

Neue Trends in der Entsorgungslogistik

Neue Gesetzgebungen für die Abfallwirtschaft werden die Prozesse innerhalb der Branche wesentlich verändern • Die gesamte Entsorgungslogistik muss sich diesen neuen Entwicklungen in den nächsten Jahren anpassen • Die GS1-Standards bieten dafür einen internationalen Lösungsansatz •

Dipl.-Betriebsw. Heide Buhl*

Die Verknappung von Ressourcen und die Globalisierung der Märkte bringen neue Herausforderungen für die Entsorgungsbranche mit sich. Deutschland gilt als Marktführer in der Recyclingtechnologie, doch um die Ressourcenwirtschaft gewinnbringend zu steuern, bedarf es noch der Optimierung der Abfall- und Rohstoffströme. Um den Auflagen neuer abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen zu entsprechen und der illegalen Verbringung von Abfall über Grenzen hinweg vorzubeugen, muss die Steuerung der Abfall- und Recyclingströme transparenter werden. Ein verbesserter Datenaustausch wird beispielsweise durch das elektronische Nachweisverfahren zwischen Entsorgungspartnern und Behörden angestrebt, durch das die betroffene Wirtschaft entlastet und gleichzeitig die Effizienz der abfallrechtlichen Überwachung gestärkt werden soll.

Europäische Unternehmen müssen künftig mit strengeren Vorschriften zur Abfallbehandlung rechnen. Dies wurde vom EU-Parlament Anfang 2007 in einer Neufassung der Abfallrichtlinie in erster Lesung beschlossen. Am 12.07.07 trat das neue EU-Abfallverbringungs-gesetz in Kraft. [1] Erste Priorität gilt der Abfallvermeidung und Abfallwiederverwertung, erst in einem weiteren Schritt folgen Recycling und energetische Verwertung. Als dritte Präferenz wird eine möglichst umweltfreundliche Beseitigung auf Deponien genannt. Eine Abweichung dieser Reihenfolge soll nur erfolgen, wenn die so genannte „Lebenszyklusanalyse“ sie rechtfertigt.

Gleichzeitig werden die Hersteller-Rücknahmeverpflichtungen verstärkt. Mitgliedstaaten der Europäischen Union sollen nationale Abfallvermeidungsprogramme entwickeln. In Deutschland sind davon sowohl Bund wie auch Länder betroffen. Etwa 1,3 Milliarden Tonnen Müll werden gegenwärtig jährlich in der Europäischen Union produziert. Bis 2020 wird mit einem Anstieg des Abfalls um weitere 45 Prozent im Vergleich zu 1995 gerechnet. Durch die neue Abfallrichtlinie soll ein solcher Anstieg verhindert werden. Die Abfallindustrie zählt mit 1,5 Millionen Beschäftigten und über 100 Milliarden Euro Umsatz zu den größten Wirtschaftszweigen der EU [2]. Was bedeutet diese Entwicklung für die

Branchenbeteiligten? Zu erwarten sind strengere Nachweisverfahren, höhere Anforderungen an die Rückverfolgbarkeit von Müll und Transparenz in den müllwirtschaftlichen Prozessen. Diesen Entwicklungen trägt die Entsorgungsbranche Rechnung. Sie befindet sich in einem Rationalisierungsschub: Weg von dem papierbasierten Informationsaustausch zwischen den Unternehmen und Behörden, hin zum standardisierten elektronischen Datenaustausch (EDI). Auch der Gesetzgeber hat reagiert. So wurde unter anderem die Nachweisverordnung novelliert. Ab April 2010 sind Begleitscheine elektronisch zu führen und zu übermitteln, auf freiwilliger Basis können Unternehmen dies bereits seit Februar 2007 realisieren [3].

Internationaler Lösungsansatz

Das GS1-System stellt mit seinem weltweit erprobten Instrumentarium an Identifikationssystemen, automatischen Datenerfassungstechnologien, elektronischen Datenaustauschformaten, Prozessempfehlungen und Dienstleistungen – auch unter dem Aspekt der zunehmenden Einflussnahme der europäischen Gesetzgebung – einen ganzheitlichen international gültigen Standard zur Verfügung, mit dem sich die Entsorgungsbranche den neuen Herausforderungen EU-weit stellen kann.

Grundlage für den Einsatz der standardisierten automatischen Datenerfassung und des -austausches ist die eindeutige Kennzeichnung der Unternehmen, Leistungen und logistischen Ein-

heiten unter Nutzung von offenen international gültigen Standards. Im Folgenden wird im Überblick beschrieben, wie Unternehmen sich die einzelnen GS1-Komponenten in der Abfallwirtschaft zunutze machen können.

Identifikation von Lokationen durch die ILN

Die Internationale Lokationsnummer ILN (= Global Location Number GLN) identifiziert Unternehmen, Tochterunternehmen oder Niederlassungen eines Unternehmens. Eine ILN kann darüber hinaus auch funktions- beziehungsweise ablauforientierte Einheiten eines Unternehmens identifizieren. Beispiele hierzu sind: Lager, Abteilungen, Abholrampen, Lieferpunkte, Entsorgungsstellen oder auch Netzwerk- und sonstige Kommunikationsknoten. Die Adresdaten (Stammdaten) der zu identifizierenden Einheiten werden mit der ILN verknüpft und den Partnern übermittelt. Sie bildet so den Zugriffsschlüssel auf die physische Adresse einer Lokation und weitere im System hinterlegte Stammdaten. In der Praxis kann das wie folgt ablaufen: Unternehmen nutzen die ILN beispielsweise, um Güter und Dienstleistungen, papiergebundene Informationen (z. B. standardisierter Belege) oder elektronische Daten an die richtige Adresse zu liefern oder von dort abzuholen.

Identifikation von Dienstleistungen und Abfallarten durch die EAN

Die Kennzeichnung der Dienstleistungen erfolgt mit der Internationalen

* Senior-Projektmanagerin Auto ID/Identifikation, EAN-Standards, GS1 Germany GmbH

Artikelnummer EAN. Eine Dienstleistung wird damit exakt beschrieben und einem standardisierten Artikel gleichgesetzt. Die EAN bildet den Schlüssel zu den Dienstleistungsstammdaten. Vergeben wird die EAN vom Entsorger bzw. Erbringer der Dienstleistungen. Im internationalen Sprachgebrauch heißt die EAN: Global Trade Item Number (GTIN).

Die EAN-Identnummer für Mehrweg-Transportverpackungen (kurz: MTV-Identnummer) dient der Identifikation wieder verwendbarer Transportverpackungen und Behälter, z. B. Paletten, Container etc. Sie erleichtert die Verwaltung, Abwicklung und Verfolgung dieser Behälter in der logistischen Kette und stellt ein wirksames Instrument für Inventurkontrollen dar. Der internationale Begriff lautet: Global Returnable Asset Identifier (GRAI). Individuelle Objekte und Behälter, die nicht in Kategorien eingeteilt sind, können mit der EAN-Objekt- bzw. -Behälternummer (international: Global Individual Asset Identifier, GIAI) identifiziert werden. Als weltweit überschneidungsfreie Identnummer erleichtert sie die Verfolgung und Bestandskontrolle von jeglichen Objekten und Behältern.

Identifikation von Transporteinheiten mit der Nummer der Versandeinheit (NVE)

Für eine effiziente Rückverfolgbarkeit (Tracking & Tracing) und das Routing von Transporteinheiten, z. B. Paletten, Fässer etc., wurde die Nummer der Versandeinheit geschaffen. Sie identifiziert jede Transporteinheit inklusive Inhalt (ob Ware oder Abfall) vom Versender bis zum Empfänger. Abfall wird häufig in Containern oder auf Paletten transportiert, insofern stellt die NVE für die Branche ein wichtiges Instrument zur Steuerung der Entsorgungskette dar. International wird sie als SSCC Serial Shipping Container Code bezeichnet.

Zur automatischen Datenerfassung stehen im GS1-System erprobte standardisierte Barcodes (EAN-13, EAN 128, EAN Data Matrix und GS1 DataBar sowie die Radiofrequenztechnologie in Form des elektronischen Produktcodes (EPC) zur Verfügung. Das EPC-Konzept verfolgt dabei einen Ansatz, der sich nicht darauf beschränkt, die auf einem Transponder gespeicherten Daten zu

standardisieren, sondern beschäftigt sich darüber hinaus auch mit der unternehmensinternen und -übergreifenden Datenverarbeitung und -abfrage.

Tracking & Tracing

Auch in der Abfallwirtschaft nimmt die Bedeutung des Tracking & Tracing aufgrund der umweltpolitischen Zielsetzungen und den damit einhergehenden Signalen aus Brüssel zu. In diesem Zusammenhang sind beispielsweise die Verpackungsrichtlinie, die Überwachung von Gefahrguttransporten, die Verladung von Giftmüll in Drittländer etc. zu nennen. Die GS1-Standards haben ihre Eignung für lückenloses Tracking & Tracing in den letzten Jahren bereits mehrfach, zum Beispiel bei der Umsetzung der EU Verordnung (EG) 178/2002 für die Lebensmittelbranche, die den Verbraucher vor verdorbenen oder gar kontaminierten Produkten schützen soll, erfolgreich unter Beweis gestellt. Aufgrund ihrer branchenunabhängigen Einsetzbarkeit lässt sich diese Funktionalität problemlos auf die Entsorgungslogistik übertragen.

Integrierte EDI-Prozesse in der Abfallentsorgung

Ein wesentliches Rationalisierungspotenzial des elektronischen Nachrichtenaustauschs liegt in der Reduzierung des papierbasierten und manuell zu verarbeitenden Beleg- und Datenvolumens. Ansatzpunkt ist dabei zunächst die Erfassung der hauptsächlich anfallenden Geschäftsvorgänge, um in diesem Umfeld Einsparungspotenziale zu erschließen. GS1 bietet für den elektronischen Datenaustausch das EDIFACT-Subset EANCOM[®] oder GS1 XML. Bei geringem Datenaustauschvolumen kann für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) das Übertragungsverfahren WebEDI die richtige Lösung darstellen. Der Vorteil besteht unter anderem darin, dass für die KMU kaum Investitionskosten anfallen. Im vorliegenden Modell werden konkrete Entsorgungsvorgänge über die Auftragsnachricht ORDERS ausgelöst. Die Details zur Erfüllung der Bestellung werden per ORDRSP bestätigt. Mit der RECADV wird dem Auftraggeber/Abfallerzeuger auch die Erstellung einer Proforma-Rechnung zum Abgleich mit der zu einem späteren Zeitpunkt eingehenden Rechnung per INVOIC ermöglicht [4].

EUDIN

Auf europäischer Ebene wurde im Jahr 2000 das Projekt EUDIN ins Leben gerufen. Es legt fest, wie Daten elektronisch gemäß den Anforderungen der European Waste Shipment Regulation 259/93 EC grenzübergreifend zunächst unter vier EU-Staaten (Belgien, Holland, Deutschland und Österreich), ausgetauscht werden. In dem Projekt soll dabei eine erste Version einer international gültigen und nutzbaren Schnittstelle für die Übermittlung von abfall- und umweltbezogenen Daten erarbeitet werden.

Zweck von EUDIN ist es, für das Verwaltungsverfahren zur Anmeldung, Genehmigung und Überwachung von grenzüberschreitenden Abfallverbringungen ein einheitliches IT-gestütztes System zu definieren und die ersten Anwendungsprototypen auf Basis von EDIFACT und XML zu entwickeln. EUDIN richtet sich dabei sowohl an die zuständigen Behörden der teilnehmenden Staaten als auch an alle Beteiligten einer grenzüberschreitenden Abfallverbringung. Dies sind in aller erster Linie Abfallerzeuger, Abfalltransporteure und Abfallentsorger [5].

Die internationalen Rahmenbedingungen legen keinen direkt anwendbaren internationalen Standard für den Bereich der Abfallwirtschaft fest. Sinnvoll ist jedoch ohne Zweifel ein multi-sektoraler länderübergreifender Ansatz, um den Datenaustausch- und Meldepflichten zwischen verschiedenen Staaten gerecht zu werden. Eine Antwort hierauf stellen die oben beschriebenen GS1-Standards dar, die in EUDIN genutzt werden können und so zu massiven Kostenvorteilen durch die Integration der Abfallwirtschaft in das EDI-System der Versorgungsseite führen können. Exporteure, Importeure, Anlagenbetreiber, Anlagen und andere Standorte lassen sich eindeutig durch die ILN identifizieren. Analog hierzu kann die EAN zur Identifikation von Abfallarten, Behandlungsverfahren etc. eingesetzt werden [6].

GS1-Standards in der Praxis

Ein weiteres europäisches Projekt mit Relevanz für die Entsorgungsbranche wurde 2006 von „GS1 in Europe“ (ein Zusammenschluss von über 40 europäischen GS1-Ländergesellschaften) initi-

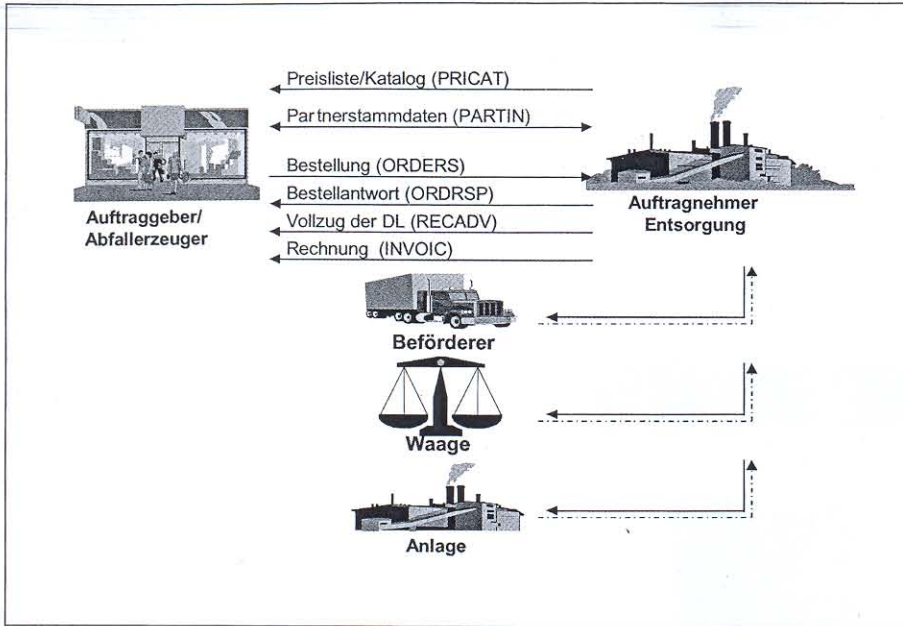


Abb. 1: Electronic Loop in der Entsorgungswirtschaft

iert. In diesem Projekt „Global Standards and Solutions in Waste Management“ standen aktuelle Entwicklungen in der Entsorgungsbranche im Fokus. Zum einen ging es um neue EU-Gesetzgebungen und ihre Auswirkungen auf die Branche, zum anderen darum, Prozesse in der Entsorgungskette auf Basis des elektronischen Datenaustausches effizienter zu gestalten. Die Projektteilnehmer prüften die Nutzenpotenziale der GS1-Standards im Hinblick auf diese Aspekte für die Branche und führten eine Erhebung über bereits laufende Anwendungen durch, deren Ergebnisse im Folgenden kurz dargestellt werden [7].

Deutschland: In Deutschland gibt es keine gesetzlichen Vorgaben zur Nutzung der ILN. Auf behördlichen Formblättern dienen bundesländerspezifische Nummernsysteme zur Identifizierung von Abfall-Erzeugern, -Beförderern und -Entsorgern. Geltungsbereich dieser Nummernsysteme ist die Bundesrepublik Deutschland, d. h. grenzüberschreitend können sie nicht genutzt werden. Daher wenden viele Entsorgungsunternehmen die weltweit etablierte ILN zur Unternehmensidentifikation an, weil sie bereits ein bewährtes Instrument in der Kommunikation mit Partnern aus unterschiedlichsten Branchen darstellt, wie beispielsweise Handel, Konsumgüterindustrie, Vorlieferanten etc. Zudem ist sie Vorausset-

zung für den Einsatz des EANCOM[®]-Standards zum elektronischen Datenaustausch, der immer stärkere Verbreitung in der Entsorgungsbranche findet. Metro Asset Management beispielsweise nutzt bereits mit 20 Partnern die ILN in der elektronischen Rechnung (INVOIC). Zudem werden Dienstleistungen über die EAN identifiziert. Darüber hinaus stellt die EAN ein Kernelement in der Pfandabrechnung für Einweg-Getränkeverpackungen dar. Das Konzept wurde von der Deutschen Pfandsystem Gesellschaft GmbH mit Unterstützung von Roland Berger und GS1 Germany entwickelt. Durch die Einführung neuer EAN und DPG-Codierung wird das Pfandclearing erleichtert und das Betrugsrisiko vermindert.

Österreich: In Österreich wird die Internationale Lokationsnummer im Rahmen der Abfallwirtschaft zur Identifikation der in Österreich tätigen Abfallsammler, -behandler -erzeuger, anderer Meldepflichtiger und deren Standorte mit dem Lebensministerium/ Umweltbundesamt (zuständige Stelle in der österreichischen Regierung für Umweltfragen und -kontrolle) genutzt. Dies ist gesetzlich festgeschrieben. Bei der Registrierung im Portal zum elektronischen Datenmanagement (EDM) des Lebensministeriums Umweltbundesamts ist die ILN Voraussetzung. Die Unternehmen nutzen die ILN

in der Kommunikation mit dem Umweltbundesamt. So muss sie beispielsweise in Notifizierungsformularen, Berichten, Meldungen, Begleitscheinen etc. eingetragen werden.

Ungarn: Ungarn zeichnet sich durch eine sehr enge Kooperation zwischen dem Umweltministerium und der ungarischen GS1-Gesellschaft aus. 2002 wurde die Identifikation von Verpackungsmaterialien und -komponenten mit dem GS1-System vereinbart. Darauf aufsetzend folgte 2003 ein Kooperationsabkommen zur Etablierung eines elektronischen Umweltschutzsystems verbunden mit der Einführung einer Umweltschutzgebühr (eKT-System). Es umfasst einen elektronischen Katalog zur Erfassung und Identifikation von recyclebaren Verpackungsmaterialien. Dieser dient zur Erstellung von Statistiken und Berichten und erhöht somit die Transparenz in der Abfallwirtschaft. Die teilnehmenden Unternehmen identifizieren sich über die ILN und nutzen die EAN zur Identifikation der Verpackungskomponenten. Gestützt wird das Verfahren durch staatliche Behörden, die Wirtschaft und GS1 Hungary. Damit wird sowohl gesetzlichen wie auch wirtschaftlichen und organisatorischen Aspekten ausreichend Rechnung getragen.

Irland: GS1 Irland und Irish Farm Film Plastics Group (IFFPG) haben ein gemeinsames Projekt zur Rückverfolgbarkeit von Kunststofffolien-Abfall ins Leben gerufen. Die Folien werden zur Verpackung von geschnittenem Gras genutzt und verursachen ein zunehmendes Abfallaufkommen. Damit entstand die Anforderung einer vernünftigen Entsorgung dieser Abfallart. Seitens der Regierung werden strenge Kontrollen durchgeführt und die Entsorgung mit einer Gebühr belegt. IFFPG wurde als Kontrollinstanz ernannt.

Die Lösung von IFFPG und GS1 Irland zur Verfolgung der Kunststofffolien vom Hersteller bis zum Endnutzer (Landwirt) setzt auf folgende Komponenten:

- NVE – Nummer der Versandeinheit zur Identifikation von Paletten
- Scanning an den einzelnen Schnittstellen in der Prozesskette
- Mobile und traditionelle Kommunikationstechnologien

- Einrichtung einer zentralen Datenbank mit Zugriff auf hinterlegte Daten über die NVE.

Fazit

National wie europaweit sind in den letzten Jahren durch die Gesetzgebung Änderungen eingeleitet worden, denen sich die in der Abfallwirtschaft angesiedelten Unternehmen nicht verschließen können. Der Trend hin zum elektronischen Datenaustausch, die Forderung nach mehr Transparenz bei der Verbringung von Abfall (Stichwort: Tracking und Tracing), die zunehmende Bedeutung der Ressourcenwirtschaft, die Stärkung der Rücknahmepflichten der Hersteller, all dies lässt die Nutzung von Standards in der Entsorgungsbranche zu einer effizienten Kontrolle von Abfall- und Informationsströmen immer dringlicher erscheinen. GS1-Standards haben sich bereits in vielen Anwendungen als passendes Instrumentarium zur Bewältigung dieser Anforderungen erwiesen. Dieser Trend wird sich auch in der Zukunft fortsetzen.

Literatur

- [1] http://www.weingarten.ihk.de/artikel/download/merkblaetter/recht/ka_Newsletter_Mai2007.pdf
- [2] „Müllvermeidung hat oberste Priorität“, Lebensmittelzeitung, 16. Februar 2007.
- [4] Effiziente Prozesse in der Abfallentsorgung, Hrsg. GS1 Germany GmbH, Köln, 2004.
- [5] http://ta1.umweltbundesamt.at/presselast-news/newsarchiv_2006/news060810/?&wai=1
- [6] „Core Components für die Abfallwirtschaft – Das europäische EUDIN-Projekt“, Präsentation Franz Mochty, Österreichisches Lebensministerium, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Wien, 2006.
- [7] Global Standards and Solutions in Waste Management, 2006, Herausgeber: GS1 Hungary.

Info: Neue Begriffe und Abkürzungen im GS1-System

Zum 01.01.2009 hat GS1 Germany die bislang in Deutschland üblichen Begriffe für die unten aufgeführten GS1-Identifikations- und Strichcodestandards auf die internationale (englische) Terminologie umgestellt. In dem Ihnen hier vorliegenden Werk konnte dieser Schritt noch nicht nachvollzogen werden. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass die vollständige Anpassung aller Publikationen und Handreichungen von GS1 Germany bis ins Jahr 2010 dauern kann.

Wesentlich dabei ist: an Aufbau, Inhalt und Anwendung des EAN-Codes sowie der sonstigen Nummern und Codierungsstrukturen ändert sich nichts!

| Begriff bis 01.01.2009 | Begriff seit 01.01.2009 | Begriff international |
|--|---|---|
| EAN – Internationale Artikelnummer | GTIN – Globale Artikelidentnummer | GTIN – Global Trade Item Number |
| EAN 128-Strichcode | GS1-128-Strichcode | GS1-128 Bar Code Symbol |
| EAN 128-Transportetikett | GS1-Transportetikett | GS1 Logistic Label |
| EAN Data Matrix | GS1 DataMatrix | GS1 DataMatrix |
| EAN-Gutscheincode | GS1-Gutscheincode | GS1 Coupon Code |
| EAN-Identnummer für Dokumente | GDTI – Globale Dokumententyp-Identnummer | GDTI – Global Document Type Identifier |
| EAN-Identnummer für Mehrwegtransportverpackungen | GRAI – Globale MTV-Identnummer | GRAI – Global Returnable Asset Identifier |
| ILN – Internationale Lokationsnummer | GLN – Globale Lokationsnummer | GLN – Global Location Number |
| ILN-Basisnummer | GS1-Basisnummer | GS1 Company Prefix |
| NVE – Nummer der Versandeinheit | NVE (SSCC) – Nummer der Versandeinheit | SSCC – Serial Shipping Container Code |
| SBN – EAN-Servicebezugsnummer | GSRN – Globale Service-Relationsnummer | GSRN – Global Service Relation Number |
| Serielle EAN-Objekt- bzw. Behälternummer | GIAI – Globale Individuelle Anlagegut-Identnummer | GIAI – Global Individual Asset Identifier |

Was bedeutet dieser Terminologiewechsel für Sie?

Neben dem veränderten „Vokabular“ in Fachliteratur und Presse besteht bei Ihnen im Unternehmen folgender Handlungsbedarf: interne Dokumente, Kunden- bzw. Lieferanteninformationen, Verträge, Bildschirmmasken, Formulare, Transport- und Produktetiketten, Produktverpackungen, Software usw. müssen sukzessive angepasst werden. Dies ist spätestens dann zu tun, wenn ohnehin Änderungen an den entsprechenden Programmen, Etiketten, Formularen etc. anstehen.

Für weitere Fragen zum Thema Terminologieanpassung 2009 der GS1 Germany wenden Sie sich bitte an Frau Machemer (machemer@gs1-germany.de, 0221-94714-239) oder an Frau Kikidis (kikidis@gs1.germany.de, 0221-94714-221).