



Mit ORBIS MES: KUBOTA Baumaschinen digitalisiert und integriert Shop-floor-Prozesse in SAP ERP

Die KUBOTA Baumaschinen GmbH vernetzt mithilfe des ORBIS MES die Shopfloor-Prozesse mit den Prozessen in SAP ERP und schafft so eine klare Sicht auf die Fertigung. Darüber hinaus stellt das MES über diverse Schnittstellen Daten aus dem ERP einer externen Lösung zur Sequenz- und Terminplanung der Produktion zur Verfügung. Eine digitale Erfassung von EC-Schrauber-Daten und Qualitätssicherungsdaten führte zu einer weiteren Prozessoptimierung in der Produktion. Auch im neu geschaffenen Fertigungsbereich für Options- und Anbauteile unterstützt das MES eine effiziente Abwicklung.

Mit ORBIS MES: KUBOTA Baumaschinen digitalisiert und integriert Shopfloor-Prozesse in SAP ERP

Bei Aushubarbeiten im Straßen-, Haus- und Gartenbau, in der Landwirtschaft oder in öffentlichen Anlagen geht es oft recht beengt zu. Genau hier kommen die manövrierfähigen, leistungsstarken und flexibel einsetzbaren Mini- und Kurzheckbagger oder die Kompaktrادلader der KUBOTA Baumaschinen GmbH zum Einsatz.

KUBOTA Baumaschinen GmbH

Branche: Baumaschinensektor

Produktionsstandort Europa: Zweibrücken

Produkte: Mini- und Kurzheckbagger sowie Kompaktrادلader

Mitarbeiter: weltweiter Konzern mit knapp 39.000 Mitarbeitern

<https://kbm.kubota-eu.com/>

ORBIS MES vernetzt Shopfloor und SAP-Welt

Die Bagger und Radlader für den europäischen Markt fertigt das Unternehmen, das zur japanischen KUBOTA-Gruppe gehört, im rheinland-pfälzischen Zweibrücken. Im harten Wettbewerb auf einem sich dynamisch entwickelnden Markt gehören ständige Produktinnovationen und eine hochmoderne Fertigung zu den wettbewerbsrelevanten Faktoren bei KUBOTA, genauso wie transparente und effiziente Geschäftsprozesse.

Aus diesem Grund bildet das Unternehmen seine Produktionsprozesse sowie logistische und betriebswirtschaftliche Abläufe seit 2017 komplett in einem SAP-ERP-System ab. Bei dem SAP-System handelt es sich um eine europäische Zentrallösung, an der alle sieben in Europa ansässigen KUBOTA-Gesellschaften teilnehmen und die zentral von Paris aus ein Business Innovation Center betreut.

Parallel zur Einführung von SAP ERP hat KUBOTA in Zweibrücken das SAP-basierte ORBIS Manufacturing Execution System (ORBIS MES) implementiert, das sich nahtlos und releasesicher in SAP ERP integriert und die Prozesse im Shopfloor mit denen im ERP verknüpft. „Wir erhalten so eine klare Sicht auf das Fertigungsgeschehen und die Produktionsdaten, zugleich werden die Mitarbeiter effizient bei ihren Aufgaben unterstützt“, sagt Christoph Ehl, IT Inhouse-Consultant bei der KUBOTA Baumaschinen GmbH.

Rückmeldungen per MES direkt in SAP ERP

Auf seinen modernen, einfach zu bedienenden Weboberflächen zeigt ORBIS MES dem Werker die zur Bearbeitung geplanten SAP-Fertigungsaufträge übersichtlich

in Reihenfolge im Arbeitsvorrat an. Anhand von Transaktionen werden Rückmeldungen vom MES ins ERP übergeben und der Verbrauch des Materials im SAP angestoßen.

ORBIS MES Queues steuern diverse Schnittstellen, die den Datenaustausch zwischen SAP und dem externen Planungstool übernehmen. Das Planungstool des Drittanbieters steuert die komplexe Produktion in Zweibrücken, die auf dem One-Piece-Flow-Prinzip aufbaut, ohne Bestandsführung von Halbfertigprodukten. Alle für das Planungstool relevanten Daten werden aus SAP ERP über das ORBIS MES in das Planungstool übertragen, und ebenso die Planungsergebnisse wieder zurück zum SAP ERP.

Digitalisierungsgrad der Produktion erhöhen

Mit der Implementierung von ORBIS MES beauftragte der Baumaschinenhersteller die ORBIS AG, die durch ihr Prozess- und Beratungs-Know-how in der Produktion überzeugte. Der Saarbrücker IT-Dienstleister wurde nicht zuletzt damit betraut das MES auszubauen, um den Digitalisierungsgrad in den Shopfloor-Prozessen zu erhöhen.



ORBIS MES im Einsatz, Quelle: Kubota

Dazu zählt die automatische Erfassung und Dokumentation sicherheitsrelevanter Schrauberdaten von EC-Schraubern in Montage und Reparatur, die digitale Erfassung von Qualitätssicherungsdaten (QA-Daten) an der Bagger-Linie und bei der Endkontrolle sowie effiziente Prozessunterstützung bei der Herstellung von Options- und Anbauteilen. Dank der hervorragenden Zusammenarbeit aller beteiligten Personen konnten die einzelnen Projekte, die man zum Teil parallel durchführte, trotz der Corona-Pandemie im vorgegebenen Zeitrahmen abgeschlossen werden.

„Da bei uns ein reibungsloser Produktionsbetrieb oberste Priorität hat, musste die Digitalisierung der EC-Schrauberdaten und der QA-Daten im laufenden Betrieb umgesetzt werden. Ebenso durfte es auf keinen Fall zu einer Downtime beim Go-Live kommen. Diese Heraus-

forderung haben die Experten von ORBIS überzeugend gemeistert“, erläutert Lucas Steibert, IT Inhouse-Consultant bei der KUBOTA Baumaschinen GmbH.

Verschraubungen lückenlos nachvollziehen

Die Anbindung der EC-Schrauber an das MES wurde über das ORBIS Multi Process Interface (ORBIS MPI) mithilfe der Open-Protocol-Technologie realisiert. Seitdem Informationen zu sicherheitsrelevanten Verschraubungen bei einem Bagger, wie Drehmoment und Drehwinkel, direkt in das MES einfließen und von dort in die Equipment-Stammdaten von SAP übertragen werden, lassen sich diese Daten jederzeit problemlos auswerten.

„Wir erfüllen die gesetzlichen Anforderungen und verbessern zugleich die Auskunftsfähigkeit gegenüber unseren Kunden. Das und die Tatsache, dass der gesamte Prozess IT-gestützt und automatisiert abläuft, statt wie bislang manuell, und dass er damit deutlich einfacher, effizienter und sicherer wird, ist ein echter Mehrwert“, verdeutlicht Christoph Ehl.

Optionale Anbauteile effizient fertigen

Darüber hinaus ermöglicht ORBIS MES den KUBOTA-Mitarbeitern in einem neu entstandenen Werkstattbereich eine einfache, systematische und effiziente Abwicklung im Herstellungsprozess von Options- bzw. Anbauteilen für Bagger und Radlader. Das sind zum Beispiel Anbauhammer, Scheinwerfer, Sicherheitsventile oder Radiovorrichtungen. Durch die Umstellung von Fremdbeschaffung auf Eigenfertigung der Optionsteile will KUBOTA in erster Linie die Produktqualität erhöhen, die Lieferzeiten verkürzen und letztlich auch Kosten reduzieren.

Das MES zeigt dem Werker dabei sowohl den Auftragsvorrat als auch die Arbeitsanweisungen digital an. Die Rückmeldung eines Vorgangs im MES führt zum Materialverbrauch auf den Fertigungsauftrag in SAP und stößt infolgedessen die Nachschubprozesse in SAP ERP automatisch an. Da sich die Fertigungsauftragsmenge in Teilmengen/Intervalle beliebig aufteilen lässt, kann KUBOTA hier bedarfsgerecht und sehr flexibel agieren – ein weiteres Plus. „Wir haben den Kommissionier- und Montageprozess für die Produktionsmitarbeiter durch den Druck von Picking-Listen und Komponenten-Labels direkt aus dem MES heraus enorm erleichtern können“, sagt Lucas Steibert.

Produkt- und Prozessqualität erhöhen

Von der digitalen, sehr detaillierten Erfassung von QA-Daten an der Bagger-Linie und in der Endkontrolle anhand von „NIO-Merkmalen“ (Nicht in Ordnung) in ORBIS MES, die samt Foto mit den Reparaturzeiten direkt in SAP ERP übertragen und dokumentiert werden, profitiert das Qualitätsmanagement. Dank des durch-

gängigen Prozesses haben sich die Datenqualität und in Folge auch die Genauigkeit und die Aussagekraft der Fehleranalysen in den SAP-ERP-Reports deutlich erhöht – ein echter Benefit für das Unternehmen.

„Genau Informationen darüber, ob gewisse Fehler überproportional häufig auftreten oder bei welchen Modellen und an welchen Arbeitsplätzen die Fehlerquote auffallend hoch ist, liefern uns wichtige Ansatzpunkte, um Mängel zu reduzieren, teure Nacharbeiten zu vermeiden und die Produkt- und Prozessqualität zu erhöhen“, verdeutlicht Christoph Ehl.

Viel erreicht und noch mehr vor

KUBOTA Baumaschinen hat in Bezug auf die Digitalisierung der Produktion mit ORBIS MES bereits viel erreicht, und noch viel mehr vor: In Zukunft will das Unternehmen auch Werte nicht sicherheitsrelevanter Verschraubungen aus EC-Schraubern digital erheben sowie einen parallelen Einsatz mehrerer Schrauber an einem Vorgang bzw. Arbeitsplatz im MES abbilden. Geplant ist zudem, ORBIS MES zur digitalen Erfassung von Verschraubungswerten und QA-Daten auch im Radlader-Bereich zu nutzen. Darüber hinaus ist zusätzlich zu EC-Schraubern vom bisherigen Lieferanten der Einsatz von Schraubern eines weiteren Lieferanten angedacht, die über eine angepasste Open-Protocol-Struktur ebenfalls an das MES angebunden werden sollen.



Christoph Ehl, IT Inhouse-Consultant, Kubota Baumaschinen GmbH
Lucas Steibert, IT Inhouse-Consultant, Kubota Baumaschinen GmbH

Kontakt

ORBIS AG

Nell-Breuning-Allee 3-5
66115 Saarbrücken

Tel.: +49 (0)6 81/99 24-0
Fax: +49 (0)6 81/99 24-222

Internet: www.orbis.de
eMail: info@orbis.de

Mehr Informationen



www.orbis.de/orbis-manufacturing-execution-system

Fotos: © KUBOTA Baumaschinen GmbH



ORBIS AG, Nell-Breuning-Allee 3-5, D-66115 Saarbrücken, Telefon: +49 (0) 681 / 99 24-0, E-Mail: info@orbis.de, www.orbis.de

Deutschland ♦ Frankreich ♦ Schweiz ♦ Österreich ♦ Niederlande ♦ USA ♦ China