

RFIDnet Bern GmbH

“Internet of Objects - Internet of the Future” EU-Konferenz Okt.2008 in Nizza / F

1. Was sagt die EU zur Zukunft des Internets und zu RFID ?

Bereits zum dritten Mal hat die EU – nach Juni 2007 in Berlin (www.rfid-outlook.de) und November 2007 in Lissabon (www.rfid-outlook.pt) - eine Konferenz zur Entwicklung des Internet-der-Dinge organisiert und gemäss dem Ratspräsidium 2/2008 jetzt durch Frankreich in Nizza im Kongresszentrum Acropolis vom 5.-7. Oktober 2008 (www.internet2008.eu) durchgeführt.



Dabei waren ca. 500 Teilnehmer erwartet worden, zuletzt waren es dann fast 1'000 Teilnehmer aus allen EU-Ländern, aber auch Chinesische Präsentatoren, der „RFID-Zukunfts“-Professor aus Japan und Teilnehmer aus den USA, Professoren und eine Vertreterin des US-Department-of-Commerce. Die Details zum Programm können Sie hier abrufen .. <http://www.internet2008.fr> . Die Teilnahme am Kongress ist übrigens kostenlos - auch für Nicht-EU-Mitglieder wie wir Schweizer! Die Schweiz war mit zwei Präsentatoren und einer Delegation von ca. 10 Personen anwesend.

Die Vorgabe der franz. Regierung waren klar, das Resultat jedoch keineswegs.

“The Internet is at a crossroads of its evolution. Mobile internet and Radio Frequency Identification (RFID, among other key technologies, will soon allow the creation of an « Internet of objects » whose services will weave themselves into users’ daily life. Tomorrow’s Internet services will expand to various fields like health, education, proximity services and energy management. In this regard, I invited European Ministers in charge of Digital Economy to participate in the first European ministerial meeting

dedicated to the future Internet, in Nice on 6 October 2008. The focus will be on ultra-high broadband networks deployment, on new services creation, but also on trust, security and governance of the Internet.

The French Presidency will present findings on these topics at the EU Telecom Council, on 27 November 2008.

Eric Besson

Secretary of State for the Development of Digital Economy

Der o.g. franz. Secretary of State hat in seiner Ansprache dann einen „gemütlichen Spaziergang in die Zukunft des Internets“ angesagt, was ziemlich diametral des Vortrages der EU-Kommissarin für Information Society und Media, Viviane Reding war. Einmal mehr hat sich Viviane Reding (http://ec.europa.eu/commission_barroso/reding/index_en.htm) profiliert mit Aussagen, wie:

1. Europa muss die Marktführerschaft im Internet-of-Objects und in RFID übernehmen, deshalb finanzieren wir ja auch das EU-Entwicklungsprogramm FP6 & FP7 mit Milliardenbeträgen.
2. Wir haben eine einmalige Chance, RFID und vor allem die RFID-Frequenzbänder JETZT bei der Umstellung von analogem auf digital TV freizuschaukeln und ich schlage allen Ländern vor, diese Chance zu nutzen, denn freie Frequenzen sind eine der wichtigsten Ressourcen für RFID und damit das Internet-of-the-Future.
3. Wir sollen bei allen Entwicklungen die Frau und den Mann auf der Strasse nicht vergessen, also keine hightech Entwicklungen ohne Ethik. Es braucht Standards, und zwar nicht nur technische !

2. GS1 – oder wer hat zukünftig die „ONS-Herrschaft“ ?

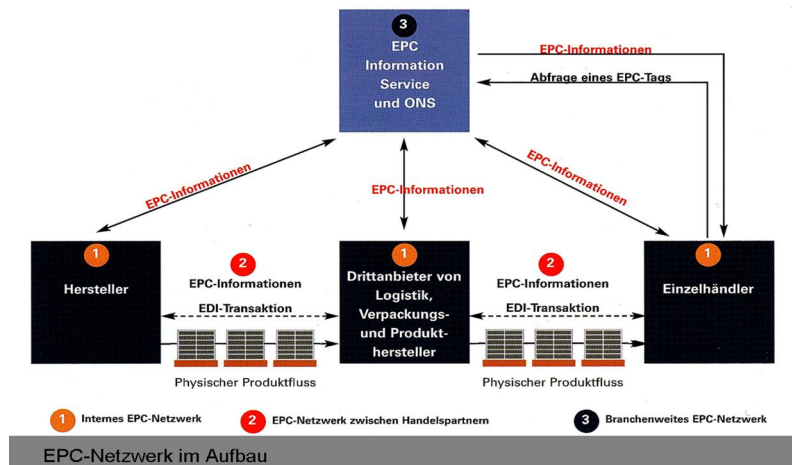
Eines der heissesten Themen nebst Security & Privacy in Nizza war sicherlich das Thema „wer beherrscht in Zukunft das ONS, das DNS der RFID-Welt?“. Da GS1 die weltweite Organisation zur Basis der RFID-EPC-Gen2 Standards geworden ist, versucht sie es nun auch beim Object-Naming-Service zu werden. ONS kann dabei als DNS der RFID-Welt gesehen werden. D.h. die Daten eines Autoreifens, der in Malaysia hergestellt wurde, können jederzeit während des Transportes oder später beim Einsatz an einem PW in Europa durch einen implantierten RFID-Chip im Reifen mittels RFID-Leser und Verbindung zum Internet abgerufen werden. Damit entsteht die direkte IT-Verbindung von exakt diesem einzelnen Reifen zur Herstel-

lerfirma und dessen Daten, dank ONS. Das Verfahren ist sehr ähnlich der Auflösung eines Domainnamens via DNS zu einer weltweit einzigen IP-Adresse.

Technology – Standards

RFIDnet

ONS (Object Name Services)



45 15.10.2008 RFID Basics

Copyright © 2008 by RFIDnet GmbH

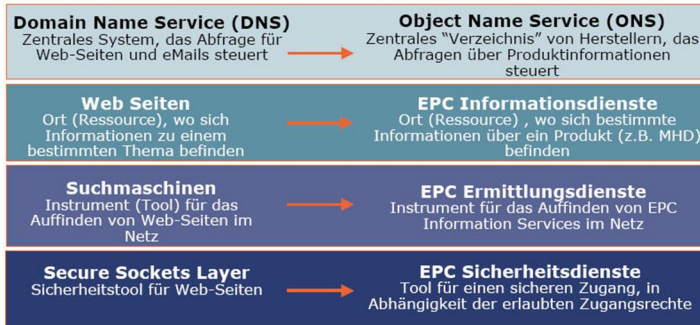
Technology – Standards

RFIDnet

ONS (Object Name Services)

World Wide Web

EPCglobal™ Netzwerk



http://www.vdeb.de/download/2006/9_VDEB-Infotag_2006_Vortrag_GS1_Dr._Fuessler_RFID-Netzwerk.pdf

46 15.10.2008 RFID Basics

Copyright © 2008 by RFIDnet GmbH

Die einzige Organisation, die heute produktiv ein ONS am laufen hat, ist die US-Firma „Verisign (VeriSign, Inc. (NASDAQ: VRSN) is the trusted provider of Internet infrastructure services for the networked world)“, zusammen mit GS1. Dass dies nicht allen RFID-Kunden und Benutzern gefällt und auch nicht gerade sehr sicher ist, wenn eine einzige US-Firma den gesamten Weltmarkt aller RFID-Naming-Request bei der Auflösung des „EPC-Gen2-Codes à IP-Adresse“ anbietet, versteht sich von selbst. Da können auch Beteuerungen der sehr namhaften GS1-Vertreter nichts daran ändern. Ich war jedenfalls nicht der Einzige, der der US-Vertreterin

des Dep. Of-Commerce, Frau Meredith Baker, diese Frage gestellt hat; sogar Prof. Mike Mueller der Syracuse-University hat da seine grossen Bedenken geäussert. Die Franzosen hingegen sind stolz auf ihre erste ONS-Pilotinstallation, die von der Business-Services Abteilung der Orange France - zusammen mit GS1-Frankreich - teilweise aufgebaut wurde. Ob nun Europa das franz. Orange-ONS als „Europa-ONS“ akzeptiert, ist eine andere Frage. Der FarEast hat sich jedoch längstens damit befasst, ein eigenes ONS zu haben. China geht sogar soweit, die bereits eingeführte IPV6-Adresse direkt zu verwenden, wieso eigentlich nicht ?

Zuletzt geht es doch darum, wer mit welchen Nummern im RFID-Chip arbeitet und da stellt GS1 zwar löblich mit EPC-Gen2 den heutigen Weltstandard, aber die Regierungen, bzw. vor allem die Endkundenvertreter sowie auch die Normierungsgremien sollten da auch noch was dazu zu sagen haben, bevor wir 5 Mia. Personen und 50 Mia. Objekte taggen. Das entspricht in etwa der max. Grösse des Nummernbereiches.

3. Security und Privacy von RFID-getaggten Gütern ?

Der andere Hot-Topic war klar die „Security & Privacy“ beim Einsatz von RFID-Tags. Die Frage lautet also „wer schützt die Interessen des RFID-Endkunden und Bürgers am besten?“. Klare Meinung war : der Einsatz von RFID muss deshalb immer eine „Opting-Out“ Möglichkeit enthalten, d.h. der Chip am Einkaufsgut muss deaktiviert werden können. Die Frage ist bloss: immer an der Kasse beim Eigentumsübergang oder eher nur, wenn der Kunde es verlangt ?

Mindestens zwei Meinungen herrschten in Nizza vor :

- a. der Kunde muss geschützt werden, der Chip wird beim CheckOut an der Kasse immer gekillt (mechanisch oder per Kill-Befehl)
- b. der Kunde soll entscheiden können, ob er den Chip später noch lesen will
zB zu Garantie- oder Rückruf-Zwecken

Diese Diskussion wird wohl noch lange anhalten und am Ende hoffentlich technische Lösungen finden, die beides erlauben, sowohl für Variante a. als auch für b. Einen Lösungsansatz zeigt hier seit langem das IBM Research Lab in Rüschlikon/Zürich, indem ein Teil der Antenne am Perforationsrand auf dem Label durch den Kunden selbst abgerissen werden kann; mittels Restantenne

kann dann der Tag später noch, allerdings nur noch auf sehr kleine Distanz ge-



lesen werden.

4. Es fehlt heute immer noch an Interoperabilität !

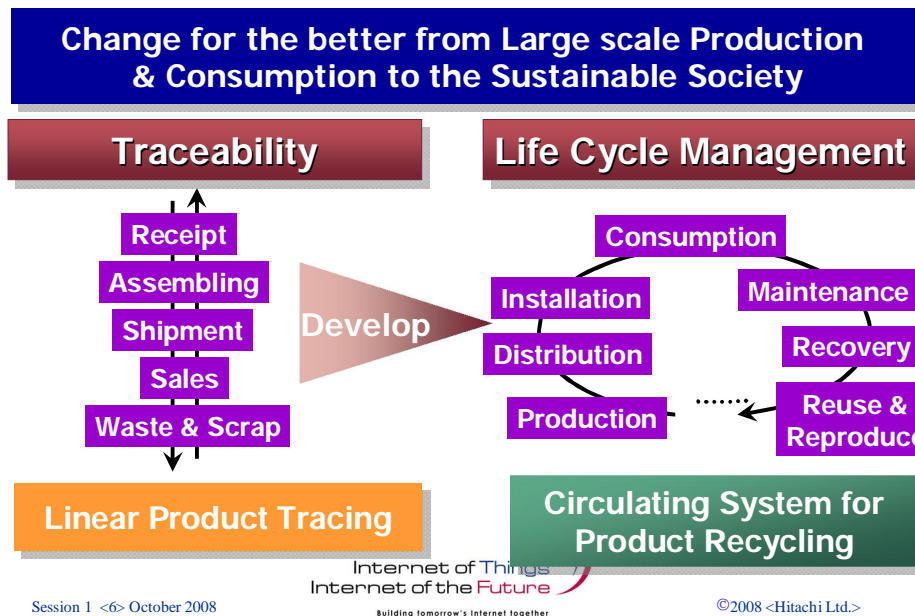
Einer der Gründe, weshalb sich die RFID-Technologie nicht so schnell verbreitet - nebst der Endbenutzer-Akzeptanz - ist der Fakt, dass immer noch durchgehende weltweite Standards fehlen. Hier setzen die EU-Projekte CASAGRAS (Co-ordination and Support Action [CSA] for Global RFID-related Activities and Standardisation) und GRIFS (Global RFID Interoperability Forum for Standards) an. CASAGRAS wird durch AIM-UK geführt, es machen Vertreter der EU, der USA, Japans, Chinas und Koreas mit. Finanziert wird das Programm von der EU im FP7.

Einen zusätzlichen, pragmatischeren Grund für die verspätete Einführung der Technologie hat Prof. Ryo Imura der University of Tokio genannt, nämlich die Tatsache, dass der „Beneficiary is not (always) the Cost Payer“, was so viel heisst, wie: der Kostenträger, der RFID einsetzt genießt nicht unbedingt die Vorteile der tieferen Kosten. Prof. Imura schlägt deshalb vor :

- a. Do not implement RFID only by industry users viewpoint
- b. Listen to the consumer's voice and clear up their concern
- c. Inform the consumer → Notice “RFID tag attached !”
- d. “RFID tag” could be killed by consumer's request

Zudem rät Prof. Imura davon ab, das lineare Einsatzschema des RFID-Business-Prozesses anzuwenden, sondern vielmehr das Lifecycle-Modell, das in Japan und zukünftig auch in Europa gelten sollte.

Key to realize Sustainable Society



5. Wie machte es China anlässlich der Olympiade?

Ein chinesischer Sprecher erklärte ganz kurz und bündig in 7 Minuten, wie China mit einer franz. Firma die 14 Millionen Tickets in kürzester Zeit realisiert und während den olympischen Spielen in Peking eingesetzt hat. Der Gründer dieser franz. Firma ASK hat mir dann beim Nachtessen die Details zur Geschichte erzählt: Erstens : Auftrag nur dank Kooperation mit chinesischer Firma; zweitens: Design, Marketing und Ticketing-KnowHow von den Franzosen und drittens: alles andere liefern die Chinesen; vom Chip bis zum fertigen Ticket wurde alles in China hergestellt !



Was lernen wir also daraus ? die Europäer haben bessere Chancen „hoch oben auf der ValueChain“ bei den Applikationen und lassen sich besser nicht auf Chip-Level mit den Chinesen messen! (RFID-Value Chain: 1. Tag, 2. Leser, 3. Datenübertragung, 4. Applikation).

Und wie sieht die Zukunft jetzt wirklich aus ? Wir wissen es am 27. November 2008, was die EU betrifft (<http://www.iot-visitthefuture.eu/index.php?id=41>)

Hier aber schon mal die Antwort von Prof. Imura....

Over the coming 10-20 years

--- Low cost tag & reader --- **Embedded technology**
--- System operation --- Networked RFID
--- Proliferation of devices [mobile phones with RFID readers]
--- **Sensor Network** (Location system, temperature tracking etc)

ROAD MAP

APPLICATION

- Railway pass
- e-ticket
- e-Pedigree
- Recycling
- Passports
- Citizen Cards
- e-Library
- Food packaging
- Banknote
- Smart Toys

EVOLUTION

- In-house (Production FA, QA)
- SCM (Palette & Case)
- Authentication (Item level)
- Product Lifecycle Management**
- New Mobile Device Business Models**

13

Zur Person

David C. Gürlet (59) ist Mitgründer und CEO der RFIDnet Bern GmbH. Der Diplomingenieur ist seit 20 Jahren als Unternehmer, Berater, Geschäftsführer und Dozent in den Bereichen ICT/IT und RFID tätig. Er hat drei Unternehmen in diesen Branchen aufgebaut und geleitet und ist einer von drei Partnern im Management-Beratungsunternehmen ocha gmbh Bern (www.ocha.ch).



RFIDnet Bern GmbH

Die RFIDnet Bern GmbH wurde am 5. Mai 2008 als neutrale Beratungsgesellschaft für den Einsatz von RFID gegründet. Die Gesellschaft bietet Consulting, Vorträge, Aus- und Weiterbildungskurse sowie Events zum Thema RFID und sorgt für den Know-how-Transfer zwischen Berner Fachhochschule und Industrie. RFIDnet vernetzt die Schweizer RFID-Szene mit Europa und ist Mitglied des internationalen Industrieverbands AIM. Die Gesellschaft gehört zu je 50 Prozent der Berner Fachhochschule und dem tcbe.ch – ICT Cluster Bern (Details siehe www.rfidnet.ch)

Was ist RFID?

RFID bedeutet Radio Frequency Identification, zu Deutsch etwa „Identifizierung mit Hilfe von Funkwellen“. RFID ist ein Verfahren zur automatischen und berührungslosen Funkerkennung (Identifikation) sowie zur Lokalisierung von Gegenständen und Lebewesen (Lokalisation).



Ein RFID-System besteht im wesentlichen aus drei Komponenten:

- dem Transponder (Tag) auf oder in dem zu identifizierenden Trägerobjekt
- dem Lesegerät, das den Transponder erkennt und mit ihm kommuniziert
- und einem EDV-System, das die Transponderdaten weiterverarbeitet, etwa ein Lagerwirtschaftssystem oder ein Zugangskontrollsystem.

Bei den Transpondern unterscheidet man aktive und passive Tags. Passive Transponder beziehen ihre Energie ausschliesslich aus dem Feld des Lesegerätes, aktive haben eine eigene Batterie, die dazu dient, leistungstärkere Chips oder Sensoren mit höherem Energieverbrauch in den Transponder zu integrieren. Als aktive Transponder werden oft auch Systeme bezeichnet, die selbst elektromagnetische Wellen für die Kommunikation erzeugen, obwohl sie streng genommen nicht mehr unter den Begriff RFID fallen. Je nach Anwendungsart sind RFID-Tags unterschiedlich ausgestattet und haben eine unterschiedliche Funkreichweite von 1cm bis zu 300 Metern.

17. Oktober 2008 / DCG