

## ■ I N H A L T S A N G A B E :

- INA-Zylinderrollenlager SL04: Kunden profitieren von Steigerung der Leistung und Umweltfreundlichkeit [Seite 2](#)
- Vereinheitlichung der Anzahl von Befestigungsbohrungen in Außenringen von INA Axial-Schräggugellagern ZKLF [Seite 4](#)
- Rollenfreiläufe – eine Idee – viele Anwendungen – großes Potenzial [Seite 6](#)
- Optimal angepasste Designlösungen für Kundenanwendungen [Seite 7](#)
- Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2: Einer für Zwei [Seite 8](#)
- How-to-Videos zum FAG SmartCheck [Seite 9](#)
- Neue Broschüre „Achtung: Fälschung!“ [Seite 10](#)

■ **INA-Zylinderrollenlager SL04: Kunden profitieren von Steigerung der Leistung und Umweltfreundlichkeit**

**Weiterentwickeltes Außenringprofil**

Seilscheiben aus Kunststoff, überwiegend aus PA6G, kommen aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften wie **geringes Gewicht, gute Witterungsbeständigkeit, reduzierter Seilverschleiß** - immer mehr zum Einsatz. So sind z.B. Mobilkrane fast ausschließlich mit Kunststoffseilscheiben ausgerüstet. Immer größere Radiallasten und Seil-Schrägzüge führen im Kontakt zwischen Kunststoffseilscheibe und Lageraußenring zu hohen Flächenpressungen. Die veränderten Anforderungen an Seilscheibenlager waren Auslöser für die komplette Neugestaltung der Außenkontur unserer SL04-Lager.

Der Änderung ging eine umfangreiche rechnerische Überprüfung mittels FEA voraus, in der die wichtigsten Einflussgrößen berücksichtigt wurden, so z.B.:

- **Betriebsbedingungen**
- **Betriebstemperaturen**
- **Werkstoffwerte der Kunststoffseilscheiben**
- **Montage**

Mit der neuen Geometrie wird eine **um ca. 20% breitere tragende Außenfläche erreicht**, mit zusätzlich spannungsoptimierten Kantenübergängen. Dadurch werden Flächenpressungen und kritische Spannungen im umgebenden Bauteil reduziert. Die bewährte Ausführung der Nachschmiermöglichkeit über den Außenring wurde beibehalten.

**Lager-Montage und -Demontage sind unverändert!**

Lager mit neuer AU-Kontur tragen das **Nachsetzzeichen -D** (siehe auch [TPI 237](#)). Die Einführung der neuen Lagerversionen erfolgt ab 2015 schrittweise, beginnend mit den PRIO-Typen:

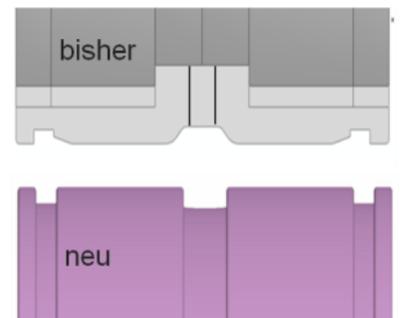
- SL04150
- SL04170
- SL04200
- SL045020
- SL045024

jeweils in der Version D-PP-RR-C5-GA22

**Umweltfreundliche Maßnahmen**

■ **CrVI-freie Beschichtung Corrotect**

Zylinderrollenlager SL04 nach Katalog und Sonderlager-SL04 mit F-Nr. für Seilscheiben werden fast ausschließlich mit Corrotect - Beschichtung geliefert. Mit der CrVI-freien Beschichtung werden wir den Forderungen des Marktes nach umweltschonenden Produkten gerecht.



**Hinweis:** Bei der Umstellung von CrVI-haltig auf CrVI-frei können unter Umständen Lager mit unterschiedlichem optischen Erscheinungsbild geliefert werden. Um Unsicherheiten beim Kunden zu vermeiden, wird der Verpackung in der Übergangszeit ein spezieller Beipackzettel [MON86](#) beigelegt.

■ **Konservierung**

Im Rahmen einer konzernweiten Vereinheitlichung der Konservierungsmethoden werden die SL04-Lager ohne Corrotect-Beschichtung auf Ölkonservierung umgestellt. Damit kann die Verwendung von VCI-Papier entfallen.

■ **Verpackung**

Aus Umweltschutzgründen wird die Verpackung der SL04-Lager bei Einzelverpackung oder Kleinmengenverpackung von Faltschachtel auf Stülpedeckelverpackung (SD) mit je einem Lager geändert. Von der Änderung bleiben kundenspezifische Großverpackungen unberührt.



**Befettung nach anwendungsbezogenen Fettgruppen: „Grease Application grease groups“**

INA-Zylinderrollenlager SL04..PP werden standardmäßig befettet geliefert. Aufgrund der konzernweit geforderten Versorgungssicherheit sollen in jeder Grease Group zwei Fette von zwei verschiedenen Lieferanten verfügbar sein. Dies wurde auch für den Anwendungsbereich Seilscheiben umgesetzt:

	<b>NEU</b>	<b>bisher</b>
Standardbefettung nach Katalog Betriebstemperatur -20°C bis +80°C	GA08	L271 (SM03)
Erweiterter Temperaturbereich Betriebstemperatur -40°C bis +80°C	GA22	L091 (SM12)

Umfassende Informationen sowie Details (z.B. Nachsetzzeichen, etc.) zu den NA-Zylinderrollenlager SL04 in Seilscheiben bietet Ihnen unsere neue Druckschrift **TPI 237** unter folgendem Link an:

[http://www.schaeffler.com/remotemedien/media/ shared\\_media/08\\_media\\_library/01\\_publications/schaeffler\\_2/tpi/downloads\\_8/tpi\\_237\\_de\\_de.pdf](http://www.schaeffler.com/remotemedien/media/ shared_media/08_media_library/01_publications/schaeffler_2/tpi/downloads_8/tpi_237_de_de.pdf)

Für weitere Informationen oder Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Schaeffler Außendienst.

- **Vereinheitlichung der Anzahl von Befestigungsbohrungen in Außenringen von INA Axial-Schräggugellagern ZKLF**

**Betroffene Produkte:**

ZKLF1762, ZKLF2068, ZKLF2575, ZKLF3080, ZKLF3590, ZKLF40100, ZKLF50115



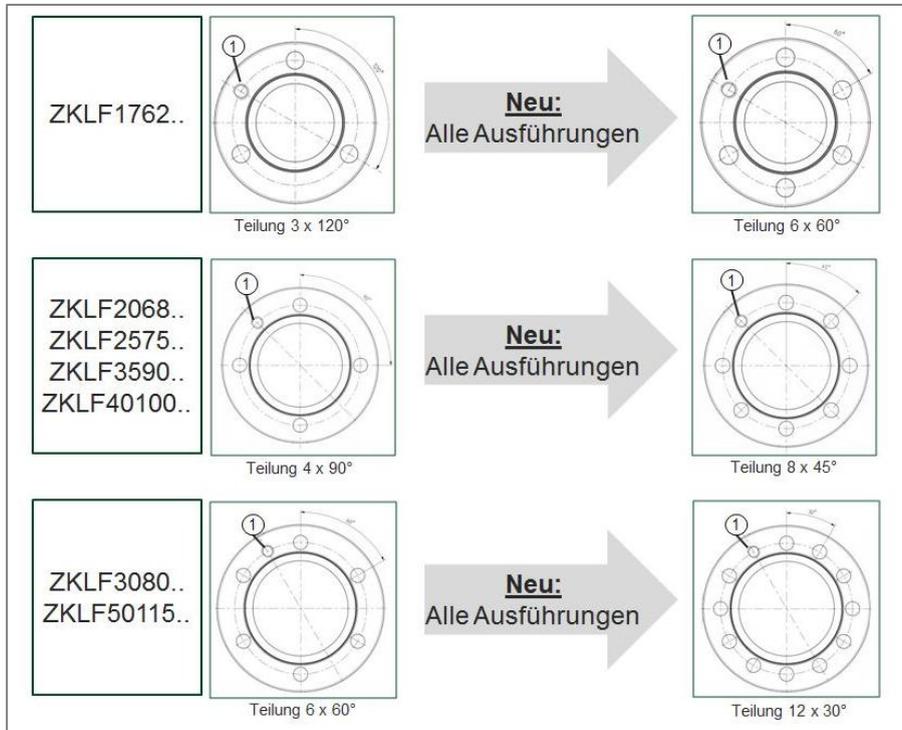
**Anflanschbares Axial-Schräggugellager ZKLF**

**Umstellungsbeginn:**  
01.02.2015

**Ab Februar 2015** wurde bei den anflanschbaren INA Axial-Schräggugellagern ZKLF die Anzahl der Befestigungsbohrungen sukzessive an die der Baureihe ZKLF...2AP (Lagerpaar) angepasst. Damit wird die doppelte Bohrungsanzahl dieser Typen zum neuen Standard, dies gilt auch für PE und HC Versionen.

**Vorteile:**

- **Vereinheitlichung verbessert Verfügbarkeit und Lieferperformance**  
Diese Änderung ermöglicht eine zusätzliche Absicherung der Lieferzuverlässigkeit und verbessert die unsere Reaktionsfähigkeit auf Ihre Bestellungen.
- **Keine Änderung der Kundenanschlusskonstruktion notwendig**  
Mit der neuen Teilung kann die bisherige Anzahl und Lage der Befestigungsschrauben beibehalten werden, d.h. beim Einbau in die Maschine kann bei den Einzellagern jede zweite Bohrung unbenutzt bleiben.
- **Installationshilfe**  
Jeder Verpackung liegt ein auffälliger Beipackzettel in Deutsch und Englisch bei, der Ihre Monteure auf diesen Sachverhalt hinweist.



**Abb.1: Standardisierung der ZKLF-Bohrbilder: ZKLF-Einzelager erhalten das Bohrbild der gepaarten 2AP-Ausführung (1 – Schmieranschluss)**

Für weitere Informationen oder Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Schaeffler Außendienst.

## ■ Rollenfreiläufe – eine Idee – viele Anwendungen – großes Potenzial

Rollenfreiläufe übertragen ein Drehmoment in eine Richtung und bewegen sich frei in die Gegenrichtung. Im Leerlauf haben sie ein niedriges Reibmoment, damit keine Antriebsverluste entstehen und Energie gespart wird.

**Rollenfreiläufe der Baureihe FRAX** sind Kupplungen im Hülsendesign mit einem spanlos geformten Außenring und integrierten Klemmrampen.

Im Vergleich zu Hülsenfreiläufen mit Nadelrollen sind sie in der Lage, wesentlich höhere Drehmomente zu übertragen. Somit ergibt sich durch die kompakte Bauweise eine hervorragende Leistungsdichte, die außerdem sehr montagefreundlich ist.

Der bekannteste Einsatzort der FRAX ist der **E-Starter-Freilauf im Motorrad**. Dieser bildet die Verbindung zwischen elektrischem Anlasser und Kurbelwelle. Der Freilauf sichert die Bauteile des Anlassers vor Beschädigung, wenn der Verbrennungsmotor gestartet wird und die Motordrehzahl die Anlasserdrehzahl übersteigt.

Es finden sich auch zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in Industrieanlagen wie z.B.:

- Überholkupplung in Verpackungsmaschinen
- Drehzahlausgleich in Förderanlagen
- usw.

Auch in der Fahrzeugtechnik gibt es weitere Einsatzmöglichkeiten für verschiedene Freiläufe aus dem Hause Schaeffler:

- Freilaufriemenscheiben zur Entkopplung von Ungleichförmigkeiten im Aggregatetrieb
- Wandler von Automatikgetrieben.



Freilauf



E-Starter-Freilauf im Motorrad



## ■ Optimal angepasste Designlösungen für Kundenanwendungen

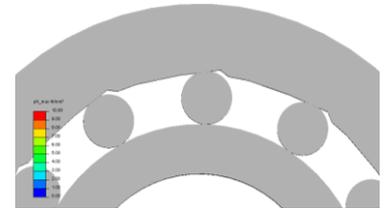
Unsere Ingenieure entwickeln und konstruieren Rollenfreiläufe in enger Abstimmung mit Ihnen. Dies ermöglicht die optimale Anpassung des Designs und der Auslegung des Freilaufs

Mit modernen Berechnungstools und Simulationsverfahren werden die Freiläufe für Ihre Anschlusskonstruktion hinsichtlich des zu übertragenden Drehmoments und der Funktionssicherheit ideal konzipiert.

Zur Verifizierung der Funktionalität können Komponenten- und Systemversuche auf Prüfständen im Versuchsfeld direkt vor Ort bei Schaeffler durchgeführt werden.

Durch das spanlose Herstellungsverfahren der Hülsen mit den integrierten Klemmrampen, ist eine hohe Prozesssicherheit in der Serie gewährleistet. Das ausgereifte Großserienprodukt überzeugt dadurch, sowohl in technischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht.

Wünschen Sie eine spezifische Auslegung für den Einsatz in Ihrem Produkt oder benötigen weitere Information? Gerne können Sie unser Schaeffler Vertriebsteam kontaktieren.



**Berechnung der Freiläufe**

■ **Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2: Einer für Zwei**

Der Schmierstoffgeber FAG CONCEPT2 wurde auf der Hannover Messe in diesem Jahr erstmalig vorgestellt. Er ist ideal geeignet für Aggregate mit zwei Schmierstellen, wie z. B. Elektromotoren, Lüfter und Kompressoren.

Die technischen Vorteile und Produkteigenschaften hier im Überblick oder im Produktflyer unter folgendem Link:

<http://www.schaeffler.de/content.schaeffler.de/de/mediathek/library/library-details.jsp?id=69634561>:

**Technische Vorteile Überblick:**

- Versorgung von bis zu zwei Schmierstellen
- Unterschiedliche Schmierintervalle pro Auslass
- Batteriebetrieb oder Netzbetrieb (24 VDC) möglich
- Großer Einsatztemperaturbereich
- Zuverlässige Kolbenpumpen als Förderpumpen
- Spendemengen unabhängig von Umgebungstemperatur
- Gegendruckmessung bis zur Schmierstelle
- Optional ansteuerbar über externe Steuerung (24VDC Version)
- Einfache Koppelung an Maschinenbetrieb möglich (24 VDC Version)
- Großer Druckaufbau
- Motorlaufkontrolle
- Füllstandsüberwachung

**Produkteigenschaften:**

- Schmiermedien: Öl und Fett bis NLGI 2
- Bis zu zwei Auslässe
- Stromversorgung: Batterie / 24 VDC
- Schmierstoffvorrat: Kartusche mit 250 cm<sup>3</sup>
- Förderdruck: bis 50 bar (24 VDC) bzw. 30 bar (Batteriebetrieb)
- Einsatztemperatur: -20 °C bis +70 °C

**Kundennutzen:**

- Statt zwei Einzelschmiergeräten wird nur noch ein Gerät benötigt
- Zwei Lager mit unterschiedlichen Schmierbedarfen können bedient werden
- Einfache Kopplung an Maschinenbetrieb möglich (24 VDC Version)
- Vereinfachung des Instandhaltungsprozesses
- Günstiges Preis-Leistungsverhältnis

**Der FAG CONCEPT2 kann bereits bestellt werden, wobei die Auslieferung der ersten Geräte aus dem Werk Schweinfurt ab Juli 2015 erfolgen wird.**

Für weitere Informationen oder Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre bekannten Schaeffler Ansprechpartner.



## ■ How-to-Videos zum FAG SmartCheck

Um Sie künftig noch besser bei den ersten Schritten im Umgang mit dem FAG SmartCheck zu unterstützen, wurden vier kurze How-to-Videos erstellt. Nutzen Sie bitte diese Videos, um mehr über die Inbetriebnahme, den Lernmodus, die Netzwerkintegration sowie das Starter-Kit zu erfahren.

### Schritt für Schritt-Anleitungen für den einfachen Einstieg

Unsere Video-Anleitungen zeigen Schritt für Schritt, was zum jeweiligen Lieferumfang des Hardware-Paketes gehört, wie Sie die Hardware anschließen und schließlich einrichten. Zu folgenden Themen stehen Videoanleitungen zur Verfügung:

- **FAG SmartCheck Vorstellung Starter-Kit**
- **FAG SmartCheck Inbetriebnahme**
- **FAG SmartCheck Lernmodus und Verhalten im Alarmfall**
- **FAG SmartCheck Netzwerkintegration**

### Vorteile/Nutzen:

- Die grundlegende Handhabung im Umgang mit dem FAG SmartCheck wird anschaulich erklärt
- Die Videos bilden eine ideale Ergänzung zur Bedienungsanleitung
- Die Videos sind kurz, visuell, verständlich

Die **How-to-Videos** finden sich auf der Microsite zum FAG SmartCheck im Bereich Videos unter folgendem Link:

<http://www.fag-smartcheck.de/video.html?ci#anker>.

Darüber hinaus stehen die Videos auch auf dem **Schaeffler YouTube-Kanal** im Bereich Produkte und Anwendungen und in der **Mediathek** auf der Schaeffler-Webseite zur Verfügung.

Der FAG SmartCheck kommt überall dort in Betracht, wo eine unkomplizierte und wirtschaftliche Überwachungslösung für kleinere oder weniger ausfallkritische Maschinen benötigt wird. Die How-to-Videos sind nur ein erster Schritt zu einem noch besseren Produktverständnis. Lassen Sie sich überraschen!

Für weitere Informationen oder bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Schaeffler-Außendienst.





## ■ Neue Broschüre „Achtung: Fälschung!“

Unsere Broschüre „**Achtung: Fälschung**“ zeigt auf wenigen Seiten kurz und prägnant alles zum Thema Fälschungen, einschließlich eines Beispiels aus der Praxis. Bitte nutzen Sie diese Broschüre um sich über dieses brisante Thema zu informieren.

Die neue Broschüre steht für Sie in den Sprachen Deutsch, Englisch, Portugiesisch, Spanisch und Ungarisch in der Internet-Mediathek zum Download bereit.

<http://www.schaeffler.de/content.schaeffler.de/en/mediathek/library/library-details.jsp?id=943985>

Die Printversionen können Sie über Ihren Vertriebsverantwortlichen ebenso bestellen.



Wenn Sie weitere Fragen zum Thema Fälschungen haben, wenden Sie sich bitte per E-Mail an das **Schaeffler Brand Protection Team**:

[Piraterie@schaeffler.com](mailto:Piraterie@schaeffler.com).