

Bild: Atomic Austria GmbH



Wireless Kanban in der Skiproduktion

Abfahren auf 1.100 Varianten

In Altenmarkt in Österreich werden Skier der Marke Atomic nach neuesten Produktionsmethoden hergestellt – das Werk gilt als einer der Leitbetriebe Österreichs für die Umsetzung von Industrie 4.0. Eine der Innovationen betrifft die Bereitstellung von Komponenten an den Montagelinien. Sie erfolgt über ein Wireless Kanban-System, das eng in den unternehmensweiten Informationsfluss eingebunden ist. Funkschaltgeräte von Steute melden die Teileentnahme per Funk in den Regelkreis zurück.

Bis zu dreißig verschiedene Einzelteile werden beim Bau eines Ski vorbereitet und bereitgestellt. Hauptkomponenten bilden Belag, Holzkern, Seitenwangen, Stahlkanten, Glasfaserlagen und Kunststoffoberfläche sowie diverse Kleinteile. Und dann ist ein moderner Ski noch lange nicht fertig, weil noch sorgfältig aufeinander abgestimmte Schleifprozesse und Montagetätigkeiten folgen. Dieser Ablauf stellt die innerbetriebliche Logistik vor Herausforderungen, denn der Variantenreichtum wächst stetig: Für Slalom und Riesentorlauf, Pulverschnee und präparierte Piste, zum entspannten Cruisen oder für höchstes Tempo bei Weltcup-Rennen gibt es eigene Modelle mit spezifischen Eigenschaften. Der Sportler auf dem Bild oben nutzt für seine Abfahrt beispielsweise ein Modell für All-Mountain-Skiing und Freerider.

Variantenvielfalt beherrschen

Der österreichische Skishersteller Atomic bedient die unterschiedlichen Ansprüche auf dem Markt und passt parallel auch die Abläufe in der Produktion und Logistik entsprechend an. Das Werk Altenmarkt in Österreich im Pongau, also im Süden des Bundeslandes Salzburg und damit in einem bekannten Skigebiet gelegen – produziert pro Jahr rund 400.000 hochwertige Paar Ski, die sich in 1.100 Varianten und Längen aufteilen. Um diese Variantenzahl zu verwalten, hat das junge Produktionsteam in Altenmarkt die Fertigung neu organisiert und strukturiert – nach den Grundsätzen von Lean Production und Industrie 4.0. Dazu gehört auch eine deutlich verbesserte Bereitstellung von Kleinteilen an den Arbeitsplätzen in der Pressabteilung, wo die einzelnen Lagen der Ski verpresst werden.

Automatischer Nachschub

In der Vergangenheit wurden diese Materialien vor Ort in der Pressabteilung gelagert, bei Bedarf sorgten Lagermitarbeiter für Nachschub. Da die Wege zum Zentrallager lang sind, entstand dabei hoher Zeitaufwand. Ein neues Kanban-System sollte für durchgängigen Informations- und Materialfluss sorgen. Jetzt sind in der Pressabteilung mobile Durchlaufregale aufgestellt, in denen sich sortenreine Kunststoffbehälter mit den Kleinteilen befinden. Die Produktionsmitarbeiter entnehmen dort jeweils einen Behälter, wenn sie die entsprechenden Teile benötigen. Die Lagergassen in den mobilen Regalen sind mit Steute-Funkpositionsschaltern ausgerüstet. Im belegten Zustand drückt das Gewicht des vordersten Behälters den Betätiger des Schalters herunter. Beim Entnehmen des letzten Behälters eines Artikels wird der Betätiger entlastet und der Schalter sen-

Bilder (3): Steute Vertriebsbüro Österreich



Die Kleinteile für die Skiproduktion werden in mobilen Kanban-Regalen bereitgestellt.

det per Funk ein Signal an eine Empfänger-einheit vom Typ RF RX SW 868 TCP/IP. Dabei wird ein stabiles und dennoch energiearmes Funkprotokoll im universell nutzbaren 868/915 Megahertz-Band verwendet.

Per Funk ins ERP-System

Der Empfänger sendet das Signal an eine IP-Adresse, wo es zunächst von der Maschinendatenerfassung (MDE) Zenon verarbeitet wird. Zenon ist mit SAP ERP als führendes Unternehmenssystem gekoppelt. Die Nachricht 'Behälter X im Kanban-Regal Y entnomme' steht also in der unternehmensweiten IT zur Verfügung. Auf der Logistik-Ebene von Zenon wird daraufhin im Zentrallager die Wiederbefüllung des Kanban-Regals angestoßen. Auf der SAP-Ebene wird gleichzeitig der Bestand des entsprechenden Artikels aktualisiert und gegebenenfalls die Nachbestellung veranlasst. Zenon visualisiert das leere Regalfeld als 'Anforderung' auf einem Bildschirm im Zentrallager sowie auf den Tablets des Kommissionierpersonals. Daraufhin wird der entsprechende Behälter bereitgestellt und per Routenzug als Sammeltransport im Kanban-Regal nachgeräumt. Die Bestätigung erfolgt vor Ort über das Tablet des Routenzug-Fahrers.

Übersicht im Materialfluss

Das funkbasierte Kanban-System bewährt sich inzwischen in der Praxis. Es sorgt für reibungslosen Kleinteile-Nachschub in der Pressabteilung und für Transparenz im Informationsfluss – vom Shop Floor bis zur Produktionsplanung und zum Einkauf. Damit hilft das System auch dabei, Lager-



Steute Funk-Positionsschalter vom Typ RF D SW 868 melden die Behälterentnahme.

bestände zu verringern und die Planungssicherheit beim Materialnachschub zu erhöhen. Verantwortlich für das gesamte Projekt war Corinna Grabner, Projektmanagerin Operations bei der Atomic Austria GmbH. Die Installation und Inbetriebnahme wurde von der eigenen Elektrotechnik-Abteilung unter Leitung von Josef Bachler ausgeführt.

Vom Shop Floor bis ins Büro

Die Schnittstelle der Funkschaltgeräte zu übergeordneten IT-Systemen lässt sich auf unterschiedliche Arten realisieren. Bei Atomic kommt eine TCP/IP-Verbindung zur Anwendung. Als Alternative dazu hat der Hersteller der Funkschalter kürzlich mit sWave.NET eine eigene Plattform vorgestellt, bei denen die Signale der Funkschaltgeräte zunächst über Access Points empfangen, gebündelt und dann etwa per Ethernet oder WLAN an einen oder mehrere Applikationsserver übermittelt werden. Zu dieser Plattform gehört auch eine Datenbank, die alle Informationen der Feldebene sammelt und direkt oder über eine Middleware an die kundenseitige IT-Plattform weitergibt. Damit steht



Die Informationen aus dem Feld werden über Funk-Empfänger mit TCP/IP-Empfänger weitergegeben.

eine Komplettlösung für die durchgängige Kommunikation vom einzelnen Funkschaltgerät bis in die oberen Ebenen der Unternehmens-IT zur Verfügung. ■

Der Autor Joachim Hoitsch arbeitet für Steute Österreich bei Graz/Stallhofen.

www.steute.de