

Produktion auf die Kette gebracht

Industrie 4.0 ist für die RUD Gruppe, Hersteller von Kettensystemen und Bauteilen, keine neue Entwicklung. Schon vor über zehn Jahren löste das Unternehmen papierbasierte Prozesse durch eine Software zur Personalzeit- und Produktionsdatenerfassung ab. Ziel war es nun, die veraltete Lösung durch ein neues, direkt in SAP ERP integriertes MES zu ersetzen – was ohne Produktionsstillstand innerhalb kurzer Zeit gelang.

VON ANDRE HÖRMANDINGER



Für die Praxis: Werktaugliche BDE online in SAP ERP.

Im RUD-Werk Aalen werden Reifenschutzketten und Objekteinrichtungen gefertigt.

Bilder: RUD Gruppe

ANFANG 2000 war die RUD Gruppe einer der Vorreiter bei der Einführung einer elektronischen Produktionsdatenerfassung (BDE-System). Denn damals dominierten noch papierbasierte Prozesse die Produktionsumgebungen der Unternehmen. Bei RUD hingegen übernahm die Software schon zu diesem Zeitpunkt viele der bis dahin aufwendigen und fehlerträchtigen manuellen Erfassungsprozesse. Durch die Koppelung an das SAP-System der RUD Gruppe konnte die von MPDV gelieferte Software Rückmeldungen auch über eine Schnittstelle zurück an das ERP-System schicken.

Nachteilig war jedoch, dass der Lösung aufgrund ihres Alters die von RUD benötigten Funktionen fehlten. Darüber hinaus war sie nicht in SAP integriert, sondern verwaltete die Produktionsdaten teilweise eigenständig und tauschte sie dann zeitversetzt über Schnittstellen mit dem ERP aus. Solche Insellösungen mö-

gen aus Sicht mancher IT-Spezialisten auf den ersten Blick leichter zu überschauen sein, sie bringen aber deutlich mehr Komplexität in die Systemlandschaft, weil sie häufig doppelte Datenhaltung verlangen und den Anwender zum Vorhalten eines zweiten IT-Systems zwingen. Daher entschieden sich die Verantwortlichen der RUD Gruppe, das vorhandene System durch eine in SAP ERP integrierte Software zu ersetzen und damit das BDE auf eine zukunftssichere Basis zu stellen.

Entscheidung für integriertes MES

Die IT- und Produktionsspezialisten der RUD Gruppe kamen während ihrer Recherchen zu dem Schluss, dass der einzig Industrie-4.0-taugliche Weg über ein integriertes MES führt: Ein solches System arbeitet mit nur einem Datenbestand, nämlich dem in SAP ERP. Es benötigt keine eigenen File-Server oder zusätzliche Datenbanken. Außerdem entfällt der Schu-

lungsaufwand für die Mitarbeiter, da diese wie gewohnt mit der SAP-Oberfläche arbeiten können. „Im Rahmen der Findungsphase haben wir uns mit verschiedenen MES-Anbietern unterhalten und uns dann für die IGH Infotec AG entschieden“, berichtet Nathalie Adler, BDE-Projektleiterin bei der RUD Gruppe.

In einem ersten Schritt galt es, die bereits vorhandenen Funktionen des alten BDE in der Software X-NetMES von IGH Infotec AG, abzubilden. Hierzu gehörten unter anderem das personalisierte Erfassen der Betriebs- und Auftragsdaten sowie die Präsenzzeiterfassung (Kommt-/Geht-Stempelung). Auf Basis dieser Angaben berechnet die Software automatisch die Produktiv- und Nebenzeiten. Die Betriebsdaten melden die Werker online über einen der 50 stationären und mobilen Terminals in der Produktion direkt an SAP ERP zurück. Die Werker finden zukünftig auf den Terminals den Auftragsvorrat in elektronischer Form vor, was einerseits das Ausfüllen von Papierformularen erspart und andererseits dem Werker permanent den aktuellsten Stand der Aufträge zur Verfügung stellt.

Die stationären und mobilen Industrie-PCs dienen den Werkern dazu, Aufträge an- und zurückzumelden. In diesem Moment erfährt das SAP ERP online, dass der Auftrag durchgeführt wird. Mit der Rück-

meldung erhält es die Information, wie viel Gut-Stück beziehungsweise Ausschuss produziert wurde und ob nachfolgende Arbeitsgänge erforderlich sind. Die Bediener können über das Terminal eine Qualifizierung des Ausschusses liefern, der ohne Umwege direkt im SAP-ERP-System zur Verfügung steht. Damit ist über das ERP jederzeit einsehbar, welche Aufträge gerade laufen und wie es um die benötigten Zeiten steht. Ein Abgleich von Soll-Zeiten und -Mengen mit den realen Werten wird künftig ebenfalls sofort verfügbar sein.

Umstieg auf das neue BDE innerhalb kurzer Zeit

Der Austausch der BDE und die Erneuerung der Industrie-PCs erfolgte zunächst an zwei Standorten des Unternehmens, nämlich in Unterkochen und Aalen. Im letzteren Werk werden Reifenschutzketten und Objekteinrichtungen gefertigt. Das gesamte Projekt ging binnen weniger Monate komplett über die Bühne – vom ersten Planungsgespräch bis zum Umstieg auf die neue Software. Koordiniert wurde der Wechsel von Nathalie Adler, der BDE-Projektleiterin der RUD Gruppe. „Eine solch komplexe Änderung geht nur mit einem guten Team. Ohne die Unterstützung der beiden Produktionsleiter Franz Traub (RUD Werk Unterkochen) und Rainer Bellezer (Werk Aalen) mit ihren Teams wäre das in dieser kurzen Zeit nicht möglich gewesen. Zudem haben wir mit Andrea Siegl von IGH Infotec die beste Projektleiterin gehabt. Ohne ihr Wissen und ihren Einsatz hätten wir den engen Zeitplan und diese Qualität nicht erreichen können“, ist Adler überzeugt.

Zuerst bauten die Experten der IGH Infotec AG gemeinsam mit den Projektverantwortlichen der RUD Gruppe eine

Testumgebung im SAP-Testsystem auf, bei dem sie die in der Software X-NetMES gewünschten Anpassungen an die RUD-individuellen Prozesse konfigurieren und sie drei Monate im Probebetrieb testeten. Nachdem alle in einem vorangegangenen Workshop festgelegten Funktionen und Prozesse zur Zufriedenheit der Projektleiterin und ihrem Team umgesetzt waren, ging es an den Wechsel hinüber zum SAP-Produktivsystem. So wurde innerhalb eines Wochenendes die Migration von alt nach neu in der Produktionsumgebung vollzogen – ohne die Produktion anhalten zu müssen. Die Terminals wurden hierbei ebenfalls ersetzt, da die vorhandenen Modelle nach über zehn Jahren Laufzeit nicht mehr leistungsstark genug gewesen wären.

„Nach dem Umstieg gab es keinerlei negative Rückmeldung der Anwender. Die Kollegen gewöhnten sich sehr schnell an die neue Software-Oberfläche. Kleinere Änderungen bei den Arbeitsplatz-Zuordnungen und den Prüfungen wurden von IGH Infotec AG sehr zeitnah umgesetzt“, erläutert Adler.

Durch den Wechsel zu einem modernen BDE wurde die Grundlage für den weiteren Ausbau des MES-Systems X-NetMES geschaffen. Demnächst sollen auch Logistikprozesse erfasst werden. Hierfür muss die Betriebsdatenerfassung unter anderem um Funktionen wie Auftragskomponenten und Chargenbezug erweitert werden.

Anbindung der Maschinen an SAP

Ein umfangreicheres Projekt wird die nächste Ausbaustufe. Hierbei werden die Maschinen an SAP angebunden, um so beispielsweise Stillstände oder Störungen ohne Zutun der Werker erkennen beziehungsweise qualifizieren zu

können. Bislang muss der Mitarbeiter an der Maschine vor Ort ein Problem manuell melden. Künftig sollen die Maschinen dies automatisch erledigen. Da die RUD Gruppe – wie viele andere produzierende Unternehmen auch – einen gemischten Maschinenpark betreibt, ist die Anbindung entsprechend komplex. Denn letztlich muss jede einzelne Maschine über eigene Schnittstellen beziehungsweise Hardware-Erweiterungen an SAP ERP angebunden werden. Die IGH Infotec AG bringt das hierfür notwendige Wissen für eine standardisierte Kommunikation zwischen Maschine und SAP ERP mit.

Vorausschauende Instandhaltung

Steht die Anbindung, wollen die Verantwortlichen bei RUD auch die vorausschauende Instandhaltung (Predictive Maintenance) in X-NetMES abbilden. Neben Stillstandzeiten sowie Störungs-, Produktions- und Qualitätsinformationen melden die Maschinen dann auch die Werkzeugabnutzung. Diese Informationen werden für den bevorstehenden Austausch eines Werkzeugs oder die Wartung benötigt. Auf Basis dieser Daten lässt sich genau absehen, wann welche Maschine für wie lange ausfallen wird.

„Wir waren insgesamt sehr positiv überrascht, wie reibungslos der Wechsel vom Altsystem auf die neue MES-Generation erfolgte“, so Nathalie Adler und ergänzt: „Für IGH Infotec sprach neben dem vollständig integrierten MES-System auch das Know-how rund um das direkte Anbinden unserer Produktionsmaschinen an das SAP ERP, welches in naher Zukunft folgen soll.“ sg ■

Andre Hörmandinger ist Mitglied im Vorstand der IGH Infotec AG.