

Geräuscharme Pumpen enthalten leicht laufende Lager

In der Antriebstechnik sind Wälzlager in vielfältigen, zum Teil anwendungsoptimierten Ausführungen nicht wegzudenken. Bei Pumpen in der Haustechnik ist neben der Zuverlässigkeit und der Lebensdauer auch die Geräusentwicklung ein entscheidender Faktor für die Auswahl.

ANDREAS JUNGHOLT

Rohrleitungssysteme wirken wie Resonanzkörper und könnten ein Pumpengeräusch im Gebäude verbreiten. Dies kann durch eine optimierte Rauigkeit der Lager verhindert werden. Durch die Auswahl und den Einsatz der passenden Markenschmierstoffe entsteht ein Zusammenspiel, welches die Lager geräuscharm laufen lässt.

Kreispumpen sind mit geschätzten 80% am Gesamtmarktanteil die häufigste Bauform. Dabei werden in der Regel zwei Schrägkugellager für die axiale Last und ein zusätzliches Zylinderrollenlager für die radiale Last eingesetzt. Zur Erleichterung bei der Montage sind die Innenringe der Zylinderrollenlager untereinander tauschbar. Insgesamt sind also drei Wälzlager verbaut, die

Andreas Jungholt ist Vertriebsleiter der LFD Gruppe in 44319 Dortmund, Tel. (0231) 977 25-0, jungholt@LFD.eu

zuverlässig und mit langer Lebensdauer laufen. Das ist wünschenswert für die industrielle Produktion, da ein Ausfall zu Produktionsstillstand führen kann. Aber auch in der Anwendung bei Kommunen und sogar Privathaushalten muss eine reibungslose Versorgung gewährleistet sein, denn das spart Nerven, Zeit und Kosten.

Aber auch Rillenkugellager werden gezielt in Pumpen eingesetzt. Alle eingebauten Wälzlager tragen eine große Verantwortung, die LFD durch die eigene Rillenkugellagerfertigung mit Qualitätsmanagement nach deutschen Standards wahrnimmt. Bei Pumpen kann beispielsweise eine Stoßimpulsmessung Wälzlagerschäden und Schmierprobleme detailliert und frühzeitig anzeigen. Diese gehören zu den häufigsten Ursachen für Maschinenausfälle und Stillstände, wenn die Wälzlager im Verhältnis zur Lebensdauer

nicht ausreichend überdimensioniert beziehungsweise nicht richtig geschmiert sind. Dies gilt es durch den Einsatz hochwertiger Wälzlager zu verhindern. Wälzlager sind entscheidende, sicherheitsrelevante Bauteile, die besonders sorgfältig in Bezug auf ihre Qualität ausgewählt werden müssen. Es lohnt sich also für Einkäufer, darauf zu achten, dass am Ende der Preisverhandlungen auch noch eine ausreichende Qualität erhalten bleibt. Das wird häufig übersehen. Die Folgen sind hohe Wartungskosten beziehungsweise Haftungsschäden bei den Anwendungen. Eine zuverlässige Funktion ist in Pumpen unentbehrlich. Sie basiert zum Beispiel auf eingehaltenen Bauteiltoleranzen. Diese sind für Standardlager in den einschlägigen DIN/ISO-Normen definiert. Dadurch wird die mechanische Austauschbarkeit sichergestellt, was ebenfalls ein wichtiges Qualitätsmerkmal ist. Außerdem sind Wälzlager in einer Pumpe hohen Belastungen ausgesetzt und sollten regelmäßig überprüft und je nach Zustand ausgetauscht werden.

Die Auswahl der Schmierstoffe spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle. Eine wesentliche Aufgabe des Schmierstoffes ist es, die metallische Reibung der Wälzlagerkomponenten durch den trennenden Schmierfilm zu reduzieren oder zu verhindern. Nicht zuletzt dadurch können die eingesetzten Wälzlager energieeffizient, geräuscharm und dennoch leistungsstark laufen. Durch ein eigenes Prüflabor können Entwicklungsprozesse entsprechend optimiert werden. Darüber verfügt auch LFD. Das Unternehmen hat sich mit eigenen vollautomatisierten Fertigungslinien für Rillenkugellager im Wälzlagerbereich etabliert.

Die in Pumpen verwendeten Wälzlager tragen entscheidend zu einem geräuscharmen Betrieb der Anlage bei.



Bild: Sell Media Company

