



SCHWERINDUSTRIE

Großwälzlager für extreme Bedingungen

Ein maßgeschneidertes Großwälzlager von Rodriguez mit einem Durchmesser von 4,5 Metern sorgt für Bewegung im nordafrikanischen Tagebau.

VERFASST VON
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, 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.

Vor dieser Problematik stand auch ein Unternehmen aus dem Bereich Fördertechnik, das mit der größten marokkanischen Tagebaugesellschaft zusammenarbeitet. Für dieses Unternehmen konstruierte der Hersteller Rodriguez deshalb besondere Präzisionslager, die nun in

schweren Maschinen eingesetzt werden: Die 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. Standardwälzlager kamen in diesem Fall nicht in Frage. Erschwerend kamen die ungewöhnlichen Baugrößen und die besonderen Umgebungsbedingungen hinzu.

Einsatzort und Umweltbedingungen

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 Eigenschaften des Transportguts be-



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

Bild: stock.adobe.com-evannovostro/Rodriguez

rücksichtigt werden. 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 Minen: Der Abraum muss zuverlässig beseitigt werden, ebenso soll der sichere und zügige Weitertransport des Förderguts gewährleistet sein.

4,5-Meter-Lager für den Tagebau

Für das Projekt in Marokko lieferte Rodriguez individuell gefertigte Großwälzlager als Ersatzteile für verschiedene Tagebau-Großgeräte wie Schaufelradbagger, Bandbrücken und Absetzer. Absetzer schütten 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 Millimetern. Zwei Großwälzlager sind außerdem 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.

Speziell gefertigte Lösung aus Europa

Auch im Bereich Großwälzlager bietet Rodriguez neben seinem Standard-Sortiment Value-Added-Products an. Dabei handelt es sich um Systemlösungen, die an den jeweiligen Kunden angepasst werden. Auf Basis seiner Kugel- und Rollendrehverbindungen sowie Zahnkränzen entwickelte Rodriguez für die Anwendung in Marokko ein passgenaues Großwälzlager, das nach internationalen Vorgaben produziert wurde.

Dazu gehört, die Komponente oder Komponenten 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. Dem Kunden war es wichtig, ein Bauteil „Made in Europe“ baugleich zum Erstausrüster zu erhalten.

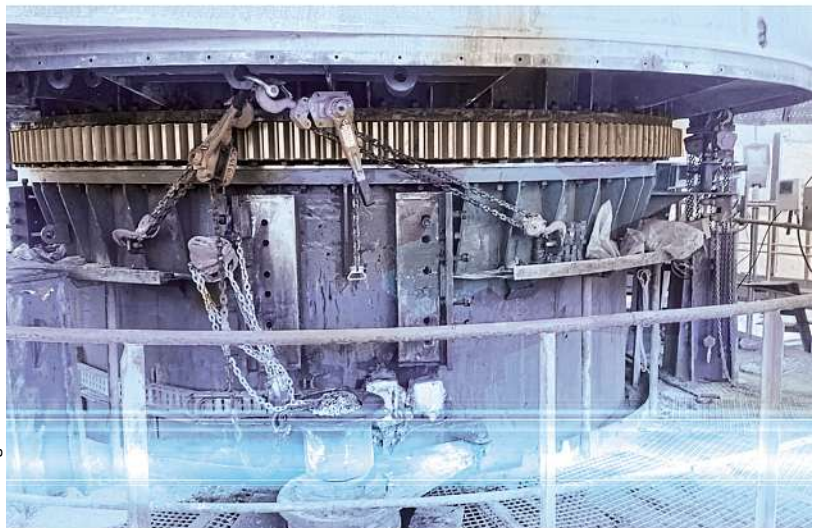
Im Fall des Marokko-Auftrags berechneten die Experten von Rodriguez zunächst die Laufbahnen, Verzahnungen und Schraubverbindungen entsprechend den Anforderungen des Betreibers: Welche Lasten sollen übertragen werden? Welche speziellen Dreheigenschaften müssen erfüllt sein? Gibt es Beschränkungen im Bauraum oder Besonderheiten in der Umgebung der Lagerung? Welche Ansprüche werden an die Lebensdauer des Großwälzlagers gestellt? Nach den daraus ermittelten Vorgaben fertigte das Unternehmen die Lager passgenau. Die Lieferung, der Einbau und die technische Abstimmung vor Ort gestalteten sich reibungslos, so der Kunde.

International erfahrener Lieferant

Letzten Endes war bei diesem Projekt nicht allein die technische Kompetenz gefragt. Da der Endkunde in Marokko sitzt, wurden alle Gespräche über die Rodriguez-Niederlassung in Frankreich auf Französisch geführt, was in Marokko den Status einer inoffiziellen Arbeitssprache hat. Die Vertrautheit mit Kultur und Sprachen des Vertriebslandes trägt wesentlich zur Kundenzufrie-



Beim Materialumschlag werden schwere Maschinen eingesetzt, deren Komponenten besonders robust und zuverlässig sein müssen.



In Tagebau-Großgeräten sorgen widerstandsfähige Großwälzlager rund um die Uhr für Bewegung.

denheit 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.

Großwälzlager nach Maß

Das Beispiel zeigt: Mit kundenspezifischen Systemlösungen lassen sich passgenau die Anforderungen der jeweiligen Anwendung erfüllen. Dank individuellem Engineering und eigener Fertigungskapazitäten liefert Rodriguez baugleiche Ersatzteile für bestehende Maschinen, wie in diesem Fall die Rollendrehverbindungen für die Tagebau-Großgeräte. (dm)

FLUIDTECHNIK

- 44 Prüfgase sicher schalten
- 46 Mehr Leistung für die Hydraulik
- 48 Produkte und Lösungen

ELEKTRIK

MASCHINENSICHERHEIT

- 50 Sicherheitsnetz für kleine bis mittlere Anlagen

AUTOMATISIERUNG

- 52 Lasersensoren problemlos miteinander vernetzen
- 54 Produktentwicklung trifft auf Kundenwunsch
- 56 Die Grenzen linearer Messsysteme überwinden
- 58 Produkte und Lösungen

ELEKTROTECHNIK

- 60 Von der Schiene zur Plattform
- 62 Feldverteiler von Siemens optimal geschützt
- 63 Produkte und Lösungen

FINALE

JOB & KARRIERE

- 64 Seminartipp, Buchtipp
- 65 Webinartipp, Impressum

TECHNIK KURZ ERKLÄRT

- 66 Technik kurz erklärt, Podcast, Vorschau



ANTRIEBSTECHNIK

S. 40