

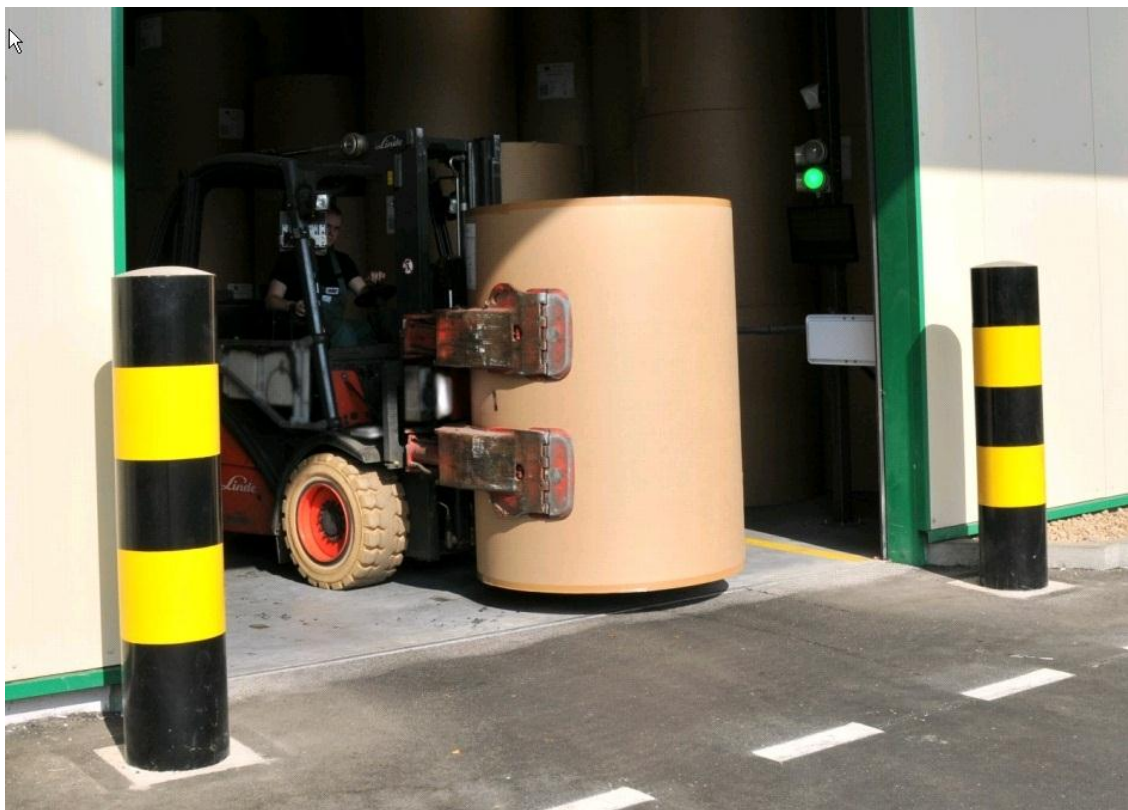
## RFID ermöglicht Lagersteuerung in Echtzeit

***Zu wissen, was im Lager steht, ist nicht genug. Eine effiziente Steuerung der Lagervorgänge, mehr Transparenz und Echtzeitinformationen in Intralogistik und Warenwirtschaft sind erforderlich.***

***Die Kübler & Niethammer Papierfabrik Kriebstein AG hat mit dem Roll-Tracking-System von GUSEK-IT in Zusammenarbeit mit smart-TEC eine Echtzeit-Lagersteuerung aufgebaut.***

---

Die Papierfabrik Kübler & Niethammer ist ein innovativer Hersteller für gestrichene Recyclingpapiere der Marke KRIEBCOAT. Die jährliche Produktion von bis zu 87.000 Tonnen Papier im Rollenformat erfolgt auftragsbezogen. Die Zwischenlagerung sowie Verladung und Versand von über ca. 100.000 Rollen zum Kunden wird aus der Fertigwarenlagerhalle abgewickelt, welche ca. 7.000 Tonnen Papier aufnehmen kann.



Die Anforderungen an die Logistik im Lager sind vielfältig. Auftragsbezogen variieren die Papierrollen in Gewicht und Durchmesser. Kleinstrollen mit einem Durchmesser von 31 cm bis Großrollen von über 2 m müssen systematisch möglichst platzsparend entsprechend der Liefertermine an geeignete Lagerplätze gebracht sowie ein- und ausgebucht werden. Es werden je Tag über 400 Rollen disponiert und umgeschlagen.

Herkömmliche Lagersystem wie Stahlregale oder feste Stellplätze würden die Kapazität des 3.000m<sup>2</sup> großen unsymmetrischen Lagers aufgrund der unterschiedlichen Rollendimensionen, nicht effizient ausschöpfen. Es gilt, die gesamte Nutzfläche der etwa 10 Meter hohen Halle maximal auszureizen. Durch die Entwicklung eines Software gestützten dynamischen Lagersystems auf Basis der RFID Datenerfassung konnte eine maximale Ausnutzung des gesamten Raumes erreicht und gleichzeitig die Umschlagzeiten je Warentransport gesenkt werden.

Das RFID-basierte Roll-Tracking-System (RTS) von GUSEK-IT beinhaltet ein komplette Softwareumgebung, RFID Lesegerät, RFID Datenträger und digitale Terminals. Somit kann das System als ganzheitliche Lösung frei skalierbar eingesetzt werden.

Im ersten Schritt werden in einer RFID Kennzeichnungsstation alle fertig produzierten Rollen mit RFID Transpondern ausgestattet und mit einer Identifikation verheiratet. Jede Rolle erhält ihre eindeutige Kennung auf Basis des EPC (Electronic Product Code) und erfüllt somit einen weltweiten Standard für eine Firmen übergreifende Identifikation. Das vollständig in die Steuerung der Anlage integrierte System arbeitet dabei ohne Benutzereingriffe vollautomatisch.

Über ein flächendeckendes Netz aus über 5000 speziell entwickelten RFID Bodentranspondern lokalisiert jeder Stapler seine Position im Lager. Die Stapler sind im Führerhaus mit digitalen Terminals ausgestattet. Damit erhalten die Staplerfahrer ihre Instruktionen, z.B. welcher Lagerplatz angefahren soll.

Sobald eine Rolle aufgenommen, transportiert oder abgesetzt wird, registriert das RTS die Rolle und deren aktuelle Position. Selbst wenn mehrere Rollen kaminartig gestapelt sind, ermöglicht die Logik des Roll-Tracking-System eine eindeutige Identifikation. Jede Bewegung wird kartografisch erfasst. Etwa 700.000 Informationen werden täglich im Zentralsystem verarbeitet.

Die Softwarelogik optimiert das Lager automatisch. Alle Rollen werden als Kaminstapel auftragsbezogen, unter Berücksichtigung einer optimalen Flächenausnutzung übereinander gestapelt. Selbstverständlich kennt das virtuelle Lager auch gesperrte Flächen wie Flucht- und Transportwege und hält diese automatisch frei.

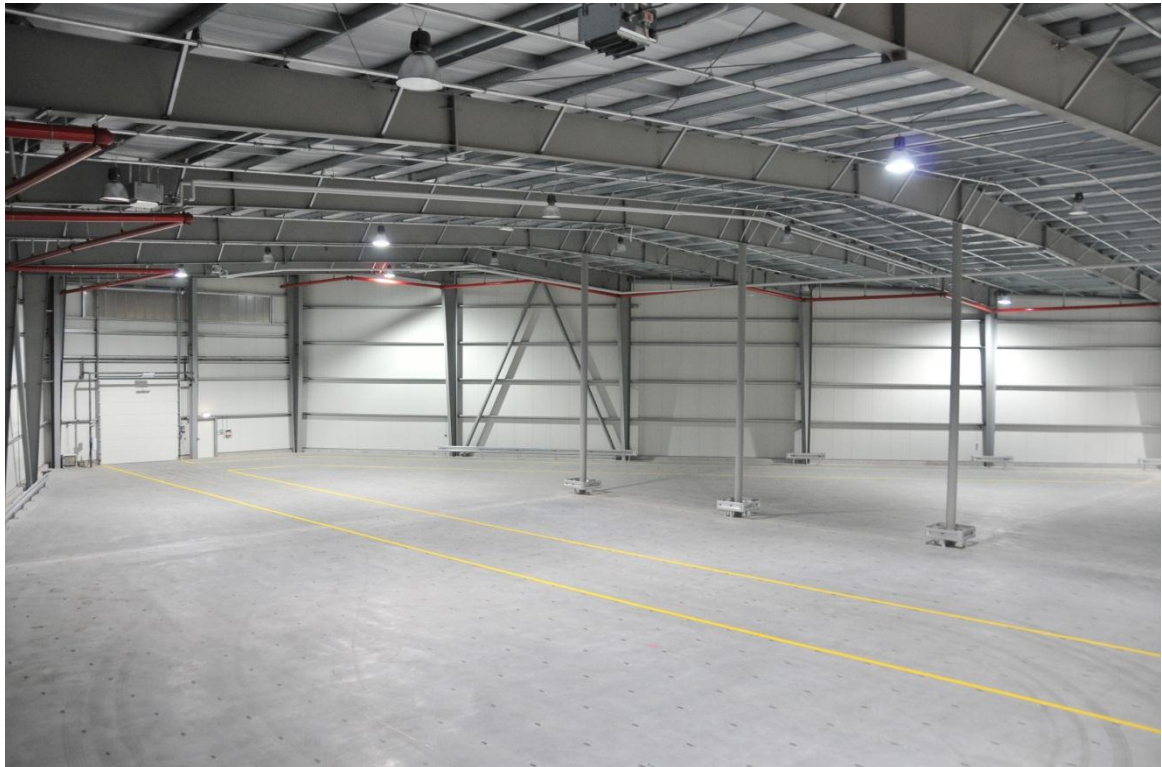
Die permanente Erfassung aller Vorgänge ermöglicht jederzeit ein transparentes Bild über alle Vorgänge im Warenfluss und stellt Auswertungen für strategische Entscheidungen bereit.

Ein abschließende Erfassung und Ausbuchung aus dem Zentralsystem erfolgt, wenn die Rollen bei Warenauslieferung zur Spedition über ein RFID Gate, dass in die Rolltore integriert sind letztmalig erfasst werden.

Für die Einführung des Systems war es wichtig, dass die vorhandene Infrastruktur (Tore, Stapler, Stapler-Anbaugeräte) weitestgehend beibehalten wird. Dies konnte durch ein Adaptersystem gelöst werden und ermöglicht es, die RFID Infrastruktur auch bei künftigen Anforderungen, wie z.B. Erweiterung des Lagers mitwachsen zu lassen. Kunden können nachträglich an das System angeschlossen werden, um sie bei

Warenanlieferung und Zwischenlagerung zu unterstützen.

Die Bodentransponder wurden speziell für die Anforderungen des Roll-Tracking-Systems in enger Zusammenarbeit mit smart-TEC entwickelt. In den umfangreichen Teststrecken wurden Materialverträglichkeit, thermische und mechanische Belastungen sowie die RFID Funktionalität unter Laborbedingungen sowie unter extremen Bedingungen in der Praxis getestet. Über ein effizientes Montageverfahren ist es gelungen, ein kostengünstiges Bodentranspondersystem für das Roll-Tracking-System aufzubauen.



Die wichtigsten Fakten:

- Automatische Erkennung aller Transporteinheiten und Güter mittels RFID
- Freie Skalierbarkeit des Gesamtsystems - geeignet für große und kleinere Läger
- Firmenübergreifende Lösung auf Basis des Electronic Product Codes
- Nachträglich in bestehende Läger integrierbares Komplettsystem
- Navigationssystem für Stapler über virtuelle Landkarten, auch zur Vermeidung von Unfällen
- Automatische Instruktionen für Lagermitarbeiter und Staplerfahrer
- Einfache Integration von Lagerregeln softwareseitig möglich, z.B. von Sperrflächen

### **Zu den Unternehmen:**

**GUSEK-IT** ist ein kleines Unternehmen aus dem Bereich der Informations-Technologie mit Hauptsitz in Dresden. Gegründet wurde GUSEK-IT im Jahr 2004 mit den Schwerpunkten Softwareentwicklung und IT-Services. Mit den Geschäftsbereichen IT-Consulting und IT-gestützte Prozessoptimierung kamen im Jahr 2008 industrielle Systeme hinzu. Seit Anfang 2010 entwickelt GUSEK-IT RFID-Lösungen mit leistungsfähigen Softwaresystemen. Die zusätzlichen Kompetenzen aus den Bereichen IT-Services, Softwareentwicklung und IT-Consulting versetzen GUSEK-IT in die Lage, intelligente, komplexe und erfolgreiche RFID-Gesamtlösungen aufzubauen.

#### **GUSEK-IT**

Enrico Gusek (Geschäftsführer)  
Kipsdorfer Str. 106  
01277 Dresden  
Telefon: +49 (0)351 418 9010  
Telefax: +49 (0)351 426 92 27  
Email: [info@gusek-it.de](mailto:info@gusek-it.de)  
Homepage: [www.gusek-it.de](http://www.gusek-it.de)

**smart-TEC GmbH & Co. KG**, ein Unternehmen der RATHGEBER-Gruppe in Oberhaching bei München, entwickelt, produziert und vertreibt kundenindividuelle, robuste, langlebige, industrietaugliche, witterungs- und temperaturbeständige RFID-Datenträger. Diese können jederzeit hinsichtlich Material, Design, Form, Druck, Chiptechnologie, Format und Klebeeigenschaften optimal auf die jeweiligen Projektanforderungen abgestimmt werden. Zudem bietet das Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit zertifizierten Systempartnern eine umfassende Projektbetreuung an. [www.smart-tec.com](http://www.smart-tec.com).

#### **Smart-TEC GmbH & Co KG**

Stefan Scheller  
Kolpingring 3, D-82041 Oberhaching  
Telefon: +49 (89) 613 007-82  
Telefax: +49 (89) 613 007-7082  
Email: [s.scheller@smart-tec.com](mailto:s.scheller@smart-tec.com)  
Homepage: [www.smart-tec.com](http://www.smart-tec.com)

### **Bei Veröffentlichung bitten wir freundlich um einen Beleg an:**

Andreas Schlaudraff  
[a.schlaudraff@smart-tec.com](mailto:a.schlaudraff@smart-tec.com)