



PHOTOSTOCK

Gesicherte Prozessstabilität

Umfassende Data-Lösung für ganzheitliche Instandhaltungsstrategien

Der zuverlässige Anlagenbetrieb ist einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren der Intralogistik. Störungen durch Ausfallzeiten von Förderern oder Komponenten der installierten Automatisierungssysteme gehen zu Lasten der Effizienz, führen zu Einschränkungen bei der Auftragsfertigung, beeinträchtigen den Kundenservice und verursachen vermeidbare Kosten. Daher sind eine kontinuierlich betriebene Analyse der aktuellen Kennzahlen und Wartung des Anlagenzustandes unabdingbar.

„Eine durchgängige Transparenz über den Anlagenzustand, die Dokumentation der entsprechenden Daten sowie ihre Analyse etwa zur vorausschauenden Wartung, vermeidet Leistungseinschränkungen der Anlage, minimiert die Lagerbestände und ermöglicht zeitnahe Ersatzteilversorgung“, erklärt Harun Ertürk, Geschäftsführer Ehatec GmbH, Bad Friedrichshall. „Wie gut jedoch ein Unternehmen dafür gerüstet ist, hängt von mehreren Faktoren ab. Das reicht von der Qualität der erfassten Daten bis hin zu den erforderlichen Investitionen für die Zustandsüberwachung.“ Tatsächlich bieten einige Anlagenbauer beispielsweise sensorbasierte Meldesysteme für ihre Einzelkomponenten der Förder- und Anlagentechnik. Die Organisation eines ganzheitlichen Instandhaltungspro-

zesses auf Basis des kontinuierlich erfassten und analysierten realen Anlagenzustandes hingegen, im Idealfall verknüpft mit einem Monitoring-basierten Anlagenportrait, ist im Markt kaum zu erwarten. Allein die Zusammenführung der für das Condition Monitoring benötigten Daten unterschiedlichster Komponenten verschiedener Hersteller und ihre zielführende Auswertung im Sinne einer Absicherung der ganzheitlichen Anlagenverfügbarkeit ist ein komplexes Unterfangen, das viele Unternehmen scheuen. „Eine zustandsbasierte, aus Big-Data-Analysen gespeiste Instandhaltung verbinden viele Unternehmen mit hohem technologischem Aufwand und hohen Investitionskosten“, urteilt Ertürk. „Daher werden ganzheitliche Predictive-Maintenance-Konzepte in der Intralogistik von den Unternehmen bislang noch recht selten umgesetzt und erhebliche Effizienz- und Einsparpotenziale vertan.“ Aktuellen Untersuchungen zufolge optimiert nur etwa jedes fünfte Unternehmen seine Instandhaltungsmaßnahmen ganzheitlich auf digitaler Datenbasis.

Mit neuem Tool Instandhaltungsstrategien realisieren

Vor diesem Hintergrund hat die Ehatec als erster Anbieter im Markt mit „TAO“ ein intelligentes, nachrüstbares Auswertungstool entwickelt,

Verknüpft mit Daten etwa aus dem Enterprise Resource Planning (ERP) oder dem Manufacturing Execution System (MES) lassen sich mit den in „TAO“ erfassten Informationen konkrete Inspektions- und Wartungszeitpunkte präzise definieren und frühzeitig potenzielle Ausfallwahrscheinlichkeiten prognostizieren.

mit dem Planer, Anlagenbauer und -betreiber sowohl beim Anlagenneubau als auch in Modernisierungsprojekten umfassende Instandhaltungsstrategien realisieren. „Transparenz, Analyse und Optimierung ‚TAO‘ – wie der chinesische Begriff für Weg und Methode“, erläutert Ehtec-Geschäftsführer Ertürk. „Mit ‚TAO‘ bieten wir ein intelligentes Auswertungstool zur herstellerunabhängigen und ganzheitlich ablageübergreifenden Transparenz, Analyse und Dokumentation der Automatisierungssysteme in der Intralogistik, das mit einem derartigen Funktionspektrum bislang nicht verfügbar war. In dem Tool verknüpfen wir die Erfahrungen aus Consulting, Planung und Anlagenbau.“

Generell lassen sich mit dem Einsatz von „TAO“ Informationen darüber gewinnen, wie gut oder schlecht eine Anlage funktioniert. Dazu übernimmt das Auswertungstool die erforderlichen Betriebsdaten direkt aus den Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) der Anlagenkomponenten. „Das macht ‚TAO‘ zu einer Big-Data-Lösung für die gesamte Anlagentechnik der Intralogistik“, sagt Ertürk. „Die Datenübernahme ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung und Abbildung der Zustände der gesamten Anlage. Dabei werden die Daten mit unserer Grafik so einfach dargestellt, dass auch Nicht-Experten die Kennzahlen sofort überschauen und bewerten können.“

Mit den Daten der Zustandshistorie der Anlage und ihrer einzelnen Komponenten können überdies Auslastung, Durchsatz und Lastverteilung abgerufen und über gewählte Zeiträume hinweg ausgewertet werden. Das „TAO“ zeigt an, wie viele Transporte in welcher Betriebszeit über die jeweilige Anlagenkomponente gelaufen sind. Auf dieser Basis bietet das Tool die erforderliche Datengrundlage beispielsweise zur Optimierung der Ressourcenauslastung mit har-

monisierter Lastenverteilung. „Die Effekte daraus zeigen sich in einer verbesserten, gleichmäßigen Anlagenausnutzung und einer effizienteren Ressourcenplanung“, fasst Ertürk zusammen. „‚TAO‘ ist bereits in mehreren Anwendungen implementiert und hat sich dort unter anderem in der Intralogistik bei Marktführern der Lebensmittelbranche bestens bewährt.“

Störungs-Hotspots lassen sich konkret identifizieren

Die mit der Vernetzung von Maschinen und Anlagen durch das Tool gewonnenen Zustandsdaten erschließen weitere Informationen und Vorteile bei der fortschreitenden digitalen Transformation der Intralogistik Richtung Logistik 4.0 sowie bei der Umsetzung umfassender Predictive Maintenance. So lassen sich mit „TAO“ die Zustandshistorie der Anlage und ihrer einzelnen Komponenten, die Anzahl der Störungen und die Dauer der Ausfallzeit dokumentieren. Die Zusammenfassung der dokumentierten historischen Anlagendaten im neuen Auswertungstool weist dabei konkret etwa jene Bereiche und Komponenten aus, die als Störungs-Hotspots der Anlage zu identifizieren sind. Das reicht von der Ermittlung fehlerhafter Sensoren und defekter Aktoren wie Ventile, Klappen oder Antriebsrollen über hinfällige Regelungsstrategien bis hin zu suboptimalen Betriebszeiten. Dabei lassen sich die jeweiligen Faktoren nicht zuletzt auch in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit betrachten. Dazu werden die erfassten Daten mit „TAO“ analysiert – und in selbst erklärenden, intuitiv erfassbaren Übersichten „bildlich“ dargestellt, wo beziehungsweise wodurch etwaige Störungen aufgetreten sind. „Die kontinuierliche Überwachung bietet hohe Transparenz über den Zustand der jeweiligen Komponenten und Systeme und erschließt alle Vorteile vorrausschauender Wartung“, sagt Ertürk. „Schleichende Verschlechterungen werden damit frühzeitig erkannt und vorausschauend behoben.“ Verknüpft mit Daten etwa aus dem Enterprise Resource Planning (ERP) oder dem Manufacturing Execution System (MES) lassen sich mit den in „TAO“ erfassten Informationen konkrete Inspektions- und Wartungszeitpunkte präzise definieren und frühzeitig potenzielle Ausfallwahrscheinlichkeiten prognostizieren. „Das sichert die gewünschte Prozessstabilität der Anlage, schont gegenüber starren Intervallen personelle Ressourcen und spart Kosten bei den operativen Prozessen und Wartungskosten ein“, veranschaulicht Ertürk den Benefit.

Solide Basis für Planung und Anlagenbau

Womit „TAO“ den laufenden Betrieb sichert, bietet zudem eine solide Basis für Planung und Anlagenbau. „Als Steuerungstechniker unterstützen wir mit unseren Beratungs- und Planungsleistungen sowohl die Anlagenbauer und Consultingunternehmen als auch direkt die Endkunden“, erklärt Ertürk. „Mit dem Know-how und den Erfahrungen in Theorie und Praxis können wir daher sehr schnell praktische Lösungen für die Kunden planen und umsetzen.“ Überdies lässt „TAO“ sich in die virtuelle Systemplanung einbinden und bietet den Maschinen- und Anlagenproduzenten die Option, die geplante Systemauslegung mit vorhandenen IST-Daten zu überprüfen und die Stabilität der Anlage zu belegen. Gleiches gilt für Consultingunternehmen, die ihren Auftraggebern mit „TAO“ die Leistungsfähigkeit der geplanten Anlage belegen können. „Damit beschreibt ‚TAO‘ auch in der Intralogistik den ‚rechten Weg‘“, resümiert Ertürk. „Das Auswertungstool bietet Planern belastbare Datengrundlagen für optimale Materialflüsse und Anlagen-gestaltung. Die Anlagenbetreiber profitieren im operativen Betrieb von einer intelligenten Methode zur Sicherung der durchgängigen Anlagenverfügbarkeit, die ihnen überdies weitere Schritte der digitalen Transformation erschließt. Alles in allem ein funktional umfassendes Instrument für zukunftsfähige Intralogistik.“ (ck)

Eine Information der Ehtec GmbH, Bad Friedrichshall
Firmenprofil siehe Seite 99

Auf einen Blick

Über Ehtec

Die Ehtec GmbH steht als kompetenter Spezialist der Steuerungstechnik für Automatisierungsanlagen im Markt.

Für die Kunden aus den Bereichen Logistik, Automotive und der Lebensmittelindustrie realisiert EHATEC auf nationaler und internationaler Ebene Steuerungskonzepte und Optimierungsprojekte für automatisierte Anlagentechnik.

Dabei liegt der Schwerpunkt in der vollumfänglichen Planung und Umsetzung der kompletten Steuerungstechnik von Neuanlagen – unabhängig vom jeweiligen Maschinenhersteller der eingesetzten Fördertechnik, Regalbediengeräte, Krananlagen oder Roboterzellen. Ein weiterer Schwerpunkt der Geschäftstätigkeiten liegt in der Begleitung und Realisierung von Modernisierungsprojekten durch Retrofit-Maßnahmen.