Vibrationen informieren über Zustand von Schneidmühlen

Artikel vom **24. November 2026**
Mühlen

Mit dem Modul »Smart Cut Guard« hat Hellweg eine Lösung entwickelt, die Vibrationen an Schneidmühlen erfasst und Hinweise auf Lagerzustand, Messerqualität und Wartungsbedarf gibt, bevor Probleme im Betrieb deutlich werden.



Die von dem neuen Modul erfassten Vibrationen der Mühlen erlauben Rückschlüsse auf den Maschinenzustand (Bild: Hellweg Maschinenbau).

Das neue Modul für die Zustandsüberwachung von Schneidmühlen »Smart Cut Guard« von Hellweg ergänzt die »Smart Control«-Steuerung und erfasst über einen Schwingungssensor die Vibrationen, die von der jeweiligen Maschine ausgehen. Die aufbereiteten Messwerte liefern frühzeitig Hinweise auf mögliche Probleme, etwa defekte Lager oder stumpfe Messer. Anwender können Wartungsintervalle dadurch besser planen, erforderliche Reparaturen vorbereiten und ungeplante Stillstände

reduzieren. Für den lokalen Einsatz lässt sich das Modul zur Schwingungsmessung in die Steuerung integrieren. Alternativ können die Daten über ein weiteres Modul automatisiert in einen Cloud-Service übertragen werden, auf den der Hersteller Zugriff hat. Bei Alarmen kann Hellweg direkt mit seinen Kunden Kontakt aufnehmen. Diese Variante richtet sich hauptsächlich an Anwender, die hohe Tonnagen im Dauerbetrieb verarbeiten.

Zustandsdaten aus dem Maschinenlauf

Die Überwachung nutzt den Umstand, dass Schneidmühlen im regulären Betrieb möglichst ruhig laufen sollen. Treten Abweichungen im Schwingungsverhalten auf, können diese auf beginnende Unregelmäßigkeiten hinweisen. Bei Mühlen mit schwerer Bauweise und Rotoren aus einem Materialrohling lassen sich solche Veränderungen besonders früh erkennen, da die Maschinen auf einen vibrationsarmen Lauf ausgelegt sind. Notwendige Eingriffe können so auf Zeitfenster gelegt werden, in denen sie den Betrieb möglichst wenig beeinträchtigen.

System mit mehreren Modulen

Alle Mühlen von Hellweg können mit dem »Smart Control«-System ausgestattet werden. Es überwacht den Prozess und regelt die Leistung nach dem tatsächlichen Bedarf. Neben dem neuen Schwingungsmessmodul sind weitere Erweiterungen erhältlich: »Smart Sonic« misst den Materialstrom per Ultraschall und unterstützt eine bedarfsgerechte Beschickung, während »Smart Flow« in der Steigleitung der Absaugverrohrung installiert wird und dort den Schüttstrom berührungslos per Mikrowellensensor erfasst. So wird die tatsächliche Mahlleistung sichtbar. Aus einzelnen Messwerten entsteht damit schrittweise ein System, das Energieeffizienz, Durchsatz, Wartungsplanung und Prozesssicherheit in der Zerkleinerung unterstützt. Die Module liefern dafür unterschiedliche Prozessdaten aus Beschickung, Mahlleistung und Maschinenzustand.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag