

Großwälzlager sind wichtige Bauteile in vielen Off-Highway-Maschinen. Sie tragen erheblich dazu bei, dass Baumaschinen sicher, effizient und langlebig arbeiten, selbst unter anspruchsvollen Bedingungen.

EN 10204

INNENVERZÄHNUNG

AUSSENDURCHMESSER BIS 6100 MM

AUSSENVERZÄHNUNG

INDIVIDUELLES ENGINEERING



Hochleistungs-Komponenten von Rodriguez für Off-Highway-Maschinen

Präzision in großer Dimension

Für die richtig schweren Aufgaben abseits der Straße sind sie unentbehrlich: Off-Highway-Maschinen. Häufig werden sie in anspruchsvollem Gelände eingesetzt, zum Beispiel auf unebenem Sandboden oder schlammigen Untergründen. Dort müssen sie auch unter widrigsten Bedingungen wie starken Erschütterungen und extremen Temperaturen zuverlässig funktionieren. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die eingesetzten Komponenten. Hier kommt die Firma Rodriguez ins Spiel, Experte für Wälzlager und maßgeschneiderte Lösungen jenseits des Standards.

Martin Stremmel, Produktmanager Großwälzlager und Schwenktriebe, Rodriguez GmbH, Eschweiler

IM FOKUS

Maßgeschneiderte Systemlösungen für anspruchsvolle Aufgaben von Off-Highway-Maschinen

Off-Highway-Maschinen werden hauptsächlich in der Landwirtschaft und im Baugewerbe eingesetzt, um zum Beispiel Rohstoffe zu transportieren oder Erdarbeiten auszuführen. Mit ihrer robusten Konstruktion mit großen Reifen, tiefen Profilen und flexiblen Aufhängungen sind sie ideal geeignet für schwierige Einsatzbedingungen. Zu dieser Fahrzeug-Kategorie gehören Landmaschinen wie Traktoren, Mähdrescher, Feldhäcksler und Erntemaschinen, schwere Baumaschinen wie Bagger, Radlader, Planiermaschinen und Teermaschinen sowie weitere Spezialfahrzeuge, wie beispielsweise Betonpumpen und Schaufelbagger.

Spezielle Anforderungen – spezielle Lösungen

Die oft extremen Einsatzbedingungen der Maschinen erfordern Komponenten, die höchsten Belastungen standhalten. Auch bei hohen oder sehr niedrigen Temperaturen sollen sie reibungslos funktionieren, Schmutz, Staub und korrosiven Medien widerstehen, hohe Lasten und Vibrationen problemlos bewältigen und möglichst lange und störungsfrei ihren Dienst tun. Schon allein aufgrund der hohen Anschaffungskosten und des langfristigen Einsatzes wird eine lange Lebensdauer der Maschinen erwartet. Zudem bedeutet jeder Schaden an den Fahrzeugen teure Reparaturen und lange Standzeiten, weshalb langlebige, robuste und wartungsarme Komponenten essenziell sind.

Standardlösungen reichen hier oft nicht aus: Maßgeschneiderte Produkte wie spezielle Wälzlager, Kugeldrehverbindungen und Schwenktriebe sind gefragt, die den Dimensionen und Einsatzorten der Maschinen angepasst sind. Gunther Schulz, Geschäftsführer von Rodriguez, erläutert den Entwicklungsprozess: „Unsere Experten berechnen zunächst zum Beispiel die Laufbahnen, Verzahnungen und Schraubverbindungen entsprechend den Anforderungen des Endkunden: Welche Lasten sollen übertragen werden? Welche speziellen Dreieigenschaften müssen erfüllt sein? Gibt es Beschränkungen im Bauraum oder Besonderheiten in der Umgebung der Lagerung? Welche Ansprüche werden an die Lebensdauer des Großwälzlagers gestellt?“ Nach diesen Vorgaben wird schließlich eine passgenaue Komponente gefertigt.

Großwälzlager von Rodriguez: Präzision in großer Dimension

Großwälzlager sind wichtige Bauteile in vielen Off-Highway-Maschinen. Sie tragen erheblich dazu bei, dass Baumaschinen sicher, effizient und langlebig arbeiten, selbst unter anspruchsvollen Bedingungen. Sie ermöglichen unter anderem, dass sich die Aufbauten bei Kränen und Baggern präzise um ihre Achse drehen können. Sie sind außerdem dafür ausgelegt, große

axiale, radiale und kombinierte Belastungen zu tragen. Dadurch können Baumaschinen kompakter und effizienter gebaut werden, da die Lager hohe Kräfte in einer relativ kleinen Bauform übertragen können.

Rodriguez entwickelt unter anderem verschleißfeste Präzisionslager, die auch unter extremen Bedingungen zuverlässig arbeiten. Mit Durchmessern von bis zu 6.100 mm bietet das Unternehmen eine breite Produktpalette, darunter Kugel- und Rollendrehverbindungen sowie Zahnkränze. Die Lager können mit Innen- oder Außenverzahnung, als korrosionsgeschützte Ausführung und auch als kundenangepasste Lösung (Value Added Product) geliefert werden, ganz nach der Unternehmens-Maxime „Immer das richtige Kugellager am richtigen Platz“.

»Bei individuellen Anpassungen können wir auch international punkten, denn unser langjähriges technisches Know-how und die Qualität überzeugen: Vielen Kunden ist es wichtig, ein Bauteil 'Made in Europe' baugleich zum Erstausrüster zu erhalten.«

Gunther Schulz

Komponenten des Herstellers bewähren sich auch in vielen eher außergewöhnlichen Anwendungen: So fiel bei der Sanierung eines Leuchtturmscheinwerfers auf der Shetlandinsel Bressay die Wahl auf ein Hochleistungs-Vierpunktlager aus dem umfangreichen Sortiment des Antriebsspezialisten. Der alte Scheinwerfer sollte ersetzt und trotz der „erschweren“ Bedingungen – der drehende Teil des Scheinwerfers wiegt meh-



Rodriguez liefert individuell gefertigte Großwälzlager als Ersatzteile für Anlagen und Maschinen.

Bild: evannostro/stockadobe.com/Rodriguez



Bild: Rodriguez

Für die besonderen Dimensionen von Baumaschinen bietet Rodriguez Lösungen jenseits des Standards an, zum Beispiel Großwälzlager in Größen bis zu einem Durchmesser von 6.100 mm.



Bild: Rodriguez

Rodriguez verfügt über einen umfassenden Maschinenpark, in dem zum Beispiel Kugeldrehverbindungen gefertigt werden.

rere hundert Kilogramm – eine kontinuierliche, gleichmäßige Bewegung des Lichtstrahls gewährleisten. Eine Kugeldrehverbindung des Unternehmens aus Eschweiler war die ideale Lösung: Sie konnte erfolgreich in dem leicht gekrümmten Becken über dem Sockel montiert werden und sorgt dank ihrer guten Verarbeitungsqualität für eine optimale Drehbewegung. „Gerade bei individuellen Anpassungen können wir auch international punkten“, führt Schulz aus, „denn unser langjähriges technisches Know-how und die Qualität überzeugen: Vielen Kunden ist es wichtig, ein Bauteil ‚Made in Europe‘ baugleich zum Erstausrüster zu erhalten.“

Schwenktriebe: Kompakte Kraftpakete

Schwenktriebe sind überall dort gefragt, wo Komponenten unter anspruchsvollen Bedingungen präzise geschwenkt werden müssen, beispielsweise in Krananwendungen und Anbaugeräten in der Agrar- oder Forsttechnik. Sie kommen außerdem auch in Offshore-Anwendungen, Personenaufzügen und Hebeliften sowie Förderbändern im Bergbau zum Einsatz. Der Hersteller bietet seine kompakten Schwenktriebe als einbaufertige Baugruppen an, bestehend aus perfekt aufeinander abgestimmtem Lager, Antriebsschnecke und einem Gehäuse mit Dichtungen, die das Eindringen von Schmutz, Staub und Wasser in die Verzahnung verhindern. Sie gewährleisten eine optimale Übertragung von Kräften und hohen Drehmomenten in einer geschlossenen Einheit.

Besonders hervorzuheben ist in diesem Bereich die WDLP-Serie. Ihre Kernmerkmale sind ein geringes Gewicht sowie ein kompaktes Design, was in dieser Kombination zu niedrigeren Kosten für Produkt und Logistik

führt. Die hat sich als besonders wartungsarm und langlebig erwiesen und ist eine effiziente Lösung insbesondere für Heavy-Duty-Anwendungen. Diese Schwenktriebe können mit Elektromotoren, Bremsen und Sensoren ausgestattet werden, sie lassen sich problemlos auch in bereits bestehende Konstruktionen integrieren. Darüber hinaus passt Rodriguez auf Wunsch jedes Bauteil schnell und flexibel an kundenspezifische Gegebenheiten an und baut auch Sonderausführungen.

Maßgeschneiderte Systemlösungen aus Eschweiler

Als Experte für Lagertechnik begleitet das Unternehmen den gesamten Prozess: von der Entwicklung und Konstruktion über die Fertigung und Montage bis hin zu Qualitätsprüfungen und Praxistests. Schulz: „Unser Ziel ist es, dem Kunden eine perfekt abgestimmte und individuelle Lösung zu liefern. Um unseren hohen Qualitätsansprüchen gerecht zu werden, investieren wir kontinuierlich in modernste Fertigungstechnologien sowie in die Weiterbildung unserer Mitarbeiter.“ Kunden, die Baugruppen oder Komplettsysteme von Rodriguez beziehen, profitieren von einer deutlichen Entlastung in der Beschaffung. Der Aufwand für den Einkauf zahlreicher Einzelteile entfällt und die Prozesskosten sinken. Dies gilt auch bei kleineren Stückzahlen.

Wer sich ein Bild von den Vorteilen der Großwälzlager, Kugeldrehverbindungen und Schwenktriebe sowie den weiteren Leistungen von Rodriguez machen will, hat 2025 unter anderem auf der bauma dazu Gelegenheit. Die Weltleitmesse für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und Baugeräte findet vom 7. bis 13. April in München statt. (jg)

www.rodriguez.de

i

INFO

Mehr Informationen zu den Großwälzlagern von Rodriguez:



koninfo.de/GelUI

IM FOKUS



Bild: Rodriguez

Off-Highway-Maschinen Großwälzlager tragen dazu bei, dass Baumaschinen sicher und langlebig auch unter anspruchsvollen Bedingungen arbeiten.

» Seite 78

» KOMPONENTEN

Maschinenelemente

Laufrollen für Fahrzeug-Doppelbedienungen 74

Spannvorrichtungen

Spannelemente übertragen hohe Drehmomente 76

» OFF-HIGHWAY-MASCHINEN

Antriebstechnik

IM FOKUS

Großwälzlager für Off-Highway-Maschinen 78

Sensoren & Messtechnik

Digitalisierung mit der Sensorlösung FMCW-Radar 81

Mensch-Maschine-Schnittstelle

KEM REPORTAGE

Rafi und Daimler über die Herausforderungen der Touch-HMI-Entwicklung für den Unimog 84

Teleoperation:

Vorstufe zu autonomen Baumaschinen 88

RUBRIKEN

Editorial	3
Wir berichten über	10
Inserentenverzeichnis	90
Vorschau	90
Impressum	90

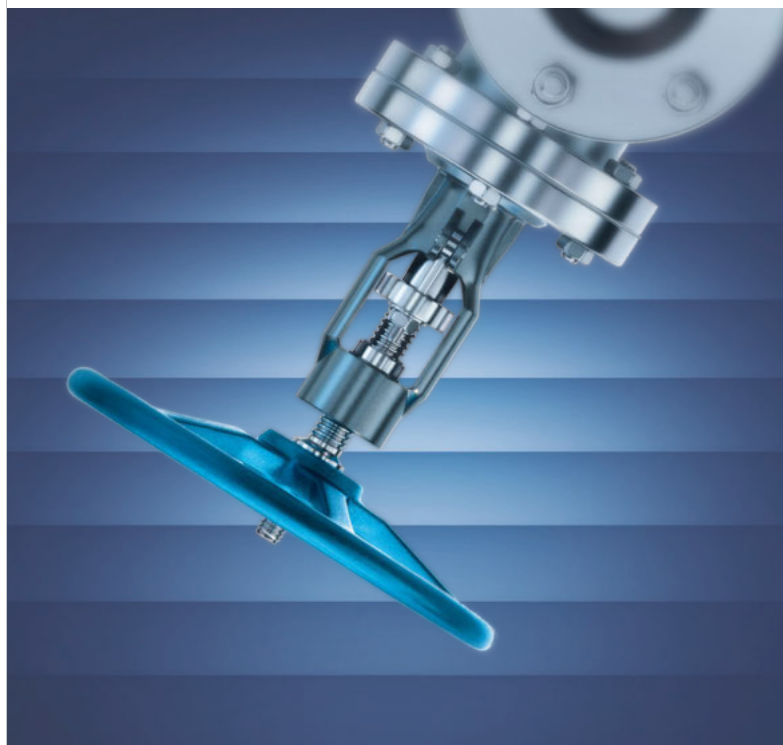
KEM Konstruktion
Automation

FOLGEN SIE UNS AUCH ÜBER SOCIAL MEDIA:



LinkedIn:
hier.pro/WPkdG

Hochleistungs-Kunststoffe für anspruchsvolle Applikationen.



Für Ihre anspruchsvollen Dichtungs- und Führungsaufgaben bieten wir Ihnen individuelle Lösungsvielfalt

- aus Polytetraflon®-PTFE und thermoplastischen Kunststoffen
- mit eigener Werkstoff- und Produktentwicklung
- in GMP-zertifizierter Qualität
- Zulassungen für nahezu alle Industriebereiche (z. B. FDA, KTW, Atex, Norsok, TA-Luft ...)

Besuchen Sie uns auf der DIAM
in Bochum, 12. - 13. Nov. 2025
Stand A24



www.ek-kt.de/maschinenbau
maschinenbau@elringklinger.com
Fon +49 7142 583-0



elringklinger
Kunststofftechnik