

SMART

Solutions 2009

125 13,56 868 2,4

Editorial



“Intelligent identifizieren!”

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

keine Frage, wir erleben derzeit die weltweit größte Wirtschaftskrise seit 80 Jahren. Aber es gibt auch Chancen in diesen schwierigen Zeiten. So ist jetzt eine gute Gelegenheit die eigene Wettbewerbsfähigkeit auf den Prüfstand zu stellen.

Besagte Chancen haben dieser Tage vielerlei Gesichter, RFID ist eines davon. Jedoch ist die Technologie allein nicht der Innovator und Treiber. “Intelligent identifizieren“- diese Expertise liegt in den Händen der Technologieanbieter, Systementwickler und Integratoren. Ihre Ideen und Visionen werden gemeinsam mit dem Kunden zu Lösungen transformiert.

Lösungen wiederum setzen Probleme voraus, die wohl momentan keine Seltenheit in vielen Wirtschaftszweigen darstellen. Es besteht also Handlungsbedarf, Einsparpotenziale sind nachweisbar und das Schöne an RFID ist: Der Erfolg ist berechenbar.

Mein Motto: Nicht zurückblicken, sondern nach vorne schauen. Denn da geht es lang!

Ich persönlich wünsche mir, dass Sie durch die Publikation “SMART Solutions 2009” 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 zweiten Ausgabe und verbleibe

mit besten Grüßen

Tarun Sharma

Chefredakteur

“rfid ready”, “SMART Solutions 2009” und “SMARTMag”

www.rfid-ready.de | www.smartmag.de

Vorwort



RFID READY

RFID erhält eine nie dagewesene Promotion von Institutionen, die Barcode bisher unbeachtet gelassen haben sowie von der öffentlichen Hand. Die Europäische Union hat RFID als besonders förderungswürdige Technik ausgewiesen. - Erst am 26. März 2009 hat das Direktorat „Enterprise & Industry“ 30 Expertinnen und Experten des Bereiches Healthcare aufgefordert, gemeinsam besondere Förderkriterien auszuarbeiten. Gegenüber anderen Bereichen, wie Automobilindustrie, Produktionstechnik oder Distribution besteht im Gesundheitswesen durchaus Nachholbedarf. Es ist sehr zu begrüßen, dass die EU als Wirtschaftsunion hier ansetzt, kann doch RFID dazu beitragen, die Qualität von Abläufen zu sichern und damit die Patientensicherheit erhöhen. Auch auf der CeBit 2009 fand der Sektor Healthcare in Verbindung mit dem Einsatz von RFID-Transpondern Beachtung. Anwender aus Klinik und Blutbank berichteten über ihre Erfahrungen mit dem Medium RFID. Dies im Wechsel mit Anwendern aus anderen Bereichen, wie Logistik im Allgemeinen und Textillogistik im Speziellen. Haben es Anwender relativ leicht, die zunächst den reinen Transportweg per RFID optimieren wollen, wie das Paradebeispiel METRO, so sieht es ganz anders aus, wenn die Aufgabe gestellt wird, das einzelne Teil als Unikat per RFID zu identifizieren, denn das beinhaltet RFID fast automatisch. Im Handel, speziell im Lebensmittelbereich, hat an dieser Stelle noch nicht einmal Barcode Fuß gefasst, wie soll da RFID seinen Platz finden? In Industrie und Gesundheitswesen hingegen findet sich ein völlig anderes Bild, denn hier herrscht mindestens bei Präzisionsprodukten schon seit Jahren, wenn nicht sogar seit Jahrzehnten die Kultur der Rückverfolgbarkeit. Grund hierfür ist nicht nur der Kunde, sondern die Tatsache, dass es ein Rezept für ständige Qualitätsoptimierung darzustellen scheint. Es ist selbstverständlich, dass ein Material optimiert werden kann, wenn Fehler in kleinsten Chargen, also per Seriennummer reproduziert werden können. Mit Codesystemen, wie EAN 13 funktioniert es jedenfalls nicht. Unglücklicherweise funktioniert es ebenso wenig bei der heutigen Markierung von Pharmaka. Bei Medizinprodukten besteht diese Kultur seit etwa zwanzig Jahren.

Die Aufgabenstellung war und ist eine andere: Vordergründig geht es nicht allein um den Preis eines Produktes, sondern um dessen Rückverfolgbarkeit. Im Zuge der Globalisierung spricht man heute von „Tracking & Tracing“ oder auch „Traceability“. Es ist also nur logisch, wenn seitens der EU auch an dieser Stelle angesetzt wird, ein Szenario für RFID für das Jahr 2020 aufzubauen. Für den RFID-Markt ist es überaus förderlich, dass RFID ein globales Thema ist, denn nur von Seiten des Gesetzgebers können Unklarheiten, wie Missbrauchsmöglichkeiten und Schutz der Privatsphäre reglementiert werden. Da dies in geschlossenen Systemen bisher keine Rolle spielte, hat RFID auch hier seine Domäne. Noch, müsste es heissen, denn neue Applikationen erscheinen bereits am Rande des Horizonts: Das Erfassen von RFID per Mobiltelefon. Vielleicht wird die-

ses Projekt, welches bereits von der DIN als ISO & IEC Projekt unterstützt wird, den Durchbruch bringen? Hat uns doch die Neuerung „Handy“ aufgezeigt, dass es trotz bekannter Gefahren, wie der Gefährdung der Privatsphäre und möglichen Gesundheitsrisiken, das es praktisch zu einer nicht mehr aus dem Alltag wegzudenkenden Komponente unseres Lebens geworden ist. In der Tat macht es uns Japan vor, wo die „Kids“ per Mobiltelefon bereits das Ticket für ihr nächstes Rockkonzert bestellen. Stellen Sie sich vor, das Werbeplakat im Berliner Hauptbahnhof neben dem RFID-Punkt des Nahverkehrs trüge nun ebenfalls einen solchen RFID-Chip. Wie schnell würden dann wohl die Sicherheitsfragen vergessen, wenn es einen Sonderpreis gäbe. Aber nun zurück zur Realität. Ein neuer Begriff wird sicher ebenfalls eine treibende Kraft für RFID werden: „SIM“. Dies bedeutet „Serialized Item Management“ und wurde geprägt vom „Department of Defense (DOD)“ der USA. Dahinter steckt die Strategie zur Identifikation aller Beschaffungsteile ab 5000 US\$ sowie aller sicherheitsrelevanten Teile und Komponenten. Warum? - Um Sicherheit durch „Traceability“ und kontinuierliche Optimierung zu steigern. Das Mittel dafür ist die Automatische Identifikation unter einem weiteren Begriff „Item Unique Identification – IUID“, also das „serialisierte Teil“. Immerhin drei Tage lang hat im April 2009 die Konferenz in Denver, Colorado, ca. 1.500 Personen so fasziniert, dass noch am dritten Tage der Saal zum Resümee um 17:00 voll besetzt war. Warum - das DOD hat die Zielvorgabe gesetzt, das Projekt bis 2010 durchzuziehen. Verlangt wird zunächst optische Kodierung per Datamatrix und Text, den man in jedem Falle benötigt. Ist aber einmal die unicate Seriennummer eine nach „ISO/IEC 15459-4 Unique Identifiers“, dann ist genau jene Basis geschaffen, die RFID benötigt, um bis zur Teilekennzeichnung aufzuschließen und zwar für „Serialized Item Management – SIM“. Es handelt sich in diesem Falle nicht mehr um geschlossene Anwendungen, sondern um ein Konzept, welches für offene Logistiksystem gebaut worden ist. Interessant war es in Denver zu erfahren, dass zwar „NAVY, AVIATION, ARMY“ unterschiedliche Systeme haben, aber unicate Seriennummern nach adaptiertem ISO-Standard das Bindeglied zwischen Lieferant und Besteller wird, aber auch zwischen den unterschiedlichen Bereichen, die untereinander Materialaustausch betreiben. Obgleich nicht jedermann Gefallen am Militär finden wird, so sei hervorgehoben, dass praktisch jede Art von Produkt eingekauft, eingesetzt und gewartet wird; von Konsumprodukten bis hin zu Fahrzeugen, ganzen Flugzeugen und natürlich auch Pharmaka und Medizintechnik. Der Erfolg der Strategie wird auch auf andere Bereiche, wie die „Food & Drug Administration – FDA“ Auswirkungen haben. Daher lohnt sich durchaus der Blick auf diese Lösung. Schnelligkeit der Umsetzung ist eine der Forderungen. Mit Vorgaben von Nummernsystemen kann diese nicht umgesetzt werden, müssten doch dann Kataloge, ja Dokumente von jahrelang eingeführten Produkten geändert werden. Diesen Weg geht man hier nicht, sondern man hat stattdessen den ISO-Weg gewählt, der vorhandene Nummernkreise in einem unikatigen Format vereint, sowohl für Barcode als auch für RFID. Immerhin unterstützen nahezu alle Länder mit weltweit 26 Vergabestellen für unicate Firmencodes das Konzept, dass jede Branche, jede Firma sofort nutzen kann, falls es noch nicht eingeführt worden sein sollte.

Hierzu sei eine These aufgestellt, die es zu diskutieren gilt: Je kompatibler RFID zur Barcode-Infrastruktur ist, desto grösser ist die Chance für das Supply Chain Management. Mit anderen Worten - kann der RFID-Transponder die Barcode-Daten übernehmen, bedarf es keinerlei Systemänderung für das ERP-System. Die Integration beschränkt sich dann auf die physikalische Implementierung von RFID bis zur Schnittstelle. Die Datenbank wird zum gemeinsamen Ziel für die zu erfassenden Daten, sowohl für Barcode als auch für RFID. Bitte schauen Sie sich die Beiträge unter den Gesichtspunkten, wie und wo dieser Aspekt berücksichtigt ist, genauestens an. Ich freue mich auf Ihre Resultate.

Heinrich Oehlmann
Eurodata Council, Obmann DIN NA 043-01-31,
Mitglied ISO/IEC JTC 1/SC 31

SMART Solutions 2009 - Index

Editorial	3	Lösungen	
Vorwort	5	Lösung für das Mifare Sicherheitsproblem	56
Wissen		RFID sichert Bilder in Museen und Galerien	58
Aktive RFID-Technologie	10	Ambient Assisted Shopping mit RFID	59
RFID Standards & Entwicklungen	14	Sicherheit per Funk	60
RFID entmystifizieren um Potenzial auszuschöpfen	22	RFID in der Produktionslogistik	62
RFID für die intelligente Produktion	24	RFID-System im Treibhaus	64
Leistungsgrenzen von UHF-Systemen	27	RFID-basierte Identifikation von Getränkebehältern	66
Passive und aktive Transponder in komplexen		Durchblick per Mausclick	68
industriellen Anwendungen	28	Fahrzeuglogistik mit RFID	70
RFID in der Nutztieridentifikation	30	RFID Transponder in der Luftfahrt	72
RFID-Technologie in der		RFID-Temperaturlogger zur Kühlkettenüberwachung	74
Medizin- und Pharma-Branche.....	32	Ein Identifikationssystem für jeden und alles	76
eKanban-System mit RFID und WLAN		RFID-Disc-Ticket wird zur multifunktionalen Erlebniskarte	78
für die Automobilindustrie	34	Prozessoptimierung im Facility Management	80
Was zählt ist der Return on Invest	37	Universalität wird kompakt geschrieben	82
Interviews		TagPerformance Light: Ein neues RFID-Testsystem	84
NFC - Ein Markt in Bewegung?!.....	38	Smart Cards im Fahrgeldmanagement	88
RFID-Printing wird mobil	41	Indoor-Ortung mit Aktiv-Transponder-Technologie	90
Trends und Sicherheitsanforderungen		RFID-Systeme für alle Fälle	92
an die Kartensysteme von morgen	42	Mehr als nur Identifikation	94
Alles eine Frage der Reichweite?	44	Zukunft braucht Herkunft - Ein historischer Rückblick	96
RFID in der Textil- und Bekleidungsindustrie	46	Multifunktional: Einer für Alle(s)	98
Welcher Tag ist der richtige für meine Applikation?	47	Mobile Datenerfassung in der Papierindustrie	100
Mit Retrofitting Potenziale ausschöpfen	48	RFID meets 2D-Code in der Medizintechnik	102
RFID für effizientes Palettenmanagement	50	Kostenreduktion durch Transponderkodierung	104
Trend Green RFID	52	Grenzenlos mobil mit RFID	106
Wie werden Smart Cards smart?	54	Lösung für Qualitäts- und Supply-Chain-Management	108
RFID im Veranstaltungsmanagement	55	RFID Veranstaltungen	110
		RFID Firmen A-Z	115
		Impressum	118