

Schaeffler Global Technology Solutions

Rohstoffgewinnung und -verarbeitung

Gesteigerte Leistung in einer Kupfermine

Der Kunde, eine multinationale Bergbaugesellschaft, gehört zu den drei größten Abbaunternahmen der Welt. Neben Eisenerz, Rohstoffen zur Energieerzeugung, Gold und Diamanten ist der Kupferabbau einer der Hauptgeschäftszweige des Unternehmens. Dazu gehört eine der größten Kupferminen in den USA, die mit circa 2400 Mitarbeitern fast ein Viertel des Kupferbedarfs auf dem amerikanischen Markt abdeckt.

Die Herausforderung für Schaeffler

In der Kupfermine sorgt eine komplexe Förderanlage für den Transport der enormen Mengen an zerkleinertem Erz. Über eine Entfernung von acht Kilometern befördert die Tagebau-Bandanlage 150 000 Tonnen Erz pro Stunde, und das Tag für Tag. Der Kunde plante den Durchlauf (Geschwindigkeit) der Anlage um 50 Prozent zu steigern - ohne dafür Änderungen an Aufbau, Fundament oder Grundfläche vorzunehmen. Die entscheidende Herausforderung hierbei war es, Lager zu finden die in die bestehenden Gehäuse passen, den neuen extremen Belastungen standhalten und zugleich eine akzeptable Gebrauchsdauer aufweisen können. Darüber hinaus kam es bereits bei bisheriger Laufleistung der Anlage zu häufigen Ausfällen an den Spann-Umlenktrommeln so dass hierfür auch neue Lager und Gehäuse entwickelt werden mussten.

Die Schaeffler-Lösung

Der zuständige Vertriebsingenieur kontaktierte das Schaeffler Technology Center in Danbury, USA. Hier berechnete ein Ingenieur nach gründlicher Analyse, dass eine Aufrüstung der bestehenden Lager auf die neue E1 X-life-Version die beste Lösung für die Anforderung sei. Das Problem, dass diese Version noch nicht in Produktion war, wurde mit der zuständigen Produktionslinie in Deutschland geklärt. Der Produktionsstart konnte um mehr als ein Jahr vorgezogen werden, um die Liefervorgaben des Kunden einzuhalten. Gleichzeitig löste ein Experte von Schaeffler Kanada das Problem an den Umlenktrommeln. Er entwickelte ein Sondergehäuse für eine größere Welle und ein größeres Lager ohne die kritischen Abmessungen zu verändern. So konnten die bestehenden Vorrichtungen beibehalten werden.



Technische Informationen zur Anlage

Tagebau-Bandanlage

Geschwindigkeit:

274 Meter pro Minute

Distanz:

8 km

Volumen:

150 000 Tonnen pro Stunde





Schaden an der Spann-Umlenktrummel



Montage der Antriebstrummel bevor diese zur Mine geliefert wurde



X-life-Lager ermöglichen höhere Tragzahlen und eine höhere Lebensdauer

Der Gewinn für den Kunden

Schaeffler bot dem Kunden die optimale Lösung für seine Anforderung. Die neuen X-life-Lager und das Sondergehäuse ermöglichten es, die Leistung seiner Anlage um 50 Prozent zu steigern, ohne dass hohe Investitionen für den Umbau der bestehenden Anlage getätigt werden mussten. Die Probleme an den Umlenkrollen – die zu häufigen Ausfällen führten – wurden behoben und eine höhere Anlagenverfügbarkeit sichergestellt.

Besonderheiten des Projekts

Die Zusammenarbeit in diesem Projekt beschreibt im Detail wie Global Technology Network bei Schaeffler gelebt wird. Durch die lokale Kompetenz in den Schaeffler Technology Centern und die Vernetzung mit den Experten weltweit, konnte schnell die optimale Lösung für den Kunden gefunden werden. Gleichzeitig war aber auch die gute, bereits jahrelang bestehende Zusammenarbeit zwischen Vertriebsingenieur und Kunde ausschlaggebend dafür, dass Schaeffler den Auftrag erhalten hat.

Technische Informationen zur Lösung

Lagerart:

FAG X-life Pendelrollenlager
23192-E1A-K-MB1