



Halle 12
Stand 444



Bild1: BeMoS Sensoren im Lagersitz zur Wälzlagerüberwachung

Take a look inside

Wälzlager-Überwachung mittels akustischer Oberflächenwellen

Basierend auf der Technologie akustischer Oberflächenwellen entwickelte die BestSens AG ein Condition Monitoring System, das dem Anwender durch die Wandung einen detaillierten Blick in (Wälz-)Lager verschafft.

Herkömmliche Condition Monitoring Systeme schlagen erst Alarm, wenn der Schadensfall am Lager bereits eingetreten ist. Ein ausgefallenes Lager stoppt den Produktionsprozess. Lieferzeiten können nicht mehr eingehalten werden, Produktionslinien kommen zum Stillstand und hohe Konventionalstrafen drohen. Rund 80% der Lagerausfälle lassen sich auf Schmierungsprobleme zurückführen, z.B. durch den Einsatz von ungeeignetem oder gealtertem Schmiermittel, festen und flüssigen Verunreinigungen oder einer nicht ausreichenden Schmierung. Da das Schmiermittel in der Lagerung durch die stählerne Wandung nicht von außen einsehbar ist, ließ sich bisher die Schmierung während des laufenden Betriebs schwer untersuchen.

Messgrößen und Anwendungsgebiete

Mit BeMoS, dem Bearing Monitoring System der BestSens AG, lassen sich bis zu vier Wälzlager in Echtzeit direkt in ihrer Anwendung überwachen. Das System ermittelt kontinuierlich die Kä-

figgeschwindigkeit, die Temperatur, den Schmierungszustand und die Achsbelastung der Wälzlager. Ursachen für einen erhöhten Lagerverschleiß und vorzeitigen Lagerausfall können so rechtzeitig erkannt und geeignete Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Die Multiparametermessung erfasst alle relevanten Größen von Lagerung und Schmiermittel und erzielt durch eine effiziente Auswertung der Messdaten eine erhöhte Ausfallsicherheit, eine belastungsorientierte Optimierung des Fertigungsprozesses, maximale Lagerlaufzeiten bei minimalem Verschleiß und Schmiermittelaufwand sowie einen nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen. Über die digitalen und analogen Schnittstellen des Controllers werden die Messdaten zur Regelung der Maschine direkt abgefragt oder zur Ferndiagnosefunktion genutzt. Zusätzlich können Langzeitdaten über USB auf Massenspeicher geloggt werden. Die Edelstahl-Sensoren sind auf schwierigste Umgebungsbedingungen bei kleinstem Bauraum ausgelegt und bis 120°C temperaturbeständig. Die zum Patent angemeldete Technologie ist für den Einsatz in Maschinen und Anlagen

konzipiert, bei denen ein Ausfall von Wälzlagern zu hohen Folgekosten führt. Die Einsatzgebiete erstrecken sich vom Maschinen- und Anlagenbau über die Schmiermittel- und Werkzeugspindelindustrie, dem Bereich der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung, der Wälzlagerindustrie, der konventionellen und regenerativen Energieerzeugung bis hin zum Bereich der Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Maschinenelemente. ■

www.BestSens.de



Autor: Dipl.-Ing. (FH) Lars Meisenbach, Vorstand Marketing und Vertrieb, BestSens AG