

Wartung für mobile Betonmischer nach tatsächlichem Bedarf

Schwingungssensoren
überwachen Zustand kritischer
Komponenten

Auf einen Blick

- Messgrößenbasierte Wartungsplanung ersetzt starre Serviceintervalle
- Optimierung des Wartungsaufwands bei zuverlässiger Bedarfserkennung
- Robuste Messung plus Option für differenzierte Diagnose
- Kompaktes Gerät für leichte mechanische und elektronische Integration



Die Anwendung

Mobile Betonmischer (Fahrmixer) liefern die noch flüssige Betonmischung zu großen und kleinen Baustellen. Sie spielen damit eine Schlüsselrolle für praktisch alle Bauvorhaben, da neben Wänden und Decken vor allem Fundamente aus dem von ihnen angelieferten Material gegossen werden. Die motorisierte Bewegung der Mischertrommel, die innen mit spiralförmigen Schaufeln ausgestattet ist, durchmischt die Ladung kontinuierlich und verhindert ein Erstarren. An der Baustelle wird die Drehrichtung umgekehrt, sodass die Schaufeln den Beton hinausbefördern. Wo die übliche Betonrutsche nicht ausreicht, werden Fahrmixer mit integrierten Betonpumpen eingesetzt. Von der Funktion dieser Komponenten hängt die zuverlässige Bereitstellung des essenziellen Baustoffs ab.

Das Ziel

Die pünktliche Auslieferung des Betons darf nicht durch den Ausfall von Maschinenteilen verhindert werden. Die Motoren von Mischer und Pumpe sowie das Trommelgetriebe unterliegen mechanischer Abnutzung, die je nach Menge und Art des Betons variieren kann. Die tatsächliche mechanische Belastung im Betrieb soll möglichst genau erfasst werden, um eine rechtzeitige bedarfsgerechte Wartung der Komponenten auszulösen.

Die Lösung

Schwingungssensoren des Typs VIM3 erfassen die Vibrationen der kritischen Fahrzeugteile. Die verschleißbedingte Veränderung des Schwingungsmusters lässt einen genauen Rückschluss auf den tatsächlichen Zustand der jeweiligen Komponente zu. Beim Erreichen eines definierten Grenzwerts wird ein automatischer Wartungshinweis abgesetzt. Die Wartung wird damit erst bei tatsächlich vorhandenem Bedarf, aber immer rechtzeitig durchgeführt. Außerdem erkennt der Sensor auch plötzliche Veränderungen im Schwingungsmuster, die auf akute Schäden hinweisen können.

Die Vorteile

Die herkömmliche Wartungsplanung bei solchen Maschinen ist zeitbasiert und richtet sich nach Betriebsstunden. Im Vergleich dazu kann das messgrößenbasierte Vorgehen den Wartungsaufwand erheblich reduzieren. Zugleich wird die Maschinenverfügbarkeit verbessert, da der tatsächliche Verschleißzustand der kritischen Komponenten bekannt ist. Ungeplante Ausfälle, die einen Baustopp und hohe Folgekosten verursachen können, werden mit großer Zuverlässigkeit ausgeschlossen. Die Schwingungssensoren sind kompakt, robust und leicht in die Maschinenumgebung sowie in die Steuerung zu integrieren.

Technische Features

- Schwingungsmessung mittels Effektivwertbildung (rms)
- Optionale IO-Link-Schnittstelle für Prozessdaten, Parametrierung und Diagnose
- Einfache Montage
- Einfache Inbetriebnahme
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Schutzarten IP66/IP67 (im angeschlossenen Zustand)

