

Bezeichnungen für Wälzlager  
Allgemeines, Lagerreihenzeichen für Kugellager,  
Zylinderrollenlager und Pendelrollenlager

DIN  
623  
Teil 1

Designations for rolling bearings; General, metric series symbols for ball bearings, cylindrical roller bearings and self-aligning roller bearings  
Ersatz für  
DIN 623/03.73

Désignations pour paliers à roulement; Généralités, symboles des séries métriques pour roulements à billes, roulements à rouleaux cylindriques et roulements à rouleaux articulés

Inhalt

|                                                                    | Seite |                                                                            | Seite |
|--------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 Anwendungsbereich und Zweck . . .                                | 1     | 3.2.1 Zeichengruppe für die Lagerreihe . .                                 | 3     |
| 2 Aufbau der Norm-Bezeichnung . . . .                              | 1     | 3.2.2 Zeichen für die Lagerbohrung . . . . .                               | 3     |
| 2.1 Benennungen . . . . .                                          | 1     | 3.3 Nachsetzzeichen . . . . .                                              | 3     |
| 2.2 Kurzzeichen . . . . .                                          | 1     | 3.3.1 Innere Konstruktion . . . . .                                        | 3     |
| 2.3 Ergänzungen . . . . .                                          | 2     | 3.3.2 Äußere Form . . . . .                                                | 3     |
| 2.4 Gliederung . . . . .                                           | 2     | 3.3.3 Käfigausführung . . . . .                                            | 5     |
| 2.5 Reihenfolge der Zeichen . . . . .                              | 2     | 3.3.3.1 Käfigwerkstoff . . . . .                                           | 5     |
| 2.6 Fehlen von Gruppen und Teilgruppen<br>im Kurzzeichen . . . . . | 2     | 3.3.3.2 Käfigbauart . . . . .                                              | 5     |
| 3 Gruppen des Kurzzeichens . . . . .                               | 2     | 3.3.3.3 Lager ohne Käfig . . . . .                                         | 5     |
| 3.1 Vorsetzzeichen . . . . .                                       | 2     | 3.3.4 Genauigkeit (Toleranzen nach<br>DIN 620 Teil 2 und Teil 3) . . . . . | 5     |
| 3.1.1 Vorsetzzeichen für Teile von Lagern .                        | 2     | 3.3.5 Lagerluft (nach DIN 620 Teil 4) . . . .                              | 5     |
| 3.1.2 Vorsetzzeichen für<br>Werkstoffvarianten . . . . .           | 2     | 3.3.6 Wärmebehandlung . . . . .                                            | 6     |
| 3.2 Basiszeichen . . . . .                                         | 2     | 4 Sprechweise . . . . .                                                    | 6     |
|                                                                    |       | 5 Tabellen und Bezeichnungsbeispiele .                                     | 6     |

1 Anwendungsbereich und Zweck

Die vorliegende Norm legt Regeln für das Bilden normgerechter Bezeichnungen für Wälzlager fest. Durch diese Bezeichnung können die Wälzlager im Merkmale-Block der Norm-Bezeichnung nach Bauart, Maßreihe, Bohrungsdurchmesser, Genauigkeit, Lagerluft und anderen konstruktiven Merkmalen typ-identifizierend bezeichnet werden.

2 Aufbau der Norm-Bezeichnung

Normgerechte Bezeichnungen sind nach den allgemeinen Regeln von DIN 820 Teil 27 zu bilden.

Für Wälzlager anzuwendende Benennungen siehe Abschnitt 2.1; Zeichen und Zeichenfolgen innerhalb des Kurzzeichens siehe Abschnitte 2.2 und 3.

2.1 Benennungen

Zum Bilden normgerechter Benennungen dienen die bereits eingeführten Namen von Wälzlagerbauarten, die die Art des Wälzkörpers und die Laufbahngeometrie erkennen lassen, z. B. Rillenkugellager, Pendelrollenlager.

Mit Rücksicht auf die begrenzte Anzahl von Schreibstellen des Benennungs-Blockes wird der in handelsüblichen Benennungen enthaltene Vorsatz „Radial“ grundsätzlich unterdrückt.

Aus dem gleichen Grunde werden folgende Abkürzungen festgelegt:

- Zyl. Rollenlager
- Ax. Pen. Rollenlager
- Ax. Zyl. Rollenlager
- Ax. Rill. Kugellager

Die genormten Benennungen für Wälzlager sind in Tabelle 2 aufgeführt.

2.2 Kurzzeichen

Das Kurzzeichen kann sich aus drei Zeichengruppen zusammensetzen:

- Vorsetzzeichen
- Basiszeichen
- Nachsetzzeichen

} Merkmale-Block

Die Stellenanzahl für die einzelnen Zeichengruppen innerhalb des Merkmale-Blockes ist nicht festgelegt.

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Arbeitsausschuß Wälzlager (AWL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Documents

## 2.3 Ergänzungen

Es ist zulässig, innerhalb des Merkmale-Blockes über die in Abschnitt 3 genannten Zeichen hinaus weitere Zeichen zu verwenden,

sofern das damit zu bezeichnende Lager in seinen wesentlichsten Eigenschaften den zutreffenden Normen entspricht und darüber hinaus ein oder mehrere, eindeutig unterscheidbare Merkmale aufweist, die durch das zusätzliche Zeichen beschrieben werden.

## 2.4 Gliederung

Das Kurzzeichen kann durch die grafischen Zeichen Mittestrich (—), Schrägstrich (/) oder liegendes Kreuz (X) gegliedert werden.

Anmerkung: In vorhandenen EDV-Systemen und deren Ausdrucken werden ersatzweise für den Mittestrich als grafische Zeichen auch Leerstellen, Strägstriche und Punkte benutzt.

Für einige Gliederungen sind nachfolgend Regeln festgelegt, in allen anderen Fällen sollen, sofern nicht eine Beschränkung der Schreibstellenanzahl entgegensteht, Zeichen zur Verbesserung der Lesbarkeit von benachbarten Zeichen abgetrennt werden.

## 2.5 Reihenfolge der Zeichen

Die in Abschnitt 2.2 genannten drei Zeichengruppen folgen immer in der Reihenfolge aufeinander, in der sie dort aufgezählt sind.

Die Reihenfolge der Zeichen im Basiszeichen wird im Abschnitt 3.2 festgelegt.

Innerhalb der Vorsetzzeichen und Nachsetzzeichen stehen diese bei gleichzeitiger Anwendung mehrerer Zeichen dieser Kategorien in der Regel in derjenigen Reihenfolge, in der sie in Abschnitt 3.1 bzw. Abschnitt 3.3 aufgeführt sind.

## 2.6 Fehlen von Gruppen und Teilgruppen im Kurzzeichen

Basiszeichen müssen in jedem Falle vollständig angegeben werden. Vorsetzzeichen und Nachsetzzeichen nach den Abschnitten 3.1 und 3.3 können im Kurzzeichen dann fehlen

- wenn die durch sie bezeichneten Eigenschaften nicht vorhanden sind
- wenn über diese Eigenschaften keine Festlegungen gemacht werden
- wenn die durch solche Zeichen beschriebenen Eigenschaften eindeutig durch eine Maßnorm in Wort oder Bild festgelegt sind.

# 3 Gruppen des Kurzzeichens

## 3.1 Vorsetzzeichen

### 3.1.1 Vorsetzzeichen für Teile von Lagern

Durch Vorsetzzeichen werden Teile von vollständigen Wälzlagern bezeichnet, z. B.:

K Käfig mit Wälzkörpern

Bei einigen nicht selbsthaltenden Wälzlagerarten (z. B. Zylinderrollenlager, Kegelrollenlager) werden oft nur die freien Ringe oder die Rollenkränze mit den nicht abziehbaren Ringen geliefert. Diese Teile werden durch folgende, vor das Basiszeichen gesetzte Vorsetzzeichen bezeichnet:

L freier Ring

(z. B. LNU 4 19 für den Innenring des Lagers NU 4 19)

R Ring (Innen- oder Außenring) mit Wälzkörpersatz

(z. B. RNU 4 19 für den Rollenkranz mit dem Außenring des Lagers NU 4 19)

Die mit L und R bezeichneten Teile eines bestimmten Lagertypes ergeben ein vollständiges Lager. Dessen volle Funktionsfähigkeit ist jedoch nur dann sichergestellt, wenn die Teile vom gleichen Hersteller geliefert wurden.

Falls der freie Ring aus mehreren Teilen besteht, wie z. B. aus Innenring und Bordscheibe beim Zylinderrollenlager NUP, gilt dementsprechend das Vorsetzzeichen L für den Innenring mit zugehöriger Bordscheibe.

Die Vorsetzzeichen L und R werden direkt vor das Basiszeichen gesetzt, wenn dieses mit einem Buchstaben beginnt; sie werden vom Basiszeichen durch ein grafisches Zeichen oder eine Leerstelle getrennt, wenn dieses mit einer Ziffer beginnt. Das Zeichen K darf in beiden Fällen durch ein grafisches Zeichen oder eine Leerstelle abgetrennt werden.

### 3.1.2 Vorsetzzeichen für Werkstoffvarianten

S rostfreier Stahl (stainless steel)

## 3.2 Basiszeichen

Das Basiszeichen bezeichnet Art und Größe des Lagers. Es besteht aus je einem Zeichen oder einer Zeichengruppe für Lagerreihe

Lagerbohrung

Der Aufbau des Basiszeichens ist in Tabelle 1 dargestellt.

### 3.2.1 Zeichengruppe für die Lagerreihe

Alle genormten Lager gehören Lagerreihen an, die durch Lagerart und Maßreihe charakterisiert sind. Jede Lagerreihe ist durch eine Gruppe von Ziffern oder Buchstaben oder durch eine Kombination von Ziffern und Buchstaben gekennzeichnet, siehe Tabelle 2.

Diese Zeichengruppe ist aus Zeichen für

- Lagerart und
- Maßreihe

zusammengesetzt.

### 3.2.2 Zeichen für die Lagerbohrung

Das Zeichen für die Lagerbohrung besteht aus Ziffern und wird im allgemeinen direkt, in definierten Fällen jedoch auch mit einem Schrägstrich an das Zeichen für die Lagerreihe angehängt, siehe Tabelle 3.

## 3.3 Nachsetzzeichen

Nachsetzzeichen werden im Anschluß an das Basiszeichen geschrieben und dienen zur Bezeichnung von

- innerer Konstruktion siehe Abschnitt 3.3.1
- äußerer Form siehe Abschnitt 3.3.2
- Käfigausführung siehe Abschnitt 3.3.3
- Genauigkeit siehe Abschnitt 3.3.4
- Lagerluft siehe Abschnitt 3.3.5
- Wärmebehandlung siehe Abschnitt 3.3.6

### 3.3.1 Innere Konstruktion

**X** Lager und Zubehörteile, deren Außenmaße aufgrund von Anpassungen an internationale Normen geändert wurden. Das Zeichen X wird nur während einer Übergangszeit angewendet.

Beispiel:

512 06 X = Axial-Rillenkugellager, dessen Außendurchmesser in Übereinstimmung mit ISO verkleinert wurde.

**A** Die Bedeutung dieser Zeichen ist im einzelnen nicht festgelegt; sie werden je nach Bedarf zur Bezeichnung bestimmter Konstruktionsmerkmale verwendet. Im allgemeinen ist ihre Anwendung zeitlich begrenzt, um während einer Übergangszeit Verwechslungen zu vermeiden.

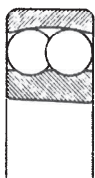
**D**  
**E**

In bestimmten Fällen dienen sie jedoch auch zur dauernden Bezeichnung von Lagern gleicher Art und Außenmaße, jedoch voneinander abweichender Innenkonstruktion.

Beispiele:

- 72 14 A = einreihiges Schrägkugellager mit 30° Berührungswinkel (Grundauführung siehe DIN 628 Teil 1)
- 72 14 B = einreihiges Schrägkugellager mit 40° Berührungswinkel in Grundauführung (siehe DIN 628 Teil 1)
- 33 10 D = zweireihiges Schrägkugellager mit geteiltem Innenring (Grundauführung siehe DIN 628 Teil 1)
- NU 2 05 E = Zylinderrollenlager in verstärkter Ausführung für erhöhte Tragfähigkeit (siehe DIN 5412 Teil 1)

### 3.3.2 Äußere Form



**K**

Lager mit kegeliger Bohrung, Kegel 1 : 12

Beispiel:

12 07 K = Pendelkugellager 12 07 (siehe DIN 630 Teil 1)  
mit kegeliger Bohrung, Kegel 1 : 12

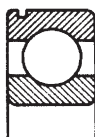


**K30**

Lager mit kegeliger Bohrung, Kegel 1 : 30

Beispiel:

241 38 K30 = Pendelrollenlager 241 38 (siehe DIN 635 Teil 2 \*)  
mit kegeliger Bohrung, Kegel 1 : 30



**N**

Lager mit Ringnut im Mantel des Außenringes

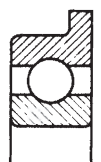
Beispiel:

62 07 N = Rillenkugellager 62 07 (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
mit Ringnut nach DIN 616

\*) Entwurf Oktober 1981



- NR** Lager mit Ringnut und zugehörigem Sprengring  
**Beispiel:**  
 62 07 NR = Rillenkugellager 62 07 (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
 mit Ringnut nach DIN 616  
 und zugehörigem Sprengring nach DIN 5417



- R** Lager mit Flansch am Außenring



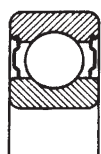
- RS** Lager mit Dichtscheibe auf einer Seite (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
**Beispiel:**  
 62 07-RS



- 2RS** Lager mit Dichtscheibe auf beiden Seiten (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
**Beispiel:**  
 62 07-2RS



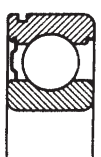
- Z** Lager mit Deckscheibe auf einer Seite (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
**Beispiel:**  
 62 07-Z



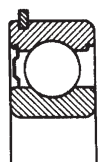
- 2Z** Lager mit Deckscheibe auf beiden Seiten (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
**Beispiel:**  
 62 07-2Z



- ZN** Lager mit Deckscheibe und Ringnut nach DIN 616 auf der der Deckscheibe entgegengesetzten Seite (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
**Beispiel:**  
 62 07-ZN  
 Für Lager mit Dichtscheibe lautet das Beispiel: 62 07-RSN



- ZNB** Lager mit Deckscheibe und Ringnut nach DIN 616 auf derselben Seite (siehe DIN 625 Teil 1 \*)  
**Beispiel:**  
 62 07-ZNB  
 Für Lager mit Dichtscheibe lautet das Beispiel: 62 07-RSNB



- ZNBR** Lager wie vor, jedoch mit Sprengring nach DIN 5417  
**Beispiel:**  
 62 07-ZNBR



- U** Axial-Rillenkugellager mit kugeliger Gehäusescheibe und zugehöriger Unterlegscheibe (siehe DIN 711 Teil 1)

\*) Entwurf Oktober 1981

### 3.3.3 Käfigausführung

Bei Bestellungen werden im Kurzzeichen Angaben über die Käfigausführung nur dann geschrieben, wenn von der Funktion her beurteilt für einen Anwendungsfall nur eine bestimmte Käfigausführung in Betracht kommt. Unterbleibt die Angabe über die Käfigausführung, so kann der Hersteller oder Lieferant des Lagers eine Käfigausführung seiner Wahl anbieten oder liefern. Es wird dies in der Regel diejenige Ausführung sein, die bei dem Lager der bezeichneten Lagerart und Lagergröße in der Mehrzahl aller Anwendungsfälle geeignet ist.

#### 3.3.3.1 Käfigwerkstoff

- F Massivkäfig aus Stahl oder Sondergußeisen
- J Blechkäfig aus Stahl
- M Massivkäfig aus Kupfer-Zink-Legierung
- Y Blechkäfig aus Kupfer-Zink-Legierung
- L Massivkäfig aus Leichtmetall
- T Käfig aus Kunststoff mit Gewebeeinlage
- TN Käfig aus Kunststoff (Polyamid)

#### 3.3.3.2 Käfigbauart

Diese Zeichen dürfen nur in Verbindung mit den Zeichen nach Abschnitt 3.3.3.1 verwendet werden.

- P Fensterkäfig, einstückig
- H Schnappkäfig
- A Führung im Außenring
- B Führung auf dem Innenring
- S Käfig mit Schmiernuten in den Führungsflächen

Beispiele:

MA = Massivkäfig aus Kupfer-Zink-Legierung, Führung im Außenring

MPB = Fensterkäfig, massiv, aus Kupfer-Zink-Legierung, Führung auf dem Innenring

#### 3.3.3.3 Lager ohne Käfig

- V Vollkugeliges oder vollrolliges Lager

Beispiel:

NU 2 08 V = NU 2 08 vollrollig ohne Käfig

### 3.3.4 Genauigkeit (Toleranzen nach DIN 620 Teil 2 und Teil 3)

- P2 Lager mit höchster Maß-, Form- und Laufgenauigkeit (höher als P4) entsprechend der ISO-Toleranzklasse 2
- P4 Lager mit ganz besonders hoher Maß-, Form- und Laufgenauigkeit (höher als P5) entsprechend der ISO-Toleranzklasse 4.
- P5 Lager mit besonders hoher Maß-, Form- und Laufgenauigkeit (höher als P6) entsprechend der ISO-Toleranzklasse 5
- P6 Lager mit erhöhter Maß-, Form- und Laufgenauigkeit entsprechend der ISO-Toleranzklasse 6

Die Toleranzklasse P0 (Normaltoleranz) wird nicht bezeichnet.

Beispiel:

62 06 P5 = 62 06 mit eingegengten Toleranzen der Toleranzklasse P5 nach DIN 620 Teil 2.

### 3.3.5 Lagerluft (nach DIN 620 Teil 4)

- C1 Lagerluft kleiner als C2
- C2 Lagerluft kleiner als normal
  - Lagerluft normal (ohne Nachsetzzeichen)
- C3 Lagerluft größer als normal
- C4 Lagerluft größer als C3
- C5 Lagerluft größer als C4

Für Lager, deren Ausführung sowohl dem Abschnitt „Genauigkeit“ als auch dem Abschnitt „Lagerluft“ entspricht, können die Kurzzeichen zusammengezogen werden.

Beispiel:

P63 = P6 + C3 = Toleranzklasse P6 + Lagerluft C3

P52 = P5 + C2 = Toleranzklasse P5 + Lagerluft C2