

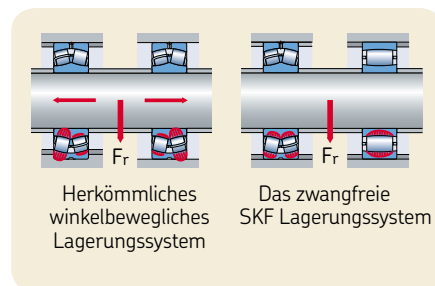
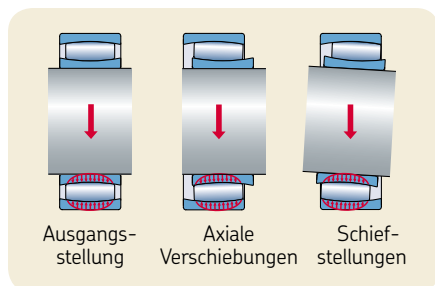
# Warum SKF?

# CARB Toroidalrollenlager



Das CARB Toroidalrollenlager ist ein revolutionäres Lager. Es kombiniert die Winkelbeweglichkeit eines Pendelrollenlagers mit der zwangsfreien axialen Verschiebbarkeit eines Zylinder- oder Nadelrollenlagers. Wir haben das CARB Lager speziell als Loslagerung für winkelbewegliche Lagerungssysteme entwickelt.

Ein CARB Lager nimmt Fluchtungsfehler und Axialverschiebungen der Welle praktisch reibungsfrei auf, ohne dabei zusätzliche Axialbelastungen hervorzurufen. Dadurch kann der Außenring mit fester Passung eingebaut werden, da die Axialverschiebung im Lager und nicht zwischen Außenring und Gehäuse stattfindet. Dadurch muss der Anwender keine Kompromisse zwischen Presspassung und axialer Freiheit eingehen. Die feste Passung verhindert die bei herkömmlichen Lageranordnungen bekannten Kriech- und Reibkorrosionsphänomene. Der Anwender profitiert von niedrigen Betriebstemperaturen und Schwingungspegeln, längerer Lager- und Schmierstofflebensdauer, höherer Betriebssicherheit und geringerem Energieverbrauch.



- Die interne Geometrie sorgt in allen Ausrichtungssituationen für eine gleichmäßige Lastverteilung zwischen Rollen und Laufbahn und ermöglicht so optimale Betriebsbedingungen
- Das Lager nimmt axiale Verschiebungen von  $\pm 10\%$  der Lagerbreite auf

- Wellendurchbiegungen bzw. Fluchtungsfehler von  $0,5^\circ$  sind zulässig
- Keine Reduzierung der Lebensdauer oder Zunahme von Reibung bei Fluchtungsfehlern
- Kompakte Bauweise

## Produkteigenschaften

- Aufnahme von Fluchtungsfehlern und axialen Verschiebungen
- Sehr hohe radiale Tragfähigkeit
- Kann ohne größere Anpassungen Pendelrollenlager in der Loslagerposition ersetzen
- Gleiches Einbauverfahren wie bei Pendelrollenlagern
- In Nadellagerabmessungen verfügbar

## Vorteile des Lagerungssystems

- Stabile Schwingungspegel
- Stabile Leistung

## Anwendernutzen

- Verbesserte Betriebssicherheit
- Längere Nachschmierfristen
- Deutlich längere Lagerlebensdauer
- Deutlich längere Schmierstofflebensdauer
- Kleinere Bauformen
- Niedriger Energieverbrauch
- Konstantes Drehmoment bei Laufrollen, z.B. bei der Herstellung von Kunststofffolien
- Umweltverträglicher Betrieb

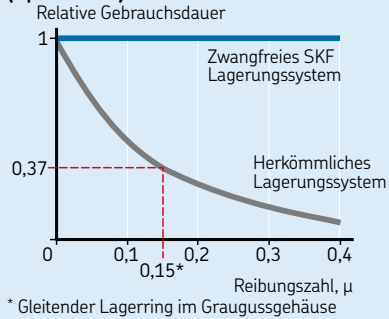
## Typische Anwendungsfälle

- Papiermaschinen
- Stranggießanlagen
- Ventilatoren und Gebläse
- Brecher
- Rohrmühlen
- Industriegetriebe
- Förderanlagen
- Textilmaschinen
- Schwenktechnik
- Hydraulikmotoren und Pumpen
- Fahrzeuge
- Ritzelwellen
- Hauptantriebswellen von Windenergieanlagen



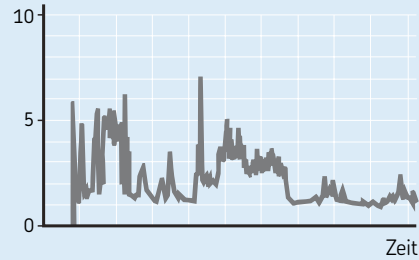
# Verlängerung der Lebensdauer des Lagerungssystems

Lebensdauervergleich zwischen einem zwangsfreien SKF Lagerungssystem und einem herkömmlichen Lagerungssystem (Spezialfall\*)



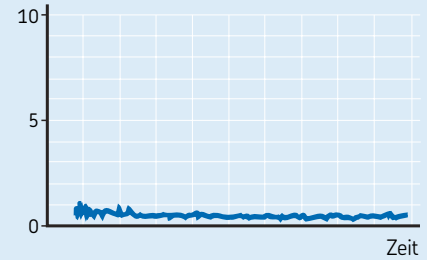
Die Gebläseschwingungen gingen nach dem Einbau eines SKF zwangsfreien Lagerungssystems deutlich zurück

Schwinggeschwindigkeit, mm/s



Herkömmliches winkelbewegliches Lagerungssystem – zwei Pendelrollenlager

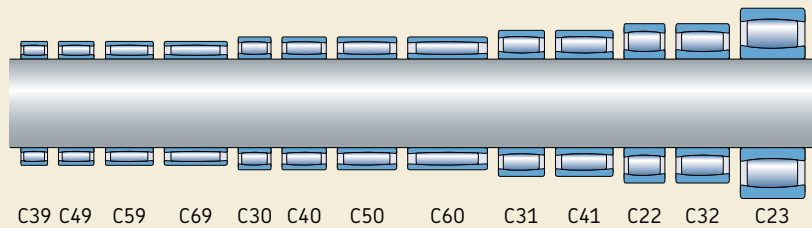
Schwinggeschwindigkeit, mm/s



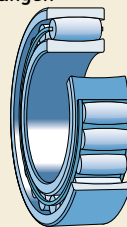
Zwangsfreies SKF Lagerungssystem – ein Pendelrollenlager und ein CARB Lager

## CARB Lagerauswahl

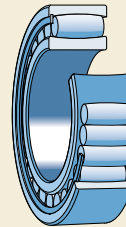
SKF bietet CARB Lager in 13 ISO-Maßreihen mit Bohrungsdurchmessern von 25 bis 1 800 mm an. CARB Lager sind als Ersatz für Pendelkugellager, Pendelrollenlager, Zylinderlager und sogar Nadellager geeignet, sofern ein Einsatz als Loslagerung vorgesehen ist.



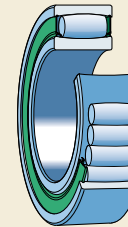
### CARB Ausführungen



Mit Käfig

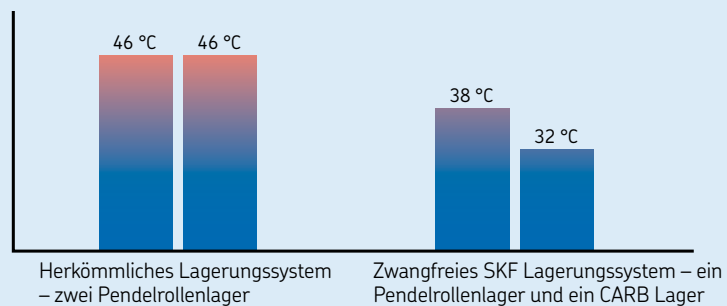


Vollrollig



Abgedichtet

Durch die niedrigeren Betriebstemperaturen verlängert sich die Nachschmierfrist beim SKF zwangsfreien Lagerungssystem fast auf das Doppelte



Ein Spezialist für das SKF Documented Solution Programm zeigt Ihnen gern, welche Rendite Sie von diesem Produkt in Ihrem Anwendungsfall erwarten können.

© SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2008

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

Druckschrift 6550 DE · September 2008 · Gedruckt in Schweden auf umweltfreundlichem Papier.