

SMART

Solutions 2010

Editorial



“SMART wie RFID!”

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

schließen Sie die Augen und stellen Sie sich vor, Sie wären der Geschäftsführer eines großen Unternehmens. Teile Ihrer Produktion haben Sie bereits ins Ausland verlagert, sich auf Ihre Kernkompetenzen besonnen, haben zudem ein ERP-System, das endlich einen reibungslosen und effizienten Austausch von Informationen für Ihre Angestellten durch alle Unternehmenszweige ermöglicht, eingeführt und Ihr neues Lagerverwaltungssystem kennt alle Stellplätze Ihrer Paletten. Trotz dieser Maßnahmen bleibt der erwartete Umsatz aus und Ihre Gewinne sinken. Beschriebenes Szenario ist kein seltenes und so mancher Manager stellt sich die Frage, wie er ein optimales System weiter verbessern kann.

Wo sind die Behälter, die ständig verschwinden und ersetzt werden müssen? Warum standen plötzlich fünf der zehn Produktionsanlagen still? Wann muss diese oder jene Maschine gewartet werden? An welchem Punkt in der Lieferkette wurde der Container unautorisiert geöffnet? Warum war die letzte Lieferung ungenießbar? Hätte man an dieser Stelle nun RFID eingesetzt, so wüsste man wohl die Antworten auf all diese Fragen. Ob RFID die Prozesse in Unternehmen optimieren kann, hängt von unterschiedlichen Faktoren wie Branche, Unternehmensgröße sowie Anzahl an mobilen Assets ab und natürlich davon, wie effizient diese verwaltet werden. Die Voraussetzung ist, dass entsprechende Objekte mit dem IT-System verknüpft sind. Was nicht erfasst wurde, kann auch nicht verwaltet werden und bleibt virtuell unsichtbar.

Optimierungspotenzial besteht folglich in zahlreichen Fällen und RFID könnte in manchen die nötige Transparenz schaffen.

Ich persönlich wünsche mir, dass Sie durch die Publikation “SMART Solutions 2010” und den beschriebenen Applikationen neue Impulse für Ihre zukünftigen Projekte erhalten, Grundlagenwissen aufnehmen und für Sie wichtige Fragen zu Standards beantwortet werden.

Ich möchte mich darüber hinaus bei den zahlreichen Unternehmen und Autoren für ihr Engagement bedanken, die mich bei meiner Arbeit unterstützt haben.

Ich wünsche Ihnen viele informative Stunden mit dieser dritten Ausgabe und verbleibe

mit besten Grüßen

Tarun Sharma

Chefredakteur
“rfid ready”, “SMART Solutions 2010”

www.rfid-ready.de | www.rfid-ready.com

Vorwort



RFID READY

READY für RFID? - Ja, aber mit Mehrwert! So könnte man die Motivation hin zu mehr RFID am besten wiedergeben; denn RFID steht nicht als Selbstzweck für sich allein, sondern wird angewendet, wenn es nutzbringend ist und genau das ist RFID sehr wohl. Andernfalls würde kaum so viel Weiterentwicklung in mehreren Bereichen gleichzeitig betrieben - in mehr Speicher, mehr Funktionen wie Sensorik, in mehr Infrastruktur und, von besonderer Bedeutsamkeit, in die Applikationen. Dass mit 96 Bit, also nur etwa 20 Zeichen für eine ID-Nummer, nicht die Welt verändert werden kann, wurde jedem schnell klar, der einmal nachgezählt hat, was bereits durch ganz normalen Barcode geleistet wird. Barcode setzt da mit den Applikationsstandards für Produktkennzeichnung, Transport- und Containeretiketten die Normen und nicht RFID. Bei Barcode liegen die gängigen Identnummern eher über 20 bis 30 Zeichen, also 128 bis 240 Bit. Betrachtet man ein Transportetikett mit sogenannter EDI-Markte, kommen noch die sogenannten „User-Daten“, die leicht ein Vielfaches, ja bis 500 oder gar 1000 Zeichen ausmachen können, hinzu. Diese enthält allumfassende Inhaltsangaben des Transportes. Nun, die Antworten sind stehen bereit, die RFID-Transponder, die in der Lage sind, diese Aufgaben zu übernehmen, verfügbar und wir können getrost zum Mehrwert von RFID übergehen. Meistgenannter Mehrwert ist wohl das „Pulk-Lesen“, also das Erfassen aller gekennzeichneten Produkte, die sich in einem Paket befinden. - Dies ist mit Barcode nicht realisierbar. Sensorik ist eine weiteres Merkmal, das Mehrwert bietet und RFID-Anwendungen voranbringt. In erster Linie sind dies Temperatursensoren, die neue Lösungen ermöglichen. DHL bietet bereits einen weltweiten Service an, der dem Kunden während sowie am Ende der Reise meldet, dass die zugelassenen Temperaturen auf dem Transportweg weder unter noch überschritten wurden. Interessant ist hier, dass es nicht um den Preis eines Transponders geht, sondern um den Servicegrad, der mit Hilfe von RFID ermöglicht wird. Die Entwicklung der Infrastruktur: Dieser Aspekt kann, wie es das Projekt des „Internet der Dinge“ zeigt, Zeit in Anspruch nehmen. Wesentlich schneller, ja sofort nutzbar ist das „Intranet der Dinge“, die vereinbarte Infrastruktur zwischen Partnern. Derartige Strukturen wurden für die elektronische Datenkommunikation mit integriertem Barcode aufgebaut - was läge also näher, als diese Strukturen einfach mit zu nutzen. Geht es doch bei RFID ebenfalls um einen Datenträger für Referenznummern, die an gewissen Orten in Datenbanken hinterlegt sind. Auch muss die Identnummer im RFID-Transponder die gleiche Funktion erfüllen, wie in Barcode, sie muss eindeutig und einzigartig sein. Dieses Unikat eignet sich dann wieder hervorragend, um als Referenz für Produkt und Transport zu dienen. Erst durch die Quittung an den Erfassungspunkten erhalten die Datenbanken die wahre Information über die Präsenz derselben. Es ist also nur konsequent, dass unikate Referenzen für Barcode, wie für RFID, durch den gleichen ISO-Standard gebildet werden, dem Standard „ISO/IEC

15459 Unique Identification“. Dieser Standard lässt die Datenuhr erst richtig ticken, denn sie regelt die Verantwortung durch registrierte Firmencodes bei den einschlägigen Verbänden und Institutionen der Wirtschaft von „A bis Z“, beginnend mit Automobilindustrie, über Chemische Industrie, Dienstleistung, Elektroindustrie, Healthcare, Konsum bis zu „Z“, wie Zulieferindustrie. Der ISO-Standard erfüllt also gleich zwei Funktionen - Herstellung der Unverwechselbarkeit bei gleichzeitiger Sicherstellung der Interoperabilität. Letzteres ist dadurch gegeben, dass die gleiche Referenz in beiden Technologien verwendet werden kann. Für den Computer bzw. die Datenbank spielt es keine Rolle, ob eine Information über Barcode oder RFID getragen wurde oder sogar über beide? Wenn das eine nicht funktioniert, das soll ja vorkommen, dann übernimmt der andere. Dies bezeichnet man schließlich als Hybridtechnik und hierin liegt wohl der Schlüssel zu weiterem Entwicklungspotential für RFID. Jedes RFID-Etikett kann als Beispiel dienen: Außen Barcode oder die zweidimensionale Variante - innen RFID. In diesem Zusammenhang wird gern erwähnt, dass Barcode keinerlei weitere Kosten verursacht, da ein Aufdruck sowieso erfolgt. Ein Aspekt auf den die RFID-Integratoren eventuell einmal mehr ihr Augenmerk richten sollten. Immerhin hat sich DIN mit den Normierungskollegen im ISO-Komitee zur Aufgabe gesetzt, zu illustrieren, wie eine unikate Referenz einmal in Barcode aber gleichermaßen in RFID gestellt werden kann. Dabei sollte es auch keine Rolle spielen, ob per HF- oder per UHF-Transponder.

Werfen wir noch einen Blick auf die Applikationsentwicklung. Am Beispiel der Vorträge auf der letzten CeBit lässt sich durchaus entnehmen, dass interessante Entwicklungen hier eher im Stillen ohne großen Verbepomp ablaufen, wie beispielsweise RFID für die Sicherstellung von Funktionen. So, zu medizinischen Geräten, die nur dann in Betrieb gehen, wenn das richtige, also jenes für die Anwendung vorgesehene Zubehör, angeschlossen ist. Aber auch dazu gehört, dass es jeweils um Unikate geht, die durch Automatische Identifikation die gewünschten Aufgaben erfüllen.

Liegt der Anwender bei der Wahl zum ISO-Standard richtig? Nun, was das Unikat anbetrifft, so kann es ein Außenseiter mit eigenem Nummernsystem nicht stemmen, ohne Gefahr zu laufen in Verwechslungen zu geraten. Die 28 Vergabestellen für unikate Firmencodes nach ISO/IEC 15459, die Voraussetzung für unikate Nummernkreise an sich, können nicht irren, sind sie es doch, die das weltweite Konzept der Eindeutigkeit tragen. Darunter sind namhafte Organisationen, wie CEFIC für die Chemische Industrie, EDIFICE für die Elektronik Industrie, EHI/BCC im Healthcare, GS1 für die numerischen Produktnummern, ODETTE für die Automobilindustrie, UPU, die Universal Postal Union und *viele andere. Allen gemeinsam ist, dass die unterschiedlichen Strukturen der Nummernkreise nicht technologieabhängig sind, also sowohl in Barcode, als auch in RFID umsetzbar sind.

Hier heißt es „Ready für AutoID – Ready für die Welt“.

Heinrich Oehlmann
Eurodata Council, Obmann DIN NA 043-01-31
Obmann DIN NA 043-01-31 AutoID
TC AIDC Industrie & Healthcare
Mitglied ISO/IEC JTC 1/SC 31 AIDC

SMART Solutions 2010 - Index

Editorial	3
Vorwort	5
Wissen	
RFID Standards & Entwicklungen.....	10
Test- und Messverfahren für RFID-Labels.	18
RFID Antennen – die unterschätzte Komponente eines UHF RFID Systems	22
„RFID“ ist weit mehr als nur „UHF“	26
Krypto-RFID-Chips schützen Menschen, Marken und Produkte	28
RFID-Systeme aus Ganzmetall.....	32
Über den Einsatz von RFID-Lösungen in Handel, Logistik und Industrie	34
How to implement RFID-Projects without risk in days?.....	36
Interviews	
Distributionsketten mit RFID schützen.....	38
Komplexität beherrschbar machen - Effizienzsteigerung durch Outtasking an RFID-Spezialisten.....	40
Die Kontrolle behalten - Intelligenz und Flexibilität für moderne Anlagentechnik	42
Intelligente Helfer - Kiosk-Systeme	44
Koexistenz unterschiedlicher Technologien.....	46
Lösungen	
RFID-Datenträger für Lauf-/Walking- und Mountainbike-Strecken	47
Kosten einsparen durch präzise Staplerlokalisierung	48
RFID-System garantiert hochautomatisierte Orchideenproduktion im ostfriesischen Upschört	50
RFID in sicherheitsrelevanten Anwendungsbereichen	52
CAQ-Arbeitsplätze mit Identifikationssystemen in der Fertigung von Piezo-Injektoren.....	54
Behälter mit Verstand.....	58
Ganzmetall-RFID-Tags trotzen Faserzement und Wash-Down-Reinigung	60
Etikettendrucker im Einsatz bei Papstar.....	62
RFID in Rechenzentren	64
Mobile Barcode-Lösung für SAP bei der Lenzing Plastics GmbH	66
Individuelle Auto-ID-Lösung mit Datakey für die Produktion	67
Schäden online dokumentieren	68
RFID-Lesemodule für die Autorisierung am Drucker	70
Tracking for the Localisation and Protection of Assets and Persons	72
Implement complex Healthcare Projects without Risks in Days	73
RFID zur Identifikation von Werkstückträgern	74
RFID-System sorgt im Logistikzentrum von Brax-Leineweber für reibungslosen Warenfluss	78
Beschleuniger für Daten- und Materialfluss	82
Zügige Abwicklung	84
RFID meets 2D-Code in der Medizintechnik	86
Kostenreduktion durch Transponderkodierung	88
Verwaltung von Mehrwegbehältern mit RFID	90
Lösung für Qualitäts- und Supply-Chain-Management	92
RFID Firmen A-Z	95
Impressum	98

Was?

SMART Resources 2011

- Konzentriertes Auto-ID-/RFID-Fachwissen
- Neutrale Anwendungsbeschreibungen
- Detaillierte Beschreibung der Marktteilnehmer
- Marktübersichten für Hard- & Software

Wann?

Februar 2011

Für Wen?



Entscheider & Einkäufer
aus Industrie, Logistik
und Handel



Von Wem?

autoid-ready.de | rfid-ready.de