

## Rocla Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sind effektiv

In der Papierfabrik von Sappi Alfeld GmbH im niedersächsischen Alfeld südlich von Hannover werden bis zu 5000 Kilo schwere Papierrollen mit fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) aus dem Hause Rocla bewegt. Das Transportsystem mit insgesamt drei Fahrzeugen wurde 2011 in Betrieb genommen.

Das Bewegen von Papierrollen erfordert eine exakte und sorgfältige Arbeit, denn die Rollen können leicht beschädigt werden. Aus diesem Grund hat sich Sappi Alfeld für die fahrerlosen Transportfahrzeuge (FTF) von Rocla und dem Lagerverwaltungssystem (LVS) MetRo entschieden. Das LVS Metro ist eine gemeinsame Entwicklung von Metsys und Rocla. Es ist für die Verwaltung der Lagerplätze und die Vergabe der Transportaufträgen an das FTS verantwortlich. Die dynamische Lagerstrategie wird anhand der Produktions Daten den Bedürfnissen des Kunden angepasst.

Der Einsatzbereich der FTF ist nur gering beleuchtet, wodurch zusätzlich Kosten eingespart werden. Für den Betrieb des FTS ist keine zusätzliche Lichtquelle erforderlich. Die Fahrzeuge orientieren sich an den Reflektoren, welche im Lager an den Wänden und Stützträgern befestigt sind. Ein rotierender Laser erfasst die Distanzen zu den Reflektoren und berechnet seine Position mittels Triangulierung.

Der Abteilungsleiter für diesen Bereich, Herr Manfred Rohling ist sehr zufrieden mit der Leistung und Effektivität des FTS und dem LVS METRO: „Die Fahrzeuge arbeiten zuverlässig und ohne Pausen. Seit der Inbetriebnahme ist keine Rolle beschädigt worden noch mussten wir danach suchen.“

### Effektiv und sicher

„Fahrerlose Transportfahrzeuge bewegen sich langsamer als herkömmliche Gabelstapler“ sagt Herr Rohling. „Aber weil sie stetig arbeiten, sind sie im Großen und Ganzen effektiver als ihre Vorgänger.“

Ein wesentlicher Aspekt ist auch die Sicherheit der FTF. „Wir haben bisher keinen Unfall mit den fahrerlosen Transportfahrzeugen gehabt“, sagt Herr Rohling und stellt sich demonstrativ vor einer der Maschinen. Damit zeigt er, wie die Fahrzeuge ihre Umgebung erfassen und Hindernisse rechtzeitig erkennen: Das Fahrzeug kommt fünf Zentimeter von Rohlings Fuß entfernt zum Stillstand. Nachdem der Fahrweg wieder frei ist fährt es selbständig weiter.

Die Fahrwege der FTF sind auf jedem einzelnen Fahrzeug gespeichert. Eine Verkehrslogik berechnet die optimale Route für einen Transportauftrag unter Berücksichtigung von Quelle, Ziel und der Position und Status jedes einzelnen Fahrzeugs im System. Sollte ein anderes Fahrzeug die optimale Route unerwartet versperren wird ein alternativer Fahrweg gewählt. **Ein Transportauftrag kann durch alle Bediener Terminals erteilt werden**

Der Lieferumfang für das Gesamte System bei Sappi umfasste das Lagerverwaltungssystem (LVS) MetRo und das FTS. Es existieren Schnittstellen zu der bestehenden Rollenförderanlage und dem Produktionsleitsystem (ERP) von Sappi. Über eine Datenschnittstelle erhält das LVS

die Stammdaten der Rollen sowie die Produktionsdaten zur Erstellung einer Prozessbezogenen Lagerstrategie.

Über diese Schnittstelle können mögliche Änderungen in der Produktionsplanung direkt an das LVS weitergeleitet und somit bei der Erstellung der Lagerstrategie berücksichtigt werden. Transportaufträge können bis zu Ihrer Ausführung geändert werden. Das FTS prüft fortlaufend die optimale Bedingung für einen Transportauftrag, so kann ein Auftrag noch kurz vor der Aufnahme der Rolle, von einem Fahrzeug auf ein anderes übertragen werden.

In der Leitzentrale kann das System über eine Bediener Schnittstelle überwacht werden. Die Schnittstelle zeigt eine graphische Darstellung des Lagers auf dem Position und Status der Fahrzeuge in Echtzeit abgebildet werden. Zusätzlich hat man Zugriff auf das LVS und dem Auftragspuffer des FTS. Entsprechend der Nutzerrechte kann hier Zugriff auf das System genommen werden. Es besteht die Möglichkeit Aufträge zu generieren, zu stornieren oder mit verschiedenen Prioritäten zu versehen. Des Weiteren können Bereiche im Lager gesperrt werden um Wartungsarbeiten durchzuführen. Zusätzlich erhält man genaue Informationen über den Lager-Bestand sowie System Status, Leistung und Statistiken.

## **Wartungsbedarf ist gering**

Sappi verfügt über einen Wartungsvertrag. Die jährlichen Wartungen und Reparaturen werden durch ein Partner Unternehmen von Rocla durchgeführt. Zusätzlich werden einige Instandhaltungsmassnahmen auch von Sappi selbst übernommen. Durch eine ausführliche System und Wartungsschulung können die Mitarbeiter kleinere Störungen problemlos selbständig beheben. Größere Reparaturen gab es bislang keine.

„Gelegentlich kommt es zu Situationen, in denen wir den 24 Stunden Kundendienst von Rocla nutzen, um mögliche Ausfälle gemeinsam zu beheben. Wenn sich ein Problem dadurch nicht lösen lässt, beinhaltet unsere Wartungsvereinbarung, dass umgehend ein Spezialist von Rocla vor Ort kommt. Wir versuchen jedoch ständig mehr über die Instandhaltung der Transportfahrzeuge zu lernen“, sagt Manfred Rohling.

Die Wartungen der Batterien werden ebenfalls von Sappi selber durchgeführt. Hierbei handelt es sich um offene Blei-Säure Batterien mit über einer Tonne Gewicht. Zur Regelmässigen Wartung gehört die Bewässerung und Ausgleichladung der Batterien. Die Leistung reicht, trotz der Transporte von bis zu 5t schweren Papierrollen, für etwa zwölf Stunden. Die Batterien werden an einer Station aufgeladen und der Austausch wird manuell über Rollenförderer durchgeführt. Nach über zwei Jahren im Betrieb, sind die Batterien immer noch die ersten – und das bei voller Leistung.

Für den momentanen Bedarf der Sappi Alfeld Fabrik würden eigentlich zwei fahrerlose Transportfahrzeuge ausreichen. Laut Manfred Rohling gewährleistet jedoch das dritte Fahrzeug eine ruhige Ausführung der Transporte. Denn die Fahrzeuge müssen somit nicht alle dauerhaft in Betrieb sein und werden dadurch geschont.

„Somit sind die Maschinen langlebiger“, sagt Rohling. „In unserem Betrieb orientieren wir uns gerne langfristig.“

## **Sappi GmbH in Zahlen**

Die Fabrik Sappi Alfeld GmbH stellt verschiedene Spezialpapiere her. Ihre Spannweite reicht von leichten 17-Gramm Papier bis zu schweren 400-Gramm Karton. Das Papier wird in drei Schichten an fünf Papiermaschinen aus einheimischen Rohstoffen hergestellt. Die Fabrik, die südlich von Hannover an der Leine liegt, beschäftigt etwa 900 Menschen und hat eine stolze 350jährige Geschichte.

Der Sappi GmbH-Konzern ist auf drei Kontinenten tätig und stellt sowohl Papier als auch Zellulose her. Der Konzern produziert sechs Millionen Tonnen Papier im Jahr. In der Herstellung von Zellulose ist der Konzern mit 3,5 Millionen Tonnen pro Jahr der größte der Welt. Er beschäftigt 13.700 Menschen in zwanzig Ländern.

## **ROCLA OY**

Rocla ist ein finnisches Unternehmen, dessen Kerngeschäft darin besteht, seinen Kunden intelligente Lösungen und Dienstleistungen im Bereich des Materialtransports anzubieten. Aufgrund seiner langjährigen Erfahrung mit manuellen und fahrerlosen Transportfahrzeugen sowie einem umfassenden Maschinen- und Serviceangebot optimiert Rocla die logistischen Prozesse seiner Kunden. Alle Produkte werden in Finnland hergestellt. Rocla ist Teil der Mitsubishi Nichiyu Forklift group.