



## Kugelrollenlager

Eine Innovation in vier Dimensionen

## Wir haben die dicke Kugel abgespeckt. Was kann die schlanke Kugelrolle?

100 Jahre nach der Erfindung des Kugellagers und 50 Jahre nach der Serienreife des Nadellagers entsteht eine neue, Erfolg versprechende Wälzlagerreihe: Das Kugelrollenlager.

Die Innovation beruht auf einem einfachen „Abspeckplan“: Man nehme den Wälzkörper „Kugel“ und entferne alle nicht belasteten Bereiche. Also, einfach links und rechts 15% abschneiden und eine „abgeflachte“ Kugel entsteht, die 30% schmaler ist. Ein neuer Wälzkörper, mit neuen technischen Eigenschaften – und Vorteilen in ganz neuen Dimensionen.

Wir haben diese Vorteile in vier verschiedene Richtungen anwendungsbezogen weiterentwickelt – im Hinterkopf dabei immer die Anforderungen unserer Kunden.

Sie wollen mehr Energieeffizienz, mehr Leistung?

Sie denken über Downsizing nach? Sie vertrauen der Marke INA?

Dann sollten Sie sich unsere vier neuen Lagerbaureihen genauer anschauen.



Massenherstellung in höchster Präzision:  
Die Schaeffler Gruppe verfügt über einzigartiges  
Fertigungs-Know-how für Kugelrollen

### 1-reihig: Baureihe BXRE



- Hohe Tragzahl, Abmessungen nach DIN 625-1
- Hohe Lebensdauer
- Downsizing möglich

### Sonderbaureihen: Radlager



- Hohe Leistungsdichte – weniger Bauraum
  - Hohe Axial- und Radialbelastbarkeit
  - Hohe Momentenaufnahme
- 2-reihig ⇒ BXRO3  
4-reihig ⇒ BXR4



### 2-reihig in O-Anordnung: Baureihe BXRO

- Leistungssteigerung im Vergleich zur 32er-Kugellagerreihe durch bis zu 50% mehr Wälzkörper
- Höhere Lebensdauer

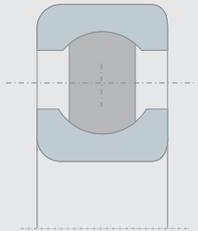


### 2-reihig in Tandem-Anordnung: BXRT

- Weniger Bauraum
- Weniger Reibung
- Alternative zum Kegelrollenlager



## Downsizing? Oder lieber deutlich mehr Tragfähigkeit? Sie haben die Wahl.



Haben Sie eine Anwendung, die besonders stark belastet ist?

Das BXRE-Lager bietet mehr Tragfähigkeit (C) als ein Standardkugellager im gleichen Bauraum. Dies wird erreicht durch bis zu 50 % mehr Wälzkörper (Z), die mit innovativen Montagemethoden verbaut werden. Mit dem somit erreichten Wälzkörper-Füllgrad von über 90 % hält das BXRE-Lager auch extremen Belastungen stand.

BXRE-Lager geben Ihnen die Chance auf Downsizing, d. h. weniger radialer Bauraum bei gleichem Wellendurchmesser und gleicher Tragzahl.

Lagerbezeichnung	d	D	B	ØRE	Z	C	C <sub>0</sub>
Kugellager 6207	35	72	17	11,112	9	25500 N	15300 N
Kugelrollenlager BXRE207	35	72	17	11,112	14	34500 N	23800 N



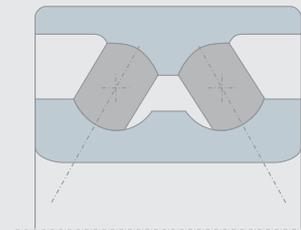
Anwendungsbeispiele: Elektromotoren, Waschmaschinen, Kettensägen, ABS-Pumpen, Industriegetriebe

## Mehr Leistung und höhere Lagergenauigkeit: Ein Konkurrent für Lager mit geteiltem Innenring

Kugellager der Baureihe BXRO sind zweireihige Lager, deren Wälzkörperreihen in O-Anordnung laufen. Hierdurch können sowohl radiale als auch axiale Kräfte aufgenommen werden.

Im Vergleich zur 32er-Kugellagerreihe können durch das innovative Montageverfahren bis zu 50 % mehr Wälzkörper verbaut und somit höhere Tragzahlen bei gleichem Bauraum erreicht werden.

Die Vorteile des BXRO gegenüber der 33er-Reihe (Dreiringlager) liegen in der vereinfachten Montage sowie der höheren Lagergenauigkeit durch die optimal abgestimmte Laufbahngeometrie und den einteiligen Innenring.

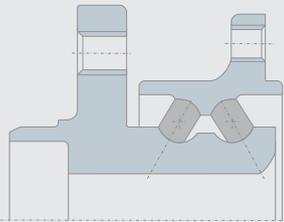
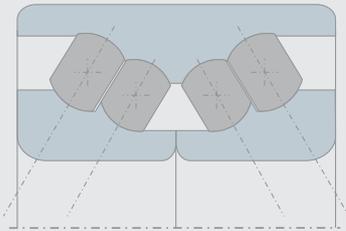


Lagerbezeichnung	d	D	B	ØRE	Z	C	C <sub>0</sub>
<b>Kugellager 3207</b>	35	72	27	11,112	9	39 000 N	28 500 N
<b>Kugellager BXRO207</b>	35	72	27	11,112	14	52 000 N	44 500 N



Anwendungsbeispiele: Schaltgetriebe, Textilmaschinen

# Energieeffizienzklasse A im Fahrzeug: Reibungs- und gewichtsreduzierte Radlager



Weniger Masse, weniger Reibung – das heißt sinkender Verbrauch, Energieeffizienz und eine Aufwertung der Ökobilanz. Ein guter Grund, beim Thema Radlager an die neuen INA-Kugelrollenlager zu denken.

Zum Beispiel vierreihige Radlager BXR4:

- besondere „Kraftpakete“, da höchst unempfindlich gegen radiale und axiale Kräfteinwirkungen
- gleichzeitig reibungsarm
- besonders attraktiv für den Einsatz in angetriebenen Achsen.



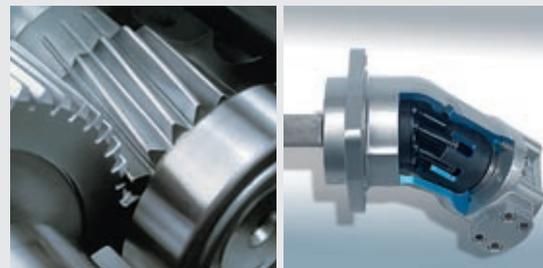
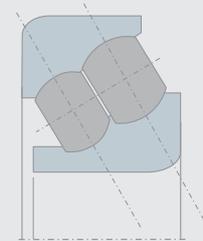
Anwendungsbeispiele: Besonders geeignet für Radlager in Pkw und Nutzfahrzeugen, aber auch Industrieanwendungen sind denkbar

## Die Tandembauf orm: Reibungsarme Alternative zum Kegelrollenlager

Bei der Tandembauf orm des INA-Kugelrollenlagers handelt es sich um ein zweireihiges Lager, dessen Kugelrollenreihen in Tandemanordnung laufen. Sie können durch einen oder zwei Käfige geführt werden.

Unsere Zwei-Käfig-Bauweise ermöglicht es, beide Laufbahnen unabhängig voneinander optimal auf Ihren Anwendungsfall einzustellen. Das garantiert maximale Lastaufnahme bei minimaler Baugröße und geringerer Reibung.

Im Vergleich zu Kegelrollenlagern sinkt die Reibung um circa 30 % durch Auflösung des Linienkontaktes in zwei Punktkontakte. Dadurch kann der Energieverbrauch stark reduziert werden.



Anwendungsgebiete: Differential- und Schaltgetriebe,  
Hydraulikmotoren und -pumpen

## Gemeinsam in Richtung Innovation



Testen Sie unser innovatives Kugellager! Wenn Sie uns Ihre Konstruktionsdaten für Ihre Anwendung geben, berechnen wir für Sie eine maßgeschneiderte Lösung. Natürlich mit modernsten Auslegungswerkzeugen, wie z. B. BEARINX®.

Bei Bedarf erstellen wir Musterlager, die wir entweder auf unseren Prüfständen oder gleich bei Ihnen Probe laufen lassen.

Steigern Sie mit dem neuen Kugellager Ihre Wettbewerbsfähigkeit – das BXR-Team freut sich auf Ihre Pläne.

**[BXR@schaeffler.com](mailto:BXR@schaeffler.com)**

**[www.ina.de/BXR](http://www.ina.de/BXR)**

Wie gewohnt können Sie sich für den Erstkontakt auch an unseren regionalen Ingenieurdienst wenden. (Adresse siehe Rückseite).

## **Schaeffler KG**

Industriestraße 1 – 3  
91074 Herzogenaurach

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872

Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9132 82-0

Telefax +49 9132 82-4950

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler KG · 2008, November

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.