

Universelle Radsatzlagerung für dieselhydraulische Lokomotiven

FAG

Beispiele aus der Anwendungstechnik

RFB 2 D-D



Dieselhydraulische Lokomotive G1206

Die Firma Vossloh Locomotives GmbH hat eine Plattform für dieselhydraulische Lokomotiven entwickelt. Die Fahrzeuge der Baureihen G1206, G1000, G1700 und G2000 sind für den Streckenverkehr sowie für den schweren Rangierdienst vorgesehen. Diese Lokomotiven sind schon in 9 Ländern zuverlässig im Einsatz (2008), teilweise im grenzüberschreitenden Verkehr,

z.B. zwischen Deutschland, Frankreich und den Niederlanden.

Die modulare Bauweise der Lokomotiven ermöglicht eine wirtschaftliche Anpassung der Leistung und Ausrüstung an die Bedingungen der Fahrzeugbetreiber. Für die Lokomotiven-Plattform von Vossloh hat die Schaeffler Gruppe Industrie ein Radsatzlagergehäuse entwickelt, das den Einbau zweier verschiedener

Wälzlagerbauarten ermöglicht: Es kann entweder mit einer Zylinderrollenlager-Einheit oder mit einer Kegelrollenlager-Einheit bestückt werden.

Die Schaeffler Gruppe Industrie liefert seit September 2006 alle Radsatzlager mit Universal-Radsatzlagergehäusen für die Plattform Lokomotiven.

SCHAEFFLER GRUPPE
INDUSTRIE

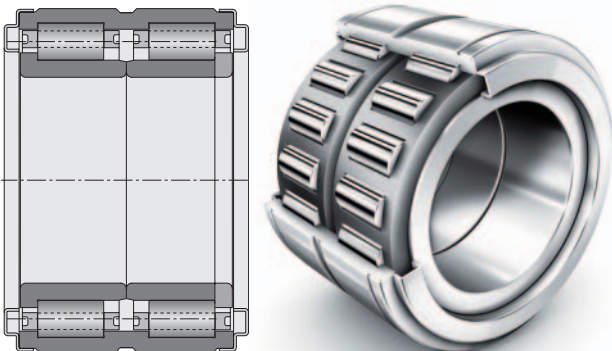
Fahrzeugdaten

Antriebsart	dieselhydraulisch
Achsfolge	B´B´
Geschwindigkeit max.	120 km/h
Radsatzabstand im Drehgestell	2 400 mm
Radsatzlast	25 t
Wartungsintervall	1 Mio. km

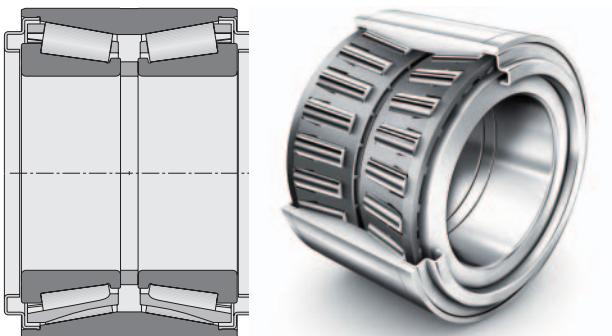


Radsatzlager

Das speziell entwickelte Radsatzlagergehäuse ermöglicht den Einbau zweier unterschiedlicher Lagerbauarten:



1) Zylinderrollenlager-Einheiten mit den Abmessungen (dxDxB): 150 x 250 x 160 mm

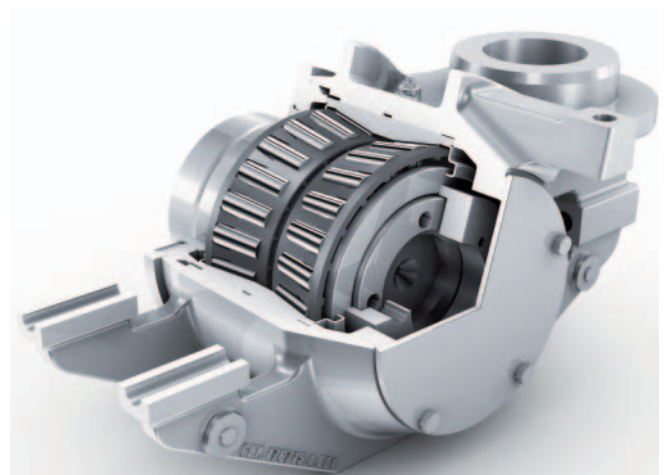


2) Kegelrollenlager-Einheiten mit den Abmessungen (dxDxB): 150 x 250 x 160 mm

Die beiden Lager erfüllen die Anforderungen der Norm EN 12080 und sind werkseitig mit dem nach EN 12081 zugelassenen Wälzlagerfett FAG Arcanol L222 befüllt.

Radsatzlagergehäuse

Das einteilige FAG Gehäuse ist aus Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT nach EN 1563 gefertigt. Die Festigkeit des Gehäuses wurde durch entsprechende Analysen (Finite-Elemente-Methode) optimiert und bestätigt.



Prüfstandsversuche

Das Leistungsvermögen des Radsatzlagers mit TAROL-Einheit wurde gemäß EN 12082 geprüft und bestätigt. Weiterhin wurde eine Dichtheitsprüfung nach UIC 515-5 durchgeführt.

Lebenszykluskosten (LCC)

Da für die Gesamtsysteme eine hohe Lebensdauer gefordert wird, müssen für die Wirtschaftlichkeitsrechnung auch Instandhaltungskosten berücksichtigt werden. Dazu gehören sowohl die präventive als auch die korrektive Instandhaltung. Auf Basis des MDBF-Wertes (mean distance between failures) und der Ausfallwahrscheinlichkeit wird die Zuverlässigkeit des Systems ermittelt. Dadurch können die Lebenszykluskosten Ausfälle durch unvorhergesehene Defekte oder vorzeitigen Verschleiß berücksichtigen. Für die LCC-Rechnung hat die Schaeffler Gruppe Industrie die relevanten Daten zur Verfügung gestellt.

Schaeffler KG

Geschäftsbereich Bahn
Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Tel.: +49 9721 91-3998
Fax: +49 9721 91-3788
E-mail: rail_transport@schaeffler.com
www.fag.de www.ina.de