



GS1 Standards

GS1 Standards für Verlagsobjekte

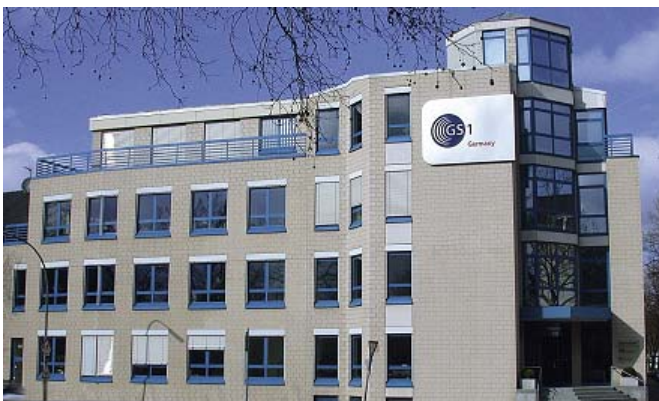
Rationalisierungspotenziale erschließen

GS1-Standards für Verlagsobjekte

Rationalisierungspotenziale erschließen

GS1 Germany

GS1 Germany hilft Unternehmen aller Branchen dabei, moderne Kommunikations- und Prozess-Standards in der Praxis anzuwenden und damit die Effizienz ihrer Geschäftsabläufe zu verbessern. Unter anderem ist das Unternehmen in Deutschland für das weltweit überschneidungsfreie Artikelnummernsystem GTIN zuständig - die Grundlage des Barcodes. Darüber hinaus fördert GS1 Germany die Anwendung neuer Technologien zur vollautomatischen Identifikation von Objekten (EPC/RFID) und bietet Lösungen für mehr Kundenorientierung (ECR - Efficient Consumer Response).



Das privatwirtschaftlich organisierte und kartellrechtlich anerkannte Unternehmen mit Sitz in Köln gehört zum internationalen Netzwerk „Global Standards One“ (GS1) und ist die zweitgrößte von mehr als 100 GS1-Länderorganisationen. Paritätische Gesellschafter von GS1 Germany sind der Markenverband und das EHI Retail Institute.

Zu dieser Schrift

Inhalt des vorliegenden Booklets ist die Anwendung der GS1-Standards bei Verlagsobjekten, insbesondere bei Büchern, Zeitungen und Zeitschriften. Es werden die Möglichkeiten zur Kennzeichnung von Verlagsobjekten und deren logistischen Einheiten (z. B. Umkartons, Paletten) aufgezeigt sowie der Anwendungsnutzen der GS1-Standards für solche Produkte dargestellt. Dabei stehen die wichtigsten Fragen zur GTIN-Artikelnummer und ihrer Umsetzung im EAN-Strichcode im Vordergrund, aber auch relevante Aspekte zur Nummer der Versandeinheit und zum GS1-128-Konzept werden beschrieben.

Ebenso wichtig wie der Warenverkehr ist in der heutigen Zeit der Informationsfluss zwischen den Geschäftspartnern. Der elektronische Datenaustausch (EDI) ermöglicht hier Geschäftstransaktionen (z. B. Bestellungen, Rechnungen) auf elektronischem Wege und somit die Steigerung der Effizienz und Produktivität. EDI bietet den Vorteil, genaue Informationen über die Warenbewegungen ohne Verzögerung zu erhalten. Hierbei spielt die Nummer der Versandeinheit (NVE, international SSCC = Serial Shipping Container Code) eine entscheidende Rolle, denn sie schlägt als Referenznummer im elektronischen Datenaustausch die Brücke zwischen vorausseilender Information und physischer Ware.

Mit der Verzahnung der verschiedenen GS1-Nummernsysteme, der Strichcodetechnik und dem elektronischen Datenaustausch steht dem Anwender aus der Buch- und Pressebranche ein Komplettsystem für effizientes Supply Chain-Management zur Verfügung.

Köln, im September 2011

GS1-Standards für Verlagsobjekte

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Seite
1 Besonderheiten der Buch- und Pressebranche	9
2 Das GS1-System - The Global Language of Business.....	11
3 Artikelnummern für Bücher und gedruckte Noten.....	13
3.1 GTIN-Artikelnummer	13
3.2 International Standard Book Number (ISBN).....	16
3.3 Add-on für Bücher	18
3.4 Symbolgrößen.....	19
3.5 Platzierung des EAN-Symbols bei Büchern.....	19
4 Die Identifikation und Codierung von Presseerzeugnissen.....	21
4.1 Anwendungsspektrum der Pressecodierung	21
4.2 GS1-Pressecode.....	22
4.3 Internatioanl Standard Serial Number (ISSN)	26
4.4 Add-on bei Zeitungen und Zeitschriften	27
4.4.1 Zweistelliger Zusatzcode.....	27
4.4.2 Fünfstelliger Zusatzcode	30
4.5 Symbolgrößen.....	30
4.6 Platzierung des EAN-Symbols bei Zeitungen und Zeitschriften.....	31
5 Die Identifikation und Codierung von Gebindeeinheiten	33
5.1 Handelseinheiten	33
5.2 Logistische Einheiten (Versandeinheiten).....	35

6	Der elektronische Datenaustausch im Buch- und Pressesektor	38
6.1	EDI - Grundlagen	38
6.2	Nutzenpotenziale von EDI.....	40
6.3	Zusammenspiel von EDI und GS1-Identifikations- und Strichcodestandards.	41
7	Anhang	44
7.1	Berechnung der GTIN-Prüfziffer	44
7.2	Symbolgrößen.....	45

GS1-Standards für Verlagsobjekte

Abbildungsverzeichnis

Abbildung	Seite
Abb. 1: Drei eigenständige Nummernsysteme mit gemeinsamer Basis.....	12
Abb. 2: Die ISBN im Strichcode.....	13
Abb. 3: Aufbau der GTIN-Artikelnummer in Abhängigkeit von der Länge der Basisnummer	14
Abb. 4: Die GTIN-Artikelnummer als Zugriffsschlüssel auf PLU-Systeme	15
Abb. 5: ISBN im EAN-Code.....	16
Abb. 7: Beispiel einer ISBN mit 5-stelligem Add-on im GS1-Format.....	18
Abb. 8: Beispiel einer ISBN mit 5-stelligem Add-on im EAN-13-Strichcode.....	19
Abb. 9: Platzierung des EAN-Symbols bei Büchern.....	20
Abb. 10: Der GS1-Presscode	21
Abb. 11: GS1-Presscode mit integriertem Preis.....	22
Abb. 12: Formular zur Anmeldung von Titelnummern.....	25
Abb. 13: GS1-Presscode mit integrierter ISSN	26
Abb. 14: Beispiel eines GS1-Presscodes mit 2-stelligem Add-on	28
Abb. 15: Beispiel eines GS1-Presscodes mit 5-stelligem Add-on	30
Abb. 16: Platzierung des EAN-Symbols bei Zeitschriften.....	31
Abb. 17: Platzierung des EAN-Symbols bei Zeitungen	32
Abb. 18: Beispiele für Konsumenten- und Handelseinheiten	33
Abb. 19: Die GTIN-Artikelnummer im GS1-128-Strichcodestandard.....	34
Abb. 20: Auszug der im GS1-128-Strichcode darstellbaren Datenbezeichner (DB)	35
Abb. 21: Struktur der NVE (SSCC).....	36
Abb. 22: Beispiel eines GS1-Transportetiketts.....	37
Abb. 23: EDI-Technik	39
Abb. 24: EANCOM [®] -Nachrichten in Verbindung mit der NVE in der logistischen Kette	42

GS1-Standards für Verlagsobjekte

1 Besonderheiten der Buch- und Pressebranche

Die Pressebranche ist durch drei Wesensmerkmale geprägt, die es in dieser Konstellation in keinem anderen Wirtschaftsbereich gibt:

- Das Remissionsrecht oder Rückgaberecht unverkaufter Zeitungen und Zeitschriften gilt für den Großhandel und den Einzelhandel. Dieses Remissionsrecht versetzt den Einzelhandel in die Lage, seinen Lesern neue und möglicherweise auch unrentable Objekte anzubieten. Das finanzielle Risiko trägt der Verleger. Der Freiheit der Äußerung und Verbreitung von Meinungen entsprechend Artikel 5 des Grundgesetzes ist so durch sortimentspolitische Zwänge des Handels keine Grenze gesetzt.
- Die Alleinauslieferung von Zeitungen und Zeitschriften an den Großhandel erfolgt in einem von den Verlagen festgelegten Vertriebsraum. Diese Grossostruktur hat sich historisch entwickelt und bildet heute ein Netz von Pressegroßhändlern, mit denen alle bedeutenden Verlage in ihren geschützten Verkaufsgebieten ein Exklusivrecht vereinbart haben. Dafür haben sich diese Großhändler verpflichtet, im Interesse der "Überallerhältlichkeit" auch Verkaufsstellen zu beliefern, die für den Großhändler möglicherweise unrentabel sind und zur Wahrung der Pressevielfalt Titel zu vertreiben, die wegen zu kleiner Auflage den Grossisten keinen Gewinn bringen. Andererseits bestimmt der Großhändler das "Sortiment" der Einzelhandelsverkaufsstelle. Für den Einzelhandel treten deshalb in diesem Bereich warenwirtschaftliche Überlegungen in den Hintergrund. Er hat hier keinen Einfluss auf die Palette seines Angebots.
- Die Preisbindung, die gemäß § 15 GWB¹ für Verlagserzeugnisse ausdrücklich zugelassen ist, unterbindet den Preiswettbewerb auf den Handelsstufen. Nicht nur der Endverkaufspreis aller Buch- und Presseerzeugnisse ist gebunden, sondern auch der Abgabepreis an den Einzelhandel. Auch diese Ausnahme vom allgemeinen Preisbindungsverbot soll dazu beitragen, die "öffentliche Aufgabe" der Presse zu würdigen und ihre Mitwirkung an der Bildung der öffentlichen Meinung von kommerziellen Überlegungen unabhängig zu machen.

Diese Besonderheiten des Vertriebs von Buch- und Presseobjekten sind von großer Bedeutung für die organisatorische Zusammenarbeit der Unternehmen dieser Branche im Allgemeinen und der Struktur der GS1-Artikeldaten und Strichcodierung für Zeitungen und Zeitschriften und Taschenbücher im Besonderen. Dabei ist festzustellen, dass der Einzelhandel - vorwiegend Supermärkte, Verbrauchermärkte, Warenhäuser usw. - über die Jahre hinweg eine immer bedeutendere Vertriebslinie der Verlage und Grossisten geworden sind. So wird heute ein überwiegender Teil der Zeitungen und Zeitschriften in Märkten und Verkaufsstellen abgesetzt, die ihre Verkaufsdaten an den Ladenkassen automatisch, d. h. durch Lesung der GTIN im EAN-Strichcode, erfassen.

¹ Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (Kartellgesetz)

Von großer Bedeutung für den Großhandel ist die Remission. Sie setzt sich aus einer unendlichen Vielzahl unterschiedlicher und ungeordneter Kleintransfers zusammen, deren manuelle Registrierung mühsam und teuer und deshalb in der Vergangenheit oft unterblieben ist. Der Fortschritt in der Registrier- und Kassiertechnik bot jedoch vor einiger Zeit Möglichkeiten, die Retouren im Großhandel und die Verkäufe im Einzelhandel mit elektronischen Geräten zu erfassen und damit dem jeweiligen Betrieb (und seinen Vorlieferern) Informationen zur Verfügung zu stellen, die für eine bedarfsorientierte Auflagenplanung erforderlich sind. Gleichzeitig befreit sie die jeweils Handelnden von umfangreichen manuellen und damit fehlerträchtigen Tätigkeiten. Dies setzt aber voraus, dass die Ware - die Zeitung, die Zeitschrift – eine GS1-Artikelnummer im EAN-Strichcode erhält, welche das Erfassungsgerät in die Lage versetzt, das Produkt über einen automatisierten Lesevorgang zu identifizieren.

"Zwischenbetriebliche Zusammenarbeit" heißt dabei, dass diese Kennzeichnung von der Stelle - Verleger, Grossist, Einzelhändler - vorgenommen werden sollte, von der sie am rationellsten anzubringen ist. Dies ist in aller Regel der Verleger bzw. dessen Drucker, der den Code ohne zusätzlichen Druckvorgang "mitlaufen" lassen kann.

Die Nutzung des EAN-Strichcodes zur Darstellung der Artikelnummer bietet die Möglichkeit, in einem zweiteiligen Symbol die Anforderungen beider Handelsstufen zu harmonisieren. Damit ist es den Verlagen möglich, mit vertretbaren Kosten für beide Kundengruppen (Groß- und Einzelhändler) ein einheitliches maschinenlesbares Kennzeichen an ihren Objekten anzubringen. Da auch die Verleger an einem rationellen Vertrieb ihrer Produkte interessiert sind, verschließen sie sich dem abgestimmten Wunsch ihrer Kunden nicht. Denn auch sie selbst profitieren von dieser Form der Zusammenarbeit durch mehr und bessere Marktinformationen.



2 Das GS1-System - The Global Language of Business

Mit weltweiten Standards, die eine unverwechselbare Identifikation von Produkten, Dienstleistungen, Transporteinheiten und Standorten ermöglichen, bietet das GS1-System verschiedene Werkzeuge, die sowohl Geschäftstransaktionen als auch eCommerce-Prozesse erleichtern und unterstützen.

Das Ziel von GS1 ist die Verbesserung des Supply Chain Managements und vieler anderer Geschäftstransaktionen, um einerseits Kosten zu reduzieren und andererseits die Wertschöpfung für Güter und Dienstleistungen zu erhöhen.

Im Mittelpunkt des GS1-Systems steht die Identifikation über weltweit eindeutige, überschneidungsfreie und unverwechselbare, jedoch nicht klassifizierende Nummern. Diese können im elektronischen Datenaustausch als Referenzierung genutzt und in Strichcode-symbolen dargestellt werden. Sie ermöglichen so eine automatische Datenerfassung und -verarbeitung sowie eine Automatisierung des Waren- und Informationsflusses. Dadurch können Handelspartner entlang der gesamten Versorgungskette mit denselben Identifikationsnummern zeitsparend, fehlerfrei und kostengünstig kommunizieren.

Das GS1-System setzt sich aus folgenden Nummerierungen und Kennzeichnungen zusammen:

- die Globale Lokationsnummer (GLN)
- die Globale Artikelidentnummer (GTIN, ehemals EAN) und
- die Nummer der Versandeinheit (NVE bzw. engl. SSCC)

Die *Globale Lokationsnummer (GLN)* dient dazu, ein Unternehmen, dessen Niederlassungen oder auch Unternehmenseinheiten eindeutig zu identifizieren. Sie stellt als numerischer Schlüssel ein Instrument zur schnellen, fehlerfreien und zugleich EDV-gerechten Verarbeitung von Adressinformationen (Lokationen) dar. Als Ersatz für die bilateral abzustimmenden Kunden- und Lieferantennummern erhält jeder Geschäftspartner eine weltweit überschneidungsfreie, ausschließlich ihn identifizierende Nummer. Die GLN wird benötigt, um Güter, papiergebundene Informationen oder elektronische Nachrichten an den gewünschten Ort bzw. die richtige Adresse gelangen zu lassen.

Die GLN wird zentral von GS1 Germany vergeben und wird von Unternehmen benötigt, um weitere GS1-Nummernsysteme bilden zu können. Diese werden in einem dezentralen Verfahren von den Marktteilnehmern selbst gebildet, indem an die in der GLN enthaltene 7- bis 9-stellige Basisnummer weitere Stellen angefügt werden.

Die *Globale Artikelidentnummer (GTIN)* dient der eindeutigen und weltweit überschneidungsfreien Identifikation von Produkten und Dienstleistungen. Sie ersetzt in der externen Kommunikation die bilateral abzustimmenden Kunden- und Lieferantenartikelnummern und kann von allen Handelspartnern entlang der logistischen Kette einheitlich genutzt werden. Die Bildung einer GTIN wird ausführlich in Kapitel 3.1 beschrieben.

Die *Nummer der Versandeinheit (NVE/SSCC)* wird genutzt, um Transporteinheiten auf ihrem Weg durch die logistische Kette eindeutig zu kennzeichnen. Sie stellt sicher, dass es nicht zu Nummernüberschneidungen durch Kollision interner Packstückidentifikationen kommt. Die Generierung und Verwendung der NVE wird in Kapitel 5.2 aufgezeigt.

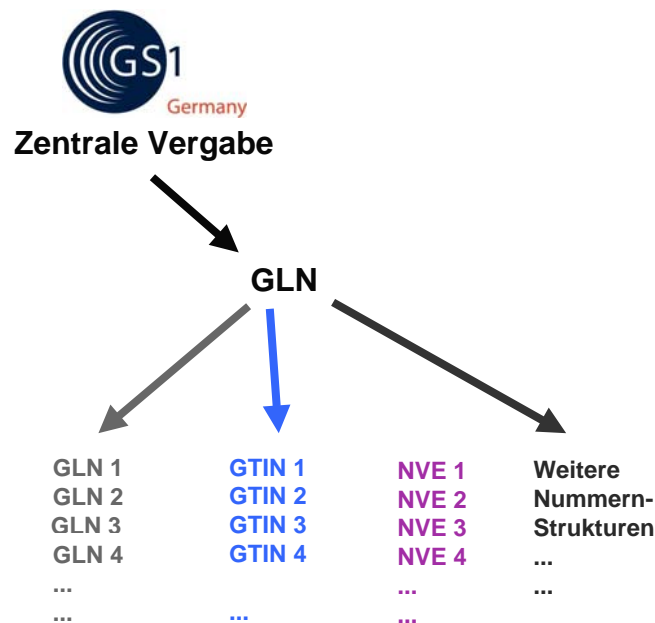


Abb. 1: Drei eigenständige Nummernsysteme mit gemeinsamer Basis

3 Artikelnummern für Bücher und gedruckte Noten

Die grundsätzliche Option zur Nummerierung von Büchern und gedruckten Noten ist die Vergabe einer „normalen“ GTIN-Artikelnummer für jeden einzelnen Titel durch den Verlag. Das GS1-System lässt für Bücher und gedruckte Noten jedoch auch die ISBN (International Standard Book Number) zu. Im Gegensatz zur GTIN sind diese Codiervarianten allerdings auf die Identifikation von Verkaufseinheiten beschränkt. Die ISBN-Artikelnummervariante gilt nur für die Kennzeichnung von Verkaufseinheiten. Für logistisch relevante Handelseinheiten, wie z. B. Kartons, steht das GTIN-Artikelnummernsystem zur Verfügung.

Im Folgenden wird die GTIN-Kennzeichnung sowie die Integration der ISBN beschrieben.



Abb. 2: Die ISBN im Strichcode

3.1 GTIN-Artikelnummer

Reibungsloser Austausch von Artikeldaten auf allen Handelsstufen erfordert eine überschneidungsfreie Identnummer. Der rationelle Einsatz automatischer Lese- und Steuerungssysteme verlangt nach einer einheitlichen maschinenlesbaren Codierung. Mit der Einführung des sog. Globalen Artikelidentnummernsystems (GTIN, ehemals EAN) wurden dazu 1977 die Voraussetzungen geschaffen. In über 100 Ländern ist es heute eingeführt.

Die GTIN ist einer der wichtigsten Bausteine moderner Warenwirtschaftssysteme. Insbesondere die strichcodierte Umsetzung der GTIN ermöglicht ihre automatisierte Verarbeitung im Umfeld verschiedenster Anwendungen. Beispielhaft seien erwähnt: Scanning an Handeltassen, Inventur, Wareneingang, Kommissionierung, Produktionssteuerung etc. Der EAN-Strichcode kann mit allen gängigen Druckverfahren erstellt werden; entweder im Verpackungsmitteldruck direkt oder z. B. per Etikett zur nachträglichen Anbringung auf dem Packmittel.

Die Vergabe der GTIN erfolgt selbstständig und in Eigenverantwortung durch den Hersteller (Markengeber) bzw. den Verleger eines Buches. Jede GTIN-Artikelnummer baut auf der sog. Basisnummer auf, die in Deutschland von der GS1 Germany GmbH im Zusammenhang mit einer GLN vergeben wird.

Analog zur GTIN-Artikelnummer ist die GLN eine reine Identnummer, die Unternehmen und Lokationen eindeutig kennzeichnet.²

Die GTIN-Artikelnummer ist im Normalfall eine 13-stellige, rein numerische Nummer mit folgendem Aufbau:

Globale Artikelidentnummer (GTIN)			
Basisnummer		Individueller Nummernteil	Prüfziffer
4 0	1 2 3 4 5	0 0 0 0 0	9
4 2	1 2 3 4 5 6	0 0 0 0	5
4 3	1 2 3 4 5 6 7	0 0 0	5

Abb. 3: Aufbau der GTIN-Artikelnummer in Abhängigkeit von der Länge der Basisnummer

Basisnummer:

Die 7- bis 9-stellige Basisnummer wird aus der GLN vom Typ 2 abgeleitet. Sie gewährt die Eindeutigkeit und weltweite Überschneidungsfreiheit der GTIN. Die Länge der Basisnummer bestimmt die dem Anwender zur Verfügung stehende Nummernkapazität.

Individuelle Artikelnummer:

Nach der Basisnummer werden bis zu fünf weitere Ziffern nach eigener Wahl angehängt. Bei einer 7-stelligen Basisnummer beispielsweise kann jede fünfstellige Zahlenkombination zwischen "00000" und "99999" gebildet werden. Mittels einer solchen Basisnummer können also maximal 100.000 verschiedene GTINs generiert werden. Die individuelle Artikelnummer des Herstellers verkürzt sich mit zunehmender Länge der Basisnummer.

² Vgl. GS1 Germany-Broschüre "Globale Lokationsnummerierung in der Anwendung", Köln, 2011

Prüfziffer:

Die 13. Stelle der GTIN stellt eine Prüfziffer dar. Diese wird über die vorangehenden 12 Stellen ermittelt.³ Es darf keinesfalls die Prüfziffer der GLN übernommen werden, sondern für jede GTIN muss eine neue Prüfziffer berechnet werden.

Die Preisfindung erfolgt im Einzelhandel - national und international - über sog. Price-Look-Up-Systeme (PLU-Systeme). Dazu ist es notwendig, für jeden angebotenen Artikel einen PLU-Datensatz anzulegen. Dieser enthält den gültigen Ladenverkaufspreis sowie weitere relevante Informationen, wie z. B. die Artikelbezeichnung. Die GTIN dient als Zugriffsschlüssel auf den PLU-Datensatz, sodass über sie der Preis abgerufen und entsprechend auf dem Kassenzettel ausgedruckt werden kann.

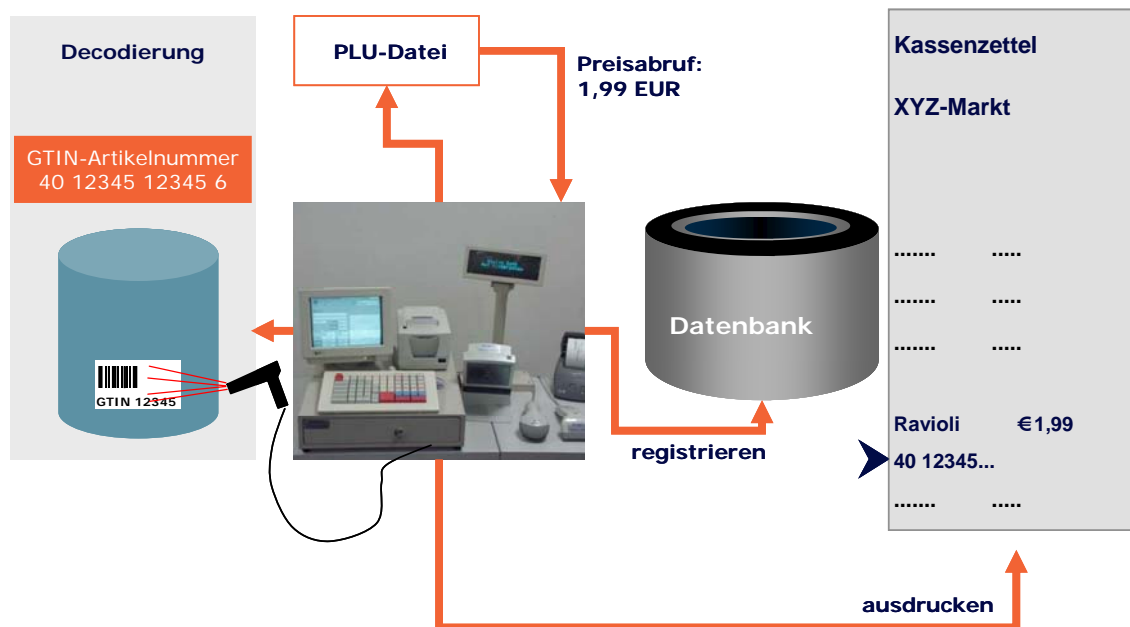


Abb. 4: Die GTIN-Artikelnummer als Zugriffsschlüssel auf PLU-Systeme

Bei Verwendung der GTIN wird empfohlen, die ISBN des Titels klarschriftlich in der Nähe des entsprechenden EAN-Strichcodes zu platzieren.

³ Vgl. Anhang 7.1 Berechnung der GTIN-Prüfziffer

3.2 International Standard Book Number (ISBN)

Für Bücher und gedruckte Noten kann eine andere, der GTIN vergleichbare internationale Nummerierung für einzelne Objekte und Titel genutzt werden. Die internationalen Organisationen der jeweiligen Nummerierungssysteme - GS1 und ISBN - haben Vereinbarungen zur gemeinsamen maschinenlesbaren Darstellung getroffen. Diese beinhalten die Zuweisung der GS1-Präfixe 978 und 979 an die ISBN-Organisation, sodass eine Darstellung der ISBN im EAN-Strichcode möglich ist. Diese Kennzeichnungsvariante kann alternativ zur herkömmlichen GTIN-Nummerierungspraxis genutzt werden.

Wie bei der Kennzeichnung durch eine GTIN erfolgt die Auffindung des Preises im Einzelhandel bei Verwendung der ISBN durch Price-Look-Up-Systeme. Dies erfordert auch hier die Anlage eines PLU-Datensatzes für jeden angebotenen Titel.

Bei dieser Nummerierungsalternative ist jedoch zu beachten, dass sie nur für die Konsumenteneinheit, d. h. den einzelnen Titel, vergeben wird. Davon ausgenommen bleiben die höheren Verpackungsstufen, wie z. B. Umverpackungen. Um solche Einheiten ebenfalls mit einer eindeutigen und weltweit überschneidungsfreien Identifikation belegen zu können, muss auf die GTIN als Identnummer zurückgegriffen werden. Nur die GTIN-Artikelnummer bietet die Möglichkeit einer durchgängigen Nummerierung über sämtliche Verpackungsstufen hinweg und hilft so, den aufwendigen gleichzeitigen Einsatz unterschiedlicher Nummernsysteme zu vermeiden. Dies wird bei der logistischen Abwicklung von Großgebänden in modernen Vertriebsformen immer wichtiger.

Seit dem 01.01.2007 sind die GS1-Präfixe 978 und 979 Bestandteil der ISBN, sodass die ISBN insgesamt 13-stellig ist und ohne Anpassungen im EAN-13-Strichcode dargestellt werden kann. Datenverarbeitungssysteme müssen auf die Verarbeitung der gesamten 13-stelligen ISBN für Bücher eingerichtet sein.

Aufbau der ISBN		
Von der ISBN-Organisation vergebene Nummer mit GS1-Präfixelement		Prüfziffer
$X_1 X_2 X_3$	$X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9 X_{10} X_{11} X_{12}$	P
9 7 8	3 4 6 8 0 2 1 5 1	0

Abb. 5: ISBN im EAN-Code

Aufbau der ISBN

Stellen $X_1 - X_3$:

Das internationale ISBN-Präfix ist 978 und 979 (reserviert).

Stellen $X_4 - X_{12}$:

Zum Aufbau dieses Teils der ISBN wird auf die ISBN-Veröffentlichungen verwiesen.

Stelle X_{13} :

Die Prüfziffer wird nach dem normalen GTIN-Prüfzifferalgorithmus berechnet.⁴

⁴ Vgl. Anhang 7.1 Berechnung der GTIN-Prüfziffer

3.3 Add-on für Bücher

Für die Erfassung der Retouren reicht die Identifikation eines Buches über die GTIN oft nicht aus. Dem Verleger wird hier die Möglichkeit geboten, zusätzlich zur GTIN einen sog. Add-on (Zusatzcode) aufzubringen, in dem z. B. eine Ausgabenvariante wiedergegeben wird. Im Gegensatz zum Zusatzcode bei Zeitungen und Zeitschriften (s. Abschnitt 4.4) dient der Add-on bei Büchern ausschließlich den Interessen der Verleger. Deshalb ist die Aufbringung des Add-on selbst sowie seine Länge (2 oder 5 Stellen) und Struktur vollkommen in das Belieben des jeweiligen Verlages gestellt.⁵

ISBN			Add-On (5-stellig)				
9	7	8	1	2	3	9	8
z. B. Karl May: Der Schatz im Silbersee			z. B. 12. Auflage März 1998				

Abb. 6: Beispiel einer ISBN mit 5-stelligem Add-on im GS1-Format

⁵ Bis zum 31.12.2001 konnte im 5-stelligen Add-on in Deutschland der gebundene Verkaufspreis in DM verschlüsselt werden. Dies ermöglichte eine Lesung des Preises und gleichzeitig eine Erkennung des Verlages und des Titels. Im Ausland hatte die DM-Preisangabe selbstverständlich keine Bedeutung. Dort war der Preis über das übliche PLU-Verfahren abzurufen. Seit dem 01.01.2002 und der Währungsumstellung auf den EURO ist eine Verschlüsselung des Preises im Add-on nicht mehr zulässig. Der Preis eines Buches ist wie bei der GTIN-Artikelnummer über das PLU-Verfahren anhand der 13-stelligen Ziffernfolge des Hauptsymbols zu ermitteln.



Abb. 7: Beispiel einer ISBN mit 5-stelligem Add-on im EAN-13-Strichcode

3.4 Symbolgrößen

Damit der EAN-Strichcode am POS ohne Probleme von den Scannern gelesen werden kann, sind bestimmte Größenvorgaben für die Abbildung des Strichcode-Symbols zu berücksichtigen.

Insbesondere das Verhältnis von Symbolhöhe und Symbolbreite ist für die richtungs- und lageunabhängige (omnidirektionale) Lesung an der Einzelhandelskasse von elementarer Bedeutung. Darüber hinaus beeinflussen die Wahl von Farben, Druckverfahren und Bedruckstoff den mindestens zu wählenden Vergrößerungsfaktor.

Eine Übersichtstabelle der Symbolabmessungen von EAN-Strichcodes und Zusatzsymbolen für Verlagsserzeugnisse bei unterschiedlichen Vergrößerungsfaktoren befindet sich in Anhang 7.2.

3.5 Platzierung des EAN-Symbols bei Büchern

Generell ist das EAN-Symbol so zu platzieren, dass es ungehindert gescannt werden kann. Um darüber hinaus den Kassiervorgang im Einzelhandel zu vereinfachen, empfiehlt das GS1-System durchgängig die nachfolgend beschriebenen Platzierungen des EAN-Strichcodesymbols auf Büchern.

- Quadrantenregel:

Die Platzierung des EAN-Symbols erfolgt in der rechten unteren Ecke der Rückseite des Buches.

- Kantenregel:

Das Strichcodesymbol einschließlich der Hellzonen wird nicht näher als 8 mm und nicht weiter entfernt als 102 mm von den entsprechenden Rändern aufgebracht.

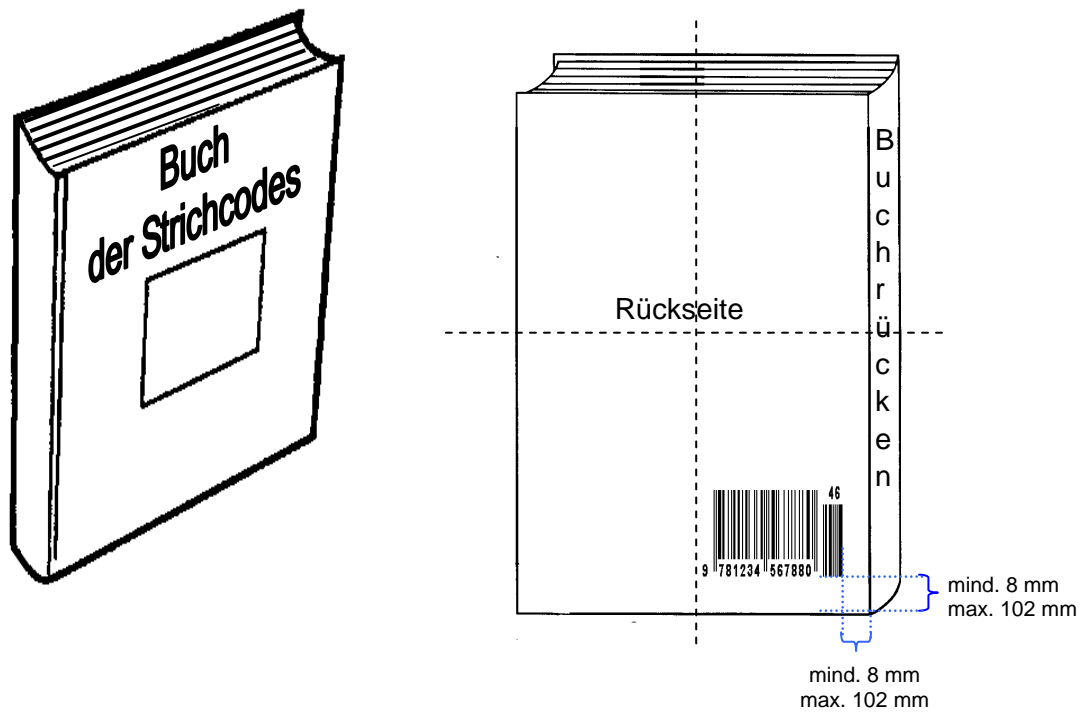


Abb. 8: Platzierung des EAN-Symbols bei Büchern

4 Die Identifikation und Codierung von Presseerzeugnissen

In Deutschland unterliegen Presseobjekte in der Regel der gesetzlich vorgeschriebenen Preisbindung, d. h. sie haben einen festen Verkaufspreis. Dies ermöglicht es, den vom Verleger gebundenen Preis im GS1-Preiscode abzubilden. Bei der Identifikation von Presseerzeugnissen hat sich diese Variante der Preisverschlüsselung durchgesetzt. Alternativ steht dem Anwender die GTIN-Artikelnnummerierung zur Verfügung (s. Kapitel 3.1). Diese wird vor allem zur Kennzeichnung internationaler Presseobjekte genutzt. Darüber hinaus ist analog zur Integration der ISBN bei Büchern die Verwendung der International Standard Serial Number (ISSN) zulässig.



Abb. 9: Der GS1-Preiscode

4.1 Anwendungsspektrum der Preiscodierung

Alle Presseerzeugnisse, die der Preisbindung nach § 16 GWB unterliegen, sollten mit dem GS1-Preiscode gekennzeichnet werden. Dies sind z. B.

- Zeitschriften
- Zeitungen
- Partworks
- Romane
- Comics
- Rätsel
- Anzeigen- / Annoncenblätter.

Nonpress-Erzeugnisse, wie z. B. Kataloge und Kalender, unterliegen nicht der Preisbindung und dürfen somit auch nicht mit dem Pressecode ausgezeichnet werden. Für solche Produkte wird - wie für alle anderen Konsumgüter auch - eine herkömmliche GTIN-Artikelnnummer vergeben (s. Kapitel 3.1). Der Preisabruf erfolgt dann über das PLU-Verfahren.

4.2 GS1-Preiscode

Durch die Einbeziehung des Preises in den Preiscode kann beim Einzelhandel der Aufbau einer Artikelstammdatei entfallen. Gesteuert über die Präfixe "419" (bei Titeln mit ermäßigtem Mehrwertsteuersatz) und "414"⁶ (bei Titeln mit vollem Mehrwertsteuersatz) ist der Scanner in der Lage, beim Kassieren direkt den Verkaufspreis aus dem EAN-Strichcode zu entnehmen. Ein Price-Look-Up-Verfahren (PLU-Verfahren) wie bei allen anderen Konsumgütern ist dadurch bei Zeitungen und Zeitschriften nicht zwingend erforderlich; die "GS1-Preis-Artikelnummern" müssen nicht in der PLU-Datei geführt werden.

Im Ausland gilt der im Preiscode enthaltene Verkaufspreis selbstverständlich nicht. Dort muss der jeweilige Preis durch PLU ermittelt werden. Ebenso können deutsche Einzelhändler die Codierungen ausländischer Presseerzeugnisse nur mittels PLU nutzen.

Der GS1-Preiscode hat folgenden Aufbau:

GS1-Preiscode mit integriertem Preis			
Präfix (Preisekennzeichen)	GS1 Germany- Titelnummer	Preisfeld max. EURO 99,99	Prüf- ziffer
414 oder 419	X₄ X₅ X₆ X₇ X₈	X₉ X₁₀, X₁₁X₁₂	P

Abb. 10: GS1-Preiscode mit integriertem Preis

⁶ Ab 01.01.2012 werden zusätzlich die Präfixe 434 und 439 zur Nutzung freigegeben, die der Kennzeichnung von Zeitungs- und Zeitschriftenausgaben dienen, die einer Altersbeschränkung unterliegen.

Präfix:

Das sog. Pressekennzeichen steht an den ersten drei Stellen des Pressecodes. In Abhängigkeit vom Mehrwertsteuersatz besteht das Pressekennzeichen entweder aus der Ziffernfolge 414 (voller Mehrwertsteuersatz mit Preisangabe in EURO) oder 419 (ermäßigter Mehrwertsteuersatz mit Preisangabe in EURO).

Ab dem 01.01.2012 werden neben den Präfixen 414 und 419 zwei weitere Präfixe zur Nutzung freigegeben, die der Kennzeichnung von Zeitungs- und Zeitschriftenausgaben dienen, die gemäß des Jugendschutzgesetzes mit einer Altersbeschränkung der Einrichtung der freiwilligen Selbstkontrolle FSK oder USK versehen werden müssen. Hierbei kann es sich um Presseerzeugnisse handeln, die selbst Inhalte haben, die einer Altersbeschränkung unterliegen, oder die mit elektronischen Datenträgern (CD, CD-Rom, DVD) versehen sind, die für sich einer Altersbeschränkung unterliegen. Hierfür gilt entweder die Ziffernfolge 434 (volle Mehrwertsteuer mit Preisangabe in EURO und Altersbeschränkung) oder die Ziffernfolge 439 (ermäßigte Mehrwertsteuer mit Preisangabe in EURO und Altersbeschränkung).

Mit diesen beiden Präfixen wird eine Erkennung an der Einzelhandelskasse ermöglicht, die über Sichtzeichen der freiwilligen Selbstkontrolle hinaus ein akustisches oder optisches Signal auslösen kann. Richtschnur, für die Frage, welche Presseerzeugnisse von den Altersfreigaben betroffen sind, ist zum einen das Jugendschutzgesetz, dort § 14, sowie ein Leitfaden des VDZ (Verband deutscher Zeitschriftenverleger e.V.) und des Bundesverbands Presse-Grosso zum Jugendschutzgesetz und dessen Umsetzung.

GS1 Germany-Titelnummer:

Die Titelnummer (ehemals VDZ-Objektnummer) stellt in Verbindung mit dem jeweiligen Präfix die eindeutige Identifikation aller Pressetitel dar.⁷ Sie ist die grundlegende Voraussetzung für den Geschäftsdatenaustausch zwischen Verlagen und Handelspartnern.

Die Titelnummer ist eine 5-stellige Kurznummer, deren Vergabe für ein Objekt auf Anfrage zentral durch GS1 Germany erfolgt. Voraussetzung dafür ist, dass der die Anfrage stellende Verlag über eine GLN vom Typ 2 verfügt.

Folgende Vergabemodalitäten für Titelnummern sind zu beachten:

- Wird ein Presseobjekt vom Markt genommen, ist dies GS1 Germany mitzuteilen. Die entsprechende Titelnummer wird dann für zwei Jahre gesperrt und kann danach von GS1 Germany neu vergeben werden.

⁷ Zur Bestimmung des Erscheinungstages innerhalb einer Woche erhalten Tageszeitungen normalerweise für jede Tagesausgabe eine eigene Titelnummer.

4 Die Identifikation und Codierung von Presseerzeugnissen

- Bei Titeländerungen muss eine neue Titelnummer bei GS1 Germany angefordert werden. Die bisherige wird für zwei Jahre gesperrt und kann danach von GS1 Germany neu vergeben werden.
- Wird ein Presseobjekt von einem anderen Verlag übernommen, ist GS1 Germany entsprechend zu informieren. Die Titelnummer des Presseobjekts wird beibehalten.

Preisfeld:

Die Stellen X_9 bis X_{12} enthalten den gebundenen Verkaufspreis (mit zwei Kommastellen) des Presseobjekts. Titel, deren Preise nicht gebunden sind oder über EURO 99,99 liegen, können nicht nach diesem Verfahren gekennzeichnet werden. Solche Objekte werden entweder über eine herkömmliche GTIN oder über die ISSN gekennzeichnet. Dies erfordert in beiden Fällen den Preisabruf über PLU-Systeme.

Prüfziffer:

Die Prüfziffer wird nach dem für GS1 einheitlichen Algorithmus berechnet.⁸

Durch eine Software-Routine ist für die GS1-Pressenkennzeichen seitens der Lieferanten von Kassen und Kassenterminals im Handel sicherzustellen, dass bei der Erkennung dieser Ziffernfolge nicht das übliche Preisabrufverfahren ausgelöst werden muss, sondern der Preis aus den genannten Stellen (X_9 bis X_{12}) abzulesen ist. Selbstverständlich braucht ein Handelsbetrieb dieses Pressenkennzeichen nicht in der hier beschriebenen Form zu verarbeiten. In diesem Fall ignoriert er automatisch auch den verschlüsselten Preis. Indem jede Titelnummer eine unverwechselbare Identifizierung in den Stellen X_4 bis X_8 enthält, ist die Preisfindung auch mittels PLU möglich.

⁸ Vgl. Anhang 7.1 Berechnung der GTIN-Prüfziffer

Antrag auf Bereitstellung von Titelnummern¹⁾ zur Codierung von Presseerzeugnissen

Antragsteller:

GS1 Germany GmbH
Postfach 30 02 51
50772 Köln

GLN: _____
(falls bereits zugeteilt)

In Deutschland haben sich die betroffenen Wirtschaftskreise auf folgende Struktur zur Codierung von preisgebundenen Verlagszeugnissen verständigt:

Präfix ²⁾	Titel	Preis	Prüfziffer
414 oder 419	X X X X X	X X X X	X

Add-on ³⁾
XX oder XXXXX

Auf dieser Basis beantragen wir Titelnummern für folgende Veröffentlichungen:

Präfix	Titel	Titelnummer ⁴⁾

Ort, Datum

Firmenstempel/Rechtsverbindliche Unterschrift

- 1) Die Bereitstellung erfolgt ohne zusätzliche Kosten für den Antragsteller. Sie sind im Jahresbeitrag für die Teilnahme am GLN-System, das die Voraussetzung für die "Pressecodierung" ist, enthalten.
- 2) 414 für Titel, die dem vollen Mehrwertsteuersatz und 419 für Titel, die dem ermäßigten Mehrwertsteuersatz unterliegen. Bitte auf Antrag entsprechend klassifizieren.
- 3) In Abhängigkeit von den Anforderungen der Remissionsverarbeitung 2- oder 5-stellig.
- 4) Wird von GS1 Germany vergeben.

Abb. 11: Formular zur Anmeldung von Titelnummern

4.3 Internatioanl Standard Serial Number (ISSN)

Analog zur ISBN bei Büchern existiert für Zeitungen und Zeitschriften die ISSN (International Standard Serial Number). Entsprechend den Vereinbarungen der betroffenen internationalen Zentralen kann für internationale Presseobjekte - alternativ zur herkömmlichen GTIN-Nummerierungspraxis - die ISSN durch ein Schnittstellen-Präfix in das GS1-System integriert werden, was ihre Darstellung im EAN-Strichcode ermöglicht. Für diese Anwendung ist das Präfix "977" reserviert.

GS1-Pressencode mit integrierter ISSN			
Präfix	ISSN-Nummer	Variante	Prüfziffer
9 7 7	X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉ X ₁₀	X ₁₁ X ₁₂	P

Abb. 12: GS1-Pressencode mit integrierter ISSN

Präfix:

Das internationale ISSN-Präfix lautet 977.

ISSN-Nummer:

Die ISSN-Nummer wird ohne ISSN-Prüfziffer dargestellt. Zum Aufbau der ISSN wird auf die ISSN-Veröffentlichungen hingewiesen.⁹

Variante:

Die Variante kann genutzt werden, um Sonderausgaben eines Titels zu kennzeichnen. Bei regulären Ausgaben wird die Variante mit "00" angegeben.

Prüfziffer:

Die Prüfziffer wird nach dem für GS1 einheitlichen Algorithmus errechnet.¹⁰

⁹ Vgl. ISSN-Veröffentlichungen

¹⁰ Vgl. Anhang 7.1 Berechnung der GTIN-Prüfziffer

4.4 Add-on bei Zeitungen und Zeitschriften

Der Pressegroßhandel kann den GS1-Pressescode dazu verwenden, die Retourenfassung maschinell vorzunehmen. Diese dient der Bestimmung der optimalen Auflage je Verkaufsgebiet und Erscheinungsperiode. Dann aber ist es erforderlich, diese - nicht im normalen GS1-Pressescode enthaltenen und vom Einzelhandel i. d. R. auch nicht benötigten - Informationen über die jeweilige Ausgabe zusätzlich in der Codierung anzugeben.

Es kann auch sein, dass Verleger für interne Erfordernisse zusätzlich zum Titel weitere Informationen in maschinenlesbarer Form ausdrücken möchten. Dies könnte beispielsweise eine Ausgabenvariante sein, die in der normalen Titelidentifikation nicht zum Ausdruck kommt, wie z. B. regionale Ausgaben einer Tageszeitung. Ähnlich dem Zusatzcode für Bücher, stellt das GS1-System auch hier einen Add-on mit zwei oder fünf Stellen zur Verfügung.

Die Benutzung des Zusatzcodes geht von folgenden Voraussetzungen aus:

- Der Zusatzcode darf keine Informationen enthalten, die zur unverwechselbaren Kennzeichnung des Titels mit einer eigenen 13-stelligen Nummer führen müssten.
- Der Zusatzcode wird an den Kassen des Einzelhandels normalerweise nicht gelesen. Jedoch kann der Handel, wenn er dies wünscht, ihn auch erfassen.
- Die Verwendung des Zusatzcodes geschieht im ausschließlichen Interesse der Verleger und des Pressegroßhandels (Pressegrossisten). Seine Anwendung erfolgt auf freiwilliger Basis.

4.4.1 Zweistelliger Zusatzcode

Mit Hilfe dieses Zusatzcodes kann der Pressegroßhändler die Erfassung der Remissionen vornehmen. Seitens der Verleger soll in diesem Code die jeweilige Folgenummer angegeben werden. Hierzu existieren sowohl nationale als auch internationale Empfehlungen.

Alternative 1: Nationale Empfehlungen

In Deutschland haben sich die betroffenen Wirtschaftskreise auf die folgenden Strukturen verständigt, bei denen jeweils die Heftfolge codiert wird:

- Tagesausgaben innerhalb einer Woche werden als separate Titel betrachtet. Sie erhalten eine selbstständige Nummer innerhalb der 5-stelligen Titelnummer. Der Zusatzcode dient der Angabe der chronologischen Wochenfolge, wobei diese wie bei wöchentlichem Erscheinen angegeben wird.
- Wöchentliches Erscheinen: Code von 01 - 53
(Nummer der Woche im Jahr = Heftfolge)
- Zweiwöchentliches Erscheinen: Code 01, 02, 03 ... 27 (Heftfolge)
- Monatliches Erscheinen: Code von 01 bis 12
(Nummer des Monats im Jahr = Heftfolge)
- Zweimonatliches Erscheinen: Code 01, 02, 03 ... 06 (Heftfolge)
- Quartalsweises Erscheinen: Code 01, 02, 03, 04 (Heftfolge)
- Andere Erscheinungsintervalle:
Kennzeichnung nach Belieben von 01 bis 99

Die Heftfolge wird also immer durch zwei Ziffern ausgedrückt, damit sie im Zusatzcode verschlüsselt werden kann.

13-stelliger Pressecode			Add-On (2-stellig)	
4 1 4	1 2 3 4 5 0 4 5 0	9	1	2
Wochenzeitschriften, Monatszeitschriften z. B. Focus, Stern, Spiegel			Heftnummer	
Tageszeitungen z. B. Frankfurter Allgemeine			Erscheinungs- woche	
Programmzeitschriften/Stadtmagazine etc. z. B. Hörzu, Prinz			Heftnummer	

Abb. 13: Beispiel eines GS1-Presscodes mit 2-stelligem Add-on

Alternative 2: Internationale Empfehlungen

Zur Darstellung der jeweiligen Folgenummer gilt international die GS1-Regel:

- Tagesausgaben innerhalb einer Woche werden als separate Titel betrachtet. Sie erhalten eine selbstständige Nummer innerhalb der 5-stelligen Titelnummer. Der Zusatzcode dient der Angabe der chronologischen Wochenfolge, wobei diese wie bei wöchentlichem Erscheinen angegeben wird.
- Wöchentliches Erscheinen: Code von 01 - 53 (Nummer der Woche im Jahr)
- Zweiwöchentliches Erscheinen: Code 02, 04, 06 ... 52 oder 01, 03, 05 ... 53 (Nummer der Woche im Jahr)
- Monatliches Erscheinen: Code von 01 bis 12 (Nummer des Monats im Jahr)
- Zweimonatliches Erscheinen: Code 02, 04, 06 ... 12 oder 01, 03, 05 ... 11 (Nummer des Monats im Jahr. Es handelt sich immer um den ersten Monat der Erscheinungsperiode)
- Quartalsweises Erscheinen: Die Regel für zweimonatliches Erscheinen ist analog anzuwenden.
- Saisonales Erscheinen:
 1. Stelle des Codes = letzte Stelle der Jahreszahl
 2. Stelle des Codes = Saisonnummer (z.B. Frühling = 1, Sommer = 2, Herbst = 3, Winter = 4)
- Zweimaliges Erscheinen pro Saison: Gleiche Regel wie im vorausgegangenen Fall, wobei für den Saisoncode jeweils die erste Teilsaison angegeben wird.
- Jährliches Erscheinen:
 1. Stelle des Codes = letzte Stelle der Jahreszahl
 2. Stelle des Codes = einheitlich Ziffer 5
- Andere Erscheinungsintervalle:
Kennzeichnung nach Belieben von 01 bis 99

Die Folgenummer wird also immer durch zwei Ziffern ausgedrückt, damit sie im Zusatzcode verschlüsselt werden kann.

4.4.2 Fünfstelliger Zusatzcode

Nicht alle Publikationen lassen sich mit Hilfe eines 2-stelligen Zusatzcodes und der Titelnummer eindeutig erscheinungsbezogen zuordnen. Der 5-stellige Zusatzcode bietet die Möglichkeit, weitere Informationen auszuweisen. Er ist auch international für diese Anwendung freigegeben. Während in den internationalen Spezifikationen die Struktur des 5-stelligen Add-on den Verlagen überlassen wird, haben sich die betroffenen Wirtschaftskreise in Deutschland auf folgende Gestaltung des Zusatzcodes geeinigt:

13-stelliger Pressecode				Add-On (5-stellig)								
4	1	9	5	4	3	2	1	0	3	4	5	3
Tageszeitungen (mit unterschiedlichen Regionalausgaben unter einer Titelnummer)												
Programmzeitschriften/Stadtmagazine etc. (mit unterschiedlichen Regionalausgaben unter einer Titelnummer)												
Sonderhefte, Partworks, RCR, Sonderpublikationen etc.												
Wochen- tag			Regional- ausgabe		Erschei- nungs- woche							
0			Regional- ausgabe		Heft- nummer							
Jahr* (0-9)			Fortlaufende Num- merierung (4-stellig)									

* Das Jahr wird mit der letzten Stelle verschlüsselt (z. B. 2009 = 9)

Abb. 14: Beispiel eines GS1-Pressecodes mit 5-stelligem Add-on

4.5 Symbolgrößen

Damit der EAN-Strichcode am POS ohne Probleme von den Scannern gelesen werden kann, sind bestimmte Größenvorgaben für die Abbildung des Strichcode-Symbols zu berücksichtigen.

Insbesondere das Verhältnis von Symbolhöhe und Symbolbreite ist für die richtungs- und lageunabhängige (omnidirektionale) Lesung an der Einzelhandelskasse von elementarer Bedeutung. Darüber hinaus beeinflussen die Wahl von Farben, Druckverfahren und Be- druckstoff den mindestens zu wählenden Vergrößerungsfaktor.

Eine Übersichtstabelle der Symbolabmessungen von EAN-Strichcodes und Zusatzsym- bolen für Verlagsserzeugnisse bei unterschiedlichen Vergrößerungsfaktoren befindet sich in Anhang 7.2.

4.6 Platzierung des EAN-Symbols bei Zeitungen und Zeitschriften

Um den Kassiervorgang im Einzelhandel zu vereinfachen, empfiehlt das GS1-System durchgängig die nachfolgend beschriebenen Platzierungen des EAN-Strichcodesymbols auf Zeitungen und Zeitschriften.

Das EAN-Symbol ist so zu platzieren, dass es ungehindert gescannt werden kann. Vor allem bei Zeitschriften ist zu beachten, dass das Symbol z. B. nicht durch einen Flyer verdeckt wird.

- Quadrantenregel:

Die Platzierung des EAN-Pressesymbols erfolgt in der linken unteren Ecke der Titelseite.

- Kantenregel:

Das Strichcodesymbol einschließlich der Hellzonen wird nicht näher als 8 mm und nicht weiter entfernt als 102 mm von den entsprechenden Rändern aufgebracht.

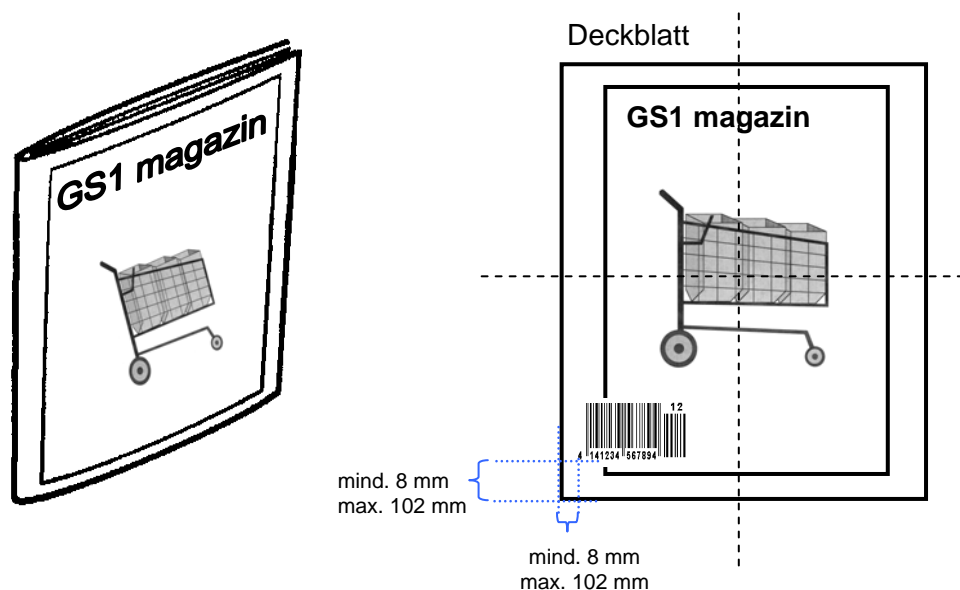


Abb. 15: Platzierung des EAN-Symbols bei Zeitschriften

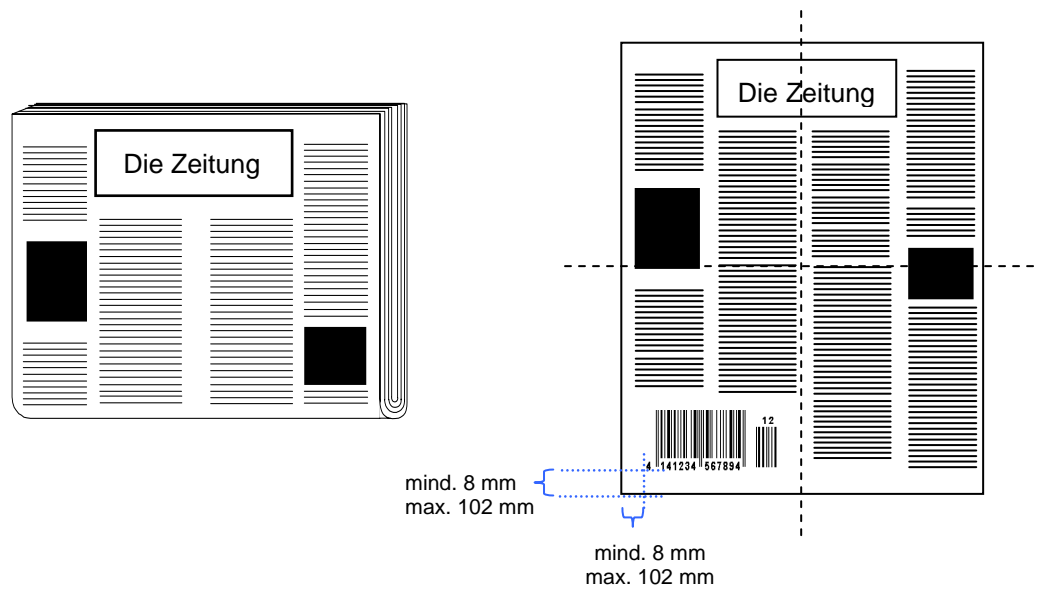


Abb. 16: Platzierung des EAN-Symbols bei Zeitungen

5 Die Identifikation und Codierung von Gebindeeinheiten

Warenwirtschaftliche und logistische Anforderungen machen nicht nur die eindeutige Identifikation von einzelnen Büchern sowie Zeitungen und Zeitschriften notwendig, sondern auch die Kennzeichnung ihrer Gebindeeinheiten (z. B. 5er-Karton, 10er-Karton, Palette). Dabei wird grundsätzlich zwischen Handelseinheiten und rein logistischen Einheiten (Versandeinheiten) unterschieden.

5.1 Handelseinheiten

Unter Handelseinheiten versteht man jene standardisierten Einheiten, die in den Transport- und Lagerprozessen vom Lieferanten bis hin zum Einzelhandelsbetrieb von Bedeutung sind (z. B. Umverpackungen, Sammelgebilde o. ä.) und eindeutig über eine GTIN-Artikelnummer identifiziert werden. Handelseinheiten gelangen i. d. R. nicht bis an die Einzelhandelskasse.

Die spezifischen Codierungsvarianten (Pressecode, ISBN, ISSN) können hierfür nicht verwendet werden, da diese jeweils nur die Konsumenteneinheiten - also die einzelnen Titel - kennzeichnen und aufgrund ihrer besonderen Anwendung nicht für die Identifikation der Hierarchieebenen eines Artikels geeignet sind.

Konsumenteneinheit:

Karl May: Winnetou I	Buch	GTIN 40 12345 <u>52110</u> 8
Karl May: Winnetou II	Buch	GTIN 40 12345 <u>52111</u> 5
Karl May: Winnetou III	Buch	GTIN 40 12345 <u>52112</u> 2

Konsumenteneinheit Display

Karl May: Winnetou I-III	3er-Karton	GTIN 40 12345 <u>52113</u> 9
--------------------------	------------	------------------------------

Handelseinheiten:

Karl May: Winnetou I	10er-Karton	GTIN 40 12345 <u>52114</u> 6
Karl May: Winnetou I-III	5er-Karton	GTIN 40 12345 <u>52115</u> 3

Abb. 17: Beispiele für Konsumenten- und Handelseinheiten

Die Umsetzung im Strichcode

Die GTIN-Artikelnummer der Handelseinheit wird auf dem Umkarton entweder im EAN-13-Strichcode oder im Logistikkodex GS1-128 dargestellt. Dieser kann variabel lang gestaltet werden und ist in der Lage, sämtliche 128 Zeichen des ASCII-Zeichensatzes (Buchstaben, Zahlen, Sonderzeichen) abzubilden. Im Gegensatz zum EAN-13-Strichcode ist der GS1-128 allerdings nicht lage- und richtungsunabhängig lesbar, weshalb er für die Belange am Point of Sale des Handels nur sehr bedingt geeignet ist. Er wird vielmehr durch festinstallierte Scanner an Transportbändern oder durch handgeführte Scanner, die zum Strichcode geführt werden, gelesen.

Das Anwendungsgebiet des GS1-128 ist sehr vielseitig, ebenfalls die Möglichkeiten der inhaltlichen Ausgestaltung.¹¹

Der jeweilige Verwendungszweck des GS1-128 wird über sog. Datenbezeichner gesteuert. Diese besagen, welcher Art die Information im nachfolgenden Code ist und in welchem Format sie verschlüsselt wurde. So kann der GS1-128 zum Beispiel zur Darstellung einer GTIN-Nummer - unter Voranstellung des Datenbezeichners 01 - auf einer Handelseinheit verwendet werden.



Abb. 18: Die GTIN-Artikelnummer im GS1-128-Strichcodestandard

¹¹ Vgl. Handbuch "GS1-128 - Internationaler Standard zur Übermittlung strichcodierter Dateninhalte"

Die Entscheidung, welche der in Frage kommenden standardisierten Strichcodesymbolgien zur Kennzeichnung der Handelseinheit genutzt wird, obliegt dem Verleger. Sie wird i. d. R. in Abhängigkeit davon getroffen, ob zusätzlich zur eindeutigen Identifikation der Gebindeeinheit weitere Informationen (z. B. Bruttogewicht der Einheit) im Strichcode verschlüsselt werden sollen.

DB	Codierter Dateninhalt	Format
00	Nummer der Versandeinheit	n2 + n18
01	GTIN der Handelseinheit	n2 + n14
10	Chargennummer	n2 + an..20
13	Packdatum (JJMMTT)	n2 + n6
30	Menge (enthaltene Stückzahl)	n2 + n..8
330x	Bruttogewicht in Kilogramm	n4 + n6
400	Bestellnummer des Warenempfängers	n3 + an..30
410	"Lieferung an“, GLN des Warenempfängers	n3 + n13

Abb. 19: Auszug der im GS1-128-Strichcode darstellbaren Datenbezeichner (DB)

5.2 Logistische Einheiten (Versandeinheiten)

Logistische Einheiten sind Einheiten, die für den Transport oder die Lagerung gebildet werden. Dabei kann es sich um artikelreine oder um gemischte Einheiten handeln.

In der logistischen Kette - beginnend bei der Zulieferindustrie, über das produzierende Gewerbe und den Handel, bis zum Endverbraucher - spielt die eindeutige Identifikation von Transporteinheiten eine immer größere Rolle. Für die Einrichtung von Qualitätssicherungssystemen, zum Zwecke der Warenverfolgung und des Routings sowie für Rückrufaktionen benötigen Versender, Dienstleister und Warenempfänger ein Identifikationssystem, das jedes Gebinde auf seinem Weg durch die logistische Kette eindeutig kennzeichnet und von jedem Beteiligten ohne bilaterale Absprachen genutzt werden kann. Ein derartiges Identnummernsystem ist unabdingbare Voraussetzung für die lückenlose Dokumentation der vielfältigen Einlagerungs-, Auslagerungs-, Übergabe- und Übernahmefunktionen bei geringem personellen Aufwand und hoher Verlässlichkeit der automatisch erfassten Daten.

Eine solche Identifikationsnummer ist die standardisierte Nummer der Versandeinheit (NVE, international SSCC). Sie wird einmalig vom Versender zur eindeutigen Identifikation einer Transporteinheit vergeben und kann lückenlos von allen an der Logistikkette Beteiligten genutzt werden.

In der Praxis kommt es regelmäßig vor, dass eine GTIN-codierte Handelseinheit gleichzeitig auch Versandeinheit ist (z. B. eine Standardpalette). Dann wird die Handelseinheit zusätzlich mit einer NVE (SSCC) ausgestattet, um sie auf ihrem Weg durch die logistische Kette verfolgen zu können.

Die NVE ist 18-stellig und rein numerisch. Sie wird, wie die GTIN-Artikelnummer, von der GLN abgeleitet und setzt sich zusammen aus der Basisnummer und einem Nummernteil, welcher der durchlaufenden Nummerierung der Versandeinheiten dient.

Damit hat die NVE folgenden Aufbau:

Nummern der Versandeinheit (NVE/SSCC)			
Reserve-Ziffer	Basisnummer der GLN vom Typ 2	vom Versender zu vergebende, fortlaufende Nummer	Prüfziffer
3	4 0 1 2 3 4 5	1 2 3 4 5 6 7 8 9	5
3	4 2 1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6 7 8	0
3	4 3 1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	6

Abb. 20: Struktur der NVE (SSCC)

Reserveziffer:

Seit dem 01.01.2001 wurde die bis dahin gebräuchliche Kennzeichnung der Verpackung an der ersten Stelle der NVE durch eine Reserveziffer ersetzt, die zur Erhöhung der Nummernkapazität dient. GS1 Germany empfiehlt Unternehmen, die von diesen zusätzlichen Nummernkapazitäten keinen Gebrauch machen, die Ziffer "3" zu verwenden.¹²

Basisnummer:

Die Basisnummer des Versenders wird aus dessen GLN vom Typ 2 übernommen und analog zur GTIN-Artikelnummer dem eigentlichen Nummernteil vorangestellt.

Fortlaufende Nummerierung:

Dem Versender stehen nach der Basisnummer, in Abhängigkeit von deren Länge, sieben, acht oder neun Stellen für eine durchlaufende Nummerierung seiner Versandeinheiten zur Verfügung. Damit hat er die Möglichkeit, maximal 1 Milliarde NVE zu generieren.

¹² Die Ziffer "3" stand bis zum 01.01.2001 für das Verpackungskennzeichen "Undefinierte Versandeinheit".

Prüfziffer:

An letzter Stelle der NVE steht eine Prüfziffer, die nach dem gleichen Algorithmus über die vorangegangenen Stellen ermittelt wird wie die Prüfziffer der GTIN.¹³

Umsetzung der NVE (SSCC) auf dem GS1-Transportetikett

Die NVE (SSCC) wird in dem oben beschriebenen Strichcodestandard GS1-128 dargestellt. Für sie ist der Datenbezeichner "00" reserviert. Das heißt: Im Strichcode, und nur dort, wird der NVE die Zahlenkombination "00" vorangestellt.

Je nach Anwendungsumgebung kann die NVE allein oder in Verbindung mit anderen strichcodierten Datenelementen auf einem Strichcodeetikett wiedergegeben werden.¹⁴


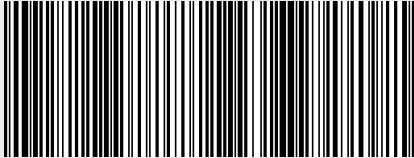
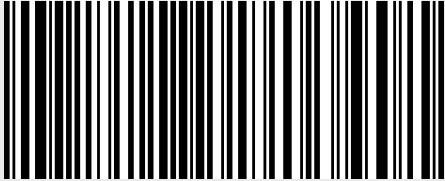
	Absender: GS1 Maarweg 133 50825 Köln	Empfänger: Muster GmbH Mustermannstraße 75 12345 Musterhausen
NVE (SSCC): 3 4012345 123456789 5		
GTIN: 4012345 33333 6		
Produktionsdatum: 01.01.2009		Charge: 123456
 (01)04012345333336(11)090101(10)123456		
N V E  (00)340123451234567895		

Abb. 21: Beispiel eines GS1-Transportetiketts

¹³ Vgl. Anhang 7.1 Berechnung der GTIN-Prüfziffer

¹⁴ Für ausführliche Informationen zum GS1-Transportetikett s. Handbuch "GS1-128 - Internationaler Standard zur Übermittlung strichcodierter Dateninhalte"

6 Der elektronische Datenaustausch im Buch- und Pressesektor

Täglich werden im Geschäftsverkehr von allen Partnern der Buch- und Pressebranche ungeheure Mengen an Papierdokumenten erstellt, ausgetauscht und verarbeitet. Dokumente wie Bestellungen, Rechnungen, Produktkataloge, Verkaufsberichte und Marktdaten liefern die entscheidenden Informationen, die der physischen Ware vorausgehen, sie begleiten oder ihr folgen müssen. Jede Unterbrechung des Waren- oder Informationsflusses behindert dabei den reibungslosen Ablauf der logistischen Kette und führt zu beträchtlichen Mehrkosten.

Lange Zeit haben die Marktteilnehmer des Buch- und Pressesektors ihr Hauptaugenmerk auf die Verbesserung des Distributionsprozesses gelegt. Weniger Aufmerksamkeit wurde hingegen der Verbesserung des Informationsflusses innerhalb und zwischen den Unternehmen gewidmet. Im Zuge des steigenden Wettbewerbs können es sich Unternehmen nicht mehr leisten, Instrumente zu ignorieren, die die Fähigkeit einer Organisation erhöhen, Informationen effektiv zu verwalten, um richtige Entscheidungen zur richtigen Zeit zu treffen. Der Markt der Zukunft gehört denjenigen Unternehmen, die es schaffen, Informationen effizient, exakt und pünktlich verfügbar zu machen.

Heute wird ein Großteil der Daten in Geschäftsdokumenten per Computer erstellt. Die Dokumente werden gedruckt und kopiert, bevor die darin enthaltenen Informationen schließlich per Post oder Fax weitergeleitet werden. Zur weiteren Verarbeitung erfasst der Geschäftspartner wiederum alle Informationen in seiner EDV-Anwendung. Immer mehr Unternehmen halten diese Prozesse für extrem langsam, kostspielig und fehleranfällig. Deshalb gewinnt das Bedürfnis nach einem schnelleren, günstigeren und genaueren Datenaustauschverfahren immer mehr an Bedeutung.

6.1 EDI - Grundlagen

Um Rationalisierungspotenziale zu erzielen, muss das Management der logistischen Kette optimiert werden. EDI (Electronic Data Interchange) zielt genau auf diesen Informationsfluss in der logistischen Kette ab.

EDI ist ein Instrument, das der effektiven Strukturierung informationsbezogener Geschäftsprozesse dient und allen Branchen - auch dem Buch- und Pressesektor - zur Verfügung steht, um Effizienz und Produktivität der Geschäftsabwicklungen zu steigern. Der elektronische Datenaustausch bietet den Unternehmen die Möglichkeit, genaue zeitbezogene Daten über die Warenbewegungen und die Ressourcenverwendung zu erhalten und sie einwandfrei weiter zu kommunizieren.

EDI kann als papierloser Geschäftsdatenverkehr definiert werden. Es ist der Austausch genormter, strukturierter Daten zwischen Computersystemen auf elektronische Weise (z. B. Datenfernübertragung) mit einem Minimum an menschlichen Eingriffen. Die Strukturierung von Daten anhand vereinbarter Nachrichtenstandards impliziert, dass die ausgetauschten Informationen inhaltlich sowie von ihrer Bedeutung und ihrem Format her wie-

dererkennbar sind, sodass sie automatisch und eindeutig von EDV-Systemen verarbeitet werden können. Das heißt, es wird eine einheitliche "Sprache" zwischen Sender und Empfänger benötigt, um die Daten rationell und effektiv auszutauschen. Eine solche Sprache ist der von den GS1-Organisationen zur Verfügung gestellte EDI-Standard EANCOM[®], der auf dem internationalen Nachrichtenstandard UN/EDIFACT basiert.

Unternehmen müssen bei dieser Art der Kommunikation zwischen Computersystemen unterschiedliche, inkompatible EDV-Systeme nicht fürchten, denn durch die Verwendung eines EDI-Standards wie EANCOM[®] können Daten schnell, effizient und präzise unabhängig von der Hard- und Software des Geschäftspartners ausgetauscht werden.

Dabei wird derzeit häufig das Serviceangebot von Mehrwertdiensten (Value Added Networks, VAN) genutzt. Diese fungieren als zentrale Clearingstelle beim Austausch von EDI-Daten zwischen Geschäftspartnern und bieten Leistungen zum Senden und Empfangen von Nachrichten an. Jedem Partner wird eine spezifische Mailboxadresse im VAN zugewiesen. Der Sender übermittelt seine EDI-Nachrichten zeitunabhängig an seine Mailboxadresse, ohne eine direkte Verbindung zum Empfänger eingerichtet zu haben. Die Clearingstelle leitet anhand der Empfängeradresse (z. B. GLN) die Nachricht an die Mailbox des Empfängers, von der diese wiederum zeitunabhängig abgeholt werden kann.¹⁵

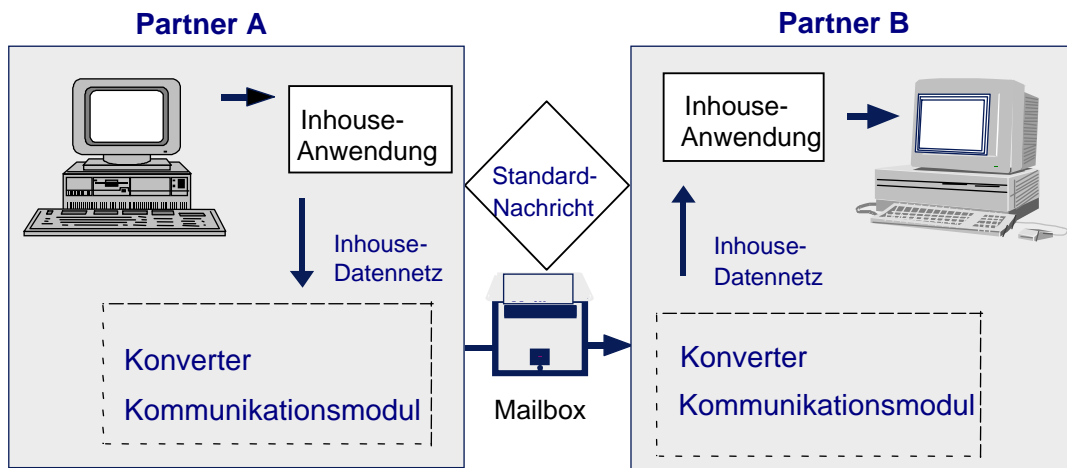


Abb. 22: EDI-Technik

¹⁵ Technische Einzelheiten zu EDI können der GS1 Germany-Broschüre "Einführung in den elektronischen Datenaustausch" entnommen werden.

EANCOM® umfasst unterschiedliche Nachrichtentypen, die die wesentlichen Geschäftsvorfälle abdecken. Sie lassen sich in folgende Kategorien einteilen:

- Stammdaten
- Bewegungsdaten
- Berichts- und Planungsdaten
- Transportdaten
- Finanzdaten

6.2 Nutzenpotenziale von EDI

Die Nutzenpotenziale, die ein Unternehmen durch die Implementierung von EDI realisieren kann, sind vielseitig. Dabei sind sowohl quantitative, aber vor allem auch qualitative Aspekte zu nennen:

- Einsparungen bei Verwaltungs- und Bearbeitungskosten
 - Kosteneinsparungen für die Bearbeitung von Geschäftsdokumenten einschließlich Vordrucke, Umschläge, Porto, Faxgebühren, Fotokopien u. ä.
 - Zeiteinsparungen durch fehlende Erzeugung und Sammlung der Daten, Dateneingabe, Fotokopieren, Ablage, Archivierung, Versand, Fax sowie Fehlerkorrektur und -kontrolle
- Prozessoptimierung und Qualitätssicherung durch kürzere Geschäftszyklen

Ein erfolgreich implementiertes EDI-System kann die Zyklen von Bestellung und Lieferung, Rechnungsstellung und Zahlung erheblich verkürzen und in der Folge zur Reduktion von Lagerbeständen, zu besserem Cashflow-Management sowie insgesamt zur Freisetzung gebundenen Kapitals genutzt werden. EDI führt aber nicht nur zu kürzeren Geschäftszyklen, sondern als Konsequenz größerer Mengen und besserer Qualitäten der ausgetauschten Informationen auch zu einer sichereren Abwicklung der logistischen Kette. Weniger fehleranfällige Logistikketten ermöglichen wiederum den Abbau von Puffer- und Sicherheitslagern, die für eventuelle Engpässe eingerichtet worden sind.

- Strategischer Nutzen
 - Größere Kundenzufriedenheit und -bindung
 - Verbesserte Kunden-Lieferantenbeziehungen
 - Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitbewerbern durch besseres Serviceangebot

6.3 Zusammenspiel von EDI und GS1-Identifikations- und Strichcodestandards

Ein wesentlicher Vorteil des EANCOM[®]-Standards ist darin zu sehen, dass er wichtiger Bestandteil des umfassenden GS1-Instrumentariums ist, zu dem die Globale Lokationsnummer (GLN), die Globale Artikelidentnummer (GTIN), die Nummer der Versandeinheit (NVE/SSCC) sowie die GS1-Strichcodestandards zählen. Werden diese Nummern- und Strichcodestandards mit EDI gekoppelt, so bieten sie die Voraussetzung für die Entwicklung wirksamer Systeme, mittels derer Daten effizient und eindeutig erfasst und ausgetauscht werden können. Die EANCOM[®]-Nachrichten wurden so konzipiert, dass sie die Vorteile der übrigen GS1-Standards voll ausschöpfen und damit dem Anwender ein Maximum an Effizienz und Nutzen bieten. Damit setzt EANCOM[®] nicht nur auf die Anwendung eines festgesetzten Nachrichtenstandards, sondern auch auf die Nutzung internationaler anstelle bilateral vereinbarter Kunden-, Lieferanten-, Artikel- und Packstücknummern.

EDI mit EANCOM[®] und die Globale Lokationsnummerierung (GLN)

Die effektive Implementierung von EANCOM[®] setzt die eindeutige Identifikation von Versender und Empfänger voraus. Eine Lokationsnummer bietet hier für die Kennzeichnung der Geschäftspartner, aber auch von Betriebsstellen und Wareneingangstoren ein effizienteres Kommunikationsmittel als eine ausführliche Textbeschreibung. Namen und Anschriften sowie Informationen über bestimmte Standorte müssen nicht bei jeder Geschäftstransaktion erneut ausgetauscht werden. Die notwendigen Informationen werden einmal übermittelt, in den Computeranwendungen gespeichert und können durch Referenzierung der Lokationsnummer immer wieder abgerufen werden.

Lokationsnummern können nicht nur zwischen Geschäftspartnern genutzt werden, sondern u. a. auch von Netzwerken, um Nachrichten an eine bestimmte Mailbox, Workstation oder Computeranwendung zu senden. Kein anderes System bietet auf internationaler Ebene die gleichen umfassenden Möglichkeiten und die Flexibilität, jedes Unternehmen, jeden Standort, ja sogar Abteilungen mit einem weltweit eineindeutigen Ident versehen zu können.

EDI mit EANCOM[®] und die Globale Artikelnummerierung (GTIN)

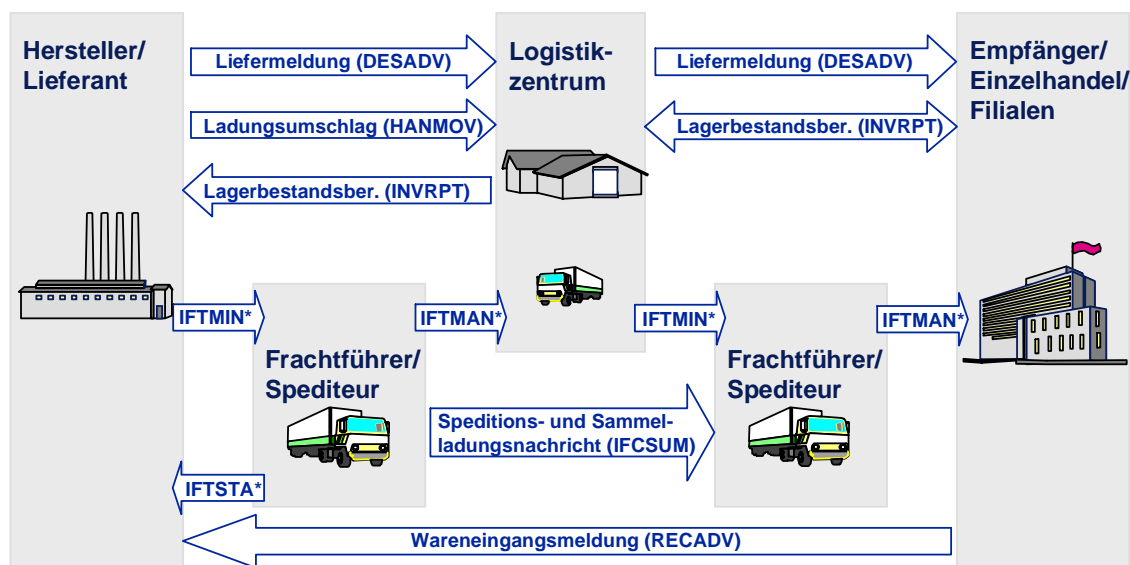
Analog zur Partneridentifikation greift EANCOM[®] für die überschneidungsfreie und korrekte Identifikation von Artikeln und Dienstleistungen auf das globale Artikelnummerierungssystem GTIN zurück. Die GTIN ist für die effiziente elektronische Abwicklung zahlreicher Geschäftsprozesse (z. B. Bestellung, Rechnung etc.) grundlegende Voraussetzung. Entsprechend dem Verfahren der Partneridentifikation werden die Artikelinformationen einmal mit den Geschäftspartnern ausgetauscht und in den jeweiligen EDV-Anwendungen hinterlegt. Bei weiteren Geschäftstransaktionen werden diese über die GTIN-Artikelnummer als Zugriffsschlüssel abgerufen.

EDI mit EANCOM[®] und die Nummer der Versandeinheit (NVE/SSCC)

Die Verfügbarkeit vorausseilender Information ist für organisatorische und dispositive Zwecke Grundvoraussetzung zahlreicher moderner Logistikanwendungen. EDI stellt hierbei das effizienteste, schnellste und sicherste Instrument dar.

In der Beziehung Lieferant/Kunde bietet das elektronische Lieferavis die Möglichkeit, entsprechende Lieferdaten rechtzeitig bereitzustellen. Dazu bringt der Versender der Ware die Nummer der Versandeinheit (NVE/SSCC) als eindeutige Packstückidentifikation im Strichcode auf der Versandeinheit auf. Dem Empfänger teilt er die Nummer in Verbindung mit allen relevanten Informationen (z. B. die in der Versandeinheit enthaltenen Artikel, Ankunftszeit und -ort der Lieferung) elektronisch mit. Unternehmen, die diese Daten empfangen, können sie den eigenen Auftrags- und Bestandsdaten zuordnen, noch bevor die Lieferung eintrifft. Bei Ankunft der Ware muss nur die NVE gescannt und mit den im Lieferavis übermittelten Daten verknüpft und abgeglichen werden.

Jedes Unternehmen in der logistischen Kette kann die NVE als Referenz im elektronischen Datenaustausch mit seinen Geschäftspartnern heranziehen. Vom Speditionsauftrag bis hin zum Lagerbestandsbericht reicht das Spektrum der logistischen Geschäftsvorfälle, für die EANCOM[®] geeignete Nachrichtenstandards bereithält, und in denen die NVE eine wichtige Rolle spielt.



*IFTMIN = Transport-/Speditionsauftrag; IFTMAN = Ankunftsmeldung; IFTSTA = Multimodaler Statusbericht

Abb. 23: EANCOM[®]-Nachrichten in Verbindung mit der NVE in der logistischen Kette

EDI mit EANCOM® und die Strichcodierung

So wie EDI ein effizientes Mittel ist, Daten von einem Computer zu einem anderen zu übertragen, so ist die Strichcodierung eine ebenso effiziente Technologie, um Daten automatisch zu erfassen und in ein Computersystem einzulesen.

Um die größtmöglichen Nutzenpotenziale entlang der logistischen Kette realisieren zu können, empfiehlt sich der kombinierte Einsatz von Strichcode- und EDI-Standards. Einige der Vorteile von integrierten Strichcodeanwendungen für die physische Warenbewegung und von EDI-Anwendungen für den Informationsfluss stellen sich wie folgt dar:

- Am Warenausgang kann das Scannen der NVE, der Artikelnummern und Bestimmungsorte der für eine individuelle Bestellung kommissionierten Waren die Bearbeitung durch den Lieferanten erleichtern sowie die Genauigkeit und Geschwindigkeit der Lieferungen erhöhen. Außerdem dient das Warenausgangsscanning der Erstellung einer genauen elektronischen Liefermeldung.
- Am Wareneingang unterstützt das Scannen der NVE den Empfänger bei der Entgegennahme und Kontrolle der Lieferungen. Elektronische Liefermeldungen in Verbindung mit der NVE ermöglichen dem Kunden, die Lieferungen mit den Bestellungen im Vorfeld abzugleichen.
- Das Scannen der Artikelnummern von Produkten, die versandt, empfangen oder zurückgegeben werden, ermöglicht allen Geschäftspartnern jederzeit einen Überblick über den aktuellen Lagerbestand. Innerhalb eines automatischen Nachbestellsystems können die an der Kasse gewonnenen Scannerdaten gesammelt und als elektronischer Verkaufsdatenbericht versendet werden, der die Artikelbestellungen und -lieferungen auslöst.
- Die Auswirkungen von Qualitätskontroll-Normen (ISO 9000 ff) werden die Unternehmen in zunehmendem Maße dazu bringen, die volle Rückverfolgbarkeit der Artikel zu ermöglichen. Scanning und EDI versetzen die Unternehmen in die Lage, sowohl die einzelnen Bestandteile als auch die fertigen Produkte zurückzuverfolgen.

7 Anhang

7.1 Berechnung der GTIN-Prüfziffer

Der Prüfziffern-Algorithmus des GS1-Systems basiert auf einer Gewichtung der einzelnen Ziffern der zu prüfenden Nummer mit den Faktoren 3 1 3 1 3 ... von rechts nach links und dem Modulo 10 Algorithmus. Mit anderen Worten ausgedrückt: Die einzelnen Ziffern der GTIN werden von rechts nach links - also von hinten nach vorne - abwechselnd mit den Faktoren 3 und 1 multipliziert, wobei stets mit Faktor 3 begonnen wird. Die Summe dieser einzelnen Produkte (Produktsumme) ist zu ermitteln. Die Differenz zwischen der Produktsumme und dem nächsten vollen "Zehner" (Aufrundung) ergibt die Prüfziffer. Ergibt sich eine durch 10 teilbare Produktsumme, so ist die Prüfziffer gleich Null.

Beispiel einer GTIN-Prüfzifferermittlung:

a)	4	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	-
x b)	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
= c)	4	0	1	6	3	12	5	3	2	9	4	15	
d)	Produktsumme 64												
e)	aufrunden auf 70												
f)	$64 + 6 = 70$, 6 = Prüfziffer												

- zu a) Schreiben Sie die Ziffern der betreffenden GTIN-Nummer nebeneinander (ausgenommen der letzten, der noch zu ermittelnden Prüfziffer).
- zu b) Setzen Sie darunter von rechts nach links (wichtig) abwechselnd die Multiplikatoren 3 und 1.
- zu c) Multiplizieren Sie nun a) mit b) und notieren die einzelnen Produkte in c).
- zu d) Addieren Sie die Produkte von c) und notieren Sie die Summe in d).
- zu e) Die Differenz (Aufrundung) dieser Produktsumme auf den nächsten vollen "Zehner" ergibt die Prüfziffer. Ist die Differenz Null, ist auch die Prüfziffer Null.
- zu f) Die Prüfziffer ist in unserem Beispiel die Ziffer 6.

Beispiel einer GTIN-Prüfziffernkontrolle:

Will man die Richtigkeit einer gegebenen Prüfziffer (und damit einer Nummer) kontrollieren, muss man die als letzte Ziffer angegebene Prüfziffer mit "1" gewichten und den gesamten Rechengang wiederholen. Ist die Nummer richtig ermittelt worden, muss die Produktsumme auf eine volle Zehnerstelle aufgehen, ansonsten liegt ein Fehler vor.

a)	4	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
x b)	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
= c)	4	0	1	6	3	12	5	3	2	9	4	15	6
d)	Produktsumme 70												
e)	Die Nummer stimmt rechnerisch												

Prüfziffernservice der GS1 Germany GmbH:

Die GS1 Germany GmbH hält für Sie einen besonderen Service bereit. Sie stellt auf Wunsch jedem Teilnehmer gegen eine kostendeckende Gebühr eine elektronische Liste mit allen für ihn, d. h. seine Basisnummer, verfügbaren Nummern komplett mit den dazugehörigen Prüfziffern zur Verfügung.

Benötigt ein Anwender nur für eine oder wenige GTIN die dazugehörige Prüfziffer, so kann er kostenfrei die Prüfziffern-Einzelermittlung über die Website von GS1 Germany benutzen (<http://www.gs1-germany.de>, „Profieinstieg“ oben rechts, Auswahl "Prüfziffernrechner").

7.2 Symbolgrößen

Symbole können durch die Anwendung eines konstanten Vergrößerungsfaktors sowohl größer als auch kleiner als das Symbol in der Nominalgröße (SC 2, Vergrößerungsfaktor 1.0) gedruckt werden. Der Vergrößerungsfaktor kann (stufenlos) zwischen 0,8 und 2,0 variieren und bezieht sich auf alle Abmessungen. Die in nachfolgender Tabelle links aufgeführte Schriftgröße (SC) dient als reine Referenzeinheit. Sie ist nicht mehr Bestandteil des Internationalen Regelwerks.

Das Zusatzsymbol muss mit den allgemeinen GS1-Spezifikationen übereinstimmen. Dies betrifft die Toleranzen des Filmmasters, die Druckqualität, die Farbwahl, Kontrast und Reflexion etc. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass der Vergrößerungsfaktor (theoretisch möglich zwischen 0,8 und 2) für Hauptsymbol und Zusatzsymbol gleich gewählt werden muss. In der Praxis hat sich - entsprechend den technischen Voraussetzungen und der für Druckobjekte zu erzielenden Druckqualität - ein Vergrößerungsfaktor zwischen 0,8 und 1,1 bei Konsumenteneinheiten bewährt.

Tabelle: Abmessungen von EAN-Strichcodes für Verlagserzeugnisse

Vergrößerungsfaktor	Modulbreite in mm	Ca-Maße					
		EAN-13 ohne Add-on		EAN-13 inkl. 2-stelligem Add-on		EAN-13 inkl. 5-stelligem Add-on	
		Breite (*) in mm	Höhe (**) in mm	Breite (*) in mm	Höhe (**) in mm	Breite (*) in mm	Höhe (**) in mm
0,80	0,264	29,83	20,74	36,70	20,74	43,82	20,74
0,85	0,281	31,70	22,04	38,98	22,04	46,56	22,04
0,90	0,297	33,56	23,34	41,28	23,34	49,30	23,34
0,95	0,313	35,43	24,63	43,58	24,63	52,04	24,63
1,00 (***)	0,330	37,29	25,93	45,87	25,93	54,78	25,93
1,05	0,346	39,15	27,23	48,16	27,23	57,52	27,23
1,10	0,363	41,02	28,52	50,46	28,52	60,26	28,52

- (*) Die Breitenangaben beinhalten linke, mittlere (bei Symbolen mit Add-on) und rechte Hellzonen. Die mittlere Hellzone wurde dabei mit 8 Modulen berücksichtigt (7 bis 10 Module zulässig).
- (**) Die Höhenangaben beinhalten auch die Klarschriftzeile
- (***) Der Vergrößerungsfaktor von 1.00 entspricht der Nominalgröße, bei der eine Modulbreite 0,33 mm beträgt.

Ähnlich wie beim EAN-Hauptsymbol werden die Nutzzeichen in einem Zusatzsymbol mit unterschiedlichen Zeichensätzen dargestellt. Durch den Wechsel der Zeichensätze kann eine automatische Prüfung bei der Lesung dieses nicht durch eine eigene Prüfziffer abgesicherten Zusatzcodes erfolgen. Vorrat und Aufbau der Zeichen entsprechen denen der EAN/UPC-Hauptsymbole.

Impressum

Herausgeber:
GS1 Germany GmbH, Köln

Geschäftsführer:
Jörg Pretzel

Text:
Elisabeth Kikidis

Redaktion:
Malte Hendriksen

GS1 Germany GmbH
Maarweg 133 . D-50825 Köln
Postfach 30 02 51 . D-50772 Köln
Telefon (0221) 94714-0
Telefax (0221) 94714-990
eMail: info@gs1-germany.de
<http://www.gs1-germany.de>

©GS1 Germany GmbH, Köln, 2011
GTIN 40 00001 01206 0

Was können wir für Sie tun?

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Erfordert ein konkreter Bedarf schnelles Handeln – oder möchten Sie sich einfach unverbindlich über Themen aus unserem Portfolio informieren? Nehmen Sie Kontakt mit uns auf. Wir freuen uns auf ein persönliches Gespräch mit Ihnen.

GS1 Germany GmbH

Maarweg 133

50825 Köln

T + 49 221 94714-0

F + 49 221 94714-990

E info@gs1-germany.de

