

2010-06-08 | 000-002-382 DE-DE

SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH & CO. KG, SCHWEINFURT

FAG Tunnelrollenlager

Schlupf? – Kein Thema!

Schlupf ist ein natürlicher Feind des Lagers. Die Schaeffler Gruppe Industrie stellt erstmals ein Wälzlager vor, das nicht nur gegen die Folgen von Schlupf resistent ist. Vielmehr lässt das neue FAG Tunnelrollenlager Schlupf erst gar nicht entstehen. Verantwortlich dafür sind die drei neuartigen Tunnelrollen, die anstelle herkömmlicher Wälzkörper in das Lager eingesetzt werden. Sie lassen das Lager in allen Lastzuständen ohne Schlupf rotieren. Tragzahl und Lebensdauer werden nicht beeinträchtigt.

Wälzlager brauchen Last

Entgegen landläufiger Meinung stellt nicht nur Überbelastung, sondern auch Unterbelastung für das Wälzlager eine Gefahr dar. Oder anders gesagt: Wälzlager sind für eine Mindestlast ausgelegt und brauchen diese für ihre optimale Funktion. Ist diese nicht gegeben, kommt es zu so genanntem Schlupf: Die Wälzkörper wälzen dann nicht mehr nur ab, sondern gleiten zum Teil auf den Laufbahnen. Dies kann insbesondere bei kritischen Schmierbedingungen in letzter Konsequenz zu Oberflächenschäden, wie zum Beispiel erhöhtem Verschleiß oder Anreicherungen führen.

Gerade Wälzlager in Windkraftanlagen sind hier besonderen Anforderungen ausgesetzt: Sie müssen gleichermaßen für niedrigste und höchste Lasten ausgelegt sein, wie sie etwa bei Flaute oder Starkwind auf das Lager einwirken. Insbesondere wenn der Rollensatz eines Wälzlagers aus einem Zustand mit sehr hohem Schlupf heraus schlagartig höchsten Beschleunigungen ausgesetzt ist, wächst die Gefahr von Schäden. Die Schaeffler Gruppe Industrie hat daher ein Wälzlager entwickelt, das Schlupf komplett verhindert: das Tunnelrollenlager.

Tunnelrollen mit Übermaß und Hohlbohrung

Dafür werden in einem herkömmlichen Zylinderrollenlager drei Zylinderrollen mit einem leicht vergrößerten Durchmesser eingesetzt. Gleichzeitig werden diese Rollen als Tunnelrolle, d. h. mit Hohlbohrung, ausgeführt und von einer Stützrolle in der Innenbohrung unterstützt. Die im Durchmesser leicht vergrößerten Rollen führen zu einer Vorspannung im Lager und übernehmen den Antrieb des Lagerkäfigs und damit des gesamten Rollensatzes bei niedriger Last. Die Bohrung der Zylinderrollen hingegen sorgt dafür, dass bei höheren Lasten die vergrößerten Rollen leicht einfedern, also nachgeben und dadurch keine Überlast tragen müssen. Die Belastung ist dann wie in einem konventionellen Lager gleichmäßig auf alle Wälzkörper verteilt.

Die Stützrolle in der Innenbohrung der Tunnelrolle weist ein leichtes Spiel auf, so dass sie das Nachgeben bei höheren Lasten ermöglicht. Gleichzeitig verhindert sie ein zu starkes Einfedern der Tunnelrolle. Tunnelrolle und Stützrolle bilden einen dauerfesten Verbund und somit auch unter Spitzenbelastungen einen stabilen Wälzkörper.

Das Tunnelrollenlager ist nicht als Standard-Katalogprodukt erhältlich, sondern wird projekt- und anwendungsbezogen ausgelegt. Erste Prototypen sind gefertigt und bereits getestet. Die ersten Pilotanwendungen in Windkraftgetrieben sind für Ende 2010 vorgesehen.

-
- Pressebild "00016CAE.jpg"

(Bild: Schaeffler Gruppe)

- Pressebild "00016CB6.jpg"

Die drei Tunnelrollen lassen das Tunnelrollenlager in allen Lastzuständen ohne Schlupf rotieren.

(Bild: Schaeffler Gruppe)

Download:

<http://www.ina.at//content.schaeffler.at/de/press/press-releases/press-details.jsp?id=3393536>

Die Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG ist ein Unternehmen der Schaeffler Gruppe.

Die Schaeffler Gruppe mit ihren Produktmarken INA, LuK und FAG ist ein weltweit führender Anbieter von Wälzlagern und Linearprodukten ebenso wie ein renommierter Zulieferer der Automobilindustrie für Präzisionskomponenten und Systeme in Motor, Getriebe und Fahrwerk. Die Unternehmensgruppe steht für globale Kundennähe, ausgeprägte Innovationskraft und höchste Qualität. An 180 Standorten in mehr als 50 Ländern wurde im Jahr 2010 ein Umsatz von rund 9,5 Mrd. Euro erwirtschaftet. Mit rund 70.000 Mitarbeitern weltweit ist die Schaeffler Gruppe eines der größten deutschen und europäischen Industrieunternehmen in Familienbesitz.

KONTAKT:

Martin Adelhardt
Schaeffler Technologies
GmbH & Co. KG
Leiter Kommunikation

Schaeffler Gruppe Industrie
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Tel. +49 9721 91-3400
E-Mail: martin.adelhardt@schaeffler.com