

Das Vormaterial gelangt nach der Umstellung der Intralogistik nicht mehr direkt vom Lagerort zur Fertigung, sondern wird in einem Übergaberegale zur Abholung bereitgestellt.

# VON A NACH B

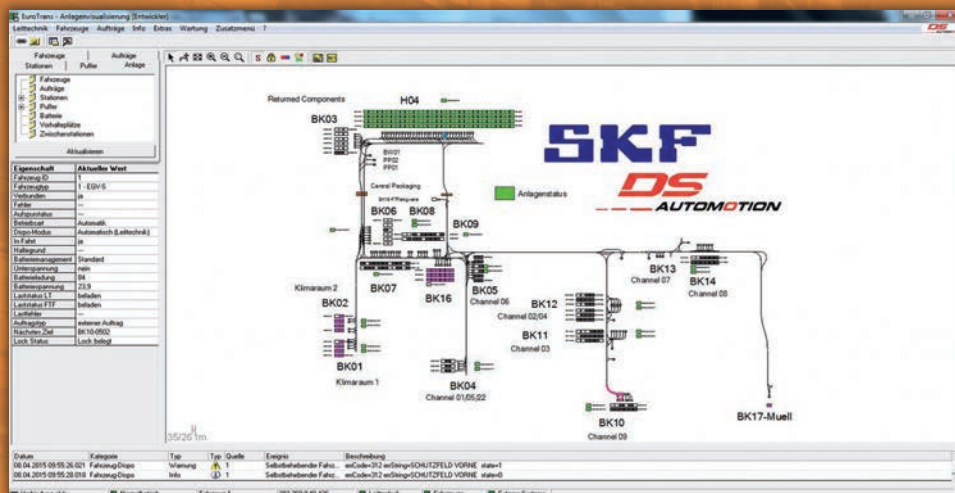
Das Minimieren von Reibungsverlusten bei rotierenden Maschinen- und Fahrzeugteilen ist Zweck von Wälzlager, wie sie die SKF Österreich AG in Steyr produziert. Eine Intralogistik-Lösung mit fahrerlosen Transportsystemen von DS Automation glättet den Materialfluss vom Vormateriallager zu den Fertigungslinien und senkt den Platz- und Zeitbedarf für deren Entnahme. Die FTS kommunizieren mit den Regalen per WLAN.

**D**as Werk von Steyr Wälzlager gehört seit 1988 zu SKF AB. Der schwedische Technologie-Konzern entwickelt Lager und Lagereinheiten, Dichtungen, Mechanik, Servicedienstleistungen, Schmiersysteme und Messtechnik, mit denen Kunden echte Wettbewerbsvorteile erzielen können. Die in den Channels (Fertigungslinien) geschliffenen Innen- und Außenringe werden anschließend in der Fertigungslinie verheiratet und mit zugekauften Komponenten zu fertigen Wälzlager komplettiert. „Etwa 3.000 verschiedene Komponenten befinden sich in unserem Komponentenlager“, erklärt Peter Holzmayr, Manager Packaging bei SKF Österreich AG.

Der Transport der Komponenten an die Channels erfolgt ebenso wie die Überstellung der fertigen Lager ins Zentrallager in Schweinfurt (D) in standardisierten Transportbehältern. Bis Mai 2013 erfolgte deren Transport ausschließlich mittels Gabelstapler. Auftragsbezogen wurden die Komponenten auf einer deklarierten Fläche am Rand jedes der in drei Schichten produzierenden Channels bereitgestellt. „Dabei wurde meist das gesamte für einen Auftrag benötigte Material gleichzeitig angeliefert“, so Holzmayr. „Das war unbefriedigend, stellte ein veritables Platzproblem dar und war mit einem schwer zu planenden Zeitaufwand für Suchen und Rangieren verbunden.“ Zusätzlich mussten die Stapler das Freigelände queren und brachten dabei auch Verunreinigungen ein.

Die Korridore sind teilweise nur einspurig befahrbar und neben dem Staplerverkehr waren auch noch die Fußgänger zu berücksichtigen. Im Jahr 2011 beschloss die SKF Österreich AG zugunsten eines hohen Sicherheitsfaktors sowie zur der Verbesserung der Intralogistik, eine Just-in-time-Versorgung der Channels mittels fahrerloser Transportsysteme einzuführen.

**Bestwertung im Benchmarking.** Die für die interne Teilleistungs verantwortlichen SKF-Mitarbeiter führten daher bei Unternehmen der Automobilindustrie – diese gilt beim Materialfluss als Vorbild – eine Marktanalyse durch und identifizierten für ihre Zwecke erfolgversprechende Lösungsansätze. Mehrere Anbieter wurden einem Benchmarking unterzogen und nach verschiedenen Kriterien bewertet. Zu diesen gehörten die technische Reife des Produkts, Personensicherheit, Investitions- und Instandhaltungskosten und Referenzen. Das beste Gesamtergebnis erzielte in dieser Bewertung die DS Automation GmbH. Das Linzer Unternehmen ist seit mehr als 30 Jahren auf die Entwicklung und Produktion fahrerloser Transportsysteme (FTS) spezialisiert. Wesentlicher Teil des Projektes war die Teilung des Materialflusses. Die aus unterschiedlichen Quellen im Lager kommenden Komponenten werden in 132 einzeln überwachten Stellplätzen eines zentralen Übergaberegals bereitgestellt. Von hier werden sie zur Weiterverarbeitung in kleinere Regale am Rand der einzelnen



Die Berechnung der Route erfolgt im Eurotrans-Leitrechner von DS Automation auf Basis der Auftragsdaten aus dem ERP-System und der Informationen aus der Regalüberwachung.



Die Ladung der Akkus der fahrerlosen Transportfahrzeuge findet an einer Station an der Strecke außerhalb der Fahrzeuge statt.

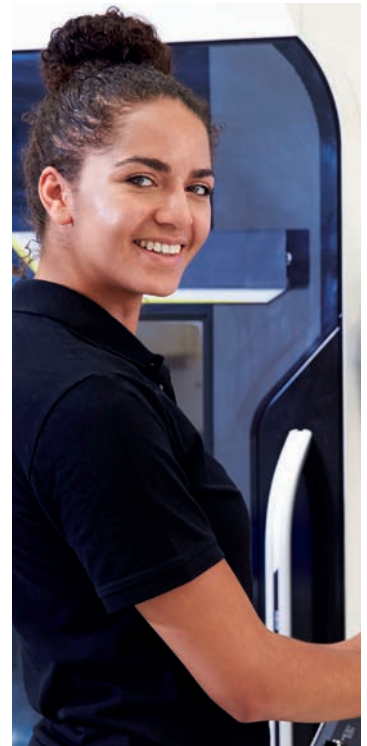
Channels transferiert. Die Channel-Regale haben die früheren Bereitstellungsflächen abgelöst und bieten für jede Komponentenart einen eigenen Behälterstellplatz, ebenso für fertiggestellte Wälzlager, Müll oder leere Behälter, die hier für den Rücktransport bereitgestellt werden.

„Dass die Channels das Material nun behälterweise erhalten, hält die Menge überschaubar und reduziert den Zeitaufwand für die bedarfsgerechte Entnahme“, nennt Holzmayr einen wesentlichen Effekt der im Mai 2013 abgeschlossenen Umstellung. „Der Transport erfolgt mit fahrerlosen Transportfahrzeugen von DS Automation, die sich ausschließlich im Innenbereich bewegen und so Verschmutzungen von unserer Fertigung fernhalten.“

Bei den fahrerlosen Transportfahrzeugen handelt es sich um automatisierte Hochhubwagen mit Laser-Navigation auf Basis des EGV-S von Still. „Herz des FTS ist die auf Basis eines Industrie-PCs unter Linux im Haus entwickelte M-Box als Steuerrechner“, sagt Christian Huemer, Bereichsleiter Automatisierung Seriengeräte bei DS Automation. „Sie steuert das Fahrzeug entlang der vom Eurotrans-Leitrechner erhaltenen Streckensegmente und überprüft den Kurs mittels Laserpeilung von Reflektoren entlang der Strecke.“ Zusätzlich werten integrierte Sicherheitsschaltungen die Signale aus dem eingebauten PLS Sicherheits-Laserscanner aus und sorgen für ein sicheres Anhalten vor Hindernissen.

**Mit WLAN-Anbindung.** Die Fahraufträge erhält der Leitreechner über eine Schnittstelle zum ERP-System, für die virtuelle Erstellung des Fahrkurses verwendet er zusätzlich die Daten aus der Einzelplatzüberwachung der Regale. Diese hat DS Automation erstmals in einem solchen Projekt per WLAN-Buskoppler angebunden, um den Verdrahtungsaufwand in der weitläufigen Halle zu minimieren. „Die größte Herausforderung bei der Konzeption der Anlage mit zwei frei navigierenden Fahrzeugen stellte die beengte räumliche Situation in manchen Gängen dar“, berichtet Huemer. „Sie zwang die Entwickler bei DS Automation zu besonderen Anstrengungen in der Routenauslegung.“ „Durch das zuverlässige Anhalten der Fahrzeuge vor Hindernissen konnte mit der Lösung von DS Automation die Personensicherheit in den Gängen erkennbar erhöht werden“, sagt Holzmayr. „Die Blockabfertigung vor Engstellen bringt zudem durch das geordnete Warten eines Fahrzeuges bei Gegenverkehr weniger Zeitverlust als im Staplerbetrieb, bei dem sich die Fahrer oft erst einigen mussten.“ \*

[www.skf.com](http://www.skf.com)  
[www.ds-automation.com](http://www.ds-automation.com)



Wir machen Ihre Maschine sicher.

Mit der Sicherheitszuhaltung AZM400.

- 10.000 Newton Zuhaltkraft | Metallgehäuse
- Bistabile Zuhaltung | Motorischer Antrieb
- Zuhalte- und Verriegelungsfunktion PL e / SIL 3
- Toleranz gegen Türversatz | Entsperrung gegen Querkraft
- Sichere 2-kanalige Ansteuerung

[www.schmersal.at](http://www.schmersal.at)



**SCHMERSAL**  
 Safe solutions for your industry