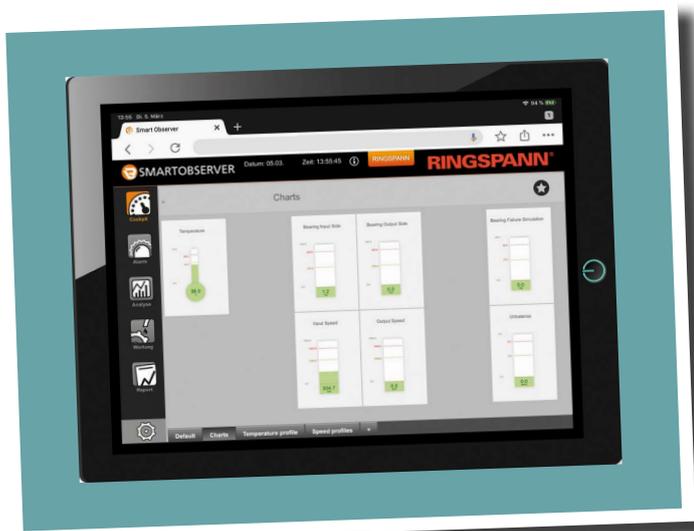


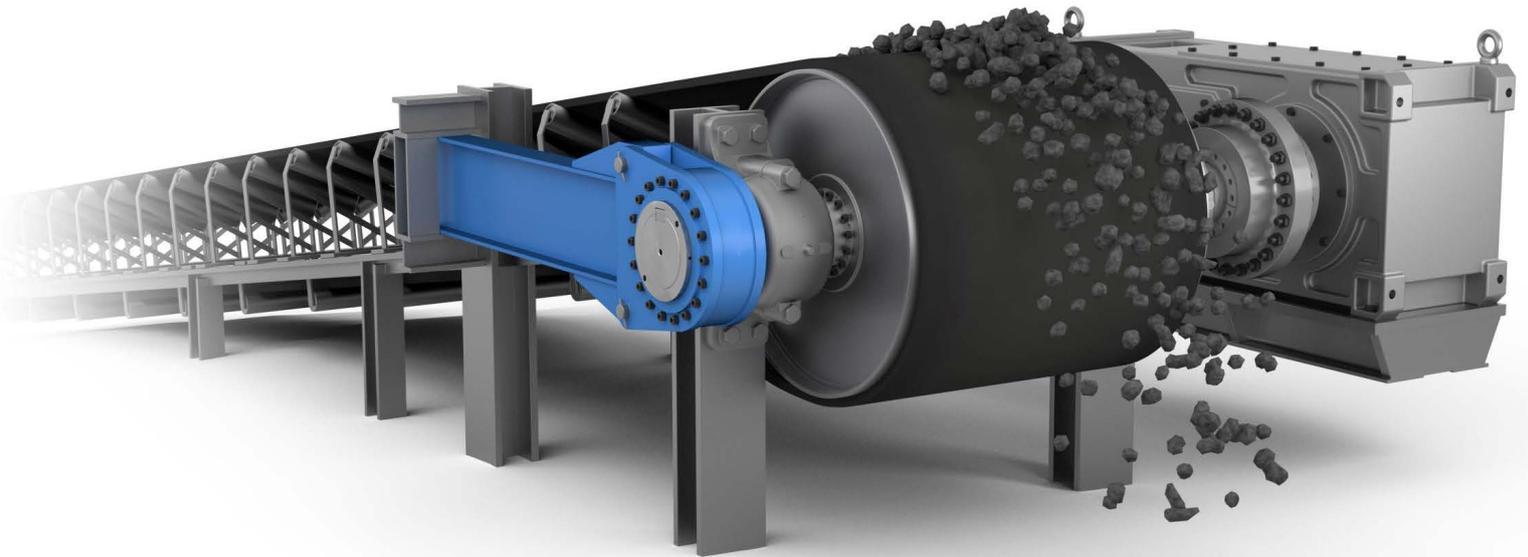
# Wissen was vor sich geht im Inneren



Ab sofort bietet RINGSPANN auch für seine langsam laufenden Rücklaufsperrn ein software- und sensorgestütztes Condition Monitoring System mit WWW-Anbindung an. Es ermöglicht die umfassende Echtzeitkontrolle aller funktionsrelevanten Ereignisse im Inneren der Freiläufe. Insbesondere den Betreibern und Instandhaltern von Schüttgutanlagen gibt das die Möglichkeit, wichtige Leistungsparameter der Rücklaufsperrn in den Antriebssystemen ihrer fördertechnischen Anlagen vorausschauend zu überwachen. Das erhöht die Betriebssicherheit und reduziert den Wartungsaufwand.



Die langsam laufenden Rücklaufsperrn der Baureihen FRHD, FRHN und FRSC gehören zu jenen Freiläufen des RINGSPANN-Portfolios, die das Unternehmen als einbaufertige Komplettlösung mit Hebelarm zur Montage an den Wellen von Förderanlagen und Abtriebswellen von Getrieben bereitstellt. Weltweit kommen sie als Komponenten der Betriebssicherheit in den Transportbändern, Becherwerken, Schneckenförderern, Elevatoren und Pumpen der Schüttgut-, Recycling- und Montantechnik zum Einsatz. „Einerseits verhindern sie hier folgenschwere Unfälle durch ein unerwartetes Rückwärtslaufen der Anlagen, andererseits ermöglichen sie aber das jederzeit kontrollierte Abkoppeln der Antriebseinheiten – bei voller Beladung der Förderbänder oder Becherwerke“, erläutert Thomas Heubach, der Leiter der Freilauf-Sparte von RINGSPANN. Dabei zeichnen sich diese Rücklaufsperrn durch eine Reihe nennenswerter Qualitätsmerkmale aus. Etwa die hochwertigen Taconite-Dichtungen, die ihnen eine extrem hohe Widerstandsfähigkeit gegen Schmutz verleihen, und die außergewöhnlich hohen Nenndrehmomente von bis zu 1.215.000 Nm.



## Condition Monitoring auf 4.0-Niveau

Für alle drei Baureihen seiner langsam laufenden Rücklaufsperrn bietet RINGSPANN nun ab sofort ein sensor- und softwaregestütztes Betriebszustands-Überwachungssystem auf Industrie 4.0-Niveau an. Sowohl die Betreiber der Förderanlagen als auch ihre MRO- und Serviceteams erhalten damit ein modernes Instrument des Condition Monitoring, das sich im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung einsetzen lässt. Die Systemlösung besteht aus einem Schwingungssensor zur Überwachung von Lager und Unwucht, einem Drehzahlsensor sowie einem Ölfeuchtigkeitssensor mit Temperaturfühler und der gesamten zur weiteren Analyse erforderlichen Diagnoseelektronik. Sämtliche Messdaten der Sensoren kann der Anwender über eine Ethernet-Schnittstelle in Echtzeit (fern)abrufen und mit der ebenfalls zum Systemumfang gehörenden Software namens Smartobserver auswerten.

Mit der neuen Betriebszustands-Überwachung deckt RINGSPANN alle Aspekte ab, die für einen nachhaltigen, effizienten und kostengünstigen Betrieb seiner langsam laufenden Rücklaufsperrn von Relevanz sind. Im Sinne der präventiven bzw. prädiktiven Instandhaltung (Predictive Maintenance) informiert das System beispielsweise über die Möglichkeit einer unerwartet hohen Erwärmung der Rücklaufsperrn – und eröffnet die Möglichkeit, deren Wartung sinnvoll zu planen. Das ist ein wichtiger Beitrag zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit. Teure Folgeschäden lassen sich vermeiden und der Reparaturaufwand lässt sich reduzieren, weil das System Unregelmäßigkeiten frühzeitig erkennen lässt und die betroffenen Anlagen dann kontrolliert und sicher heruntergefahren werden können. Zudem unterstützt das System die Identifikation und Analyse von Störquellen, woraus sich gezielte Maßnahmen zur Prozessoptimierung ab-



*„Ich bin ziemlich sicher, dass wir die Themen Condition Monitoring und Predictive Maintenance sukzessive auch auf weitere Baureihen unseres Freiläuf-Portfolios ausweiten werden.“*

**Thomas Heubach**

Leiter der Sparte Freiläufe von RINGSPANN GmbH

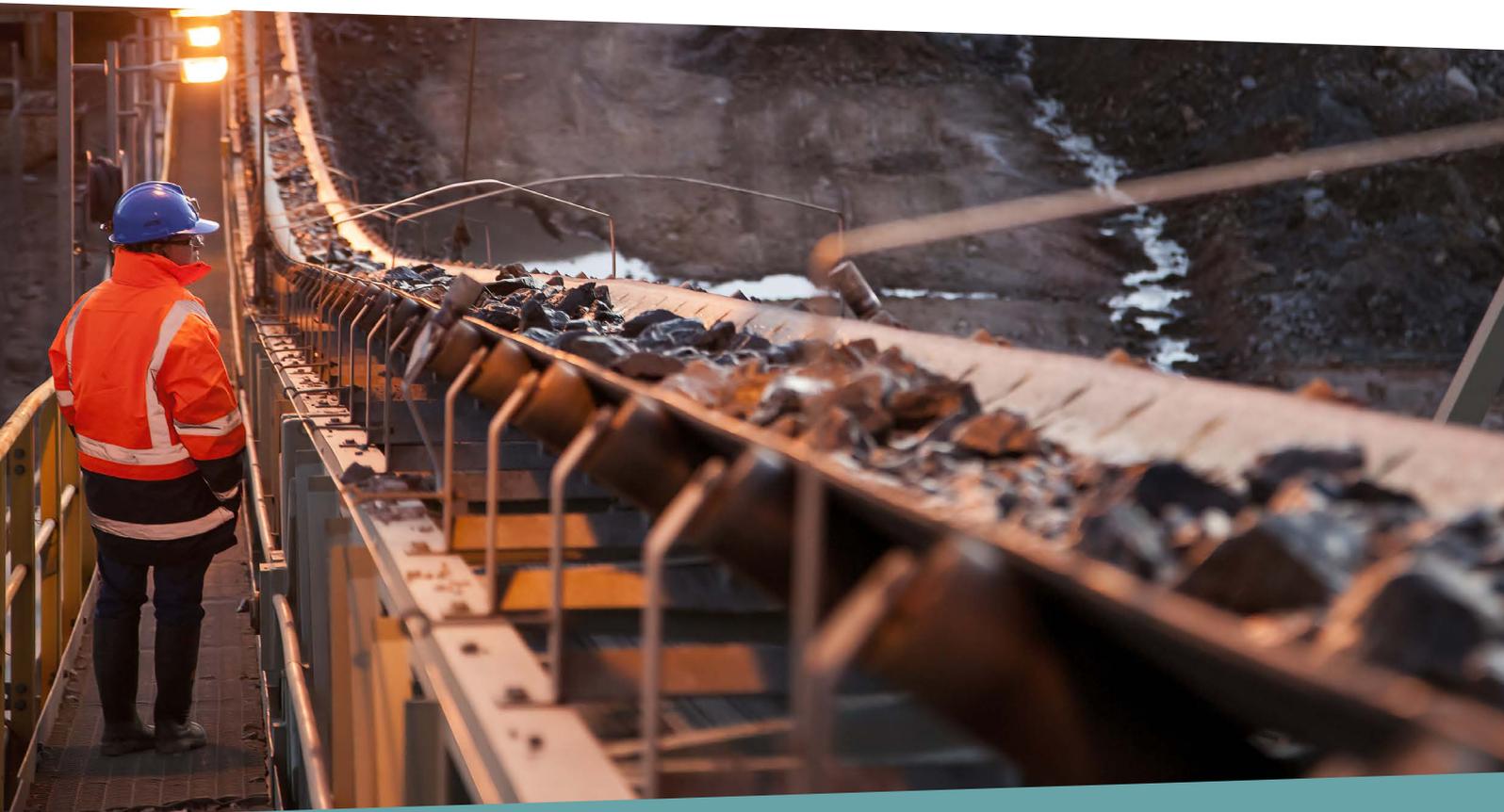
leiten lassen. Die Effektivität von ausgeführten Reparaturen lässt sich damit ebenfalls überprüfen. Und auch zur Nachweisführung bei Fragen der Gewährleistung können die gewonnenen Daten aus der Betriebszustands-Überwachung herangezogen werden.

## Prüfender Blick aus der Ferne

Dank der Ethernet-Schnittstelle und mittels Datentransfer via WWW können das Leitstandpersonal des Anlagenbetreibers, der Qualitätsmanager oder der Instandhalter das MRO-relevante Geschehen in der Rücklaufsperrung in Echtzeit verfolgen. Dazu stellt die Software Smartobserver im Betriebszustands-Überwachungssystem von RINGSPANN alle Funktionen bereit: Welt- und Länderkarten zeigen dem Anwender die Einsatzorte der Freiläufe, verschiedene Ampelsymbole markieren die Position und Funktion der Sensoren, und Diagramme geben Auskunft über Vibrationen und schwingungstechnische Grenzwerte. Wird im Inneren der

Rücklaufsperrung eine Störung diagnostiziert oder ein kritischer Zustand erreicht, leuchtet ein Warnsymbol auf. Bei Bedarf kann der Anwender die Analyse- und Überwachungsdaten zur Bewertung auch direkt an die Freilauf-Spezialisten des international präsenten Herstellers von hochwertigen Komponenten für die industrielle Antriebstechnik senden.

Mit der neuen Betriebszustands-Überwachung für seine langsam laufenden Rücklaufsperrungen erweitert RINGSPANN das Angebot seiner Industrie 4.0-Lösungen für das Condition Monitoring. Bereits seit etwa zwei Jahren gibt es ein solches System auch für die Gehäusefreiläufe der Baureihe FH. Hierbei handelt es sich um Überholfreiläufe mit Nenndrehmomenten von 1.356 bis 81.000 Nm, die zum Beispiel als automatische Überholkupplungen in Antriebssträngen mit mehreren schnell drehenden Motoren oder Turbinen zum Einsatz kommen. „Ich bin mir ziemlich sicher, dass wir die Themen Condition Monitoring und Predictive Maintenance sukzessive auch auf weitere Baureihen unseres Freilauf-Portfolios ausweiten werden“, sagt Thomas Heubach. <<



## Marktführer mit wachsendem One-Stop-Shop

Auf dem Gebiet der Freiläufe gilt RINGSPANN als internationaler Marktführer. Das Unternehmen beliefert weltweit etwa 6.000 Kunden mit diesen Maschinenelementen zur Realisierung von Rücklaufsperrungen, Überhol- und Vorschubfreiläufen in der Antriebstechnik. Prinzipiell bestehen Freiläufe aus einem inneren und einem äußeren Ring mit zwischenliegenden Klemmelementen. In der einen Drehrichtung besteht keine Verbindung zwischen Innen- und Außenring (Leerlauf); in der Gegenrichtung hingegen sorgen die Klemmelemente für eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Innen- und Außenring (Mitnahmebetrieb). Über seine zahlreichen Freilauf-Baureihen hinaus bietet RINGSPANN in seinem Webshop eine große Auswahl an Welle-Nabe-Verbindungen, Überlastkupplungen, Wellenkupplungen, Industriebremsen sowie Präzisions-Spannzeugen und Fernbetätigungen an. Sowohl der Webshop als auch das Gesamtangebot werden ständig ergänzt und erweitert.