

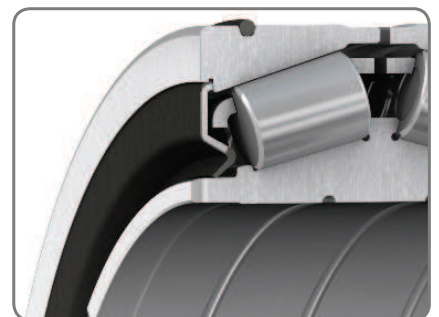
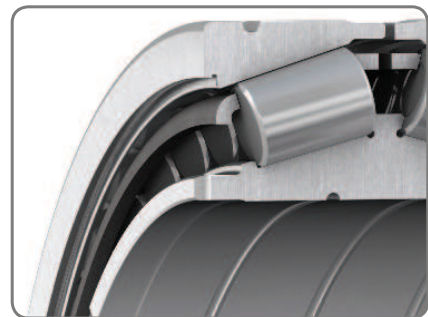
# Offen oder geschlossen

Vierreihige SKF Explorer Kegelrollenlager für Arbeitswalzen:  
Entscheidung ohne Kompromisse



# Ein Lager – zwei Optionen

Die neuen vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlager für Arbeitswalzen lassen Ihnen die Wahl – offen oder abgedichtet? Egal wie Sie sich entscheiden, egal wann Sie sich entscheiden: Kompromisse müssen Sie nicht eingehen.



## Absolute Austauschbarkeit

Früher mussten bei der Auswahl geeigneter Arbeitswalzenlager manchmal Kompromisse eingegangen werden. Abgedichtete Lager hatten eine reduzierte Tragfähigkeit und offene Lager boten keinen Schutz vor Verunreinigungen. Beides hat einen negativen Einfluss auf die Lagerlebensdauer.

Diese Zeiten sind vorbei. Durch die Weiterentwicklung des vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlagers haben die offenen und abgedichteten Ausführungen dieses Lagertyps die gleichen Abmessungen bei identischer Tragfähigkeit. Damit setzen sie neue Maßstäbe bei der Austauschbarkeit.

### Für den Anwender bieten sich zahlreiche Vorteile:

- Neue Gestaltungsfreiheit für Anwendungen
- Höhere Zuverlässigkeit
- Längere Lebensdauer
- Geringere Instandhaltungskosten



# Uneingeschränkte Austauschbarkeit und längere Lagerlebensdauer

## Identische dynamische Tragzahlen für offene und gedichtete Lager

Aufgrund der Kompaktbauweise der neuen Dichtung können die Rollen größer ausgeführt werden. Dadurch erhöht sich die dynamische Tragzahl C von abgedichteten Lagern. Da offene und abgedichtete Ausführungen jetzt hinsichtlich der Abmessungen und Tragzahlen identisch und somit vollständig austauschbar sind, hat der Anwender neue Möglichkeiten, das optimale Lager für seine Anwendung zu finden. (→ **bild 1**).\*

- Existierende offene Lager können durch die neue offene Ausführung ersetzt werden.
- Neue offene Lager können ohne Einschränkungen durch die neue geschlossene Ausführung ersetzt werden.
- Neue offene Lager können später durch einen (leicht zu montierenden) Dichtungssatz in geschlossene Lager umgewandelt werden.

\* Bestimmte Modifikationen können erforderlich sein. Weitere Informationen erhalten Sie von den SKF Anwendungsspezialisten.

## Mehr Schutz und längere Lebensdauer durch abgedichtete Ausführung

In abgedichteten vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlagern werden die Laufflächen wirksam vor Verunreinigungen geschützt. Dadurch ist die Schmierung in dieser Ausführung sehr wirksam, die Laufbedingungen im Lager werden optimiert und die Lagerlebensdauer verlängert sich (→ **diagramm 1**). Die neuen optimierten Dichtungen in vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlagern für Arbeitswalzen sind für Fett- und Öl-Luft-Schmierung geeignet.

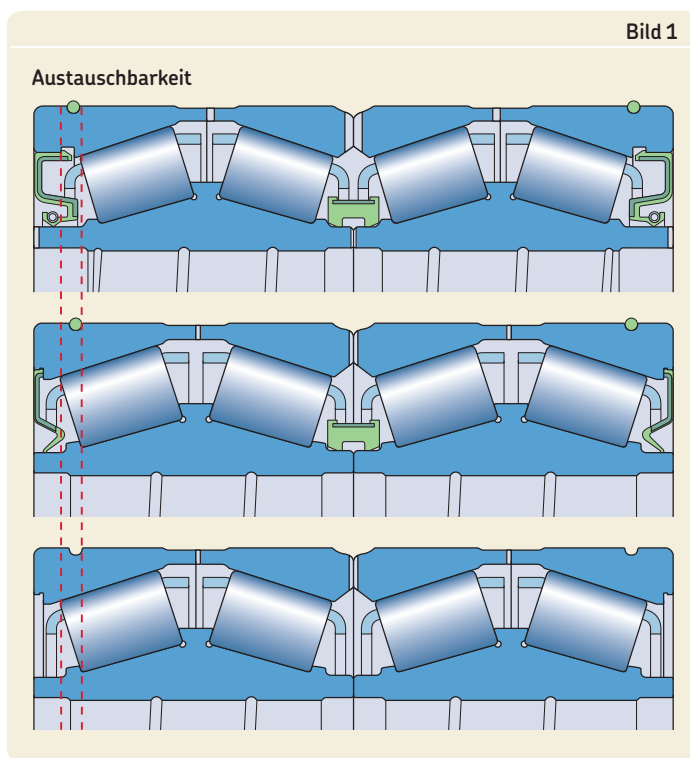
### Vorteile:

- Längere Lagerlebensdauer
- Höhere Zuverlässigkeit
- Reduzierter Instandhaltungsaufwand
- Geringerer Schmierstoffverbrauch
- Dichtungen sind einfach austauschbar

Bisherige gedichtete Ausführung

Neue gedichtete Ausführung

Neue offene Ausführung



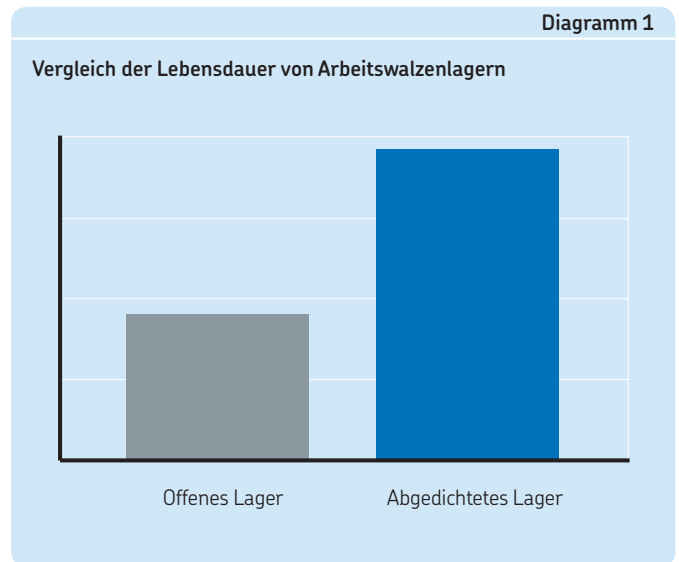
Durch die neue optimierte Dichtung konnten die offenen und abgedichteten Ausführungen der vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlager maßlich identisch gestaltet werden. Der Anwender kann sich daher ohne Leistungseinbußen für eine der beiden Ausführungen entscheiden.

# Neue optimierte Dichtung

## Verbesserte Dichtungsfunktion

Durch die optimierte Dichtungsgestaltung konnte die Funktion gegenüber der Vorgängergeneration verbessert werden. Die neuen Dichtungen bestehen aus wärme- und verschleißbeständigem Material und bieten folgende Vorteile:

- Verbesserte Dichtungsfunktion mit weniger Leckagen
- Längere Lebensdauer der Dichtung durch reduzierte Reibung und niedrigere Betriebstemperatur der Dichtlippe
- Durch gute thermische und chemische Stabilität werden hohe Gleitgeschwindigkeiten erreicht.
- Hohe Verformungseigenschaften zum Ausgleich von Fluchtungs- und Schiefstellungsfehlern
- Keine Zugfeder- damit kein Risiko von Federausfall und dadurch bedingte Schadensarten



# Für höchste Leistungen in den anspruch

## Verbesserte Werkstoffeigenschaften und andere Vorteile

### Optimierte Wärmebehandlung

Die Ringe der vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlager für Arbeitswalzen werden in einem aufwändigen Verfahren einsatzgehärtet, um eine einheitliche Einhärtetiefe zu gewährleisten. Dadurch wird eine ausgewogene Balance zwischen Oberflächenhärte und Kernzähigkeit erreicht.

#### Vorteile:

- Höhere Beständigkeit gegen Verschleiß und Oberflächenschäden
- Hohe Widerstandsfähigkeit bei Stoßbelastungen

### Hohe Oberflächenhärte

Durch Verwendung hochwertiger und hochreiner homogener Stahlsorten, die aufwändig zu hoher Oberflächenhärte wärmebehandelt wurden, konnte die Robustheit verbessert werden.

#### Vorteile:

- Hohe Beständigkeit gegen Oberflächenschäden aufgrund von Verunreinigung
- Längere Lebensdauer
- Verbesserte Verschleißfestigkeit

## Verbesserte Oberflächenqualität

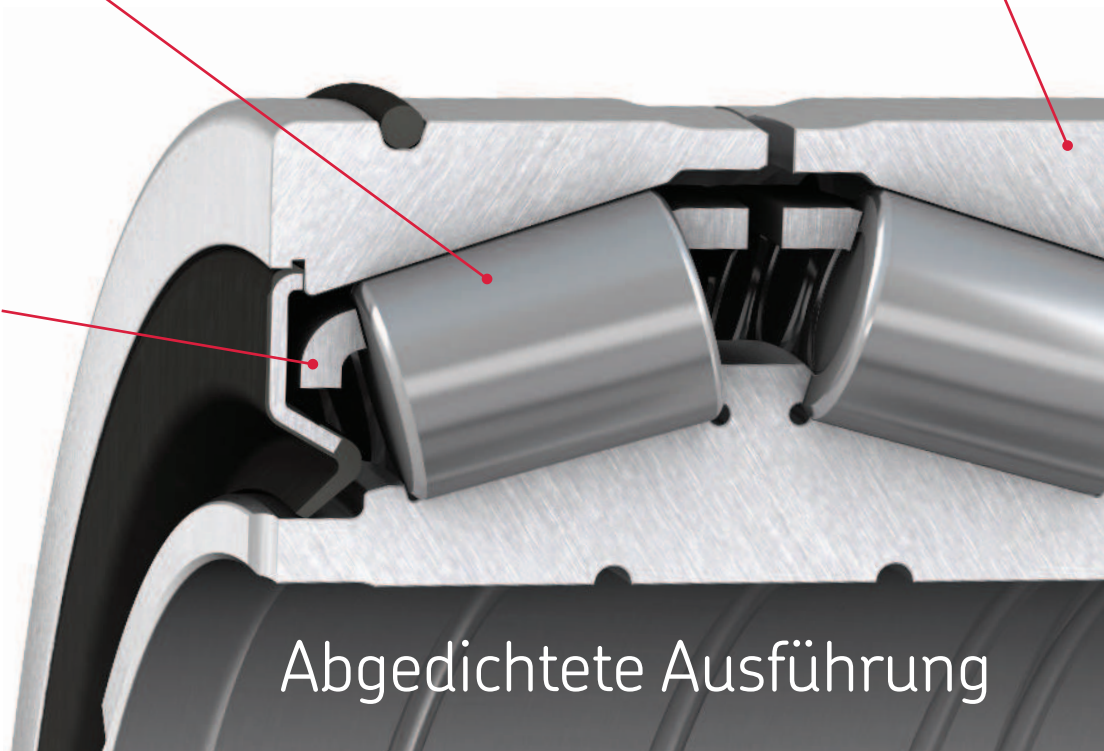
Die reduzierte Oberflächenrauheit an den Wälzkörpern und Laufbahnen verhindert punktuelle Spannungsspitzen praktisch völlig und fördert die Schmierfilmbildung, um Reibung zu minimieren.

## Ausführung mit vier Außenringen

Im Vergleich zu Ausführungen mit drei Außenringen bieten die vier separaten Außenringe der vierreihigen SKF Explorer Kegelrollenlager eine verbesserte, gleichmäßigere Lastverteilung und können dadurch eine längere Lebensdauer erreichen.

## Kein Käfigüberstand

Da keine Käfigelemente über die Außenringdimensionen herausragen, reduziert sich das Risiko von Schädigungen beim Ein- und Ausbau. Im Betrieb ist ein Mindestabstand zu angrenzenden Teilen nicht mehr erforderlich.

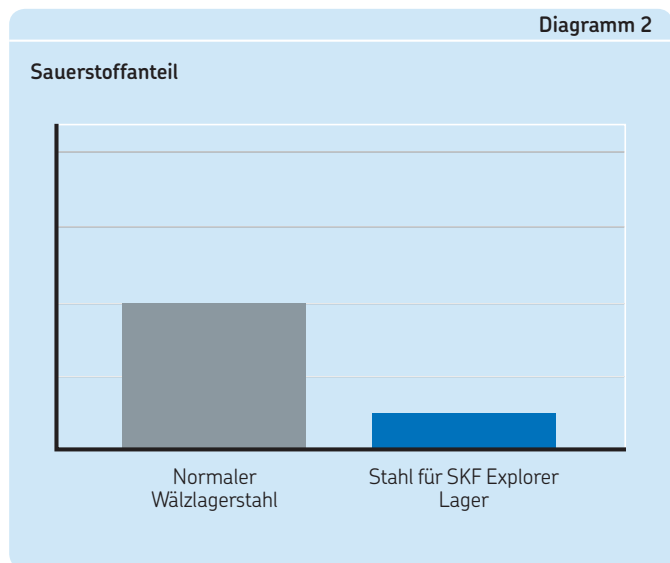


Abgedichtete Ausführung

# hsvollsten Anwendungen

## Hochwertiger Stahl

Für die Lager wird ein extrem homogener Stahl mit verbesserter chemischer Zusammensetzung (z.B. sehr niedriger Sauerstoffanteil) verwendet. Die hohe Festigkeit und Beständigkeit tragen zu einer langen Lebensdauer bei. (→ **diagramm 2**).

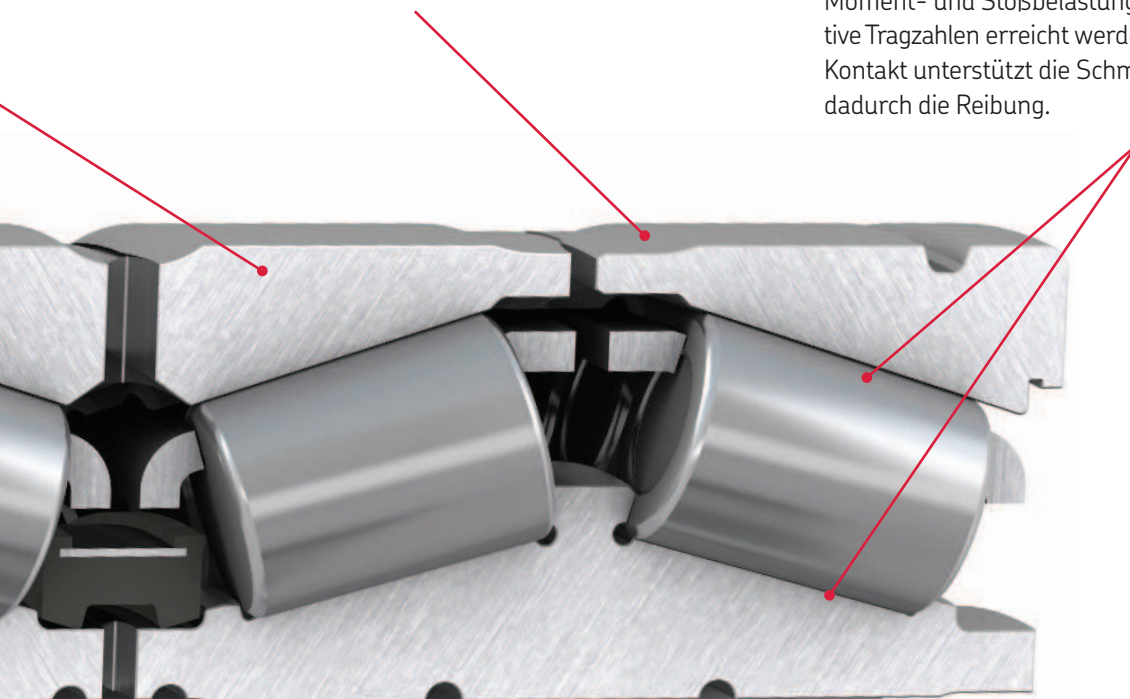


## Keine Abstandsringe

Da sie aus weniger Teilen bestehen, lassen sich Lager ohne Abstandsringe leichter montieren.

## Verbesserte Kontaktgeometrie

Das logarithmische Laufbahnprofil reagiert weniger empfindlich auf extreme Lastschwankungen, Schiefstellungen sowie Moment- und Stoßbelastungen. Dadurch können höhere effektive Tragzahlen erreicht werden. Der verbesserte Rolle-Bord-Kontakt unterstützt die Schmierfilmbildung und reduziert dadurch die Reibung.



Offene Ausführung

## The Power of Knowledge Engineering

SKF vereint hoch spezialisiertes Expertenwissen mit der praktischen Erfahrung aus unzähligen Anwendungen und bietet eine große Bandbreite maßgeschneiderter Produkte aus einer Hand. Diese besondere Kombination versetzt das Unternehmen in die Lage, Ausrüstern und Produktionsstätten in jedem bedeutenden Industriezweig weltweit innovative Lösungen zu liefern. Unser fundiertes Know-how in vielen Kompetenzbereichen bildet die Basis für das SKF Life Cycle Management: ein bewährtes Konzept zur Steigerung der Anlagenzuverlässigkeit, zur Verbesserung der Energieeffizienz sowie zur Senkung der Betriebs- und Wartungskosten.

Unsere Technologieplattformen umfassen Lager und Lagereinheiten ebenso wie Dichtungen und Schmiersysteme sowie Mechatronik-Bauteile und breit gefächerte Dienstleistungen. Das entsprechende Service-Portfolio reicht von der computergestützten 3D-Simulation über die cloud-basierte Zustandsüberwachung bis hin zum Anlagenmanagement.

Dank unserer globalen Präsenz profitieren SKF Kunden weltweit von einheitlichen Qualitätsstandards und hoher Produktverfügbarkeit. Außerdem können die Kunden über jede einzelne Niederlassung auf die Erfahrung, das Wissen und die Kreativität sämtlicher SKF Spezialisten zugreifen.

[skf.com](http://skf.com)

® SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2015  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen 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.

PUB BU/S9 15835 DE · Juni 2015

The SKF logo is displayed in a bold, white, sans-serif font against a blue background. The letters 'S', 'K', and 'F' are connected, with a registered trademark symbol (®) to the right of the 'F'.