



Intelligente Industrie-App

Software für mehr Produktionstransparenz

Ein Fertigungsbetrieb, möglicherweise sogar mit mehreren Werken, stellt ein komplexes und oft nur wenig transparentes System dar. Daher kommt es immer wieder vor, dass Produktionszahlen hinter den Erwartungen zurückbleiben, ohne die Ursachen erkennen zu können. Abhilfe schafft hier eine kontinuierliche Datenerfassung, wie sie mit der Industry Intelligence App 'Smart2i' als direkt einsatzbereite Softwarelösung von Hymmen möglich ist. Dabei ist mit IoT-Funktionen ein standardisierter Datenaustausch realisiert, über den sich beliebige Datenquellen einbeziehen lassen.

Produktionsoptimierung zunehmend im Kundenfokus

Da die Optimierung der Produktionsprozesse inklusive der nachhaltigen Sicherung der gewünschten Oberflächenqualität immer mehr in den Fokus der Maschinenanwender rückt, bietet Hymmen mit der Softwarelösung Smart2i die Integration eines Systems zur kontinuierlichen Beobachtung, dauerhaften Aufzeichnung und intelligenten Analyse von Maschinen-, Produktions- und Qualitätsdaten an. Produktionsdaten wie z.B. Geschwindigkeit, Druck oder Verbrauchsmengen werden in Echtzeit sicher, dauerhaft und cloudbasiert gespeichert. Diese Informationen lassen sich anschließend von jedem autorisierten Nutzer anzeigen und 'Smart' auswerten – ganz nach Bedarf sowohl auf einem festinstallierten Rechner oder über ein mobiles Endgerät. Die Industrie-App Smart2i eignet sich branchenunabhängig für das gesamte produzierende Gewerbe, unabhängig von der jeweiligen Unternehmensgröße. Das System funktioniert maschinen- und herstellerübergreifend und ist somit nicht nur auf Hymmen-Anlagen begrenzt. Dazu erläutert Dr. René Pankoke: „Ob Maschinenführer, Werksleiter, Geschäftsführer oder andere Produktionsbeteiligte – jeder erhält die auf seine Anforderungen ausgelegten Informationen individuell als fundierte Entscheidungsbasis aufbereitet.“

Anwendungsfelder der Softwarelösung

Zusätzlich zur klassischen Anzeige von Anlagenverfügbarkeit, Stückzähler und Overall Equipment Effectiveness (OEE) lassen

sich die digitalisierten Produktionsparameter in Zusammenhang mit diesen Leistungsdaten bringen. Das Anwendungsbeispiel 'Glanzgradveränderungen' (siehe Bild, Seite ...) macht den Zusatznutzen von Smart2i zu bereits häufig vorhandenen, aber isolierten Datenerfassungssystemen sehr anschaulich.

Das Smart2i-System ist hinsichtlich der Art und Menge der verarbeiteten Daten sehr flexibel ausgelegt: Es kann auf die Leistung einer gesamten Produktionslinie (z.B. produzierte Stückzahl pro Minute oder Einzelparameter wie Temperatur) ausgerichtet sein, ebenso wie auf Signale einzelner Maschinen (z.B. eine Schleifmaschine). Die Informationen können im Büro des Produktionsleiters genauso wie auf seinem Handy oder einem anderen digitalen Endgerät aktuell und zu jedem beliebigen Zeitpunkt angezeigt und analysiert werden. Für eine zuverlässige Problemanalyse in der Produktion lassen sich die Parameter der jeweiligen Anlage zurückverfolgen.

Auch externe Signale, wie z.B. Raumtemperatur und Luftfeuchte, sowie ein Chargenwechsel bei Ausgangsmaterialien spielen bei der Analyse möglicherweise eine relevante Rolle und sollten ebenfalls erfasst werden. So können alle Parameter verglichen und die Ursache einer etwaigen Reklamation näher eingegrenzt werden.

Nach wie vor werden häufig händisch auszufüllende Laufzettel und Listen verwendet, um die Tagesparameter der Produktion festzuhalten. Dieser aufwendige Arbeitsschritt kann durch die Digitalisierung nahezu vollständig entfallen. Die Werte werden entweder unmittelbar erfasst oder über ein Terminal bzw. ein Tablet direkt an das System übergeben. Sie sind zeitgenau der Tagesproduktion zuzuordnen. Beispielsweise können die Messwerte eines Glanzgradmessgeräts direkt ins System eingegeben und gespeichert werden – jede Messung und nicht nur die guten Ergebnisse. Zusammen mit den zugehörigen Maschinenparametern lassen sich direkt im Anschluss oder auch nachträglich direkte Zusammenhänge erkennen und somit die Prozesse kontinuierlich und nachhaltig optimieren.

Ein weiteres Einsatzfeld von Smart2i ist die vorbeugende Wartung: Durch die Analyse von Stromverläufen lässt sich ein Ma-

schinenverschleiß frühzeitig erkennen und beheben, bevor es zu Anlagenstillständen kommt.

Je größer die Datenbasis, desto mehr Erkenntnisse

Ausreichende Maschinen- und Produktionsdaten sind unabdingbare Voraussetzung für eine solche Anlagenüberwachung, wie Dr. René Pankoke verdeutlicht: „Entweder verfügt der Anwender bereits über ausreichend Sensorik an seinen Maschinen und Hymmen unterstützt ihn bei der gezielten, strukturierten Digitalisierung und Analyse der Daten – werksübergreifend für alle Maschinen und Anlagen. Oder Hymmen integriert an seinen neuen bzw. im Betrieb befindlichen Anlagen die passende Sensorik. Natürlich können bestehende Datenquellen über Kommunikationsstandards wie z.B. OPC UA eingebunden werden.“

Je umfassender die zur Verfügung stehende Datenmenge ist, desto fundierter sind die Erkenntnisse aus den individuell für die Anwenderbedürfnisse entwickelten Tools. Deshalb ist die IoT-Kommunikation mit Hardware unterschiedlicher Anbieter laut René Pankoke besonders wichtig für 'Smart 2i': „Die IoT-Funktion ermöglicht mit sehr kleiner Zykluszeit die Übertragung einer enormen Menge von Signalen in die Cloud-Applikation. Darüber hinaus beziehen zukünftige Entwicklungen von 'Smart 2i' künstliche Intelligenz und Big-Data-Analysen mit ein.“



Hymmen GmbH Maschinen- und Anlagenbau
www.hymmen.com
www.smart2i.cloud

Isolierte Trendaufzeichnung ohne Zusammenhang zu anderen Produktionsparametern

Teilweise sind neue und innovative Anlagenteile oder spezifische Messsensoren zur Qualitätssicherung schon mit einer Trendaufzeichnung ausgerüstet.

Eine marginale Anzahl der Prozesswerte wird typischerweise für eine limitierte Zeit in einer Datenbank gesichert. Mit individuellen Tools werden die einzelnen Werte anschließend grafisch oder tabellarisch zur Anzeige gebracht. Es lässt sich beispielsweise darstellen, wie sich der Glanzgrad über einen Zeitraum verändert hat.

Außer der Dokumentierung des Ist-Zustandes liefern derartige Einzelsysteme trotz alledem keinen großen Mehrwert, denn warum der Glanzgrad schwankt, lässt sich dadurch nicht ermitteln.

Smart2i arbeitet ganz anders: Sämtliche relevanten Prozessdaten sind in einem Sys-

tem gespeichert – zeitlich unbegrenzt und herstellerunabhängig. Auf diese Weise werden alle bereits im Visualisierungs- und Steuerungssystem angezeigten Daten gespeichert und stehen somit für eine spätere Analyse zur Verfügung.

Mit Smart2i können Korrelationen zwischen den Glanzschwankungen mit erfasster Material- oder Umgebungstemperatur verglichen und mit Einstellparametern oder Chargennummern in Verbindung gebracht werden.

Eine vorherige explizite Verbindung ist nicht erforderlich. Die Zusammenhänge müssen vorher gar nicht klar sein. Der Anwender stellt sich seine Auswertung im Anwendungsfall selbst zusammen. Programmierkenntnisse werden dazu nicht benötigt. Möglich macht das Smart2i mit Hilfe seiner unkomplizierten Aufzeichnungstechnik und der flexiblen, benutzerkonfigurierbaren Analysemöglichkeiten.

LUFT NACH OBEN



Absaugung speziell für Lackieranlagen

Ihr Lösungsanbieter für saubere Luft und:

Innovative Absaugtechnik



Energieeffizienz & Fördermittel



Automatisierung



Brand- und Explosionsschutz



Betreiberpflichten



Lärmschutz



Schuko

Absaug-, Oberflächen- und Filtertechnik

info@schuko.de

0180 / 11 11 900