



FACHTHEMA



**RFID-Einsatz zur Rückverfolgbarkeit
in der Lebensmittelkette**
Von Dipl.-Wirt.-Ing. Jan Hustadt,
Fachgebiet Logistik (Prof. Dr.-Ing.
R. Jansen), Universität Dortmund

Seit dem 1. Januar 2005 verpflichtet die Verordnung (EG) 178/2002 alle Akteure der Lebensmittelkette – vom Futtermittelhersteller bis zum Lebensmitteleinzelhandel – zur lückenlosen Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Futtermitteln. Hinzu kommt ab dem 27. Oktober 2006 die Verordnung (EG) 1935/2004, die zusätzlich die Rückverfolgbarkeit von Materialien und Gegenständen, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, vorschreibt, was insbesondere Produktverpackungen einschließt. Dabei ist kein einzelnes Unternehmen verpflichtet, Auskunft über die gesamte Kette zu geben. Vielmehr sind die drei Fragen zu beantworten, von wem das Unternehmen welches Produkt wann erhalten hat, wann diese Produkte wie ver- und/oder bearbeitet wurden und welches Produkt wann an wen geliefert oder in Verkehr gebracht wurde, so dass sich im Sinne einer Stufenverantwortung eine Verantwortungskette bildet. Besondere Problemfelder sind in diesem Zusammenhang z. B. das Verändern von Chargen durch Zusammenführen, Umpacken und Vereinzeln sowie viele zu durchlaufende Stufen in der Lebensmittelkette. Wie die Unternehmen ihrer Verantwortung nachkommen, bleibt ihnen überlassen. Sie sind lediglich dazu verpflichtet, geeignete Systeme vorzuhalten. Eine Möglichkeit zur Lösung besteht im Einsatz der RFID-Technologie, die als Technologie der Zukunft für Handel und Logistik gilt. RFID (Radio Frequency Identification) beschreibt das Verfahren zur Kommunikation zwischen einem Transponder und einem Lesegerät. Dabei kennzeichnet jeder Transponder ein bestimmtes Objekt, wie z. B. ein Produkt, einen Behälter oder eine Palette. Stationäre und mobile Lesegeräte ermöglichen dann das Auslesen und Beschreiben der auf den Transpondern gespeicherten Informationen, wie z. B. eine Nummer. Gegenüber dem Barcode – hier wird im Bereich der Rückverfolgbarkeit vielfach auf das EAN 128-Transportetikett zurückgegriffen – verfügt RFID über Vorteile wie Schreib-/ Lesevorgänge ohne Sichtkontakt durch verschiedene Materialien hindurch, gleichzeitiges Auslesen mehrerer Datenträger, Identifikation über große Entfernungen bei hohen Relativgeschwindigkeiten sowie Unempfind-

lichkeit gegenüber Alterung und Umwelteinflüssen. Beim Einsatz von RFID ist allerdings nach wie vor ein hoher Integrationsaufwand zu leisten, was insbesondere zum einen an der Physik und zum anderen an einer fehlenden Standardisierung liegt.

Vor allem größere Mengen Metall und Flüssigkeiten beeinflussen die Kommunikation zwischen Transponder und Lesegerät. So lässt sich z. B. bei Paletten mit in Aluminium verschweißtem Kaffee oder Paletten mit Coladosen aus Aluminium nur die außen gekennzeichnete Palettenladung einwandfrei identifizieren. Auch frisches Fleisch ist nicht genauso geeignet für RFID wie tiefgefrorenes, weil dem Fleisch beim Einfrieren Feuchtigkeit entzogen wird.

Fisch mit hohem Ölgehalt erlaubt ebenfalls bessere Leseigenschaften, weil er mit dem Öl an Wasser verliert.

Auf Seiten der Standardisierung werden viele Hoffnungen in die zweite Generation des EPC (Elektronischer Produkt Code) von EPCglobal Inc. – in Deutschland vertreten durch GS 1 Germany – gelegt. Dabei entspricht der EPC einer weltweit eindeutigen Seriennummer, die derart gestaltet ist, dass sie existierende, bewährte Nummerierungsschemata, wie z. B. die NVE, aufnehmen kann, um Inkompatibilitäten zu vermeiden. Der EPC soll im Zusammenhang mit kostengünstigen, da lediglich einmal beschreibbaren und passiven (ohne eigene Energieversorgung) Transpondern eingesetzt werden, die –

Inhalte

Fachthema

Rückverfolgbarkeit

Mitgliederinfo

Versandoptimierung mit RFID

Rückverfolgbarkeit mit ERP-Lösung

Fremdkörpererkennung

17tes Steckdosenessen

Dr. Oetker-Preis 2005

In eigener Sache

10-Jahre Landesinitiative Food-Processing NRW

Wirtschaftsdelegation in die Niederlande

Veranstaltungsticker

Generation 2-kompatibel – noch bis Ende 2005 erwartet werden.

Obwohl die Deloitte-Studie „Rückverfolgbarkeit 2004“ für die nahe Zukunft einen breiten Einsatz der RFID-Technologie verneint, werden insbesondere mit der weiter Voran schreitenden Einführung des EPC entsprechende Entwicklungen in Richtung RFID erwartet. In einer Übergangsphase werden Barcode und Transponder dabei parallel eingesetzt. Entsprechende Lösungen zu dieser Form der Doppelauszeichnung (z. B. von Paxar) existieren bereits heute.

Für den Erfolg von RFID wird letztendlich entscheidend sein, ob es gelingt, einen Zusatznutzen gegenüber Barcode-basierten Systemen aufzuzeigen. Bisher beschränken sich viele Lieferanten großer Handelskonzerne jedoch auf ein Vorgehen, das „Slap and Ship“ genannt wird. Dabei werden die Transponder beim Beladen der Lkw auf die Paletten geklebt, aber nicht in die eigene Logistik integriert. Und das,



obwohl RFID durch die Schaffung von Transparenz, das Automatisieren von Abläufen, die Reduzierung von Medienbrüchen oder das Mitführen von Daten direkt am Objekt entsprechende

Lösungsmöglichkeiten für logistische Problemfelder wie den bis hier thematisierten Rückruf sowie Schwund, Out-of-Stock, Datenerfassung, Datengenauigkeit, aber auch Recycling etc. bietet. Auch die Kopplung von Transpondern mit Sensorfunktionen z. B. zur Temperatur-überwachung in einer Kühlkette ist ein überaus realistisches Einsatzgebiet. In diesem Zusammenhang bietet das LogIDLab[®] des Fachgebietes Logistik der Universität Dortmund einen umfassenden Überblick über den Einsatz der RFID-Technologie in der gesamten Intralogistik, d. h. angefangen bei der Verpackung von Produkten über die Bildung von Ladeeinheiten, die Ladeeinheitensicherung bis hin zur Ein- und Auslagerung sowie kontrollierter Be- und Entladung von Fahrzeugen im Wareneingang und -ausgang. Dieser Kontinuität folgend

werden zudem Anwendungen zur Zugangskontrolle, Ortung und Container-/Wechselbrückenidentifikation demonstriert. In der beschriebenen Umgebung lassen sich z. B. auch unter Hinzuziehung einer Klimakammer im angrenzenden Verpackungslabor in idealer Weise die unterschiedlichsten Logistikprozesse demonstrieren und simulieren – auch zur Rückverfolgbarkeit.

Der FPI e.V. und das Thema Rückverfolgbarkeit

In den letzten Jahren hat sich Food-Processing Initiative(FPI) e.V. nicht nur dem Thema Rückverfolgbarkeit in der Food-Branche gewidmet, sondern auch rund um das Themenfeld Zertifizierungen und IFS-Internationale Food Standard fanden Fachveranstaltungen und Food Foren statt. Dies wird der FPI e.V. in den folgenden Jahren fortführen. So sind demnächst mit der GS1, Köln (ehemals CCG), dem FLOG-Institut an der Universität Dortmund und dem VDEB (Verband der EDV Berater) gemeinsame Aktivitäten geplant: im November ein Workshop „RFID in der Food-Branche“ und zwei Fachveranstaltungen Ende 2005/Anfang 2006 zum Themenschwerpunkt „Rückverfolgbarkeit und RFID“. Informationen zu den genauen Veranstaltungsterminen und -orten erhalten Sie rechtzeitig.

Links zum Thema Rückverfolgbarkeit

- www.rueckverfolgbarkeit.de
- www.proceus.de
- www.flog.mb.uni-dortmund.de
- www.rfidjournal.de
- www.datenschutz.de

MITGLIEDERINFO

RFID zur Versandoptimierung ein

Das Thema RFID ist zur Zeit allgegenwärtig. Kaum ein anderer



Begriff scheint von Handel, Hersteller und Dienstleister je kontroverser diskutiert worden zu sein. Abseits der allgemeinen Diskussion haben jetzt findige Köpfe Einsatzgebiete für das RFID-System ausgemacht, die sich nicht mit der Rückverfolgbarkeit, sondern eher mit einer „Vorverfolgbarkeit“ befassen. Seit dem 1. Juni 2005 setzt die Heinrich Nölke GmbH & Co. KG, Vermold, ein RFID-System im Versand ein, um den Warenausgang besser zu kontrollieren. Das Pilotprojekt umfasst im ersten Schritt den gesam-

ten Versandbereich einschließlich vier von acht Verladetoren.



Lippstädter Pralinen-Spezialist Peters stellt Rückverfolgbarkeit mit ERP-Lösung von TEAM sicher

Die Peters GmbH, Spezialist für hochwertige Pralinen und feinstes Saison-Gebäck, hat das Paderborner Software- und Systemhaus TEAM GmbH mit der Einführung einer integrierten ERP-Lösung beauftragt.

Das neue System, das auf den TEAM-Produkten ProStore®, ProPlan® und ProTrace, basiert, stellt die Rückver-

folgbarkeit von Lebensmitteln gemäß EU-Verordnung 178/2002 sicher und unterstützt sämtliche Geschäftsprozesse.



Fremdkörpererkennung in Lebensmitteln - Onlinefähiges thermographisches Detektionssystem

Bei der Produktion von Lebensmitteln gibt es für die Qualitätssicherung nach wie vor das Problem der makroskopischen Kontamination durch Fremdkörper. Für die verschiedenen Lebensmittel gibt es verschiedene Techniken, um die Fremdkörper zu erkennen, allerdings gibt es für die meisten nichtmetallischen Fremdkörper noch keine zufriedenstellende Lösung des Problems. Im Rahmen eines Kooperationsforschungsprojektes haben das DIL, Mitglied des Food-Processing Initiative e.V. und das Fraunhofer-Institut, Braunschweig eine neuartige Möglichkeit zur Lösung des Problems herausgefunden: die Thermographie. Die Wärmestrahlung der Stoffe wird im nahen und fernen Infrarotbereich mit Kamertechnik gemessen, und Wärmeunterschiede bei der Abkühlung können so als Detektionsmethode ausgenutzt werden. In Zusammenarbeit mit der Süßwarenindustrie wird die Technologie erprobt und optimiert.

Ein voller Erfolg - 17tes Steckdosenessen

Eine „saugute“ Idee setzt sich durch: Zum 17. Mal seit 1987



standen am 16. September wieder Schweinenasen auf dem Speiseplan, als um 19 Uhr das traditionelle Steckdosenessen begann. Diese Feier ist seit Jahren der Höhepunkt im Jahreskalender des Steckdosenclubs Deutschland e.V., der sich neben dem Kontakt Gleichgesinnter vor allem die Hilfe für jene auf die Fahnen geschrieben hat, die nicht auf der Sonnenseite des Lebens stehen. Dabei gingen die Spenden bisher in erster Linie an Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe.

Auch in diesem Jahr trafen sich die Nasenliebhaber zum Steckdosenessen in der Gaststätte Hesse, um diese Serie der guten Taten fortzusetzen. Neben einem üppigen kalt-warmen Buffet standen zahlreiche Überraschungen auf dem Programm.

Student der FH Lippe wurde mit dem Dr. Oetker-Preis 2005 ausgezeichnet

Der diesjährige Dr. Oetker-Preisträger ist an Dipl.-Ing. Marco Schlüter vergeben worden. Der Preis ist mit 3000 Euro dotiert und wurde zum 15. Mal vergeben. Herr Schlüter wurde für seine Diplomarbeit ausgezeichnet, in der er sich mit dem Einsatz der Extrusionstechnik zur Herstellung restrukturierter Fleischprodukte auf Basis tierischer und pflanzlicher Proteine befasste.

IN EIGENER SACHE-

Erfolg durch Transparenz – 10 Jahre Landesinitiative Food-Processing NRW

Das Kompetenznetzwerk Food-Processing Initiative Nordrhein-Westfalen wurde vor nunmehr zehn Jahren ins Leben gerufen. Aus diesem Anlass lädt die Food-Processing Initiative NRW am 17. November 2005 ab 16:30 Uhr zur Veranstaltung "Erfolg durch Transparenz" in das Rheinische Industriemuseum Oberhausen ein.

Transparenz – dieser Begriff prägte die Diskussionen in und um die Food-Branche in den letzten Jahren. Bekannte Schlagworte wie Gläserne Produktion, Qualitätssicherungskonzepte, Rückverfolgbarkeit, gentechnisch veränderte Organismen, Regionale Vermarktung oder Nähe zum Konsumenten werden mit dem Thema in Verbindung gebracht. Es wird deutlich: der Begriff „Transparenz“ findet sich in der gesamten Wertschöpfungskette der Herstellung von hochwertigen und sicheren Lebensmitteln wieder. Und er hat viele Facetten!

Insofern ist es kaum verwunderlich, dass das Thema „Transparenz“ auch die Aktivitäten der Landesinitiative

Food-Processing Nordrhein-Westfalen entscheidend geprägt hat. Will man Innovationen fördern, Kooperationen anbahnen oder auch Unternehmen auf dem Weg in neue Märkte unterstützen – ohne „Durchsicht“ bei den Prozessen und Standards, ohne Überblick über die Markttrends und ohne Offenheit der Akteure wäre dies kaum möglich. Somit trägt Transparenz wesentlich zum Erfolg des regionalen Kompetenznetzwerks bei.

Ziel der Veranstaltung „Erfolg durch Transparenz“ zum 10-jährigen Bestehen der Food-Processing Initiative NRW ist es, das Thema „Transparenz“ in seiner Vielfalt aus den verschiedensten Perspektiven zu betrachten. In einer Podiumsdiskussion soll den Teilnehmern aufgezeigt werden, wie einzelne Glieder in der Wertschöpfungskette der Food-Branche das Thema „Transparenz“ sehen, es in ihrem Unternehmen umsetzen oder an Partner und Kunden weitergeben.

Sie sind herzlich zu der Veranstaltung eingeladen. Den genauen Programmablauf finden Sie schon bald unter www.foodprocessing.de

Wirtschaftsdelegation in die Niederlande erfolgreich.

15 Teilnehmer aus Wirtschaft und Wissenschaft nutzen die Wirtschaftsdelegation vom 07.-08. September 2005 zum intensiven grenzüberschreitenden Austausch. Es wurden die Forschungseinrichtungen der TNO in Zeist und Apeldoorn besichtigt. Rund um das Thema „shelf life improvement“ wurden den Teilnehmern interessante Fachvorträge,

Besichtigungen und ausreichend Zeit für Diskussionen geboten. Die Reise fand im Rahmen des Kooperationsabkommens zwischen der TNO Quality of Life und dem Food-Processing Initiative e.V. statt. Als Ehrengast wurde der niederländische Konsul für Wirtschaft Herr van Laer empfangen.

VERANSTALTUNGEN HERBST/WINTER 2005-

- 08.10.2005 Unternehmertreffen ASIA Interprise ANUGA 2005 und EuroCaribFruit, Köln
- 15.10.2005 „Prävention in aller Munde: Konzepte zu Bewegung und Ernährung zwischen Anspruch und Machbarkeit“, Bad Oeynhausen
- 16.10.2005 Unternehmerreise nach Peking und Qingdao, China
- 18.10.2005 BioMeetingpoint 2005 - Kooperationsgespräche für strategische Partnerschaften, Hannover
- 18.10.2005 Interkulturelles Training: Effektive Gestaltung von Geschäftsbeziehungen mit russischen Partnern, Düsseldorf
- 20.10.2005 Internationale Kooperationsbörse - Lebensmittel- und Verpackungstechnologie, Parma
- 26.10.2005 1. Moskauer Wirtschaftstage in Düsseldorf, Moskau
- 02.11.2005 11. Frische- und Lebensmittel-Logistik-Tagung, Krefeld
- 02.11.-04.11.2005 Wirtschaftsdelegation nach Bukarest, Rumänien
- 06.11.2005 Unternehmerreise nach Neu Delhi, Bombay und Chennai, Indien
- 07.11.2005 The 6th Rothamsted International BioMarket - BioProducts for Food, Rothamsted
- 29.11.2005 EHI-Marketing-Forum 2005 - Visionen im Handelsmarketing, Köln
- 20.01.2006 *net'swork* 2006, Bad Salzfluten

Kooperationsgesuche

- Neuartiger universell einsetzbarer Soßenfond - Partner zur Lizenznahme gesucht. ID_5744
- Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Fruchtsirup und Kristallfruktose aus Topinambur gesucht. ID_7640
- Projekt sucht Partner für die Entwicklung von Produkten im Convenience-Bereich. ID_7841
- A russian agriculture company is looking for agriculture/food company to increase efficiency of the agriculture production following the EU knowledge and specific company know-how. ID_4219
- Rumänisches Unternehmen sucht Vertriebspartner für Bio und konventionellen Honig (certif. by CSI GmbH Bremen) Sorten: Sonnenblume, Blütenhonig und Akazienhonig. ID_7152
- Bulgarisches Unternehmen sucht Technologie- und Vertriebspartner für „Geschälte Sonnenblumenkerne“. ID_164

Impressum

Food-Processing Initiative e.V.
Herforder Straße 26-28
33602 Bielefeld
FON +49(0)521 98640-0
FAX +49(0)521 98640-29
www.foodprocessing.de
info@foodprocessing.de
V.i.S.d.P. Sabine Höfel