

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

15. März 2024 || Seite 1 | 2

Das Fraunhofer IST auf der Hannover Messe 2024

Druck- und Temperaturmessung im Wälzkontakt unter Mischreibung dank innovativem Dünnschicht-Multisensor

Die Messung von Druck und Temperatur spielt eine entscheidende Rolle in verschiedenen technischen Anwendungen von Wälzlagern über Verzahnungen bis hin zu Dichtungen. Vor allem für Messungen bei Mischreibung, d. h. dem gleichzeitigen Auftreten von Flüssigkeits- und Festkörperreibung, gibt es bisher keine Lösungen. Auf der Hannover Messe vom 22. – 26. April 2024 präsentiert das Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST einen neu entwickelten Dünnschicht-Multisensor, der Druck- und Temperaturmessungen auch unter Mischreibung und bei hohen Belastungen ermöglicht.

Der in Zusammenarbeit mit dem Institut für Maschinenkonstruktion (IMK) der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg entwickelte innovative Dünnschicht-Multisensor wurde speziell für eine gleichzeitige und hochauflösende Druck- und Temperaturmessung in Wälzkontakten unter Mischreibung auch bei hohen Belastungen konzipiert. Simulationen sowie zahlreiche Tests in Prüfständen bestätigen die Funktionalität und Verschleißbeständigkeit der Sensoren. Die in den Tests gewonnenen Messdaten tragen zu einem deutlich verbesserten Verständnis des Reibverhaltens der Wälzkontakte bei. Darüber hinaus erlauben sie eine kritische Bewertung und Verbesserung der Berechnungsmethoden, die zur Auslegung der Kontakte verwendet werden.

Die entwickelte Dünnschichtsensorik eignet sich für einen Einsatz auf Wälz- und Rollkontakten in Antriebseinheiten und weiteren Maschinenelementen. Zukünftig könnte die Sensorik auch zur Zustandsüberwachung und digitaler Instandhaltung in diesem Bereich eingesetzt werden.

Das Fraunhofer IST zeigt auf der Hannover Messe 2024 verschiedene Demonstratoren wie z. B. Wälzlagerscheiben und Zahnräder mit dem beschriebenen Dünnschicht-Multisensor. Auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand im Bereich Smart Structures and Lightweighting (Halle 2, Stand B24) können sich interessierte Besucherinnen und Besucher einen Überblick über die zukunftsweisende Technologie der integrierten Dünnschichtsensorik verschaffen.



PRESSEINFORMATION

15. März 2024 || Seite 2 | 2

Sensorische Wälzlagerscheiben. © Fraunhofer IST, Ulrike Balhorn