

Großwälzlager und Lineartechnik für Baumaschinen

Drehverbindungen und Großwälzlager sowie Lager- und Lineartechnik nach Maß für die Bauindustrie

Komponenten für die Bauindustrie sollen robust und langlebig sein. Zudem passen oftmals keine Lösungen von der Stange. Als Hersteller kann man auf individuelle Anfragen nach robusten und langlebigen Lagern und Lineartechnik nur reagieren, wenn man Engineering und Fertigung großteils selbst übernimmt und mit zertifizierten Vormaterialherstellern zusammenarbeitet.

Die ungewöhnlichen Dimensionen von Baumaschinen stellen für die in den Maschinen verbauten Komponenten eine Herausforderung dar – so kann man oftmals nicht auf das Standardprogramm zurückgreifen, wenn große Präzisionslager gebraucht werden. Hier setzt Rodriguez an: Zum Lieferumfang des Eschweiler Unternehmens gehören Kugel- und Rollendrehverbindungen, Zahnkränze sowie kundenangepasste Lösungen mit integriertem Antrieb.

Der Außendurchmesser der Lösungen kann bis zu 6.100 mm betragen. Regelmäßig verfügbar sind Großwälzlager mit Innen- oder Außenverzahnung bis Modul 30, geschliffene Verzahnungen sowie Zahnriemen. Weitere Sonderverzahnungen sind auf Anfrage erhältlich.

Kundenspezifische Großwälzlager

Rodriguez liefert aber auch kurzfristig korrosionsgeschützte Lösungen oder kundenspezifische Sonderausführungen nach Maß. Das individuelle Engineering ermöglicht die kurzfristige Konstruktion von Prototypen und die Lieferung von baugleichen Ersatzteilen für bestehende Maschinen. „In vielen Anwendungen kommen Standardlager von vornherein nicht infrage – sei es aus konstruktiven oder wirtschaftlichen Erwägungen“, so Martin Stremmel, Product Manager bei Rodriguez. „Zudem wird oft nicht nur eine außergewöhnliche Baugröße benötigt,

Das individuelle Engineering ermöglicht die kurzfristige Konstruktion von Prototypen und die Lieferung von baugleichen Ersatzteilen für bestehende Maschinen. „In vielen Anwendungen kommen Standardlager von vornherein nicht infrage – sei es aus konstruktiven oder wirtschaftlichen Erwägungen“, so Martin Stremmel, Product Manager bei Rodriguez. „Zudem wird oft nicht nur eine außergewöhnliche Baugröße benötigt,





Martin Stremmel, Product Manager bei Rodriguez, berät Hersteller von Baumaschinen bei der richtigen Auswahl der Großwälzlager, deren Außendurchmesser bis zu 6.100 mm betragen kann.



Die fachgerechte Fertigung ist vor allem bei sehr großen Komponenten wichtig, da eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet sein muss.

die Lager müssen auch spezielle Anforderungen erfüllen.“ Bei einer kompletten Neuauslegung durchleuchten die Experten zunächst gemeinsam mit dem Kunden seine Anwendung. Welche Lasten sollen übertragen werden? Gibt es Beschränkungen im Bauraum oder Besonderheiten in der Umgebung der Lagerung? Welche Ansprüche werden an die Lebensdauer des Großwälzlagers gestellt? Sobald alle nötigen Informationen zusammengetragen sind, werden Laufbahnen, Verzahnungen und Schraubverbindungen berechnet. Es folgen eine erste Hauptzeichnung sowie das dazugehörige Angebot.

Bei einem Re-Design oder einem Ersatzteil betrachtet Rodriguez neben der Anwendung und den vorhandenen Anschlusskonstruktionen auch das bereits im Einsatz befindliche Großwälzlager. Warum muss die Komponente ersetzt werden? Welche Kräfte wirken auf die Lagerung ein? Falls nötig, findet eine Begutachtung und Demontage des vorhandenen Großwälzlagers statt. Bezüglich des Ein- und Ausbaus muss eventuell bei beschränktem Bauraum ein geteiltes Lager vor Ort eingebaut werden. In enger Abstimmung mit dem jeweiligen Kunden finden die Experten eine passende Lösung.

Verlängerte Lebensdauer – aber wie?

Die fachgerechte Fertigung ist vor allem bei sehr großen Komponenten wichtig, da eine hohe Ausfallsicherheit gewährleistet sein muss. Deshalb arbeitet Rodriguez mit zuverlässigen und zertifizierten Vormaterialherstellern zusammen: Ringwalzwerke, Wälzkörperhersteller sowie Lagerkäfig- und Dichtungsproduzenten werden sorgfältig ausgewählt. Die Fertigung sollte technologisch auf die Großteilebearbeitung ausgerichtet sein, dazu gehören insbeson-

dere präzise sowie hochleistende Induktivhärteanlagen. Auch die Logistik ist anspruchsvoll: Je nach Größe sind Sondertransporte mit speziellen Tiefladern und hydraulischer Hebevorrichtung sowie Polizeibegleitung notwendig.

„Natürlich legen unsere Kunden gerade im Bereich dieser speziellen Lager auch großen Wert auf eine hohe Lebensdauer der Komponenten“, so Martin Stremmel. „Fertigungsseitig erreichen wir dies durch eine entsprechend präzise Bearbeitung der Laufbahnen und Verzahnungen sowie einer genauen Steuerung des induktiven Härte-

Wissen am Rande

Das größte Wälzlager, das Rodriguez bis dato geliefert hat, ist eine 2.900 kg schwere Doppel-Axial-Kugeldrehverbindung mit den Maßen $\varnothing 3.990 \text{ mm} \times 3.600 \text{ mm} \times 215 \text{ mm}$. Es handelte sich um eine Maßanfertigung für einen sogenannten Absetzer, mit dem in der Braunkohleförderung Schüttgut abtransportiert wird.

prozesses.“ Das größere Potenzial steckt jedoch im Engineering: Durch die individuelle Berechnung von Laufbahnen und Verzahnungen sowie der dynamischen Lastsimulation mittels Finite-Elemente-Methodik (FEM), die Rodriguez in Kooperation anbieten kann, ist ein Optimum an Leistungsfähigkeit gewährleistet. Zur Verlängerung der Lebensdauer trägt auch eine individuelle Schmierstoffberatung, entsprechend ausgelegte Wartungsintervalle sowie ein technischer Support auch nach Auslieferung und während des Betriebes der Lagerkomponente bei.

Schwenktriebe: einbaufertige Komplettlösung

Auch Schwenktriebe sind bei Rodriguez in großen Dimensionen erhältlich. Sie eignen sich

für performancekritische Einsatzbereiche und Heavy-Duty-Anwendungen. Die einbaufertigen Komponenten werden inklusive Gehäuse, Abdichtung und optional einem elektrischen beziehungsweise hydraulischen Antrieb geliefert. Auch die Schwenktriebe kann Rodriguez an kundenspezifische Anwendungen anpassen: Unter anderem lassen sich die Komponenten verstärken, die Antriebe modifizieren oder mit zusätzlicher Messtechnik ausrüsten. Die individuellen Schwenktriebe sind bereits ab kleinen Stückzahlen erhältlich.

Elektrische Elektrohüszylinder

Rodriguez hat aber auch im Bereich der Linear-technik Lösungen im Sortiment, die sich speziell für den Einsatz in Baumaschinen eignen – so zum Beispiel hochqualitative Elektrohüszylinder. Um den zunehmenden Bedarf an elektrischen Hüszylindern zu decken, bietet Rodriguez die drei robusten Serien PC, Electrak HD sowie Max Jac an. Zahlreiche Standardausführungen ergänzen das Sortiment. Somit werden nahezu alle Leistungsklassen abgedeckt. Die einzelnen Typen unterscheiden sich je nach dynamischer Last, Hublänge und Geschwindigkeit sowie nach ihrer Antriebsart, Montagekonfiguration und optionalen Features wie Endlagenschalter oder Potenziometer-Rückmeldung. Individuelle Zwischengrößen bei den Hublängen oder eine höhere Lastaufnahme kann Rodriguez ab einer gewissen Stückzahl umsetzen.



Rodriguez GmbH
www.rodriguez.de