

PRESS INFORMATION DE

Volle Kraft voraus

Manuela Kessler | 01.07.2024 | Lohr am Main | PI 020/24

Hägglunds Hydromotor von Bosch Rexroth verbessert Performance und Sicherheit in Walzwerken von Freudenberg Sealing Technologies



Die beiden Walzantriebe bei Freudenberg Sealing Technologies leisten jeweils 55 kW und nutzen einen Hägglunds CA100 Hydromotor mit einem Nenndrehmoment von 25.000 Nm und einer Nenndrehzahl von bis zu 23 min⁻¹. (Bildquelle: Freudenberg Sealing Technologies)

Das Mischen und Verarbeiten von Rohstoffen für Natur- und Synthekautschuk erfordert leistungsstarke Antriebe. Aber auch Energieeffizienz und Sicherheit sind entscheidende Kriterien für die in Walzwerken eingesetzte Antriebstechnik. In einer Vergleichsanalyse beider Antriebslösungen überzeugt der Hägglunds Hydromotor bei allen drei Aspekten.

In den Mischwalzwerken von Freudenberg Sealing Technologies werden die in Innenmischern vorbereiteten Mischungsballen durch wiederholtes Einziehen gemischt, langsam abgekühlt und als Zuschnitt für die sich anschließende Vulkanisation abgezogen. Die hierfür erforderliche Leistungscharakteristik spricht laut Marek Semrau, Senior Global Process Engineer bei Freudenberg Sealing Technologies, eigentlich für hydrostatische Direktantriebe. Aufgrund gestiegener Anforderungen an die Energieeffizienz hat man dort in den vergangenen Jahren aber auch Walzwerke mit elektromechanischen Antrieben ausgestattet. Im Rahmen der Umrüstung einer solchen, seit fünf Jahren im Betrieb befindlichen Antriebslösung auf einen Hägglunds Hydromotor durch Systemintegrator MaTech – Maschinen und Technik GmbH hat Freudenberg beide Lösungen im Praxiseinsatz verglichen. Das Hydrostatik-Konzept hat überzeugt: Das Unternehmen wird fünf weitere Walzwerke mit Hägglunds Kompaktantrieben von Bosch Rexroth ausrüsten.

Der neue, drehzahlgeregelte Kompaktantrieb mit einem stufenlosen hydrostatischen Getriebe ist in sechs Leistungsklassen von 15 bis 120 kW verfügbar. Je nach Anwendung kommt ein robuster Hägglunds Radialkolbenmotor der Reihen Compact CA oder Quantum QMX zum Einsatz. Die Versorgung des Hydromotors erfolgt in einem geschlossenen Fluidkreislauf durch einen drehzahlvariablen Antrieb aus wassergekühltem Servomotor und Axialkolbenpumpe. „Solche hydrostatischen Getriebe mit einem variablen Übersetzungsverhältnis sind leistungsstark, schnell

PRESS INFORMATION DE

zu regeln und wartungsarm“, so Jörg Schlegel, Geschäftsführer bei MaTech. „Gleichzeitig erreichen wir dadurch aber auch eine höhere Energieeffizienz.“ Vergleichsmessungen bei Freudenberg Sealing Technologies zeigen, dass die Lösung mit Hydromotor je nach Walzwerktyp hier mindestens gleich, teilweise sogar etwas besser abschneidet als der elektromechanische Antrieb.

Die Messungen bei Freudenberg zeigen auch, dass die Direktantriebslösung mit 3,5° einen deutlich kürzere Bremswinkel als der elektromechanische Antrieb erreicht. Ein Einziehen in die sich gegenläufig drehenden Walzen ist damit technisch unmöglich. Umgesetzt hat Bosch Rexroth dies mit einem redundanten Quick-Stopp über den elektrischen Widerstand im Frequenzumrichter und eine mechanische Bremse im Servomotor.

Ein weiterer Vorteil ist der geringe Platzbedarf der hydrostatischen Lösung: Sie benötigt rund 40 Prozent weniger Bauraum als die elektromechanische Ausführung. Das Gesamtgewicht der hydrostatischen Lösung beträgt sogar nur 13 Prozent der Elektromechanik, 780 anstelle von über 6.000 kg pro Antrieb. Bei für Walzwerken üblichen Standzeiten von 20 bis 30 Jahren muss ein mechanisches Getriebe zudem mindestens einmal ausgetauscht werden. Nicht so bei der hydromechanischen Antriebslösung. Um die Verfügbarkeit weiter zu steigern, überwacht Freudenberg Sealing Technologies wichtige Parameter wie Öltemperatur und Filterzustand über die Antriebssteuerung oder nutzt den datenbasierten Analysedienst Hägglunds CMP für eine vorausschauende Wartung.

Bosch Rexroth auf der Deutschen Kautschuk-Tagung: Halle 9, Stand 133

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten rund 33.800 Mitarbeitende 2023 einen Umsatz von 7,6 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 429 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von 91,6 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Elektrifizierung, Digitalisierung, Vernetzung sowie die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen

PRESS INFORMATION DE

Kompetenz bei Sensorik, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemata
+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de