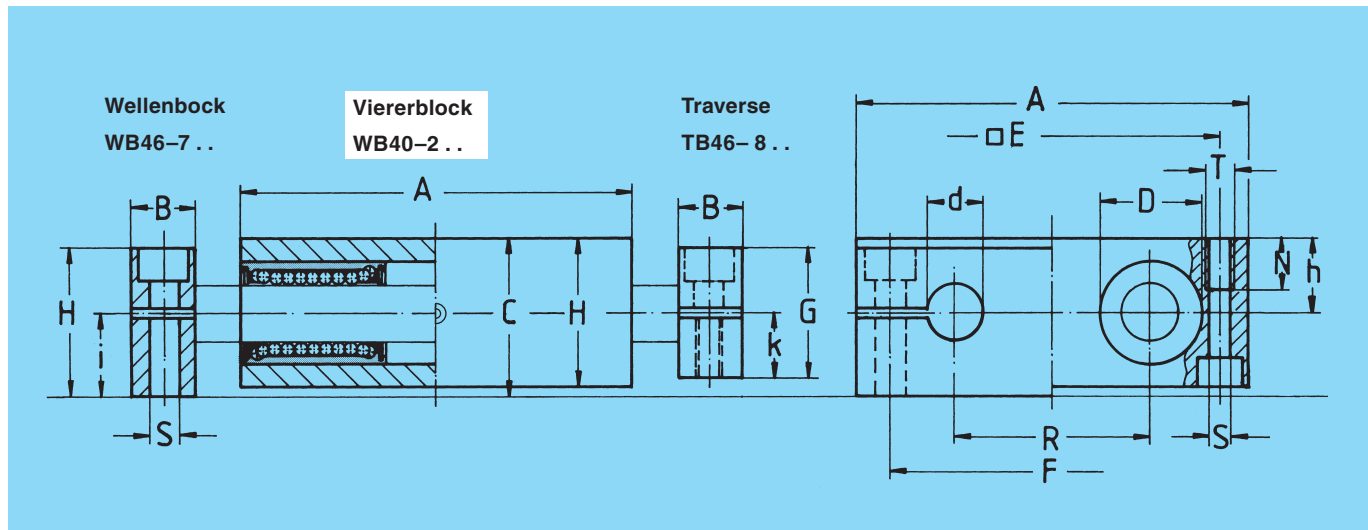
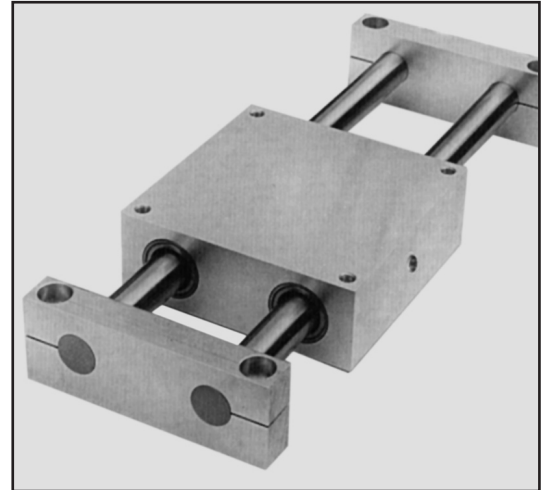
## VII. Viererblock

Kostengünstiger als mehrere Einheiten auszurichten oder Drehmomentkugelnbuchsen zu nehmen, erweist sich eine Einheit mit vier Kugelnbuchsen einzusetzen. Die Stahlwellen werden nach Kundenwunsch bearbeitet und sind in jeder Länge lieferbar.

Die Wellenenden können entweder mit einem Doppelwellenbock auf einer Unterlage befestigt werden, um einen beweglichen Tisch zu erhalten, oder der Viererblock wird verschraubt und die Wellen werden mit beweglichen Traversen verspannt.

Serienmäßig ist der Viererblock mit abgedichteten Kugelnbuchsen bestückt. Für Temperaturen über 80° C können NB00 eingesetzt werden. Das Bestellzeichen lautet dann **VB40-0** .. (Wellendurchmesser).

Da alle Teile aus einer Aluminiumlegierung sind, erhält man mit Bestellung von Nirostahllwellen (S. 40) komplette Baueinheiten für korrosionsgefährdete Einsatzfälle, wenn der Viererblock mit KB50-... (S. 7) bestückt wird. Das Bestellzeichen muss dann lauten **VB40-5** .. (Wellendurchmesser).



| Bestellzeichen | d           | A  | H   | h                | C    | D   | E  | R   | i      | B    | S  | T    | N   | k      | F   | G  | Tragzahlen kN | Gewicht | Bestellzn. |          |
|----------------|-------------|----|-----|------------------|------|-----|----|-----|--------|------|----|------|-----|--------|-----|----|---------------|---------|------------|----------|
| Wellenbock     | Viererblock |    |     | +0.013<br>-0.021 |      |     |    |     | ±0,015 |      |    |      |     | ±0,015 |     |    | C             | CO      | kg         | Traverse |
|                | VB40-808    | 8  | 65  | 23               | 15,5 | 24  | 16 | 55  | 32     |      |    | 4,3  | M 5 | 11     |     |    | 0,9           | 1,2     | 0,26       |          |
| WB46-708       |             | 8  | 65  | 23               |      |     |    |     | 32     | 12,5 | 12 | 5,5  | M 5 | 5      | 11  | 52 | 22            |         | 0,02       | TB46-808 |
|                | VB40-812    | 12 | 85  | 32               | 16   | 34  | 22 | 73  | 42     |      |    | 5,3  | M 6 | 13     |     |    | 1,3           | 2,0     | 0,6        |          |
| WB46-712       |             | 12 | 85  | 32               |      |     |    |     | 42     | 18   | 14 | 6,6  | M 6 | 6      | 14  | 70 | 28            |         | 0,1        | TB46-812 |
|                | VB40-816    | 16 | 100 | 36               | 18   | 38  | 26 | 88  | 54     |      |    | 5,3  | M 6 | 13     |     |    | 1,5           | 2,3     | 0,9        |          |
| WB46-716       |             | 16 | 100 | 36               |      |     |    |     | 54     | 20   | 18 | 9,0  | M 8 | 8      | 16  | 82 | 32            |         | 0,16       | TB46-816 |
|                | VB40-820    | 20 | 130 | 46               | 23   | 48  | 32 | 115 | 72     |      |    | 6,4  | M 8 | 18     |     |    | 3,2           | 4,9     | 1,9        |          |
| WB46-720       |             | 20 | 130 | 46               |      |     |    |     | 72     | 25   | 20 | 11,0 | M10 | 21     | 108 | 42 |               |         | 0,3        | TB46-820 |
|                | VB40-825    | 25 | 160 | 56               | 28   | 58  | 40 | 140 | 88     |      |    | 8,4  | M10 | 22     |     |    | 5,6           | 8,7     | 3,6        |          |
| WB46-725       |             | 25 | 160 | 56               |      |     |    |     | 88     | 30   | 25 | 13,5 | M12 | 26     | 132 | 52 |               |         | 0,55       | TB46-825 |
|                | VB40-830    | 30 | 180 | 64               | 32   | 67  | 47 | 158 | 96     |      |    | 10,5 | M12 | 26     |     |    | 6,3           | 10,0    | 5,2        |          |
| WB46-730       |             | 30 | 180 | 64               |      |     |    |     | 96     | 35   | 25 | 13,5 | M12 | 29     | 150 | 58 |               |         | 0,7        | TB46-830 |
|                | VB40-840    | 40 | 230 | 80               | 40   | 84  | 62 | 202 | 122    |      |    | 13,5 | M16 | 34     |     |    | 11,0          | 15,0    | 10,5       |          |
| WB46-740       |             | 40 | 230 | 80               |      |     |    |     | 122    | 44   | 30 | 17,5 | M16 | 36     | 190 | 72 |               |         | 1,3        | TB46-840 |
|                | VB40-850    | 50 | 280 | 96               | 48   | 100 | 75 | 250 | 152    |      |    | 13,5 | M16 | 34     |     |    | 16,5          | 26,0    | 18,0       |          |
| WB46-750       |             | 50 | 280 | 96               |      |     |    |     | 152    | 52   | 30 | 17,5 | M16 | 44     | 240 | 88 |               |         | 1,9        | TB46-850 |

Die Viererblöcke der Größe ·20 bis ·50 sind auch mit Kugelgewindetrieb lieferbar. Bitte Unterlagen anfordern.



## 2. Offener Viererblock



Statt Ausrichten von vier Lagereinheiten oder zwei Tandemlagereinheiten ermöglicht der offene Viererblock eine kostengünstige Lösung eines Längsführungstisches, der unterstützt werden kann.

Unter den Viererblock passen alle Unterstüzungen dieses Kataloges also WU50, WS50, WU54 sowie die Profilverellen WP10.

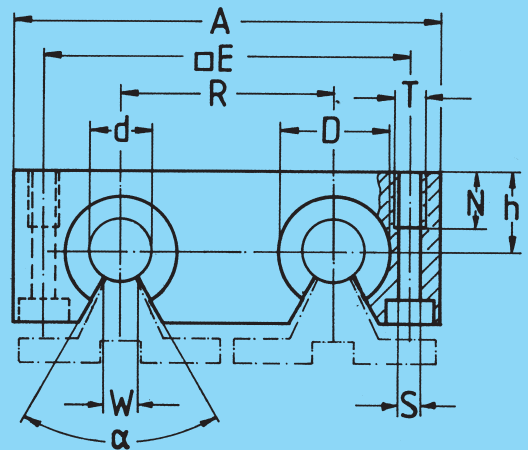
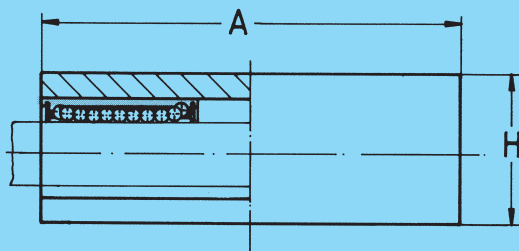
Die Bearbeitung der Stahlwellen kann jedoch auch ganz nach Kundenfestlegungen erfolgen. Durch Zusammensetzen kann die Maximallänge (S. 40) überschritten werden.

Serienmäßig ist der Viererblock mit abgedichteten Kugelbuchsen bestückt. Für Temperaturen über 80° C können NB30 eingesetzt werden. Das Bestellzeichen lautet dann **VB45-0..** (Wellendurchmesser).

Da alle Teile aus einer Aluminiumlegierung sind, erhält man mit Bestellung von Nirostahlwellen (S. 40) komplette Baueinheiten für korrosionsgefährdete Einsatzfälle, wenn der Viererblock mit KB53-... (S. 7) bestückt wird. Das Bestellzeichen muß dann lauten **VB45-5..** (Wellendurchmesser).



**Viererblock  
VB45-2..**



| Bestellzeichen | d  | A   | H  | h<br><small>+0.013<br/>-0.021</small> | D  | E   | R   | S    | T   | N  | W    | α  | Tragzahlen kN |      | Gewicht<br>kg |
|----------------|----|-----|----|---------------------------------------|----|-----|-----|------|-----|----|------|----|---------------|------|---------------|
|                |    |     |    |                                       |    |     |     |      |     |    |      |    | C             | Co   |               |
| VB45-812       | 12 | 85  | 30 | 18                                    | 22 | 73  | 42  | 5,3  | M 6 | 13 | 7,5  | 78 | 1,5           | 2,2  | -             |
| VB45-816       | 16 | 100 | 35 | 22                                    | 26 | 88  | 54  | 5,3  | M 6 | 13 | 10,0 | 78 | 1,8           | 2,7  | 0,7           |
| VB45-820       | 20 | 130 | 42 | 25                                    | 32 | 115 | 72  | 6,4  | M 8 | 18 | 10,0 | 60 | 3,3           | 5,0  | 1,6           |
| VB45-825       | 25 | 160 | 51 | 30                                    | 40 | 140 | 88  | 8,4  | M10 | 22 | 12,5 | 60 | 5,8           | 9,0  | 3,0           |
| VB45-830       | 30 | 180 | 60 | 35                                    | 47 | 158 | 96  | 10,5 | M12 | 26 | 12,5 | 50 | 6,3           | 10,4 | 4,5           |
| VB45-840       | 40 | 230 | 77 | 45                                    | 62 | 202 | 122 | 13,5 | M16 | 34 | 16,8 | 50 | 10,9          | 15,6 | 9,4           |
| VB45-850       | 50 | 280 | 93 | 55                                    | 75 | 250 | 152 | 13,5 | M16 | 34 | 21,0 | 50 | 16,8          | 25,9 | 16            |

Die Viererblöcke der Größe ·20 bis ·50 sind auch mit Kugelgewindetrieb lieferbar. Bitte Unterlagen anfordern.

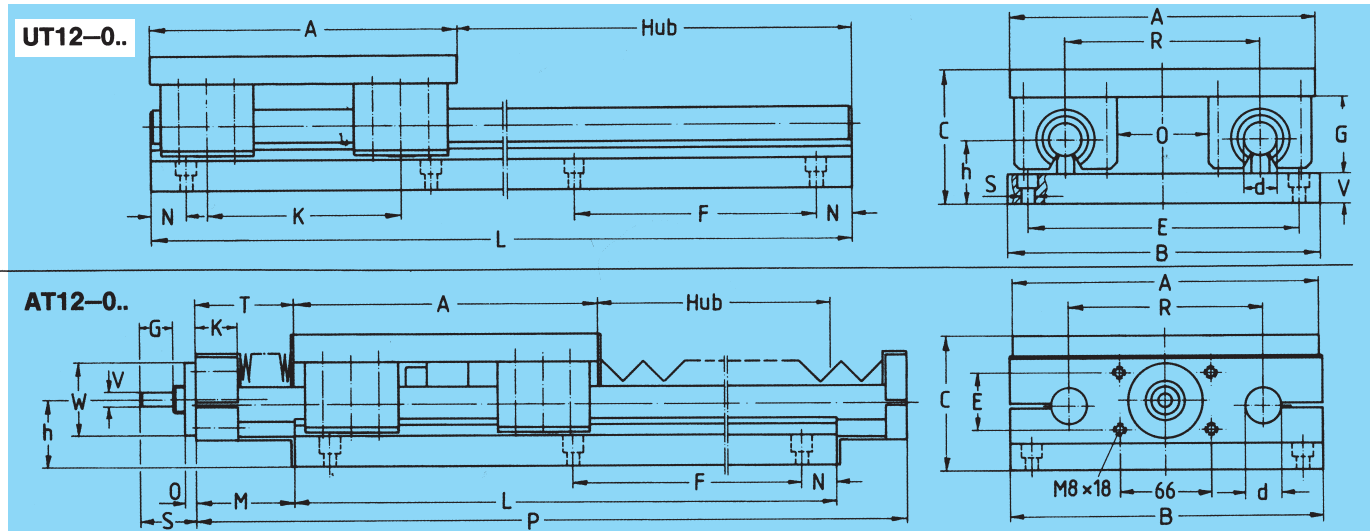
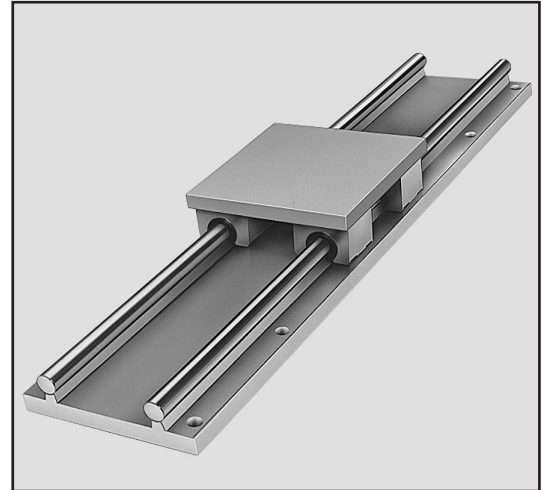


### 3. Unterstützte Tische

Diese einbaufertigen Linearführungssysteme verringern den Konstruktionsaufwand und die Montagekosten und erübrigen den Einkauf verschiedener Einzelteile.

Der Tisch besteht aus einer Stahlplatte mit vier Lagereinheiten AE37-. Die Grundplatte mit Unterstützungsschienen ist ebenfalls ganz aus Stahl. Die spielfrei ausgerichteten Kugelführungen zeichnen sich durch große Steifigkeit, hohe Standzeiten und einfachste Wartung aus.

Die angetriebene Version hat standardmäßig Kugelgewindetrieb und Faltenbalg. Selbstverständlich können wir andere Längen und Sonderplatten nach Ihren Zeichnungen fertigen. Wir liefern auch Tische komplett aus rostfreien Materialien.



| Bestell-<br>zeichen | d  | A   | B   | C   | L    | E   | F   | N  | G    | h    | K   | M   | O  | P    | R   | S  | T     | V   | W <sub>g 6</sub> | Hub  | Tragz. kN<br>C | Co   | KGT<br>trieb | Gew.<br>kg |
|---------------------|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|------|------|-----|-----|----|------|-----|----|-------|-----|------------------|------|----------------|------|--------------|------------|
| UT12-016            | 16 | 150 | 155 | 65  | 650  | 135 | 155 | 15 | 41   | 30   | 104 | 46  |    | 98   | 6,6 | 11 | 500   | 1,8 | 2,7              |      |                | 16   |              |            |
| AT12-016            | 16 | 150 | 155 | 65  | 650  | 40  | 155 | 15 | 18   | 32,5 | 30  | 70  | 6  | 780  | 98  | 35 | 120   | 10  | 52               | 400  | 1,8            | 2,7  | 16x5         | 22         |
| UT12-025            | 25 | 220 | 225 | 95  | 925  | 195 | 175 | 25 | 56,2 | 45,2 | 138 | 64  |    | 140  | 9   |    | 19    | 700 | 5,8              | 9,0  |                |      | 50           |            |
| AT12-025            | 25 | 220 | 225 | 95  | 925  | 40  | 175 | 25 | 21   | 49   | 40  | 105 | 8  | 1115 | 140 | 40 | 107,5 | 10  | 52               | 700  | 5,8            | 9,0  | 16x5         | 60         |
| UT12-040            | 40 | 320 | 325 | 140 | 1000 | 285 | 190 | 25 | 88   | 69   | 192 | 102 |    | 210  | 9   |    | 26    | 700 | 10,9             | 15,6 |                |      | 126          |            |
| AT12-040            | 40 | 320 | 325 | 140 | 1000 | 50  | 190 | 25 | 23   | 70   | 40  | 115 | 10 | 1210 | 210 | 45 | 105   | 16  | 66               | 700  | 10,9           | 15,6 | 25x5         | 147        |

# 4. Schienentische



Diese einbaufertigen Positioniereinheiten zeichnen sich durch kompakte Bauweise aus. Die lineare Führung wird durch eine hochbelastbare, spielfreie Schienenführung gegeben. Der Antrieb erfolgt über einen geschliffenen Kugelgewindetrieb, der in zweireihigen, vorgespannten Schrägkugellagern gelagert ist.

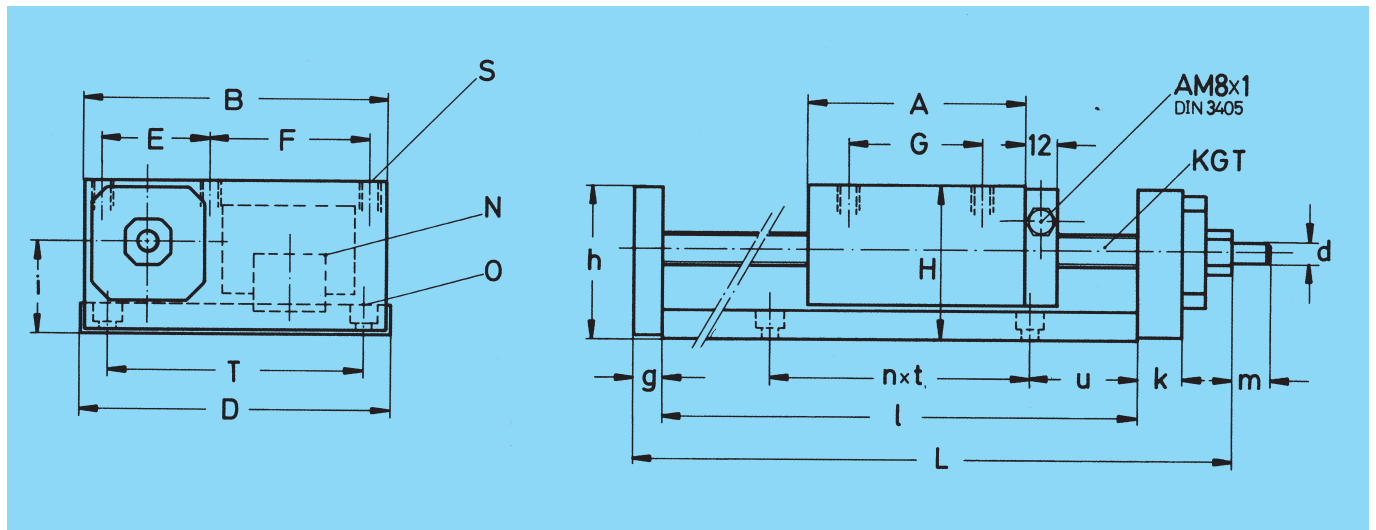
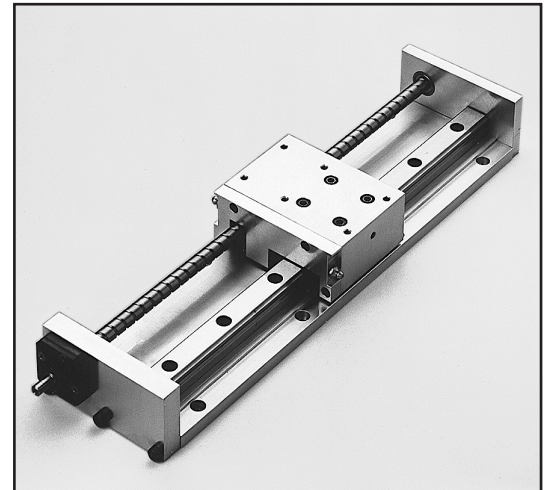
Die Einheiten können mit und ohne Nachschmiermöglichkeit geliefert werden. Ebenso sind Faltenbälge dafür lieferbar.

Alle Teile sind aus hochwertigem Aluminium, außer die auf Rollreibung belasteten Teile.

Die Geschwindigkeit wird durch die Spindel begrenzt. Sie beträgt daher 5 bis 15 m/min je nach Länge des Tisches.

Die dynamische Tragzahl beträgt für ST25 21400 N, für ST35 39600 N.

Das dynamische Moment beträgt für ST25 320 Nm, für ST35 750 Nm.



| Bestell-<br>zeichen | A   | B   | D   | E  | F  | G  | S<br>(6x) | T   | O<br>DIN74 | H  | h  | g  | K  | d<br>h6 | m    | i  | KGT<br>Øx<br>Steig. | N<br>Schienen-<br>größe | l    | L      | u  | n x t |
|---------------------|-----|-----|-----|----|----|----|-----------|-----|------------|----|----|----|----|---------|------|----|---------------------|-------------------------|------|--------|----|-------|
| ST25-220            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6        | 95  | Km6        | 58 | 56 | 11 | 17 | 8       | 15,5 | 33 | 12x10               | 25                      | 220  | 265,5  | 50 | 1x120 |
| ST25-320            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6        | 95  | Km6        | 58 | 56 | 11 | 17 | 8       | 15,5 | 33 | 12x10               | 25                      | 320  | 365,5  | 40 | 2x120 |
| ST25-420            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6        | 95  | Km6        | 58 | 56 | 11 | 17 | 8       | 15,5 | 33 | 12x10               | 25                      | 420  | 465,5  | 30 | 3x120 |
| ST25-520            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6        | 95  | Km6        | 58 | 56 | 11 | 17 | 8       | 15,5 | 33 | 12x10               | 25                      | 520  | 565,5  | 80 | 3x120 |
| ST25-400            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 400  | 445,5  | 40 | 2x160 |
| ST25-450            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 450  | 495,5  | 65 | 2x160 |
| ST25-500            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 500  | 545,5  | 90 | 2x160 |
| ST25-550            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 550  | 595,5  | 35 | 3x160 |
| ST25-600            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 600  | 645,5  | 60 | 3x160 |
| ST25-650            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 650  | 695,5  | 85 | 3x160 |
| ST25-700            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 700  | 745,5  | 30 | 4x160 |
| ST25-800            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 800  | 845,5  | 80 | 4x160 |
| ST25-900            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 900  | 945,5  | 50 | 5x160 |
| ST25-1100           | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8        | 135 | Km8        | 77 | 75 | 12 | 16 | 10      | 15,5 | 41 | 16x16               | 35                      | 1100 | 1145,5 | 70 | 6x160 |



## 5. Pneumatische Schienentische

Diese einbaufertigen Positioniereinheiten zeichnen sich durch kompakte Bauweise aus. Die lineare Führung wird durch eine hochbelastbare, spielfreie Schienenführung gegeben. Der Antrieb erfolgt über kolbenstangenlose Pneumatikzylinder mit einstellbarer Endlagendämpfung.

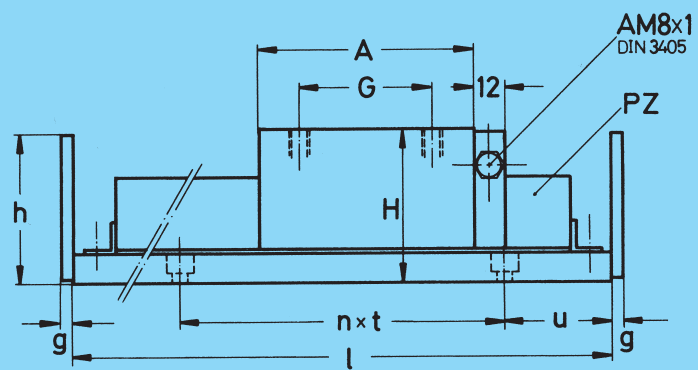
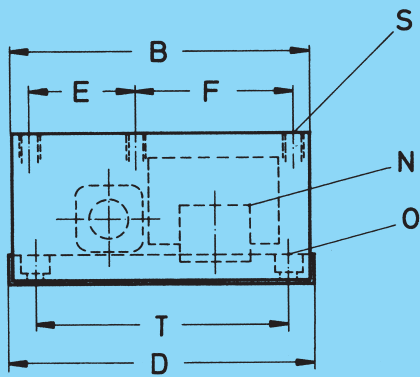
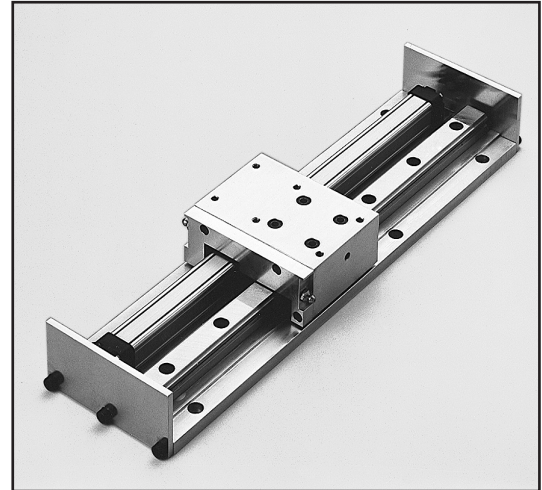
Die Einheiten können mit und ohne Nachschmiermöglichkeit geliefert werden. Ebenso sind Faltenbälge dafür lieferbar.

Alle Teile außer Zylinder und Schienenführung sind aus hochwertigem Aluminium.

Es können Geschwindigkeiten bis zu 150 m/min gefahren werden.

Die dynamische Tragzahl beträgt für PT25 21400 N, für ST35 39600 N.

Das dynamische Moment beträgt für PT25 320 Nm, für ST35 750 Nm.



| Bestell-<br>zeichen | A   | B   | D   | E  | F  | G  | S  | T   | O   | H  | h  | g | PZ<br>Kolben<br>Ø | N<br>Schienen<br>größe | l    | u  | n x t |
|---------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|---|-------------------|------------------------|------|----|-------|
| PT25-220            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6 | 95  | Km6 | 58 | 56 | 5 | 16                | 25                     | 220  | 50 | 1x120 |
| PT25-320            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6 | 95  | Km6 | 58 | 56 | 5 | 16                | 25                     | 320  | 40 | 2x120 |
| PT25-420            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6 | 95  | Km6 | 58 | 56 | 5 | 16                | 25                     | 420  | 30 | 3x120 |
| PT25-520            | 81  | 114 | 115 | 40 | 60 | 50 | M6 | 95  | Km6 | 58 | 56 | 5 | 16                | 25                     | 520  | 80 | 3x120 |
| PT25-400            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 400  | 40 | 2x160 |
| PT25-450            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 450  | 65 | 2x160 |
| PT25-500            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 500  | 90 | 2x160 |
| PT25-550            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 550  | 35 | 3x160 |
| PT25-600            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 600  | 60 | 3x160 |
| PT25-650            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 650  | 85 | 3x160 |
| PT25-700            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 700  | 30 | 4x160 |
| PT25-800            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 800  | 80 | 4x160 |
| PT25-900            | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 900  | 50 | 5x160 |
| PT25-1100           | 110 | 159 | 160 | 50 | 80 | 80 | M8 | 135 | Km8 | 77 | 75 | 6 | 25                | 35                     | 1100 | 70 | 6x160 |

# Umschlüsselung DT. STAR auf Dr. Tretter



Die Bestell-Nummern von STAR sind elfstellig inklusive zwei Bindestrichen und üblicherweise folgendermaßen aufgebaut:

**0000 – 000 – 00**  
 Produktgruppe    Typengröße/art    interne Differenzierung

△ entspricht d. h.    abmessungsmäßig identisch, technisch unwesentlich verschieden  
 ≈ gleich d. h.    abmessungsmäßig (fast) identisch, technisch abweichend  
 ~ ungefähr gleich d.h.    abweichende Maße, aber technisch vergleichbar

| Star        | Tretter            | Katalog Seite | Preisliste |
|-------------|--------------------|---------------|------------|
| 0600–       | NB00 –             | 4             | 4          |
| 0601–       | NB01 –             | 4             | 4          |
| 0602–       | NB02 –             | 4             | 4          |
| 0610–       | NB10 –             | 4             | 5          |
| 0611–       | NB11 –             | 4             | 5          |
| 0612–       | NB12 –             | 4             | 5          |
| 0630–       | NB30 –             | 6             | 6          |
| 0631–       | NB31 –             | 6             | 6          |
| 0632–       | NB32 –             | 6             | 6          |
| 0650–       | TK02 –             | 25            | 8          |
| 0658        | △ LBBR/KH . . –    | 12/13         | 11         |
| 0663–       | ~ 0662 –           | 24            | 11         |
| 0664–       | ~ 0662 –           | 24            | 11         |
| 0665–       | ~ RK00 –           | 24            | 11         |
| 0666–       | ~ RK00 –           | 24            | 11         |
| 0667–       | ~ RK00 –           | 24            | 11         |
| 0668–       | 0668 –             |               | 10         |
| 0670–       | SK70 –             | 10            | 12         |
| 0671–       | SK71 –             | 11            | 13         |
| 0672–       | LME–               | 8             | 4          |
| 0673–       | LME0               | 9             | 6          |
| 0695...0697 | ~ SSP . –          | 36            | 28         |
| 0720...723  | ~ SSP + SPF        | 37            | 28         |
| 0730...733  | ≈ SK7 . –          | 10/11         | 12/13      |
| 1000–       | Vollwellen         | 40            | 21         |
| 1001–       | Hohlwellen         | 40            | 21         |
| 1002...1015 | Wellenbearb./mont. | 40            | 22         |
| 1016–       | TS00–              | 41            | 25         |
| 0724–       | SSP–               | 36            | 28         |
| 0725–       | SPF–               | 37            | 28         |
| 0726–       | SPF–               | 37            | 28         |
| 0727–       | SPR–               | 38            | 29         |
| 0740–       | LMEK–              | 15            |            |
| 0741–       | LMTK–              | 17            |            |
| 0742–       | LMEM–              | 19            |            |
| 0750–       | ZB02–              |               |            |

| Star        | Tretter   | Katalog Seite | Preisliste |
|-------------|-----------|---------------|------------|
| 1027–       | AG27 –    | 35            | 20         |
| 1028–       | AG28 –    | 35            | 20         |
| 1029        | AG85 –    | 35            | 20         |
| 1032–       | TE32 –    | 30            | 18         |
| 1033–       | TE33 –    | 31            | 19         |
| 1034–       | TE34 –    | 31            | 19         |
| 1035–       | AE35 –    | 26            | 14         |
| 1036–       | AE36 –    | 26            | 14         |
| 1037–       | AE37 –    | 27            | 15         |
| 1038–       | AE38 –    | 27            | 15         |
| 1040–       | VB40 –    | 48            | 29         |
| 1045–       | VB45 –    | 49            | 29         |
| 1046–       | WB46 –    | 48            | 29         |
| 1048–       | TS00 –    | 41            |            |
| 1050–       | W . 50 –  | 42            | 23         |
| 1054–       | WU54 –    | 43            | 25         |
| 1055–       | WB55 –    | 44            | 26         |
| 1056–       | FH56 –    | 46            | 26         |
| 1057–       | WB57 –    | 45            | 26         |
| 1058–       | WB58 –    | 45            | 26         |
| 1059–       | WB59 –    | 47            |            |
| 1060–       | 1060 –    |               | 10         |
| 1065–       | LE65 –    | 28            | 16         |
| 1066–       | LE66 –    | 28            | 16         |
| 1067–       | LE67 –    | 29            | 16         |
| 1068–       | LE68 –    | 29            | 17         |
| 1071–       | LE71 –    | 34            | 20         |
| 1072–       | LE72 –    | 34            | 20         |
| 1081–       | ~ FE81 –  | 32            | 17         |
| 1083–       | TF83 –    | 33            |            |
| 1085–       | TE85 –    | 30            | 18         |
| 1087–       | TE87 –    | 31            | 19         |
| 1092–       | ET92 –    |               | 29         |
| 1093–       | KT93 –    |               | 29         |
| 1095...1099 | ~ SPF     | 37            | 28         |
| 1701...1704 | ≈ AE3 . – | 26/27         | 14         |
| 1706–       | ≈ LE72 –  | 34            | 20         |



# Umschlüsselung INA auf Dr. Tretter

Die Bestellzeichen von INA beginnen mit **zwei bis fünf Buchstaben**, die aus deutschen Begriffen Anfangsbuchstaben entnehmen, dann folgt der **Wellendurchmesser**, die Nachsetzzeichen sind verwirrend, weswegen sie nachfolgend nicht immer aufgeführt sind.

| INA      | Tretter | Katalog Seite | Preisliste |
|----------|---------|---------------|------------|
| GW       | ≈ WB55– | 44            | 26         |
| GWA      | WB55–   | 44            | 26         |
| GWH      | WB58–   | 45            | 26         |
| GWN      | WB57–   | 45            | 26         |
| KB       | NB00–   | 4             | 4          |
| KB..P    | NB01–   | 4             | 4          |
| KB..PP   | NB02–   | 4             | 4          |
| KB...RR  | △ KB50– | 7             | 7          |
| KBS      | NB10–   | 4             | 5          |
| KBS..P   | NB11–   | 4             | 5          |
| KBS..PP  | NB12–   | 4             | 5          |
| KBS...RR | △ KB50– | 7             | 7          |
| KBO      | NB30–   | 6             | 6          |
| KBO..P   | NB31–   | 6             | 6          |
| KBO..PP  | NB32–   | 6             | 6          |
| KBO...RR | △ KB53– | 7             | 7          |
| KGB      | ~ LE65– | 28            | 16         |
| KGBA     | LE65–   | 28            | 16         |
| KGBAO    | LE68–   | 29            | 17         |
| KGBAS    | LE66–   | 28            | 16         |
| KGBO     | ~ LE67– | 29            | 16         |
| KGBS     | ~ LE66– | 28            | 16         |
| KGHK     | AG27–   | 35            | 20         |
| KGN      | AE35–   | 26            | 14         |
| KGNC     | LE71–   | 34            | 20         |
| KGNC S   | LE72–   | 34            | 20         |
| KGNO     | AE37–   | 27            | 15         |
| KGNO S   | AE38–   | 27            | 15         |
| KGNS     | AE36–   | 26            | 14         |

| INA            | Tretter           | Katalog Seite | Preisliste |
|----------------|-------------------|---------------|------------|
| KH             | KH. . –           | 13            | 11         |
| KH...RR        | 0658 –            |               | 11         |
| KN             | SK70 –0           | 10            | 12         |
| KN..PP         | SK70 –2           | 10            | 12         |
| KNO            | SK71 –0           | 11            | 13         |
| KNO..PP        | SK71 –2           | 11            | 13         |
| KTB            | TE85 –            | 30            | 18         |
| KTBO           | TE87 –            | 31            | 19         |
| KTHK           | AG85 –            | 35            |            |
| KTFN           | TF83 –            | 33            | 17         |
| KTN            | ~ TE85 –          | 30            | 18         |
| KTNO           | △ TE33 –          | 31            | 19         |
| KTNS           | △ TE32 –          | 30            | 18         |
| KTNOS          | TE34–             | 31            | 19         |
| LTE+LTP<br>LTS | Linear-<br>tische | 50f           | 29f        |
| TSCW           | WU54–1            | 43            | 25         |
| TSN            | WU50–0            | 42            | 23         |
| TSNW           | WU50–1            | 42            | 23         |
| TSSW           | WU54–2            | 43            | 25         |
| TSUW           | TS00–             | 41            | 25         |
| TSWA           | ≈ WU50–           | 42            | 23         |
| TSWW           | ≈ WU50–           | 42            | 23         |
| TSWWA          | WS50–             | 42            | 24         |
| W              | Wellen            | 40            | 21         |
| WH             | Hohlwellen        | 40            | 21         |
| WZ             | Zollwellen        | 40            | 21         |

△ entspricht d. h. abmessungsmäßig identisch, technisch unwesentlich verschieden

≈ gleich d. h. abmessungsmäßig (fast) identisch, technisch abweichend

~ ungefähr gleich d.h. abweichende Maße, aber technisch vergleichbar



# Umschlüsselung SKF und FAG auf Dr. Tretter



Die Bestellzeichen von **SKF** bestehen üblicherweise aus **vier Buchstaben**, dann dem **Wellendurchmesser** und evtl. Nachsetzzeichen für Abstreifer.

Bei **FAG** kommen nach **zwei bis sieben Buchstaben** der **Wellendurchmesser** x Außendurchmesser x Länge und dann evtl. Nachsetzzeichen für Abstreifer.

| SKF      | Tretter        | Katalog Seite | Preisliste |
|----------|----------------|---------------|------------|
| G        | GR...-         | 13            | 11         |
| LBAR     | LME -          | 8             | 4          |
| LBAS     | LMEA           | 8             | 5          |
| LBAT     | LMEO           | 9             | 6          |
| LBBR     | KH...-         | 13            | 11         |
| LBBS     | KH...-         | 13            | 11         |
| LBCD     | SK70 -         | 10            | 12         |
| LBCF     | SK71 -         | 11            | 13         |
| LBCR     | ≈ LME -        | 8             | 4          |
| LBCT     | ≈ LMEO         | 9             | 6          |
| LCAN     | ~ 0662 -       | 24            | 11         |
| LEAS-A   | WB46-          | 48            | 29         |
| LEAS-B   | TR46-          | 48            | 29         |
| LJM      | Wellen         | 40            | 21         |
| LJMH     | hartverchr. W. | 40            | 21         |
| LJMR     | Nirowellen     | 40            | 21         |
| LJT      | Hohlwellen     | 40            | 21         |
| LQCD + R | VB40 -         | 48            | 29         |
| LQCF + T | VB45 -         | 49            | 29         |
| LRA      | ≈ WS50 -       | 42            | 24         |
| LRCB     | WU50 -1        | 42            | 23         |
| LRCC     | WU50 -0        | 42            | 23         |
| LRPBA    | WU54 -         | 43            | 25         |
| LSCS     | ≈ WB55 -       | 44            | 26         |
| LSHS     | WB58 -         | 45            | 26         |
| LSNS     | WB57 -         | 45            | 26         |
| LTBR     | AG85 -         | 35            | 20         |
| LTCD + R | TE85 -         | 30            | 18         |
| LTCF + T | TE87 -         | 31            | 19         |
| LUCD + R | LE65 -         | 28            | 16         |
| LUCE + S | LE66 -         | 28            | 16         |
| LUCF + T | LE68 -         | 29            | 17         |
| LUHR     | AG27 -         | 35            | 20         |
| LUJR     | ≈ AG27 -       | 35            | 20         |
| LUND     | AE35 -         | 26            | 14         |
| LUNE     | AE36 -         | 26            | 14         |
| LUNF     | AE38 -         | 27            | 15         |
| LUP•     | LE7 · -        | 34            | 20         |
| LVCD     | ~ FE81-6       | 32            | 17         |
| LVCR     | ~ FE81-2       | 32            | 17         |
| LZAU     | VB45 -         | 49            | 29         |
| LZBU     | VB40 -         | 48            | 29         |

| FAG      | Tretter   | Katalog Seite | Preisliste |
|----------|-----------|---------------|------------|
| DLC      | LE71-     | 34            | 20         |
| DLCE     | LE72-     | 34            | 20         |
| FLBA     | △ FE81    | 32            | 17         |
| LAA      | NB0 · -   | 4f            | 4          |
| LAG      | NB1 · -   | 4f            | 5          |
| LAN      | NB3 · -   | 6             | 6          |
| LBA      | ~ NB00 -  | 4             | 4          |
| LCR      | 0662 -    | 24            | 11         |
| LEN      | ~ NB3 · - | 6             | 6          |
| LFA      | ≈ KH      | 12/13         | 11         |
| LKA      | △ LME -   | 8             | 4          |
| SLA      | LE6 -     | 28/29         | 16         |
| SLA-LAA  | LE65 -    | 28            | 16         |
| SLA-LAG  | LE66 -    | 28            | 16         |
| SLA-LAN  | LE67 -    | 29            | 16         |
| SLA-LKA  | LE65-8    | 28            | 16         |
| SLAG-LKA | LE66-8    | 28            | 16         |
| SLC-LAA  | AE35 -    | 26            | 14         |
| SLC-LAG  | AE36 -    | 26            | 14         |
| SLC-LAN  | AE37 -    | 27            | 15         |
| SLCE-LAN | AE38 -    | 27            | 15         |
| SLH      | WB57-     | 45            | 26         |
| SLKA     | KB50 -    | 7             | 7          |
| SLT      | VB40 -    | 48            | 29         |
| SLU..K   | WU5 · -   | 42f           | 23         |
| SLU..H   | WS50 -    | 42            | 24         |
| SLUM     | WP10 -    | 41            | 25         |
| SLV      | VB40 -    | 48            | 29         |
| SLW      | WB55 -    | 44            | 26         |
| TLC-LAA  | TE85 -    | 30            | 18         |
| TLC-LAG  | TE32 -    | 30            | 18         |
| TLC-LAN  | TE33 -    | 31            | 19         |
| TLC-LAN  | TE34 -    | 31            | 19         |
| WE       | Wellen    | 40            | 21         |

## *UMSCHLAG 4*