



Koepe Fördermaschine /Trommel: MAG mit geteiltem Großpolrad sorgt für verbesserte Regelgenauigkeit

- Maßgeschneiderte Anbaulösung mit Polraddurchmesser 1300 mm
- Einfache Nachrüstbarkeit durch geteiltes Polrad und Adapterring
- Deutlich höhere Auflösung gegenüber ursprünglicher Zahnradabtastung
- Kompensation von Exzentrizitäten im Rundlauf der Treibscheibe durch optimierte Sensorik



Vorher: Die Auflösung der induktiven Zahnradabtastung reicht für eine hochpräzise Drehzahlregelung nicht aus.



Nachher: Das maßgeschneiderte magnetische Drehgebersystem MAG 1300 liefert 2460 Rechteckimpulse pro Umdrehung.

Aufgabenstellung

An einer Koepe-Fördermaschine mit integriertem Motor soll die Genauigkeit der Drehzahlregelung verbessert werden. Die Auflösung der bestehenden induktiven Zahnradabtastung reicht dafür nicht mehr aus, so dass ein neues Sensorsystem gesucht wird. Beim Koepe-Prinzip mit integriertem Motor dreht sich die Treibscheibe um eine feststehende Achse. Daher kann die Maßverkörperung des drehzahlmessenden Sensors nicht an einer drehenden Welle angebaut werden. Die Aufgabenstellung wird zusätzlich dadurch erschwert, dass die Treibscheibe eine Rundlauf-Ungenauigkeit (Exzentrizität) von mehreren Millimetern hat, die durch das Messsystem kompensiert werden muss.

Die Lösung von Hübner Giessen

Es wurde ein exakt zur Anwendung passendes Drehgebersystem entwickelt. Dieses besteht aus einem Polrad mit 1300 mm Durchmesser und magnetischer Maßverkörperung. Das Polrad ist als geteilte Konstruktion mit zwei Hälften ausgeführt, um die Montage entscheidend zu vereinfachen. Die beiden Polrad-Hälften sind präzise auf einem ebenfalls geteilten Adapterring verschraubt, der an der Treibscheibe befestigt ist. Die Sensorik befindet sich gut geschützt in einem Abtastkopf, der mit einer speziellen Halterung am feststehenden Teil der Fördermaschine befestigt ist. Das Messsystem ist auf maximalen Abstand zwischen Polrad und Abtastkopf optimiert und liefert 2460 Rechteckimpulse pro Umdrehung.

Produkte

- MAG Inkremental
- Engineering Support