

### ISO/IEC JTC 1/SC 31 WG 2, 4 Meetings BC&RFID Colorado Springs 19-23. September 2005

#### High Lights

- ❖ ISO/IEC erzielt Interoperabilität auch für RFID durch Integration der Datenstrukturen aus Industrie, Gesundheitswesen und Handel mit ASC, EPC, etc.
- ❖ Application-Family-Identifiers werden für neue RFID-Strukturen geöffnet. Dafür werden die Registrationskriterien spezifiziert.
- ❖ ISO/IEC 15459 Unique Identifiers for Item Management wird durch Aufnahme der RFID Object Identifikatoren auch die Basis für RFID Anwendungen, der DIN-Anforderung nach klarer Definition wurde entsprochen.
- ❖ ISO/IEC 15434 Transfersyntax wird für Text-Element-Identifikatoren von Luft- und Raumfahrt, gestützt durch DOD-US, erweitert.
- ❖ RFID AIR-Interface für UHF ISO/IEC 18000-6c in Abschlußphase, die Datenprotokolle in Update.
- ❖ Neuer Arbeitspunkt der WG4/SC5 ist die Entwicklung von RFID-Anwenderempfehlungen von Kennzeichnung über Antenneninstallation bis hin zum Recycling.

Der Einladung des Amerikanischen Normalisierungsinstitutes (ANSI) folgend, fanden die Septembersitzungen der Arbeitsgruppen für ADC-Datenstrukturen und RFID in Colorado City statt. Vertreter von über 10 ISO-Mitgliedstaaten und Gäste nahmen an dem Arbeitstreffen teil.

Die Aufgabe der Arbeitsgruppen besteht darin, internationale Standards für die Automatische Datenerfassung zu schaffen, welche die Anforderungen aller Kontinente und Marktsektoren erfüllt und die Basis für übergreifende Datenkommunikation schafft. Es handelt sich dabei um die Informationstechnologien, welche eindeutige Identitäten herstellt, gleich wo in der Welt ein Produkt oder eine Transporteinheit zu auftaucht.

Dies ist bisher gelungen; es gibt jeweils nur eine einzige ISO-Spezifikation für die Produktkennzeichnung und eine für die Transportkennzeichnung, auf die alle Marktsegmente Bezug nehmen. Für die Radiofrequente Identifikationstechnologie RFID.

#### Interoperabilität durch Applikationsidentifikatoren (AFI's)

Die Interoperabilität zwischen Barcode und RFID wird dahingehend erweitert, daß eine Registrierebene für die Datenstrukturen geschaffen wird, die in Transpondern vorkommen werden. Dies betrifft die sogenannten „Applikation Family Identifiers“, die AFI's, welche die Struktur in einem RFID-Transponder benennen. Die Anwendern der RFID-Kartentechnik verwenden das gleiche Verfahren. Damit wird es möglich, verschieden strukturierte Informationen in RFID-Transponder durch das Erfassungssystem eindeutig verwenden zu können. Dies ist in allen Fällen nötig, wo in der Versorgungskette ganz verschiedene Transponder vorkommen können. Das wird vor allem im Transport, aber auch im Handel der Fall sein. Weiterhin kann damit die Effizienz und Rationalisierung erreicht werden, die durch ein Subsystem, wie EPC, nicht erreichbar ist. Bei UHF soll die Datenstruktur AFI und EPC bereits auf AIR-Interface-Ebene eingerichtet werden, da EPC eigene Kennungen für die Datensegmente benötigt. Die gängigen Strukturen, wie ASC Datenidentifikatoren, EAN Applikationsidentifikatoren, etc. sind bereits per AFI klar abgebildet, ebenso wie Flags für „License Plates“ von Transporteinheiten. GS1 zeigte an, eine Anzahl AFI's für EAN/UCC im Zuge der kommenden Registrierung zu Gunsten der EPC-ID zurück zu ziehen.



ISO/IEC JTC 1/SC 31 Sitzungen COLORADO



ISO/IEC WG RFID Application Guidelines



ISO/IEC WG 2 - Datenstrukturen

### Die Erweiterung ISO/IEC 15459 für globale Eindeutigkeit

ISO/IEC 15459 bietet die Voraussetzung für globale unverwechselbare Identifikation. Sowohl das ISO-Produktverpackungsetikett (ISO22742), als auch das ISO Transportetikett (ISO 15394) beinhalten die hierarchische Struktur der Vergabe von Firmencodes. Allerdings wird die Struktur „Code der Vergabestelle+Companycode+Daten“ nun auch für die Direktmarkierung verwendet (siehe DIN V66401 und HIBC-UIM). Unter spezifischem Beiträgen vom DIN NI31 wurde die bisher einseitige Spezifikation, die sich nur auf Transporteinheiten bezog, nun auf „Returnable Items“ und „Items“ im allgemeinen Sinne erweitert. Damit kann nun jedes kleinste Teil mit einer unverwechselbaren Identität nach Norm versehen und überall in der Welt erfaßt werden. Neu ist der Wirkungsbereich für RFID aus ganz praktischen Kompatibilitätsgründen. Hier bestand die Gefahr unpräziser Definitionen. DIN NI31 hat darauf bestanden, die bisherige Präzision der Norm zu erhalten. Dies ist gelungen. Kompatibilität zu RFID wird dadurch erreicht, daß die in Barcode verwendeten Kennungen in die technologisch spezifischen „Object Identifier (OID's) übersetzt werden und damit weiterhin kontinuierliche Gültigkeit beibehalten. Die in Frage kommenden OID's werden dazu gelistet. Das Dokument ISO 15459 erhält jetzt einen dominanten Wert für globale Identifikation in einer Versorgungskette sowohl für Barcode, als nun auch für RFID.

### ISO/IEC 15434 Transfersyntax für Datenträger hoher Kapazität.

Auch hier gibt es eine Erweiterung, es werden die sogenannten Text-Element-Identifikatoren (TEI's) von Luft- und Raumfahrt in die Auswahl der Datenstrukturen eingereiht. Dies wurde von dem Industriebereich Luft- und Raumfahrt in Verbindung mit dem US-Departement of Defense (DOD) eingebracht. Mit Hilfe dieser Syntax werden die so markierten Teile interoperabel im Verbund. Die Anwendung bezieht sich hauptsächlich auf die Direktmarkierung von Teilen, die für den Flugzeug- und Helikopterbau bestimmt sind. Auf Logistikebene werden ebenso die Formate mit Data-Identifikatoren Verwendung finden, besonders, wenn es um Zulieferung von anderen Industrien geht (Elektroniken, etc.).

Das RFID AIR-Interface ISO/IEC 18000-6c für UHF ist in Abschlußphase, die Merkmale der Struktur des „Elektronik Product Codes (EPC) sind eingefügt. Damit geht die technische Spezifikation für die Frequenzen von 860 bis 960 MHz in die nächste Kommentierungsrunde. Dieser sehr breite Standard wird allerdings in seiner Komplexität nach Fertigstellung nicht einfach zu handhaben sein, da mindestens drei Problemkreise bestehen: A) die Patentsituation zu verschiedenen Systemkomponenten, B) die unterschiedlichen Leistungen und Bandbreiten in den USA, Europa, Korea, Japan, welches zu verschiedenen Leseigenschaften führt, C) die Eignung, bzw. Nichteignung von UHF für spezifische Materialien, wie Wasser. Das Air-Interface 18000-6c für UHF wird dringend erwartet, da sonst keine interoperablen Systeme installiert werden können. Die Spezifikationen für die übrigen Frequenzen, vor allem 13,56MHz sind für RFID bereits weltweit in harmonisierter Weise nutzbar. Die dazugehörigen Spezifikationen für die Datenkontrolle ISO/IEC 15961/2 werden in der Revisionsphase aufgerüstet um besonders die erweiterten „Applikation Family Identifiers“ aufzunehmen. Dazu wird Teil 2 „AFI Registration Procedure“ und Teil 3 „Technische Definitionen“ angefügt.

Neuer Arbeitspunkt der WG4/SC5 ist die Entwicklung von RFID-Anwenderempfehlungen. Darin sollen 3 Spezifikationen aufgenommen werden: A) „RFID Labeling & Packaging“, B) Recycling und C) Empfehlungen für die Installation von Antennen und Sendeempfänger. Die Vorarbeit von AIM Global soll weitgehend als Basis dienen. Die nationalen Arbeitsgruppen sind jetzt aufgefordert, Ihre Beiträge dazu zu leisten. Das Ziel ist es Empfehlungen zu erarbeiten, die den Anwendern in aller Welt helfen soll RFID erfolgreich einzusetzen, natürlich unter Einsatz der technischen ISO Spezifikationen. Dies wird auch die Arbeit der „Joined Working Group“ unterstützen die im Augenblick unter Federführung des ISO TC 122, Packaging, die technischen Anwenderstands für die Anwendungsebenen schreibt: Produkt, Verpackung, Transporteinheit, wiederverwendbare Behälter.

Die Stimmung in Colorado City war die eines aktiven Arbeitstreffen, wo natürlich durchaus harsch diskutiert wurde, um eigenen Standpunkten Gewicht zu verleihen. Jedoch gab es auf technischer Ebene stets Konsens, um den Integratoren und Anwendern das notwendige Handwerkszeug zu geben. Dominanz war nur zu den ISO-Institutionen, zu verzeichnen, nicht von Interessengruppen wie DOD, GS1, AIRCRAFT oder anderen. Ohne Zweifel können den potentiellen Anwendern von RFID bereits heute die ISO-Normen für RFID empfohlen werden, wobei nicht zu vergessen ist, daß diese Technologie in einer rasanten Entwicklung befindlich ist, die von ISO sicher reflektiert wird.