

BDE und PZE beim Maschinenbauer

Hennecke installiert Betriebsdatenerfassung unterhalb SAP R/3

Mit einer Betriebsdaten- und Zeitdatenerfassung, die identische Technologien nutzen, wurden Abläufe in der Produktion transparenter und organisatorische Aufgaben einfacher gestaltet.



Anlagenkomponenten für die Kunststoffverarbeitung produziert das mittelständische Unternehmen Hennecke mit rund 400 Mitarbeitern in St. Augustin nahe Bonn. Wie auch für andere Branchen des Anlagebaus typisch, werden üblicherweise eher kleine Serien produziert. Moderne Fertigungstechnik, vor allem aber die rund 400 qualifizierten Mitarbeiter treiben den Erfolg. Die damit lohnkostenintensive Produktion muss sich nicht nur maschinen- und

anlagentechnisch, sondern auch organisatorisch auf einem Niveau bewegen, die sie auf Dauer konkurrenzfähig erhält. Ein Werkzeug dazu war die Einführung einer Betriebsdatenerfassung in der Produktion. Nahezu zeitgleich wurde im gesamten Unternehmen die Zeiterfassung neu organisiert.

„Obwohl Tochterunternehmen eines Konzerns, hat Hennecke weitgehende Entscheidungsfreiheiten, was Investitionen angeht. Das gilt auch für die Informationsverarbeitung“, stellt IT-Leiter Stefan Pangritz fest. Zwar betreibt Hennecke – eher mittelstandsuntypisch – ebenso wie andere Konzernmitglieder das ERP-System SAP R/3, aber nicht als Mandant der Muttergesellschaft, sondern im eigenen Betrieb. Unter dieser Ebene entscheiden die Verantwortlichen allein gemäß den Erfordernissen bei Hennecke frei zugunsten der jeweils geeignetsten Lösung. Und so sind auch BDE- und PZE-Installation unbeeinflusst „kriert“ worden.

Als beherrschendes System ist die Produktionsplanung bis hinunter auf einzelne Arbeitsgänge in R/3 abgebildet. Ein für einige Bereiche, insbeson-

dere für komplexe Baugruppen genutztes separates Planungstool ist lediglich für bestimmte Reihenfolgeplanungen zuständig. Es wird allerdings nicht weiter gepflegt und dementsprechend an Bedeutung verlieren. Die in R/3 erzeugten Aufträge werden in die Fertigung gegeben. Alle Fertigmeldungen laufen direkt in R/3 ein. Der Planung liegen hinterlegte Schätzzeiten zugrunde.

Während vor Einführung der elektronischen Betriebsdatenerfassung (BDE) die Ist-Daten und Fertigmeldungen aus der Produktion per Meldzettel übermittelt wurden, sind heute in den relevanten Produktionsabteilungen Meldeterminale der Intus-Serie von PCS Systemtechnik, München, installiert. Sie übernehmen die Kommunikation zwischen Werkern und SAP R/3. Dass bei Hennecke in BDE und Personalzeiterfassung (PZE) Terminals vom gleichen Hersteller arbeiten wie seit vielen Jahren im Konzern, hier sind etwa 400 Intus PZE-Terminals installiert, ist Zufall – aber es spricht wohl für ähnlich hohe Qualitätsansprüche.

BDE – Mitarbeiter ziehen mit

Grundsätzlich werden alle Meldungen über die INTUS-Terminals abgewickelt. Dabei werden einmal mo-

Der Anwender: Hennecke

Die in St. Augustin bei Bonn ansässige Hennecke GmbH produziert Komponenten und Anlagenteile für die Kunststoffverarbeitung. Das Unternehmen sieht sich als Anbieter mit dem weltweit breitesten Spektrum an Systemen für die Polyurethan-Verarbeitung. Zudem ist das Unternehmen internationaler Marktführer bei HighTech-Anlagen, speziell für die Produktion von Blockschaum, Kühlmöbel, Sandwichpanele und Formteile für die Automobilproduktion. Seit 1968 ist das Unternehmen Teil der Bayer AG. Rund 400 Mitarbeiter erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2005 etwa 70 Mio. Euro Umsatz. Die direkte Exportquote liegt bei 80 Prozent, indirekt dürfte sie noch einige Punkte höher liegen.



Geschwindigkeit ist Trumpf – Trennmittelintrag bei voller Bandgeschwindigkeit in den laufenden Produktionsprozess eines Ovalförderersystems.

natlich auch die geplanten Zeiten mit den Ist-Zeiten verglichen und bei Abweichungen werden entsprechende Korrekturen vorgenommen. „Das dient nicht dazu, die Mitarbeiter zu kontrollieren oder zu disziplinieren“, erklärt Stefan Pangritz, „die haben grundsätzlich ein hohes Eigeninteresse daran, mit der eigenen Arbeit zu marktfähigen Preisen der Produkte beizutragen“. Zweck ist die realitätsnahe Planung, Kalkulation und Abrechnung zu ermöglichen und damit realistische Preise im beinhaltenen Wettbewerb zu erarbeiten.

Papiere zu den in R/3 geplanten und dort freigegebenen Aufträgen werden in der Fertigung mit einem Vorlauf von ein bis zwei Wochen gedruckt und auch Zeichnungen dazu generiert. Standardmäßig werden nur Aufträge freigegeben, zu denen auch alle Zukaufteile vorhanden und (in R/3) angelegt sind, aber auch ein früherer, manueller Start ist möglich. Die Auftragsreihenfolge planen die Meister aus diesem Vorrat vor Ort. Alle Aufträge in der Fertigung starten mit einer Kommissionierung oder in Ausnahmefällen mit einem Brennschneidevorgang. Das Arbeitsgang-Ende melden die Werker am Terminal. Sehr kurze Arbeitsgänge werden nicht einzeln erfasst, um den Aufwand in Grenzen zu halten. Für lang laufende Arbeitsgänge, mitunter über mehr als zwei Wochen, gibt es dagegen Teil-Rückmeldungen.

Meldungen laufen nach einem standardisierten Muster ab: Zunächst meldet sich der Werker mit seinem Legic-Ausweis am Terminal an, dann liest er den Barcode des Auftrags ein und gibt eine Menge

ein, falls die nicht mit dem vorgegebenen Bedarf übereinstimmt.

Für die BDE genutzt werden Terminals vom Typ Intus 3300. Sie sind mit einem Touchscreen ausgestattet, der die individuelle Gestaltung der Bedienoberfläche zulässt und eine einfache, schnelle und störungsfreie Handhabung auch unter Produktionsbedingungen erlaubt, „auch mit schmierigen Händen“, gibt Stefan Pangritz seine Erfahrungen weiter. Über diese Geräte wickelt Hennecke rund 30.000 Rückmeldungen jährlich ab. Etwa 1500 Fertigungsaufträge mit durchschnittlich sechs bis acht Arbeitsgängen sind jeweils aktiv.

Als Barcodeleser setzt Hennecke nicht auf Leseschlitze am Terminal, sondern per Kabel angeschlossene Lesepistolen. Sie haben sich als einfach bedienbare und auch bei gelegentlich verschmutzten Barcodes auf den Fertigungspapieren als ergonomisch und zuverlässig erwiesen. Die Anbindung an R/3 ist, da PCS seine Intus-Geräte für alle R/3-Schnittstellen zertifiziert hat, ohne weiteren Aufwand möglich. Stefan Pangritz: „Die erste softwaretechnische Anbindung hat PCS übernommen. Eine inzwischen vorgenommene Erweiterung haben wir selbst erledigt, und zwar nach ‚Rezept‘.“

Bis zur Einführung der elektronischen BDE wurden die auftragsrelevanten Daten per Zettel erfasst. Diese handschriftlichen Aufzeichnungen übertrug ein Mitarbeiter ins SAP-System. Mit den Intus-Terminals und deren Anbindung an R/3 wurde diese Datenerfassung nicht



Bewegende Momente der Lasertechnik

Die Laseranlage JENOPTIK-VOTAN™ C BIM (Beam In Motion) setzt im Bereich des Laserschneidens neue Standards.

Das kompakte Laserschneidsystem überzeugt durch:

- verkürzte Taktzeiten
- hohe Genauigkeit $\pm 0,1$ mm
- geringe Standfläche
- modulares Design, Laserleistung von 100 - 2500 W

Besuchen Sie uns auf der FAKUMA in Friedrichshafen, vom 17.-21. Oktober 2006, Halle A4, Stand 4225.

www.automation-jenoptik.de



Typisches Produkt der Schäumtechnik sind Kühlschrankgehäuse, hier eine Anlage mit Doppelquerverschiebewagen.

nur schneller, sondern auch komfortabler und sicherer. Schließlich ist es nicht mehr möglich, Zettel in irgendwelchen Taschen zu vergessen. Auch das Einbauen von Fehlern wie Zahlendrehern ist ausgeschlossen, da nun nur solche Arbeitsgänge zurück gemeldet werden können, die R/3 auch freigegeben hat. „Es war sogar vorgekommen, dass aufgrund eines Schreibfehlers eine komplette Anlage statt eines einzelnen Auftrags fertiggemeldet wurde. Zum Glück wurde dies schnell erkannt, so



BDE-Terminals mit Touchscreen lassen die individuelle Gestaltung der Bedienoberfläche zu sowie die einfache, schnelle und störungsfreie Handhabung auch unter Produktionsbedingungen.

dass der Fehler rechtzeitig beseitigt werden konnte.“, erinnert sich Stefan Pangritz. „Das – und die daraus resultierenden Probleme – sind nun ausgeschlossen.“

heitsdaten liefern in diesem Fall die Kommt-Gehen-Buchungen in der PZE.

Robuste Technik notwendig

Wichtige Kriterien bei Auswahl der Hardware sind die Robustheit der Technik und deren Zukunftsfähigkeit. Vor allem der „Notbetrieb“ von BDE- und PZE-Geräten, die zuverlässige Datenpufferung bei Nichterreichbarkeit von R/3 gibt einige Sicherheit.

Als Mitarbeiterausweise, die für Zeit- und BDE-Buchungen genutzt werden, sind die berührungslos arbeitenden Legic-Karten im Einsatz. Das sehr komfortable Medium stieß bei Hennecke zunächst auf Bedenken, schließlich herrschen in der Produktion durchaus „rustikale“ Umgebungsbedingungen. „Die Bedenken wurden aber schnell ausgeräumt“, erklärt Stefan Pangritz. „Lediglich die Mitarbeiter in der Schweißerei tragen ihre Ausweise vorsichtshalber in einer metallischen Visitenkartenbox.“ Zudem sind die Terminals bei Verwendung der Legic-Technik komplett geschlossen, es können keine Leseschlitze verschmutzen oder durch Fremdkörper beschädigt werden.

Ein ursprünglich vorgesehenes BDE-Ersatzgerät wird nicht benötigt. „Bereits in der Testphase zeichnete sich ab, dass die Hardware sehr stabil läuft. Das gilt im Übrigen auch für die softwaretechnische Vernetzung, was unter den eingesetzten Windows-Standards nicht immer selbstverständlich ist“, fasst Stefan Pangritz seine Erfahrungen zusammen.

Betriebsdatenerfassung

■ Kennziffer 221

Zeitdatenerfassung ■ Kennziffer 222

Zutrittskontrolle ■ Kennziffer 223

PCS Systemtechnik, München, Tel. +49/89/68004-0, www.pcs.com

BDE und PZE und mehr aus einem Guss

Mit der gleichen Basistechnologie wickelt Hennecke auch die Personalzeiterfassung ab. Die Arbeitszeitmodelle und Zeitkonten werden in R/3 gepflegt. An den Geräten Typ Intus 3200 melden die Mitarbeiter mit ihren Legic-Ausweisen Kommen und Gehen. Das System ist so konfiguriert, dass die meisten Mitarbeiter nur an einem Terminal buchen können, und zwar an dem in ihrem Arbeitsbereich. Die Pausen sind bereits fest vorgegeben und hinterlegt. Relevante Daten von Urlaubszeit- und Arbeitszeitkonto können die Mitarbeiter per Tastendruck am Terminal abfragen. „Die funktionieren übrigens auch, wenn mal eine Leitung nicht steht oder R/3 gerade nicht verfügbar ist“, erklärt Stefan Pangritz. In diesem Fall puffern die Geräte alle Meldungen und rechnen sie automatisch weiter, sobald die Verbindung wieder steht.

Derzeit steht bei Hennecke zur Diskussion, ob einzelne Bereiche im Unternehmen mit einer Zutrittskontrolle geschützt werden sollen. Auch hier kann die gleiche Hardware-Familie genutzt werden. Die Nutzung von Zeiterfassungsgeräten für die Prüfung der Zugangsberechtigung für bestimmte Zonen oder die Kopplung mit abgesetzten Lesern verschiedener „Intelligenzstufen“ ist standardmäßig vorgesehen. Auch die Integration spezieller Identifizierungsmethoden wie Fingerprint-Abgleich ist mit gleicher Technologie möglich.

Ein weiteres Projekt ist die Kopplung mit der zentralen Telefonanlage. Automatisch ist bei Anrufen ersichtlich, wer im Haus ist. Die Anwesen-



■ Kennziffer 218



Überblick verloren?



Planung



Visualisierung



Taschensysteme



Software



Lösungen

WEIGANG

Organisationslösungen

Fordern Sie uns!

www.weigang.de

■ Kennziffer 219