

# RFID-Netzwerk-Infrastruktur - Der Schlüssel für einen skalierbaren Rollout

RFID im Blick | 05/2007

## Sony kombiniert RFID-Produktkennzeichnung mit Videoüberwachung zur Steigerung der Effizienz in Logistik



**Auf welcher Palette befindet sich der DVD-Player I NS9100ES mit der Seriennummer 1324cg? Hat dies das Lager schon verlassen? Wurde die Palette in de zugewiesenen Lastwagen verladen? Diese und weite Fragen können die Mitarbeiter des Distributionslag von Sony Logistics Europe in Tillburg durch den Einsatz eines RFID-Tracking-Systems seit Kurzem eindeutig beantworten. Das Tracking-System stellt EPCglobal konforme Lösung dar und setzt eine RF**

**Netzwerk-Infrastruktur ein. Eine Kombination aus RFID- und Video-Technologie ermöglicht darüber hinaus die lückenlose visuelle und elektronische Versandkontrolle.**

Von Rene Wyss und Peter Blair

Die neue Technologie-Kategorie „RFID-Netzwerk-Infrastruktur“ verbindet Leserkontrolle und -management mit leistungsfähiger Datenverarbeitung, um standortbezogene RFID-Daten über standardisierte Schnittstellen an übergeordnete Applikationen zu liefern und wurde speziell für Anwendungen entwickelt, in denen mehrere Lesegeräte benötigt werden. Das sind beispielsweise Industriebetriebe, Vertriebszentren, Einzelhandelsgeschäfte, Veranstaltungsorte sowie Unternehmen im Gesundheitssektor, in denen aufbereitete RFID-Daten von mehreren lokalen und firmenweiten Anwendungen genutzt werden können.

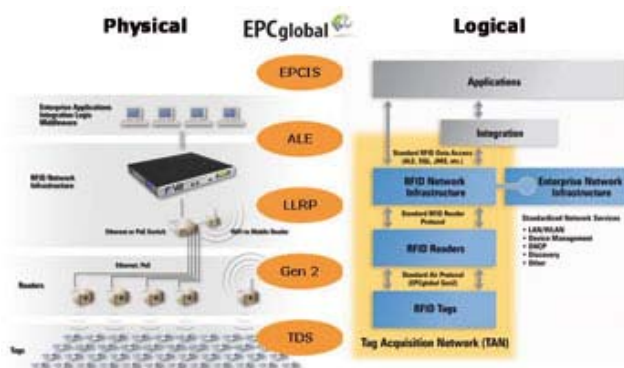
### Aufbereitete RFID-Daten für die Business-Application-Software

Der Einsatz einer RFID-Netzwerk-Infrastruktur beendet das geschützte Design und die Skalierbarkeitsprobleme von RFID-Lösungen der ersten Generation. Die RFID-Netzwerk-Infrastruktur verwendet hierfür erprobte Netzwerkkonzepte, um im gesamten Unternehmen skalierbare, reproduzierbare und zuverlässige RFID-Einsätze zu gewährleisten. Diese bildet dabei die Mittelschicht zwischen der Business-Application-Ebene und der RFID-Lesegeräteebene. So entsteht eine skalierbare und EPCglobal konforme Einsatzplattform für die Kommunikation mit Backend-Systemen sowie die Steuerung von Displays, Bewegungsmeldern und Sensoren. Zudem beinhaltet diese ein Device-Management für eine stetig wachsende Anzahl von Lesegeräten sowie eine System-Level-Reader-Synchronisation für den Dense-Reader-Mode nach TG34. Eine standortbezogene Interpretation und Aufbereitung der eingelesenen RFID-Daten ermöglicht die Erkennung der tatsächlichen Bewegungen des mit RFID ausgezeichneten Objektes. Darüber hinaus werden Streulesungen, hervorgerufen durch Reflektionen oder durch überlappende RF-Lesefelder, durch intelligente Software Algorithmen erkannt und eliminiert. Die RFID-Netzwerk-Infrastruktur entkoppelt Business Application Anwendungen von der komplexen RFID-Technologie.

und stellt dieser die RFID-Daten in einem aussagekräftigen Standortkontext zur Verfügung. Sie arbeitet gemäß den zertifizierten Interfaces und Standards EPCglobal ALE, LLRP und Gen2.

### Lückenloser Versandnachweis

Sony Logistics Europe setzt seit Kurzem die RFID-Netzwerk-Infrastruktur-Produkte von Reva Systems ein. Das Tracking-System kombiniert Item-Level-RFID-Tagging und Digital Video. Ziel war es, die Effizienz in der Logistik zu steigern, die Rüstgenauigkeit zu verbessern, den Schwund zu reduzieren und die Abwicklung von Fehllieferungen zu rationalisieren. Das Unternehmen appliziert RFID-Smart-Labels gemäß dem Standard ISO 18000-6C (Gen 2) an die Verpackungen der Produkte wie beispielsweise Camcorder, DVD-Player sowie Fernseher und erfasst die RFID-Daten beim Kommissionieren, bei der Stapelung der Produkte auf der Palette während des Einschrumpfprozesses. Das System kontrolliert zusätzlich die Bewegungen der Paletten sowohl an den Versandtoren als auch beim Verladen in die Lastwagen. Ein Video-System zeichnet den Prozess automatisch auf, verknüpft die RFID-Daten mit den Bildern und indexiert das MPEG4-File entsprechend den Daten. Die aufbereiteten Daten werden inklusive der Angabe über den Erfassungsstandort an den Video-Server und an das SAP-System übermittelt. Die Versandkontrolle, welche sich aus Video- und RFID-Technologie zusammensetzt, ermöglicht einen lückenlosen visuellen und elektronischen Versandnachweis. Dieses Projekt ging kürzlich in das europäische Distributionslager des Unternehmens in Tillburg, Holland, in den produktiven Betrieb. Im Lager Tillburg findet vornehmlich die Distribution von Consumer Electronics nach Deutschland statt. Aufgrund des großen täglichen Liefervolumens und des hohen Warenwertes der Produkte wird ein ROI von weniger als ein Jahr erwartet. Zum Einsatz kommt der sogenannte „Tag Acquisition Processor“ (TAP). Dieser kombiniert eine adaptive Steuerung der Lesegeräte in Echtzeit, eine standortbezogene Verarbeitung der Tag-Daten und eine auf EPCglobal definierten Standards basierende Datenaufbereitung miteinander.



*Mehrere unabhängige Lesegeräte sind zu einem zuverlässigen und skalierbaren „Tag Acquisition Network“ (TAN) zusammengefasst. In der TAN-*

*Architektur sorgt der „Tag Acquisition Processor“ (TAP) für die Aktivierung der RFID-Infrastrukturebene, die auf EPCglobal definierten Standards basierende Datenaufbereitung.*

### Funktionstüchtig in widriger Umgebung

Die RFID Experten Mieloo & Alexander (Reva's „Partner Systemintegration“ für Belgien, Holland, Luxemburg) waren mit einer „RFID-technischen“ anspruchsvollen Umgebung konfrontiert. Eine metallische Umgebung

erzeugt Reflexionen und somit Streulesungen:

Über den Einschrumpfmachines verlaufen Förderbänder, welche die mit RFID ausgezeichneten Produkt transportieren.

Gabelstapler, die ebenfalls mit getaggten Produkten ausgezeichnet sind, fahren ohne großen Abstand an c Einschrumpfmachines vorbei.

Sechs Einschrumpfmachines befinden sich auf engstem Raum nebeneinander, die Erfassung der bis zu 2 mit RFID gekennzeichneten Artikel pro Palette kann gleichzeitig erfolgen.

Insgesamt sind zwölf UHF RFID- Reader auf engstem Raum im Einsatz.

Diese Hürden konnten mit dem Einsatz des „Tag Acquisition Processor“ (TAP) auf intelligente Art und Weise gemeistert werden: Der TAP steuert die UHF-RFID-Reader wie ein koordiniertes und synchronisiertes Netzwo Die eingelesenen Daten werden mit Reva's Location Virtualisation Tool, Software Algorithmen basierend auf dem Bayes-Wahrscheinlichkeits-Theorem, interpretiert, unerwünschte Lesungen werden eliminiert und damit die effektive Bewegung respektive Standort des ausgezeichneten Objekts an die Tracking-Applikation geliefert.

### Auf Erfahrung bauen

Sony hat während der letzten Jahre RFID-Anwendungen entwickelt und in Pilotinstallationen getestet. So sind mehr als 20 Use Cases für Applikationen mit RFID erkannt und entwickelt worden. In der Tillburg-Anwendung welche den RFID- und Video-Einsatz kombiniert, werden dieses Jahr mehrere hunderttausend RFID-getaggte Verpackungen verarbeitet. Die RFID-Netzwerk-Infrastruktur mit dem TAP trug dazu bei, die Anwendung erfolgreich von der Pilot- in die Produktiv-Phase entwickeln zu können.



**Rene Wyss** ist seit acht Jahren für die Rodata AG tätig und leitet seit 2004 den Geschäftsbereich RFID-Solutions der Rodata Group. Erfahrungen mit RFID macht er nicht nur im Beruf, sondern auch in der Freizeit, wenn er mit einem RFID-Chip am Schuh über die Ziellinie bei Marathons 1

rene.wyss[at]rodata.ch

[www.rodata.de](http://www.rodata.de)



**Peter Blair** is the director of marketing for Reva Systems. Peter brings years of supply chain experience to Reva Systems. His hands-on experience includes retail logistics management, supply chain consulting, software development and inventory management for manufacturing and distribution.

[Fenster schließen](#)