

Reduzierung von Lagerausfallzeiten

Kontinuierliche Schwingungsdiagnose von Fördersystemen in Echtzeit



Unser Kunde:
Einer der größten
US-Kaufhaushändler

An über 1.100 Standorten, die von 15 eigenen Logistikzentren beliefert werden, arbeiten fast 100.000 Mitarbeiter daran, den Kunden stets die top-aktuellen Waren in den Kaufhäusern des Unternehmens anzubieten. Mit einem Jahresumsatz von über 16 Milliarden \$ zählt das Unternehmen zu den Marktführern der Branche.

Ein hocheffizientes System von Logistikzentren sorgt dafür, dass die benötigten Waren rechtzeitig die Kaufhäuser erreichen. Die Automatisierung und Überwachung dieser Standorte ist dabei von hoher Bedeutung.



Die Herausforderung:

In Zeiten des Online-Handels, wo Produkte rund um die Uhr jederzeit von überall verfügbar und bestellbar sind, müssen Kaufhäuser einen sehr hohen Standard vorweisen können, um mit dem Angebot der Online Shops ansatzweise mithalten zu können. Auch wenn dort eher das Verkaufserlebnis und damit verbundene Unternehmungen ebenfalls eine wichtige Rolle spielen, muss die Verfügbarkeit der Produkte jederzeit gewährleistet sein. Dazu müssen die Logistikzentren einwandfrei laufen, denn jede Ausfallzeit kann zu Lieferengpässen an die Kaufhäuser führen. Unser Kunde hatte regelmäßig Ausfallzeiten an seinen Kreuzbandsortierern, die einen kritischen Bereich der Logistikzentren bilden, da jedes Paket über sie laufen und richtig zugewiesen werden muss. Bei der extrem hohen Anzahl an Paketen, ist diese Aufgabe manuell nicht realisierbar.

Obwohl das Unternehmen bereits Vibrationssensoren nutzte, um Stöße von Paketen zu erfassen, kam es dennoch häufig zu Paketstaus und Ausfallzeiten. Zudem wurden teilweise Träger oder Führungsschienen beschädigt, was zu Ausfallzeiten von mehreren Stunden führte. Die Kosten für Ersatzkomponenten, Fachkräfte und untätige Bediener, insbesondere während der Hochsaison, verursachten erhebliche finanzielle Schäden für das Unternehmen.

Die Lösung – warum ifm?

Zusammen mit dem Kunden stellten Experten von ifm fest, dass die bestehende Lösung zu langsam war, um auf plötzliche Stöße von Paketen zu reagieren. Das kam durch die zentrale Auswertung des drahtlosen Systems zu Stande. Somit konnte das System nicht rechtzeitig abgeschaltet bzw. pausiert werden, um einen Stau und kostspielige Beschädigungen der Ware und der Anlage zu vermeiden.



Die neue Lösung zur Schwingungsüberwachung direkt an den Motoren und Getrieben des Kreuzbandförderers mit einer VSE153 und moneo von ifm ermöglicht nun eine kontinuierliche und dezentrale Überwachung der Anlage in Echtzeit. So kann jederzeit ein möglicher kritischer Anlagenzustand erkannt und rechtzeitig eingegriffen werden. Dadurch lassen sich Ausfallzeiten erheblich reduzieren und entstehende Kosten können vermieden werden. Zudem werden Temperatursensoren an kritischen Stellen verwendet, die bspw. steigende Temperaturen durch übermäßige Reibung erkennen.

Bei Eintreten eines Paketstaus wird das System rechtzeitig angehalten und Service-Techniker erhalten automatisch eine Warnmeldung per SMS und Mail. Via moneo können im Dashboard und in der Datenhistorie außerdem wichtige Erkenntnisse über die Ursachen ausgelesen werden, um zukünftige Paketstaus zu vermeiden.

Kurze Zeit, nachdem die erste Anlage für ca. 20.000 \$ zu Testzwecken mit dem neuen System ausgestattet worden ist, konnte das System mehrere Minuten vor Ausfall den Anlagenbetrieb pausieren und eine Alarmbenachrichtigung ausgeben. Durch diesen einen Vorfall konnten ca. 30.000 \$ eingespart werden, da sonst 7 Trägereinheiten beschädigt worden wären und die Anlage mehrere Stunden stillgestanden hätte. In der Vergangenheit kam es zu ca. 10 solcher Vorfälle pro Jahr. Nach der Integration der Lösung in die Steuerungs- und Netzwerkinfrastruktur rechnete der Kunde mit jährlichen Kosteneinsparungen von über 250.000 \$ für einen Standort. Das überzeugte den Kunden, alle weiteren Anlagen ebenfalls umzurüsten und in die IT-Infrastruktur einzubinden.

Ergebnisse:

- Reduzierung der Ausfallzeiten
- ROI bereits nach erstem verhindertem Anlagenstillstand
- 250.000 \$ Einsparungen im Jahr pro Standort
- 30.000 \$ Einsparungen pro verhindertem Anlagenstillstand



Schwingungsüberwachung mit Echtzeitwarnung



Erhöhte Produktverfügbarkeit



Kosteneinsparungen



ifm.com