

Wie das »Wireless Kanban«-System auf Basis von Funkschaltgeräten in Salzburgs renommierter Skiproduktion funkt(ioniert)

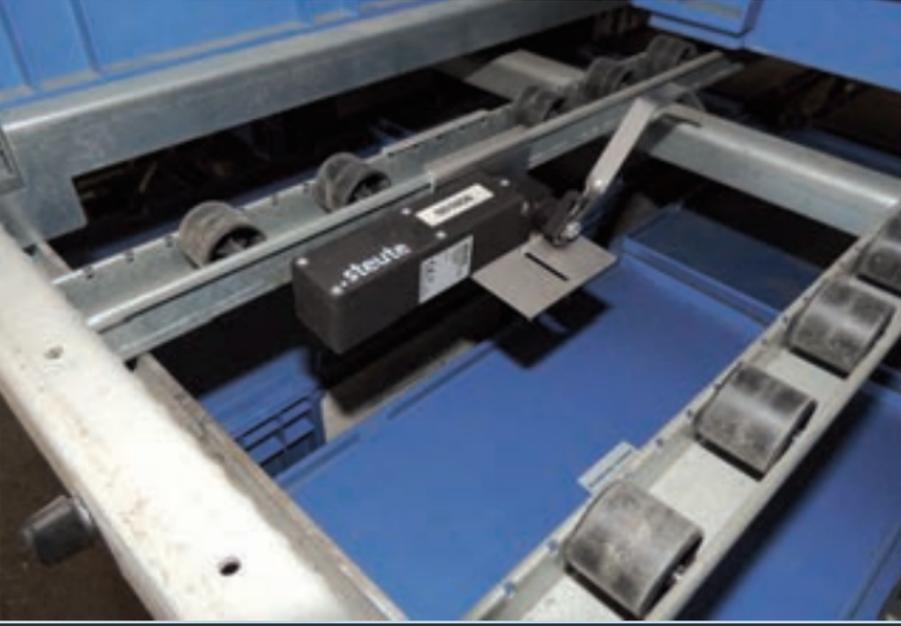
„Waun da Schnee staubt“

Der Sportartikel-Hersteller Atomic produziert in Altenmarkt im Pongau 400.000 Paar Ski pro Jahr – und das in 1.100 Variationen. Eine besondere, jüngst realisierte Innovation im Werk ist die Bereitstellung von Komponenten an den Montagelinien über ein mobiles »Wireless Kanban«-System, das ganz im Sinne von »Industrie 4.0« eng in den unternehmensweiten Informationsfluss eingebunden ist. Die Funk-Positionsschalter von Steute übernehmen dabei eine wesentliche Rolle. Von Joachim Hoitsch



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

Bis zu 30 verschiedene Einzelteile werden beim Bau eines Skis vorbereitet und bereitgestellt. Hauptkomponenten eines modernen Skis sind Belag, Holzkern, Seitenwangen, Stahlkanten, Glasfaserlagen und Kunststoffoberfläche sowie diverse Kleinteile. Umfassenden Montageschritten folgen sorgfältig aufeinander abgestimmte Schleifprozesse. Der komplexe Ablauf sowie der stetig wachsende Variantenreichtum stellt die innerbetriebliche Logistik vor wahre Herausforderungen: Für Slalom und Riesentorlauf, Tiefschnee und präparierte Piste, zum entspannten Cruisen oder für höchstes Tempo bei Weltcup-Rennen gibt es jeweils eigene Modelle, ebenso für das All-Mountain-Skiing und für Freerider. Der Skiersteller Atomic treibt diese Vielfalt voran und passt parallel auch die Abläufe in der Produktion und Logistik entsprechend an. Um die hohe Variantenanzahl zu managen, hat das junge Produktionsteam in Altenmarkt die Fertigung neu organisiert und strukturiert – nach den Grundsätzen von »Lean Production«



Funk-Positionsschalter von Steute melden, wenn ein Behälter aus den Regalen entnommen wurde.

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 zusammengefügt und verpresst werden.

Automatischer Nachschub von Kleinteilen

In der Vergangenheit wurden die benötigten Materialien vor Ort in der Pressabteilung gelagert, bei Bedarf sorgten Lagermitarbeiter für Nachschub. Da die Wege zum Zentrallager lang sind, führte das

zu einem hohen Zeitaufwand. Deshalb – so die Grundidee – sollte ein neuartiges Kanban-System für durchgängigen Informations- und Materialfluss sorgen. Jetzt sind in der Pressabteilung mobile Durchlaufregale aufgestellt, in denen sich Kunststoffbehälter mit sortenreinen Kleinteilen befinden. Die Produktionsmitarbeiter entnehmen dort jeweils einen Behälter, wenn sie die entsprechenden Teile benötigen. Die einzelnen Lagergassen in den mobilen Regalen sind mit Steute-Funkpositionsschaltern vom Typ »RF D SW 868« 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 sendet selbsttätig per Funk ein Signal an eine Empfängereinheit vom Typ »RF Rx SW 868 TCP/IP«. Dabei wird ein außerordentlich stabiles und dennoch energiearmes Funkprotokoll im universell nutzbaren 868/915-MHz-Band verwendet, das die jeweilige Empfangseinheit mit hoher Zuverlässigkeit und Übertragungsqualität erreicht. »

Rechts: Die Informationen aus dem Feld werden über Funk-Empfänger via TCP/IP-Verbindung weitergegeben.

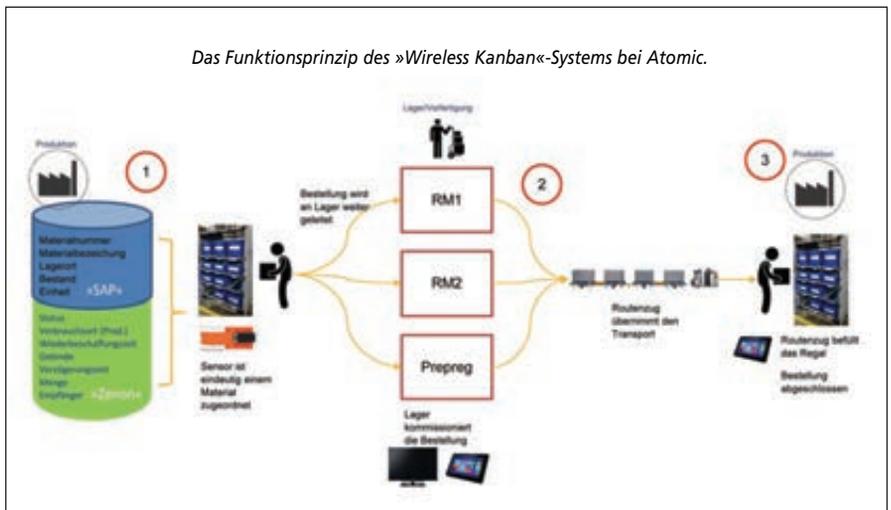
Unten: Eine Anzeigetafel und mobile Tablets informieren die Kommissionierer über nachzubestückende Behälter in den Kanban-Regalen.



terialnachschub. Das Projektmanagement übernahm Atomic Austria, ebenso die Installation und Inbetriebnahme, die von der hauseigenen Elektrotechnikabteilung durchgeführt wurde.

Von der Sonderlösung zum Funknetzwerk

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 Steute erst jüngst mit »sWave.NET« eine neue Plattform entwickelt,



Verbindung der Funkschalter mit dem ERP-System

Der Empfänger sendet das Signal an eine IP-Adresse, wo es zunächst vom MDE-System (Maschinendatenerfassungssystem) »Zenon« von Copa Data verarbeitet wird. »Zenon« ist wiederum mit »SAP« als zentralem ERP-System gekoppelt, so dass die Nachricht »Behälter X im Kanban-Regal Y entnommen« in der unternehmensweiten IT bereitsteht. Auf der Logistik-Ebene, d.h. 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 Kommissionier-

personals. In Folge wird der entsprechende Behälter bereitgestellt und per Routenzug als Sammeltransport im Kanban-Regal einmagaziniert. Die Bestätigung erfolgt vor Ort und ebenfalls mobil über den Tablet-PC des Routenzug-Fahrers.

Transparenz im Material- und Informationsfluss

Das neuartige »Wireless Kanban«-System bewährt sich in der Praxis bei Atomic sehr gut. Es sorgt für reibungslosen Kleinteile-Nachschub in der Pressabteilung und für höchste Transparenz im Informationsfluss – vom Shopfloor bis zur Produktionsplanung und zum Einkauf. Damit schafft das System auch die Voraussetzung für eine Optimierung der Lagerbestände und ermöglicht zugleich Planungssicherheit beim Ma-

bei der die Signale der Funkschaltgeräte zunächst über Access Points empfangen, gebündelt und dann beispielsweise per Ethernet oder WiFi an einen oder mehrere Applikationsserver übermittelt werden. Zu dieser Plattform gehört auch eine Datenbank, die alle Informationen der Feldebene sammelt und entweder direkt oder über eine Middleware an die kundenseitige, mitunter auch standortübergreifende IT-Plattform weitergibt. Damit steht eine Komplettlösung für die durchgängige Kommunikation vom einzelnen Funkschaltgerät bis in die oberen Ebenen der Unternehmens-IT zur Verfügung.

Zum Autor: Joachim Hoitsch ist Vertriebsleiter von Steute in Österreich.

INFOLINK: www.steute.at