



Customer Success Story | Jumo

Prozessoptimierung für Rüstvorgänge an SMT-Linien

Anbindung eines Kardex-Lagers

Rüstzeit gilt als verlorene Zeit, da die Maschine in der Zeitspanne zwischen dem letzten Gut-Teil des Altauftrags bis zum ersten Gut-Teil des Neuauftrages nicht genutzt werden kann. Die Länge der Rüstzeit wirkt sich auf die Produktivität aus und stellt deshalb für Unternehmen einen wichtigen Faktor bezüglich Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit dar.

Für das Hightech-Unternehmen Jumo entwickelte iSAX eine Schnittstelle, die für eine bessere Abstimmung im Rüstvorgang und damit weniger Stillstandszeit sorgt.

Ausgangssituation

Jumo entwickelt und produziert elektronische Komponenten und spezialisierte Geräte im Bereich Sensortechnik. Daneben fertigt Jumo auftragsbezogen elektronische Baugruppen auf drei kompletten SMT-Bestückungslinien, die bis zu 215.000 Bauteile in der Stunde platzieren können. Ursprünglich wurde die Produktionsplanung manuell und



*Tobias Müller
Fertigungsgruppenleiter Produktion SMT,
Jumo*

Durch die mit iSAX geschaffene Lösung können wir die Stillstandszeiten an den Linien deutlich reduzieren. Zusätzlich ermöglicht die verbesserte Nutzung unseres Lagers eine Optimierung der Lagerbestände.



auftragsbezogen erstellt. Auf Basis dieser Aufträge wurden Rüstungen vorbereitet, sodass kurzfristige Anlagenwechsel mit hohen Aufwänden verbunden waren. So wurden wiederkehrende Materialien erneut eingelagert, um sie dann für die folgende Rüstung abermals bereitzustellen. Daraus ergaben sich Stillstandszeiten an den Produktionslinien, zusätzliche Rüst- sowie Ein- und Auslagerungsvorgänge, die weitere Kosten verursachten.

Während der Projektplanungsphase für die neue Schnittstelle befand sich der ASM Production Planner in der Einführungsphase. Damit wurde eine Umstellung des Rüstverfahrens insbesondere zur Bildung von Rüstoptimierungen mittels Familienrüstungen angestrebt. Familienrüstungen sind Zusammenfassungen mehrerer Aufträge, um auf diesem Wege die Anzahl der Rüstvorgänge sowie Ein- und Auslagerungsvorgänge zu reduzieren und die Auslastung der Produktionslinien zu steigern.

Es existierte eine Schnittstelle zwischen dem ERP-System und dem Kardex-Lager, über die Material auftragsbezogen (teil-)automatisiert bereitgestellt wurde. Mit der Einführung des ASM Production Planners und der Ablösung des alten ERP-Systems entfiel die bisherige Schnittstelle auf Basis der einzeln geplanten Aufträge. Daher sollte eine neue optimierte Schnittstelle errichtet werden.

Zielstellung

Mit der neuen Schnittstelle war das Ziel verknüpft, aus den vom ASM Production Planner erzeugten Rüstungen die Materialbedarfe zu extrahieren und in Auslagerungsaufträge für die Logistik umzuwandeln. Für das Kardex-Lager sollte automatisch ein Auslagerungs-



Bilder: Jumo, Shutterstock

auftrag im Lagersystem angelegt werden. Die Schnittstelle sollte selbstständig und automatisiert einen Bestandsabgleich in weiteren Lagern durchführen, da nicht alle benötigten Materialien im Kardex gelagert sind. Diese Artikel sollten in einem Report ausgewiesen werden, welche von den Mitarbeitern der Materialwirtschaft zusätzlich kommissioniert werden.

Ein wichtiges Detail in den Anforderungen für die Reports der Lagerartikel war der Ausweis der spurtreuen Auslagerung. Damit sollte gewährleistet werden, dass die Mitarbeiter die Artikel auf den Materialwägen so vorbereiten, dass sie in der richtigen Reihenfolge bereitstehen, damit die Rüstungen an den SMT-Linien ohne Zusatzaufwand (z.B. weitere Kontrollen, manuelle Korrekturen) oder eine falsche Bestückung erfolgen.

Umsetzung

Es wurde eine neue Schnittstelle zwischen Kardex und SMT-Linien entwickelt. Mit jedem Auftrag erfolgt nun über die Datenbankschnittstelle des Kardex-Lagers ein Standortabgleich der Materialbestände im Kardex, im Hochregallager oder an weiteren Standorten. Darauf aufbauend können Auslagerungsbefehle getriggert werden, um auftragsbezogenen Material anhand von Stücklisten bereitzustellen. Im Anschluss wird ein Bericht als PDF generiert, der aufschlüsselt, wie die Materialien

von den Mitarbeitern auf die Bestückmaschinen verteilt werden müssen. Neue Aufträge werden über eine Web-Oberfläche bereitgestellt. Diese stellt aktuelle und vorangegangene Berichte bereit und zeigt eine Übersicht der aufgetretenen Fehler. Die generierten Berichte werden nach einer konfigurierbaren Zeit automatisch gelöscht.

Im Zuge der Umsetzung wurde die Ansteuerung des Kardex-Systems von einer Datei-Schnittstelle auf eine Datenbank-Schnittstelle umgestellt. Die Anwendung übernimmt dazu die regelmäßige Bereinigung der Transfertabellen aus dem Kardex.

Nutzen

Die Schnittstelle zum digitalen Datenabgleich zwischen Kardex-Lager und SMT-Linien führt zu einer besseren Abstimmung beider Komponenten. Dadurch werden Blockaden im Materialzufluss vermieden. Das Rüsten der Anlagen wird dadurch optimiert und es entstehen weniger Stillstandszeiten.

Zusätzlich bietet die erstellte Anwendung mehr Klarheit über Standort und Vorrat der Materialien und somit eine verbesserte Nutzung des Lagers. Lagerbestände können leichter optimiert oder reduziert werden.

Einen weiteren Mehrwert bietet die neue webbasierte Anwendung zur Darstellung der Auftragszustände und Anzeige der aufgetretenen Fehler.

Der Weltmarktführer Jumo vertraut auf iSAX.



Jumo ist ein weltweit führender Komponenten- und Systemlieferant für individuelle Sensor- und Automatisierungslösungen. Das breite Produktspektrum des familiengeführten Unternehmens mit über 2000 Mitarbeitern bietet Komponenten- und Systeme für nahezu alle Branchen der Industrie, die sich mit Maschinen- und Anlagenplanung, -bau, -instandhaltung und -optimierung auseinandersetzen.



iSAX ist ein professioneller Anbieter von industriellen IoT-Lösungen mit mehr als 20 Jahren Expertise in den Bereichen Systemarchitektur und -implementierung, Prozessautomatisierung und Datenintegration. Wir bieten ganzheitliche Lösungskompetenz von der Beratung, Entwicklung und Integration bis hin zum Betrieb maßgeschneiderter Lösungen.