

REFERENZ Automobilindustrie

Transparente Fertigung dank Echtzeitüberwachung



Witte Automotive

zeichnet sich seit 1899 durch kreative und innovative Lösungen im Bereich der Schließ- und Verriegelungstechnik aus und entwickelte sich zu einer weltweit agierenden Firmengruppe mit Produktionsstandorten in Tschechien sowie in Bulgarien. Heute beschäftigt die WITTE-Gruppe rund 2.500 Mitarbeiter, die einen Jahresumsatz von rund 300 Millionen Euro erwirtschaften. Zu ihren Kunden zählt die Firma alle namhaften Pkw- und Lkw- sowie Systemhersteller, unter anderem BMW, Daimler, General Motors, Volkswagengruppe, Ford, Mercedes Benz Nutzfahrzeuge und SCANIA sowie Brose, Magna und Webasto. Die Produkte des Automobilzulieferers genügen höchsten Qualitäts- und Sicherheitsansprüchen. In Deutschland übernehmen innerhalb der WITTE-Gruppe Tochtergesellschaften diverse Spezialaufgaben, etwa KROSTA Metalltechnik im Bereich der Werkzeug-, Stanz- und Druckgusstechnik, RIKU Kunststoff als Kompetenzzentrum für die Kunststoffverarbeitung, PRINZ WITTE für das Biegen und Schweißen der Front- und Heckklappenscharniere sowie FINGSCHEIDT Automotive für Schließ- und Verriegelungssysteme.

Mit SAP Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) und Best-Practice-Lösungen von Trebing + Himstedt verbindet der Automobilzulieferer WITTE Automotive die produktionsnahen Systeme nahtlos mit SAP ERP. Dadurch kann das Unternehmen Fertigungsprozesse in Echtzeit überwachen und hat jederzeit eine transparente Sicht auf Kennzahlen. Beides sind wichtige Stellschrauben, um die Abläufe in der Produktion zu optimieren und kosteneffizienter zu machen.



Wer heute in sein Auto steigt, muss nicht mehr umständlich den Schlüssel suchen und dieses dann aufschließen. Autotüren entriegeln sich quasi von selbst, wenn der Fahrer sich nähert. Und sie verriegeln sich automatisch, sobald er ausgestiegen ist. Intelligente Schließ- und Verriegelungssysteme mit einer in die Türgriffe eingebauten Elektronik erkennen nämlich automatisch den Schlüssel, den der Fahrer bei sich trägt.

Solche innovativen sogenannten Keyless-Entry-Griff-Systeme stellt die WITTE Automotive GmbH aus Velbert her. Der Automobilzulieferer entwickelt, produziert und vertreibt darüber hinaus Sicherheitssysteme und Schlösser, Scharnierlösungen für Front- und Heckklappen, Schließsysteme bestehend aus Schloss, Schließbügel und Scharniere für Front- und Heckklappe sowie Türgriffsysteme, Schließgarnituren und Verriegelungen für die zweite Sitzreihe.

„Da die erfassten Daten genau zu dem Zeitpunkt zur Verfügung stehen, zu dem sie anfallen und nicht erst Stunden oder gar Tage später, können wir Maschinenstörungen oder -ausfälle sofort erkennen und rasch beheben.“

Stellschraube für mehr Produktivität

Als global tätiger Automobilzulieferer steht WITTE Automotive unter einem hohen Wettbewerbs- und Kostendruck. Zugleich werden die Lieferprozesse mit den Herstellern immer komplexer. Damit das Unternehmen künftig nachhaltig und profitabel wachsen kann, drehen die Verantwortlichen an vielen Stellschrauben, wie etwa die Entwicklung und zeitnahe Markteinführung neuer und innovativer Produkte.

Eine weitere wichtige Herausforderung liegt darin, die Produktivität durch eine Reduzierung von Stör-, Rüst- und Durchlaufzeiten in der Produktion kontinuierlich zu steigern und gleichzeitig Kosten zu senken. „Dieses Ziel konnten wir nur durch die Shop-Floor-Integration und eine Echtzeitsicht auf das aktuelle Produktionsgeschehen erreichen“, erklärt Gregor Hanyś, Informationstechnologie Applikationsmanagement SAP (IT-AM) bei WITTE Automotive.

Produktion und ERP nahtlos verbunden

Dazu verknüpfte das Unternehmen Schnittstellen zwischen den produktionsnahen Systemen in der Fertigung und den betriebswirtschaftlichen Lösungen des zentralen SAP-ERP-Systems nahtlos miteinander. Die Anwendung SAP Manufacturing Integration and Intelligence (SAP MII) verbindet als zentrale Datendrehscheibe die Daten aus der Produktion mit denen aus der Warenwirtschaft.

Ergänzt wird diese um zwei vorkonfigurierte und auf SAP MII basierende Best-Practice-Lösungen von Trebing + Himstedt, einem SAP Special Expertise Partner für SAP MII. Die MDE-Best-Practice-Lösung dient zur Erfassung und Rückmeldung von Maschinendaten. Die OEE-Best-Practice-Lösung ermöglicht die verlässliche Überwachung der Maschineneffizienz für alle angebundenen Anlagen oder pro Anlage sowie eine exakte Analyse der Produktionskennzahlen.

Klare Sicht auf Kennzahlen

Die Vorzüge der einheitlichen Gesamtlösung machten sich schon kurz nach dem Echtstart bemerkbar. Fehlersammelkarten, Lohnscheine, Tagesaufschreibungen, produzierte Mengen sowie Daten zur Maschineneffektivität oder zu Stillstandzeiten werden mithilfe der MDE-Lösung vollautomatisch erfasst und an das SAP-System sowie die OEE-Lösung für die Echtzeitverbuchung und -verarbeitung übergeben. Dabei visualisiert die OEE-Lösung die Produktionskennzahlen grafisch übersichtlich aufbereitet in Dashboards auf einer webbasierten und benutzerfreundlichen Oberfläche. So erhält das Management stets eine klare Sicht auf Stör-, Rüst- und Durchlaufzeiten, Gut- und Ausschussmengen oder Maschinendefekte. Endanwender, vom Maschinenbediener über den Qualitäts-Manager bis zur Geschäftsführung, können die Kennzahlen dann quasi per Knopfdruck auswerten.

Fertigung in Echtzeit überblicken

Dank dieser durchgängigen vertikalen Integration entsteht ein geschlossener Regelkreis. Dadurch lässt sich das aktuelle Produktionsgeschehen wie auch alle Daten und Rückmeldungen aus den Maschinensteuerungen und Qualitätsmanagement-Systemen vollständig überblicken. „Da die erfassten Daten genau zu dem Zeitpunkt zur Verfügung stehen, zu dem sie anfallen und nicht erst Stunden oder gar Tage später, können wir Maschinenstörungen oder -ausfälle sofort erkennen und rasch beheben“, verdeutlicht Gregor Hanyś.

Nicht zuletzt liefern die Produktionskennzahlen sowie die Auswertungen dem Management wichtige Ansatzpunkte, um Prozesse in der Produktion zu überwachen und damit noch effizienter zu gestalten. „Alles zusammen trägt im Ergebnis dazu





bei, dass wir die Qualität unserer Fertigungsprozesse und damit unserer Produkte kontinuierlich verbessern und so die Kundenzufriedenheit erhöhen“, berichtet Gregor Hanyś.

Fehlerpositionen automatisch erfassen

Dank des heute barrierefreien Datentransfers konnte WITTE Automotive zuvor weitgehend manuelle und papiergebundene Abläufe ablösen und automatisieren. Insbesondere bei der Übertragung von Fehlersammelkarten in das SAP-System führt diese zu nicht unerheblichen Zeit- und Kosteneinsparungen. Maschinenbediener können sich jetzt auf ihre Kernaufgaben konzentrieren – wie etwa die Optimierung von Maschinenlaufzeiten.

Zum Vergleich: Früher musste ein Maschinenbediener die in den Maschinensteuerungen gesammelten Daten am Ende der Schicht auf ein Blatt Papier notieren. Anschließend tippte er diese am SAP-Arbeitsplatz per Hand in die SAP-Anwendung für das Qualitätsmanagement ein. Das dauerte pro Schicht rund 45 Minuten. Allein in Velbert haben die Maschinenbediener im Jahr auf diese Weise etwa 225.000 Fehlermerkmal-Positionen in das SAP-System übertragen. Heute dagegen werden über 50 Prozent der Positionen innerhalb von 30 bis 40 Sekunden automatisch verbucht.



„Um Produktionsprozesse effizienter zu gestalten, müssen wir Schwachstellen in der Fertigung aufdecken sowie zeitnah und flexibel darauf reagieren. SAP MII und integrierte Best-Practice-Lösungen von Trebing + Himstedt liefern uns dazu aussagekräftige Kennzahlen in Echtzeit.“

Gregor Hanyś,
Informationstechnologie
Applikationsmanagement
SAP (IT-AM),
WITTE Automotive

20 Prozent mehr Daten, bessere Analysen

Durch die elektronische Erfassung und Verarbeitung der Fehlersammelkarten hat sich zudem die Anzahl der in die SAP-Arbeitspläne übertragenen Fehlersammelkarten um rund 20 Prozent erhöht. Dank der jetzt deutlich breiteren Datenbasis erhöht das Unternehmen die Qualität seiner Daten sowie die Genauigkeit der Auswertungen, denn in letztere fließen auch Fehlerpositionen ein, die nicht in das SAP-System übertragen werden.

Ebenso hat das Unternehmen die Abläufe zur Analyse von Maschinenstillständen effizienter gestaltet. Steht eine Anlage mehr als vier Minuten lang still und liegt der Grund dafür nicht in einer realen Maschinenstörung, sondern weil Material oder Verpackungen fehlen, müssen Maschinenbediener diesen Ausfall nachbegründen. Das war früher sehr zeitintensiv. Heute erfassen Bediener diese Stillstandzeiten an einem BDE-Terminal. Die Daten werden direkt in die SAP-Software übertragen und in die OEE-Anwendung importiert.

Kennzahlen per Mausclick

Dort lassen sich die Informationen komfortabel und mit wenigen Mausclicks nach verschiedenen Kriterien auswerten. So erhält das Unternehmen wichtige Aufschlüsse über die Leistungsfähigkeit seiner Anlagen und kann deren Wartung besser planen, die Auslastung optimieren oder Nachschubprozesse wirkungsvoller organisieren.

Wichtige Kennzahlen zur Performance der Anlagen liefern ebenfalls Soll-Ist-Vergleiche, die Abweichungen zwischen den pro Stunde und Schicht tatsächlich produzierten Stückzahlen mit den Vorgaben anzeigen. Die entsprechenden Daten holt sich die OEE-Anwendung zum einen aus den Maschinensteuerungen, zum anderen aus den SAP-Arbeitsplänen. Außerdem sind – dank speziell für diesen Zweck erstellter Templates – auch Soll-Ist-Abgleiche zu den Taktzeiten bei Anlagen oder zu den Hubzahlen je Minute bei Stanzautomaten möglich. Künftig will die interne IT-Abteilung zusätzlich benötigte OEE-Templates selbst anlegen.

Kundenanforderungen zeitnah erfüllen

Nicht zuletzt kann der Automobilzulieferer mit Hilfe der OEE-Anwendung seinen OEM-Kunden heute auch angeforderte Prüfdateien für Funkschlüssel zeitnah zur Verfügung stellen. Bei jedem produzierten Funkschlüssel wird die Funktionsfähigkeit der Elektronik maschinell gemessen und dafür eine Prüfdatei im XML-Format mit bis zu 50 Prüfpositionen erzeugt.

Die OEE-Anwendung liest diese Daten von selbst aus und stellt sie übersichtlich dar. Benötigt ein Automobilhersteller eine bestimmte Prüfdatei, etwa aufgrund einer Fehlfunktion bei einem Funkschlüssel, können Mitarbeiter im Qualitätsmanagement diese mit einer komfortablen Suchfunktion schnell recherchieren. Früher mussten sie dafür die Prüfdateien einzeln durchsuchen, was bei einigen tausend produzierten Funkschlüsseln pro Tag einen enormen Zeitaufwand bedeutete.

ROI innerhalb von drei Jahren

WITTE Automotive hat bereits viel erreicht und getreu dem Firmenmotto „Schlüssige Konzepte für die Automobilwelt“ mit SAP MII und integrierten Best-Practice-Lösungen auch ein schlüssiges IT-Konzept umgesetzt. Derzeit verbindet der Automobilzulieferer weitere Anlagen mit der SAP-MII-Gesamtlösung – sowohl im Werk in Velbert als auch in den Werken seiner deutschen Tochtergesellschaften KROSTA, FINGSCHIEDT und RIKU. „Da wir so immer mehr Anlagen und Bereiche in Echtzeit überwachen und auswerten wie auch rasch optimieren können, rechnen wir damit, den Return on Investment für das 2008 gestartete Projekt innerhalb von drei bis maximal vier Jahren zu erreichen“, resümiert Gregor Hanyš.

Anspruchsvolles IT-Projekt zügig umgesetzt

Dank der partnerschaftlichen und engen Zusammenarbeit zwischen der IT-Abteilung (IT-AM) von WITTE Automotive und den Beratern von Trebing + Himstedt konnte das anspruchsvolle Implementierungsprojekt zügig sowie innerhalb des vorab vereinbarten Kostenrahmens abgeschlossen werden. Der IT-Dienstleister erstellte das technische Konzept für die Verbindung der Maschinenebene mit der betriebswirtschaftlichen Ebene gemäß den fachlichen Anforderungen. Für die ersten drei Anlagen setzte man das Implementierungskonzept mit Unterstützung von Trebing + Himstedt um, danach eigenständig.

Autor

Dr. Andreas Schaffry, freier Redakteur

www.t-h.de