

antriebstechnik

WISSEN SCHAFFT IDEEN

07-08 Juli/August 2024
€ 16,50

Organ der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.

PRÄZISIONSLAGER

Value Added Products
im Heavy-Duty-Betrieb







RODRIGUEZ[®]
Precision in Motion[®]

GROSSWÄLZLAGER IN DER FÖRDERTECHNIK

STARKE KOMPONENTEN FÜR SCHWERE MASCHINEN

Das ist eine wirklich große Nummer: Ein Großwälzlager von Rodriguez mit einem Durchmesser von 4,5 m sorgt für Bewegung im nordafrikanischen Tagebau. Ein Standard-Präzisionslager passte weder zu den speziellen Dimensionen der eingesetzten Maschinen noch zu den Umgebungsbedingungen. Aber Rodriguez, der Eschweiler Experte für Wälzlager und Lineartechnik, fand eine kundenspezifische Lösung für die Aufgabe.

Martin Stremmel, Produktmanager Großwälzlager
und Schwenktriebe, Rodriguez GmbH

Baumaschinen und Anlagen in der Schwerindustrie müssen viel aushalten. Auch bei hohen oder sehr niedrigen Temperaturen sollen sie reibungslos funktionieren. Sie müssen Schmutz, Staub und Nässe widerstehen, hohe Lasten tragen und möglichst lange und störungsfrei ihren Dienst tun. Entsprechend robust und zuverlässig sollten die verbauten Komponenten sein und dazu den Dimensionen und Einsatzorten der Maschinen angepasst. Lösungen „von der Stange“ reichen hier oft nicht aus.

Für einen Kunden aus dem Bereich Fördertechnik, der mit der größten marokkanischen Tagebaugesellschaft zusammenarbeitet, konstruierte Rodriguez besondere Präzisionslager für den geplanten Einsatz in den schweren Maschinen.

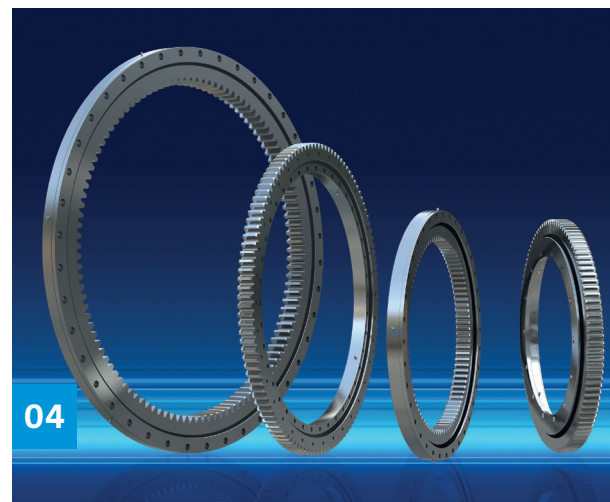
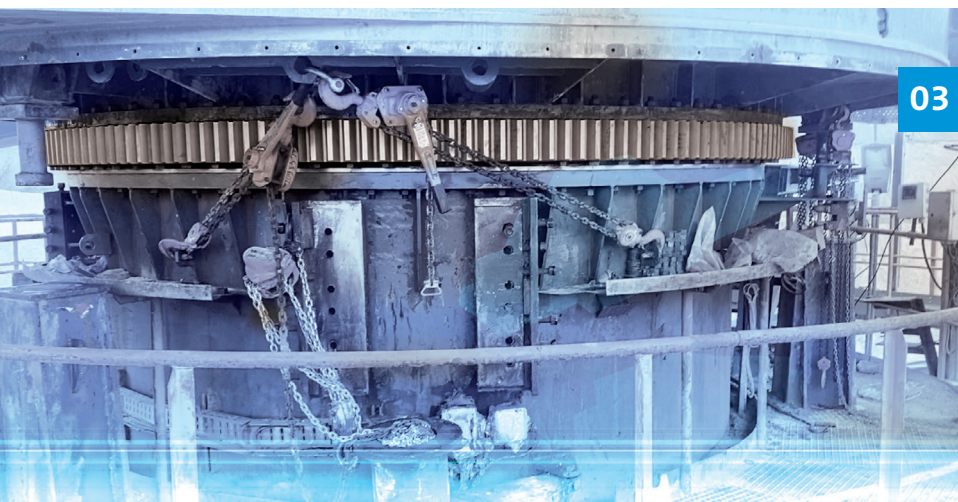
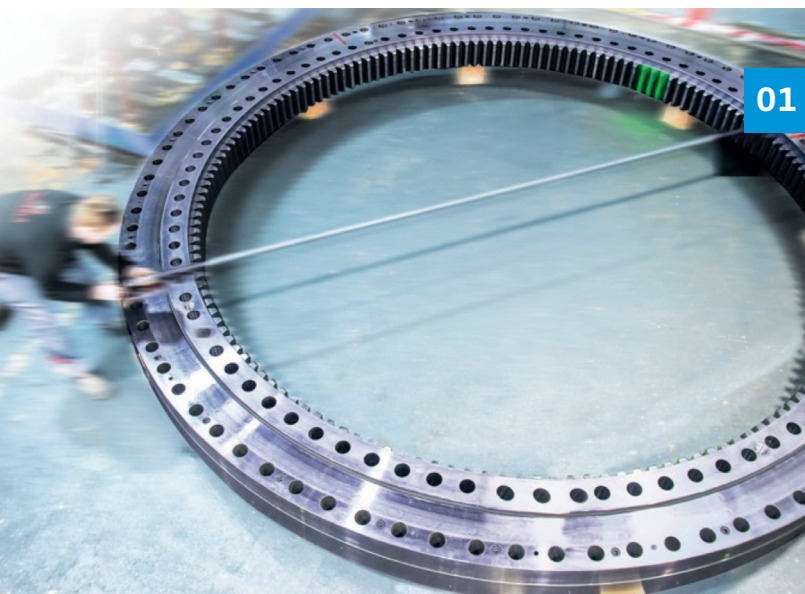
Diese Großgeräte sind in den Minen und im Hafen hohen Temperaturunterschieden, starkem Schmutz und korrosiven Medien ausgesetzt – und das 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche. Damit trotzdem alles reibungslos läuft, sorgen die in den Geräten und Anlagen verbauten Wälzlager für Bewegung. Standardlager kamen in diesem Fall nicht in Frage. Gesucht wurde deshalb ein leistungsstarker Lieferpartner, der sich auch mit ungewöhnlichen Baugrößen und besonderen Umgebungsbedingungen auskennt.

Bei der Auslegung von Maschinen und Komponenten in der Hafen- und Fördertechnik müssen nicht nur der zur Verfügung stehende Platz und die Größe der Schiffe, sondern auch die Ei-

genschaften des Transportguts berücksichtigt werden, das über teilweise weite Strecken transportiert werden muss. Bei der Schiffsbe- und -entladung ist zudem Schnelligkeit ein wichtiger Faktor, um wettbewerbsfähig zu bleiben und kosteneffizient zu agieren. Deshalb laufen inzwischen viele Arbeitsschritte nahezu vollständig automatisiert ab. Das gilt auch für die Förderanlagen in den Minen des marokkanischen Unternehmens. Der Abraum muss zuverlässig beseitigt werden, ebenso muss der sichere und zügige Weitertransport des Förderguts gewährleistet sein.

HERAUSFORDERND: EINSATZORT UND UMWELT

Hier kommt Rodriguez mit seinen Value Added Products ins Spiel. Für das Projekt in Marokko lieferte das Unternehmen individuell gefertigte Großwälzlager als Ersatzteile für verschiedene Tagebau-Großgeräte wie Schaufelradbagger, Bandbrücken und Absetzer. Absetzer schütten beispielsweise den durch die Förderung entstandenen Abraum zu Halden auf. Bei den vier Großwälzlagern für Absetzer und Bandwagen handelt es sich um Rollendrehverbindungen mit einem Außendurchmesser von beeindruckenden 4.500 mm – mit einem Standardlager würde man hier nicht weit kommen. Zwei Großwälzlager sind zudem in Materialumschlaggeräten sowie Schiffsbe- und -entladern am zugehörigen Seehafen im Einsatz. Hier wird Schüttgut transportiert und gelagert, in diesem Fall vor allem Phosphat aus der Mine.



MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNG MADE IN EUROPE

Auch im Bereich Großwälzlager bietet Rodriguez neben seinem Standard-Sortiment Value Added Products an – auf den jeweiligen Kunden zugeschnittene Systemlösungen.

Auf Basis seiner hochwertigen Kugel- und Rollendrehverbindungen sowie Zahnkränzen konnte Rodriguez auch für die Anwendung in Marokko ein passgenaues Großwälzlager entwickeln, das zudem nach internationalen Vorgaben produziert wurde.

„ MIT VALUE ADDED PRODUCTS INTERNATIONAL PUNKTEN

Dazu gehört, die Komponente(n) für jede neue Anforderungssituation des Endkunden (Tagebaubetreiber, Minengesellschaften, Stahlwerke) zu prüfen und gegebenenfalls auch anzupassen. „Gerade bei individuellen Anpassungen können wir auch international punkten“, erläutert Geschäftsführer Gunther Schulz. Das technische Know-how und die Qualität überzeugen: Dem Kunden war es wichtig, ein Bauteil „made in Europe“ baugleich zum Erstausrüster zu erhalten.

Im Fall des Marokko-Auftrags berechneten die Experten von Rodriguez zunächst 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 den daraus ermittelten Vorgaben wurden die Lager passgenau gefertigt. Auch die Lieferung, der Einbau und die technische Abstimmung vor Ort gestalteten sich reibungslos, so der Kunde.

INTERNATIONALE ERFAHRUNG

Letzten Endes war bei diesem Projekt nicht allein die technische Kompetenz gefragt. Da der Endkunde in Marokko sitzt, wurden alle Gespräche über die Niederlassung von Rodriguez in Frankreich in der landesüblichen Sprache geführt. Die Vertrautheit mit Kultur und Sprachen des Vertriebslandes trägt wesentlich zur Kundenzufriedenheit bei, wie ein Partner von Rodriguez vor Ort betont: „Wir sind zu 100 Prozent zufrieden. Unsere Ansprechpartner in der französischen Niederlassung machen die teilweise

technisch sehr anspruchsvolle Kommunikation einfach – Konzernsprache des Endkunden sowie auch der Techniker vor Ort ist Französisch. Bei weiteren Fragen ist außerdem immer jemand persönlich ansprechbar, zum Beispiel zu Materialzeugnissen oder vorbeugender Wartung der Komponente.“ Zurzeit plant der Endkunde größere Instandhaltungsmaßnahmen. Auch bedingt durch ein starkes Erdbeben in Marokko im September 2023 stehen noch etliche Revisionen und Bauteilerneuerungen an, bei denen Rodriguez als technischer Lieferpartner in Frage kommt.

GROSSWÄLZLAGER NACH MASS

Das Beispiel zeigt: Rodriguez kann mit seinen kundenspezifischen Systemlösungen passgenau die Anforderungen der jeweiligen Anwendung erfüllen. Dank individuellem Engineering und eigener Fertigungskapazitäten ist Rodriguez in der Lage, flexibel zu reagieren und Prototypen auch kurzfristig zu produzieren oder baugleiche Ersatzteile für bestehende Maschinen zu liefern, wie in diesem Fall die Rollendrehverbindungen für die Tagebau-Großgeräte. Passende Drehverbindungen und andere Großwälzlager sind mit Innen- oder Außenverzahnung (bis Modul 30), Zahnriemen- oder schrägverzahnt oder als korrosionsgeschützte Versionen erhältlich – bis zu einem Durchmesser von 6.100 mm bietet Rodriguez ein breites Sortiment und maßgeschneiderte Lösungen für viele verschiedene Anwendungen an.

Bilder: Rodriguez / evannovostro – stock.adobe.com

www.rodriguez.de

DIE IDEE



„Robust und zuverlässig sollten die hier benötigten Großwälzlager sein und dazu den Dimensionen und schwierigen Einsatzorten der Maschinen angepasst. Als Spezialist für Value Added Products konnten wir die besonderen Anforderungen voll erfüllen. Dank individuellem Engineering und eigener Fertigungskapazitäten war es uns möglich, die Lager kurzfristig als baugleiche Ersatzteile zu liefern.“



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

01 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

02 Dank eigener Fertigungskapazitäten kann Rodriguez flexibel reagieren und Prototypen oder Ersatzteile auch kurzfristig produzieren

03 In Tagebau-Großgeräten sorgen widerstandsfähige Großwälzlager von Rodriguez rund um die Uhr für Bewegung

04 Rodriguez bietet ein breites Sortiment an Drehverbindungen und maßgeschneiderten Lösungen für viele verschiedene Anwendungen an

