



→ **LESETIPP:** auch erschienen in Logistik für Unternehmen 7/8-2010
MM Das Industrie-Magazin 10/2009

SALT Solutions und AM-Automation optimieren die Intralogistik des Schweißtechnikbieters Cloos

RFID SICHERT KANBAN-PROZESSE IM AKL

Metalle begleiten den Menschen schon seit tausenden von Jahren. Das Verbinden dieser Materialien stellt die Menschheit seit jeher vor eine große Herausforderung. Möchte man Metalle dauerhaft fügen, kommt man um das Schweißen nicht herum. Einer der führenden internationalen Anbieter auf diesem Gebiet ist die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH aus Haiger. Seit neun Jahrzehnten bietet das Familienunternehmen mit weltweit über 700 Mitarbeitern Lösungen auf dem Gebiet der Lichtbogenbahnschweißtechnik und der Robotertechnologie.

Logistik für zukunftsweisende Schweißtechnik

So zukunftsweisend die Schweißanlagen von CLOOS am Markt sind, galt es dennoch, die Lagerinfrastruktur zur Produktionsversorgung und zur Auslieferung der Produkte an die Kunden zu optimieren.

Deshalb entschied sich das Unternehmen, die gesamte Intralogistik und Auftragssteuerung am Standort Haiger zu modernisieren. Schwerpunkte stellen dabei die Installation eines Manufacturing Execution Systems (MES) auf SAP-Basis, die Inbetriebnahme eines automatischen Kleinteilelagers zur Materialversorgung der Produktion und die Versorgung der Produktion über RFID-gestütztes KANBAN dar. Ziel von CLOOS war es dabei, möglichst viele SAP-fremde Subsysteme zu eliminieren. Bei Schweißtechnikspezialisten gab es jedoch einige Besonderheiten, die den Standard herausforderten: Das Lager, mitten in der Produktion gelegen, musste

auf möglichst wenig Platz so viel Kapazität wie möglich bieten. Das doppelte Lager sollte mehrere seitliche Ein- und Auslagerstiche besitzen und sowohl normale Ein- und Auslagerungen möglich machen und KANBAN-Regale direkt beliefern.

Nach einem umfangreichen Entscheidungsprozess wurde der Auftrag zur Erweiterung ihres Produktions- und Logistiksystems an die SALT Solutions GmbH und die AM-Automation GmbH vergeben. Die Partner boten gemeinsam die Integration der Produktionsplanung und -versorgung in das SAP-System an und sollten das automatische Kleinteilelager anbinden.

MES auf SAP-Basis

Die gesamte Materialflussteuerung, das Auftragsmanagement und die Reihenfolgeplanung in der Fertigung und Montage werden vom Intralogistikspezialisten SALT Solutions aus Würzburg übernommen.

Ziel ist die komplette Umstellung der Produktionsprozesse zur Durchlaufzeitverkürzung und zur Verringerung der Bestände. Die Produktion wird in Montageinseln gegliedert, die nach dem Ware-zum-Mann-Prinzip per Milkrunner mit Material versorgt werden.

Zum Einsatz kommt ein Manufacturing Execution System auf SAP-Basis. Das von SALT Solutions entwickelte Add-On wurde vollständig in ABAP entwickelt und verknüpft Produktionssteuerung, Bestandsverwaltung, Materialflussteuerung →



sowie MDE und BDE in einer Lösung. Dabei wird der Standard, den SAP mit seinen Modulen PP, QM und MM genutzt und dort ergänzt, wo noch Lücken sind. Das MES liefert zudem automatisiert Daten aus der Maschinen- und Betriebsdatenerfassung zur Weiterverarbeitung an SAP HR, PP und QM.

Mit der Produktionsfeinplanung wird nicht nur die Produktion auftragsgenau und als Fertigungsnetzwerk gesteuert, sie kann auch auf schnelle Änderungen in der Planung auf der ERP-Instanz sofort reagieren.

RFID sichert den KANBAN-Prozess

Der Lean-Manufacturing-Spezialist Delta Top GmbH sollte die Regelkreise für KANBAN mit den Lean-Tool „Signal“ berechnen und die Prozesse mit einem voll automatischen RFID-Board sichern.

Nach intensiven Beratungen stellte sich heraus, dass „Signal“ für Lean-Manufacturing im SAP-Standard das ideale, weil durchgängige Konzept darstellt – eine Lösung, die bereits etliche SAP-Kunden im Standard vermisst haben. SALT Solutions und Delta Top entwickelten in ABAP ein neues SAP Add-On für Lean-Manufacturing, welches die KANBAN-Prozesse direkt im ERP nutzt und gleichzeitig die Verarbeitung der großen Datenmengen sicherstellt. Damit können die RFID-KANBAN-Boards direkt aus SAP ohne eine weitere Middleware angesprochen werden. Es entfallen Subsysteme und zusätzliche Server.

Wenn der Werker die Karten einsteckt, erzeugt das RFID-Board Fertigungsaufträge im SAP-Standard. Diese können sofort in der passenden Losgröße angelegt werden – das manuelle Anlegen von Aufträgen mit unterschiedlichen Losgrößen bei KANBAN entfällt.

Da die KANBAN-Boards mobil und über WLAN angebunden sind, bleiben sie flexibel und können an mehreren Maschinen benutzt werden. Der Werker muss nicht mehr von der Maschine zu den KANBAN-Tafeln laufen und hat die beste visuelle Kontrolle über die Tafel und die Maschine.

Echte RFID-Lösung auch im Lager

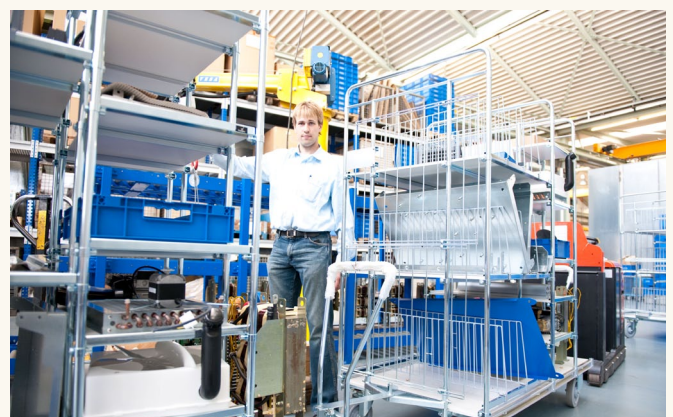
Das zur KANBAN-Versorgung benötigte Kleinteilelager mit ca. 3.400 Lagerplätzen für Tablare und Behälter wurde in die vorhandene Produktionshalle integriert. Dabei war es für CLOOS ausschlaggebend, dass der zur Verfügung stehende Raum optimal ausgenutzt wird. An dieser Stelle konnte AM-

Automation mit seinen kleinen RBG-Anfahrmaßen punkten. „Wichtig ist dabei nicht nur das untere Anfahrmaß unseres Regalbediengerätes von inzwischen kleiner 550 mm sondern vor allem das geringe Zwischenmaß von 65 mm“, erklärt Johannes Traub, der Projektleiter von AM-Automation.

„Diese geringen Anfahrmaße ermöglichen uns zum Beispiel bei CLOOS, bei einer Raumhöhe von 5,5 Metern, zwölf Behälter mit einer Höhe von bis zu 420mm übereinander zu lagern. Durch die doppeltiefe Lagerung konnte eine weitere Raumausnutzung erreicht werden“, ergänzt Traub. Um weitere Lagerfläche zu sparen, kommt für die effektive Raumausnutzung bei CLOOS erstmals das RFID-Tablarmanagement von AM-Automation zum Einsatz. „Die Transponder sind fest in die Behälter integriert und steuern den Materialfluss auf der Fördertechnik des automatischen Kleinteilelagers“, erläutert Christian Kosmak, Projektleiter bei SALT Solutions.

„RFID ersetzt in dieser Anwendung nicht einfach nur den Barcode“, führen die Projektleiter an. Vielmehr werde die Technik von AM-Automation für das Tablarmanagement der Kleinladungsträger genutzt. Jeweils bis zu acht Behälter unterschiedlicher Größe befinden sich auf den Tablaren. Diese werden so zusammengestellt, dass mehrere Einzelteile, die gleichzeitig für die Produktion eines Gerätes benötigt werden, auf einem Tablar verfügbar sind.

„Mithilfe dieser RFID-Technologie ist jederzeit verfolgbar, wo sich die kleinen Behälter auf dem Tablar befinden. Auch die richtige Entnahme der Kleinteile aus den Kisten wird zukünftig durch den RFID-Einsatz sichergestellt. Der manuelle Aufwand im Wareneingang reduziert sich bei Verwendung vieler kleiner Behälter um mehr als 50 Prozent“, zählt Traub von AM-Automation die Vorteile auf.



SALT Solutions GmbH
Geschäftsfeld Produktion
Argelsrieder Feld 1a
D-82234 Oberpfaffenhofen

Telefon +49.8153.901 73.0
Telefax +49.8153.901 73.20

produktion@salt-solutions.de
www.salt-solutions.de/produktion.html

Ansprechpartner:
Jörg Schübel

Telefon +49.8153.901 73.70
joerg.schuebel@salt-solutions.de

[SALT][®]
SALT SOLUTIONS