

Smarte Hafenkräne bieten hohe Verfügbarkeit

Schwingungsanalyse schafft Betriebssicherheit ferngesteuerter Portalkrananlagen moderner Großhäfen



Unser Kunde: Eine Containerumschlag-Anlage an der chinesischen Südostküste

Häfen spielen eine wichtige Rolle für den Import und Export in China, täglich werden im Reich der Mitte unzählige Tonnen an Waren umgeschlagen.

So auch im Hafen unseres Kunden an der chinesischen Südostküste: Das Unternehmen betreibt eine große Containerumschlag-Anlage mit 1757 Mitarbeitern in einem natürlichen Tiefwasserhafen. Der Hafen zeichnet sich durch eine Vielzahl an Binnenstraßen, Bahnverbindungen und guten nautischen Bedingungen aus. Die Fahrrinne ist 18,2 Meter tief und damit tiefer als etwa der Hamburger Hafen.

Das Unternehmen steht gerade im Transformationsprozess vom klassischen Hafen-Terminal hin zur intelligenten Containerumschlag-Anlage.

Dazu ist es auf effiziente, digitalisierte und nachhaltige Prozesse angewiesen.

CASE STUDY | HAFEN-AUTOMATISIERUNG



Die Herausforderung:

Um künftig mehr Prozesssicherheit zu erhalten, setzt das Hafener Unternehmen auf moderne Technologien. Neben der Digitalisierung trägt die Auswertung des Anlagenzustandes und der laufenden Prozesse zusammen mit der Automatisierung der verschiedenen Prozessabläufe dazu bei, die Güter zuverlässiger und effizienter umzuschlagen.



Durch eine intelligente Umgestaltung der Häfen werden transparente Prozesse aufgezeigt, mit der die Produktivität gesteigert und die Logistik besser geplant werden kann. Dadurch werden auch die Umschlags- und Wartezeiten von Schiffen verkürzt. Der Hafenerbetreiber muss sich auf eine ständige Überwachung der Anlagenfunktionen verlassen können, um frühzeitig Schäden anzuzeigen, eine bessere Verfügbarkeit zu erreichen und Stillstände zu vermeiden.

Neben verschiedenen Sensoren war das Unternehmen auch auf ein System zur Schwingungsanalyse in den Motoren und Getrieben der Portalkräne angewiesen und hat mit der Vibrationserkennung und den Condition-Monitoring-Systemen von ifm die passende Lösung gefunden.

Die Lösung – warum ifm?

Der Hafenerbetreiber nutzt künftig die Vibrationserkennung von ifm beim Fernzugriff auf die Portalkräne, um den Zustand verschiedener Motoren und Getriebe zu erfassen und die Wartung anhand der Meldungen des vorausschauenden Wartungssystems durchzuführen. Der vorausschauenden Wartung kommt in diesem Hafen eine besondere Rolle zu: Die Kräne werden komplett aus der Ferne gesteuert, sodass kein Bediener im Kran sitzt, der im Zweifelsfall Fehler feststellen könnte. Das System muss deshalb in der Lage sein, die relevanten Daten in Echtzeit zu übertragen und gleichzeitig die historischen Daten auszuwerten.

Mit der Lösung von ifm entwickelte der Hafenerbetreiber seine Anlagenüberwachung deutlich weiter. Zwar war zuvor bereits ein System zur Schwingungsüberwachung verbaut, die neue Lösung ist allerdings leistungsfähiger. Zudem reagiert es empfindlicher auf abnormale Schwingungen. Für das Unternehmen ist die Installation



der ifm-Lösung der richtige Schritt, um die Krananlagen im Hafen in die Zukunft zu führen. Durch die Zustandsüberwachung haben ifm und sein Kunde eine Lösung realisieren können, die nicht nur die Anlagenverfügbarkeit und die Effizienz erhöht, sondern auch Ausfälle und kostspielige Reparaturen verhindert. Dadurch steigt die wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit im Logistikprozess deutlich an.

Ergebnisse:

- Sicherer Fernzugriff auf Portalkräne dank Überwachung des Anlagenzustands
- Real-Time-Maintenance (RTM) möglich
- Erhöhte Anlagenverfügbarkeit durch kontinuierliche Datenerfassung
- Steigerung von Effizienz, Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit



Sicherer Fernzugriff auf Krananlagen ermöglicht flexibles Handling



Optimierte Planung durch erhöhte Anlagentransparenz



Gesteigerte Effizienz und Umschlagsgeschwindigkeit



ifm.com