



GS1 System

B2C Rückverfolgbarkeit mit dem GS1 System

Anwendungsempfehlung zur Identifikation von Konsumgütern

Version 1.1

Zusammen Werte schaffen



Informationen zum vorliegenden Dokument

Dokument	Status
Titel	B2C Rückverfolgbarkeit mit dem GS1 System - Anwendungsempfehlung zur Identifikation von Konsumgütern
Zuletzt geändert	Februar 2015
Ausgabe	1.1
Status	Entwurf Vernehmlassung
Kurzbeschreibung	Empfehlung zur Barcodierung von Attributen für die Rückverfolgbarkeit

Folgende Personen haben zum vorliegenden Dokument beigetragen

Name	Vorname	Organisation
Schmidle	Jürgen	Bell Schweiz AG
Spöring	Simone	Coop Genossenschaft
Röser	Horst	Coop Genossenschaft
Müller	Fritz	Dr. Oetker AG
Sutter	Jürg	Emmi Schweiz AG
Bütikofer	Philipp	Fortisa AG
Schläppi	Marc	Fortisa AG
Müller	Daniel	GS1 Schweiz
Ottiker	Michel	GS1 Schweiz
Batt	Jonas	GS1 Schweiz
Wepfer	Valentin	GS1 Schweiz
Fröschl	Robert Fröschl	Hilcona AG
Schwarz	Jürgen	Hilcona AG
Leibinger	Andrea	Klipfel Hefe AG
Fischer	Reto	Management Ernst Sutter AG
Ducceschi	Marcel	Migros-Genossenschafts-Bund
Jürg Von Niederhäusern	Jürg Von Niederhäusern	Migros-Genossenschafts-Bund
Müller	Peter	Migros-Verteilbetrieb Neuendorf AG
Klink	Danja	Oswald Nahrungsmittel GmbH
Omlin	Victor	Pistor AG
Stutz	Simon	Wander AG
Damm	Wilhelm	Zuckermühle Rapperswil AG

Version 1.1

Version	Datum	Ersteller	Zusammenfassung der Änderungen
0.1	August 14	GS1 Schweiz	Arbeitsdokument
0.2	September 14	GS1 Schweiz	Arbeitsdokument
0.4	Oktober 14	GS1 Schweiz	Arbeitsdokument
0.5	Dezember 14	GS1 Schweiz	Arbeitsdokument
0.6	Dezember 14	GS1 Schweiz	Arbeitsdokument
0.72	Dezember 14	GS1 Schweiz	Entwurf zur Vernehmlassung
0.73	Januar 15	GS1 Schweiz	Anpassungen aufgrund Rückmeldungen
1.0	Januar 15	GS1 Schweiz	Entwurf zur Vernehmlassung an Fachbeiräte

Version	Datum	Ersteller	Zusammenfassung der Änderungen
1.1	Februar 15	GS1 Schweiz	Definitive Version nach Vernehmlassung

Widerruf (Disclaimer)

Trotz aller Bemühungen, die Korrektheit der im vorliegenden Dokument enthaltenen GS1 Standards sicherzustellen, übernimmt GS1 und jede weitere Partei, die an der Erstellung dieses Dokumentes beteiligt war, keine Gewähr (weder ausdrücklich, noch implizit). Jede Haftung für unmittelbare, mittelbare oder sonstige Schäden oder Verluste, die in Verbindung mit der Verwendung dieses Dokumentes stehen oder aus der Anwendung dieses Dokumentes resultieren, unabhängig von der Klagsache, inklusive Richtigkeit, Gebrauchstauglichkeit oder Zweckmässigkeit, aber nicht darauf beschränkt, wird ausgeschlossen.

Das Dokument kann von Zeit zu Zeit überarbeitet werden, sei es auf Grund von technologischen Entwicklungen, Änderungen in den Standards oder neuen rechtlichen Gegebenheiten. Einige Produkte und Firmennamen, die hier erwähnt werden, können eingetragene Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Firmen sein. GS1 ist ein eingetragenes Warenzeichen von GS1 AISBL.

Inhalt

1. Zweck der Empfehlung	5
2. Ausgangslage	5
3. Anwendungsempfehlung	7
3.1. Übersicht Prozessmodell	7
3.2. Wichtige Hinweise zur Umsetzung	8
3.3. Richtlinie für die zu verwendenden GS1 Standard Application Identifier	8
3.3.1. AI (01) Identifikation einer Handelseinheit	8
3.3.2. AI (10) Batch-, Chargen- oder Losnummer	9
3.3.3. AI (15) Mindesthaltbarkeitsdatum (Qualität)	9
3.3.4. AI (17) Verfallsdatum (Sicherheit)	9
3.3.5. AI (21) Seriennummer	9
3.4. Empfehlung zu den zu verwendenden GS1 Symbologien	10
3.4.1. EAN/UPC	10
3.4.2. GS1 DataBar	11
3.4.3. GS1 DataMatrix	12
3.4.4. GS1 QR Code	14
3.4.5. GS1 DataBar oder GS1 DataMatrix / GS1 QR Code mit GTIN + Seriennummer	15
3.5. Kommende Anforderungen und Entwicklungen	16
3.6. Glossar	16

1. Zweck der Empfehlung

In der Konsumgüterindustrie gibt es im Gegensatz zu B2B für den Bereich B2C bis heute keine klare und einheitliche Empfehlung, welche GS1 Standards zur Rückverfolgbarkeit von Produkten genutzt werden können, obwohl die Datenträger (Strichcodes, 2D-Symbole) wie auch die benötigten Inhaltsstandards für die Attribute (GS1 Application Identifier) vorhanden sind.

Ein standardisierter Ansatz zur Kennzeichnung von Produkten für die (Rück-)Verfolgbarkeit, wird für Unternehmenseigene wie auch offene Lösungen einen Mehrwert generieren, ohne dass die Entwicklung von individuellen Lösungen eingeschränkt wird, welche u.a. Unternehmen eine Differenzierung am Markt erlauben.

Ein standardisierter Ansatz wird ebenfalls dazu beitragen die Kosten für die Implementierung von Lösungen für die Rückverfolgbarkeit tief zu halten.

Zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit ist eine exakte und eindeutige Identifikation der Produkte sowie die Beschreibung der Produkteigenschaften ein unerlässliches Instrument. Vor diesem Hintergrund wurde die nachstehende Empfehlung der GS1 Schweiz im Einklang mit den globalen und europäischen Standards erarbeitet.

Inhalt: Welche GS1 Application Identifier sollten verwendet werden?

Datenträger: Welche GS1 Symbole sind praxistauglich?



In der Lieferkette werden heute üblicherweise folgende GS1 Identifikationsschlüssel und Zusatzinformationen verwendet: Produktidentifikation (GTIN), Transporteinheiten (SSCC), Lokationen (GLN), sowie dazu gehörende Attribute wie Los-/Batchnummer, Seriennummern, Produktions-, Mindesthaltbarkeits- und Verfallsdaten. Waren bzw. Rohstoffe, Zwischenprodukte, Halbfabrikate und Endprodukte sind über die Produktbezeichnung / Sachbezeichnung sowie über weitere Zusatzinformationen möglichst eindeutig zu identifizieren. Diese Zusatzinformationen können in den Handels- und/oder Bearbeitungsstufen aus einem, oder mehreren der aufgeführten Elemente / Attribute bestehen.

Rechtlich liegt die Verantwortung beim jeweiligen Inverkehrbringer der Ware bzw. bei der Stelle, die die Ware an die nächste Stufe der Lieferkette weitergibt.

Aus Sicht des Konsumenten ist heute die Verantwortung für Produkte beim Hersteller, respektive beim Händler. Diese haben dafür zu sorgen, dass die notwendigen Informationen für den Konsumenten bereitgestellt werden können.

Auch wenn dieses Dokument primär die Auszeichnung von Produkten in der Konsumgüterindustrie beschreibt, gelten die Aussagen auch für viele andere Branchen, wie Gesundheitswesen, Do it yourself, etc.

2. Ausgangslage

Auf dem Markt sind bereits diverse Lösungen aufgetaucht, welche sich mit diesem Thema beschäftigen. Praktische Beispiele dafür sind Los-/Batch basierte Produktinformationen zum Scannen durch den Konsumenten wie fTrace (GS1 Germany), bis hin zu kompletten Lösungen für Produkterücknahme wie GS1 Recall (HP/GS1 Canada).

Seit den frühen 90er Jahren werden mit Hilfe des GS1 Systems Produkte (GTIN) und logistische Einheiten (SSCC) entlang der Lieferketten eindeutig identifiziert und mit adäquaten Attributen, wie Los-/Batchnummern, Seriennummern, ist die (Rück-)Verfolgbarkeit im B2B in vielen Bereichen realisiert¹. Mit EPCIS wurde zudem Standard geschaffen, welcher auch Event basierende (Rück-) Verfolgbarkeit ermöglicht.

Dieselben Informationen dienen ebenfalls als Basis für Rückverfolgbarkeit der Produkte und Transparenz der Warenkette zurück bis zum Produzenten. Smartphones (mit Apps und Kamera basierendem Scanning) und das Internet (Zugang zu Datenbanken in Echtzeit) bieten heute dazu bereits die benötigte Grundlage.

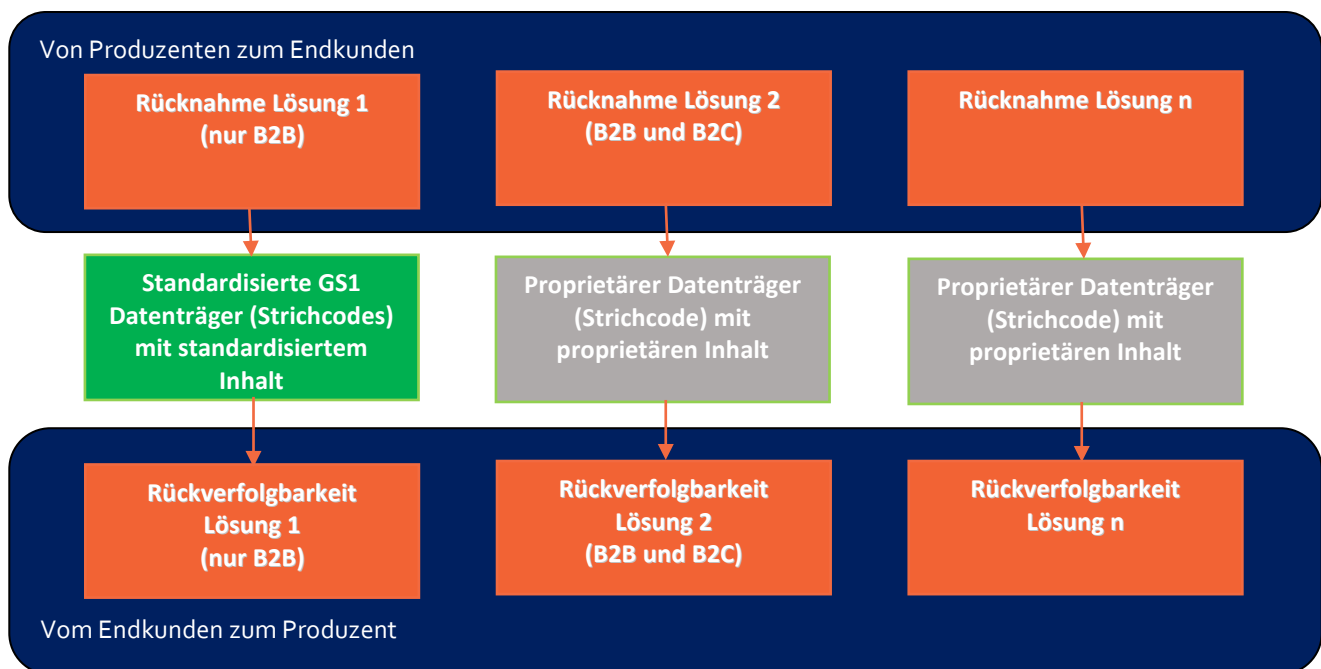
Durch die Entwicklung im Internet und bei mobilen Endgeräten (Smartphones), neuen GS1 Datenträgern (z.B. GS1 Strichcodes) sowie dem Fortschritt beim Image Scanning, sind auch völlig neue Möglichkeiten und Bedürfnisse für den Bereich B2C aufgetaucht. Das Internet ist praktisch flächendeckend verfügbar und für jedes Smartphone zugänglich. Dadurch müssen auch die Rolle und die Anforderungen des Konsumenten ausreichend berücksichtigt werden.

Die zunehmende Arbeitsteilung und die steigende Komplexität der Warenflüsse sowie die wachsenden Informationsbedürfnisse der Konsumenten stellen immer grössere Anforderungen an die Inverkehrbringer. Parallel dazu steigen die Anforderungen von Behörden, Konsumenten und auch der produzierenden Industrie in Bezug auf Produktsicherheit und -nachhaltigkeit.

Bereits heute finden sich diverse Produkte an Verkaufsstellen, welche neben den GS1 Identifikationen/Strichcodes, zusätzliche proprietäre Strichcodes aufweisen und direkt den Konsumenten ansprechen.

Obwohl die Mittel und Standards zur Rückverfolgbarkeit vorhanden sind, gibt es bislang in der Schweiz keine klaren Aussagen und Richtlinien, wie sich Handel und Industrie standardisierte und offene Lösungen in diesem Bereich vorstellen, welche sowohl die B2B als auch die B2C Anforderungen abdecken.

Situation heute:



¹ Broschüre „Übersicht Tracking und Tracing“ (2004 / 2014), FAQ zum Thema EPCIS (2007)
 Leitfaden Tracking und Tracing (2004)
 ECR D-A-CH Rückverfolgbarkeit von Produkten und Effizienter Warenrückruf (2008)

3. Anwendungsempfehlung

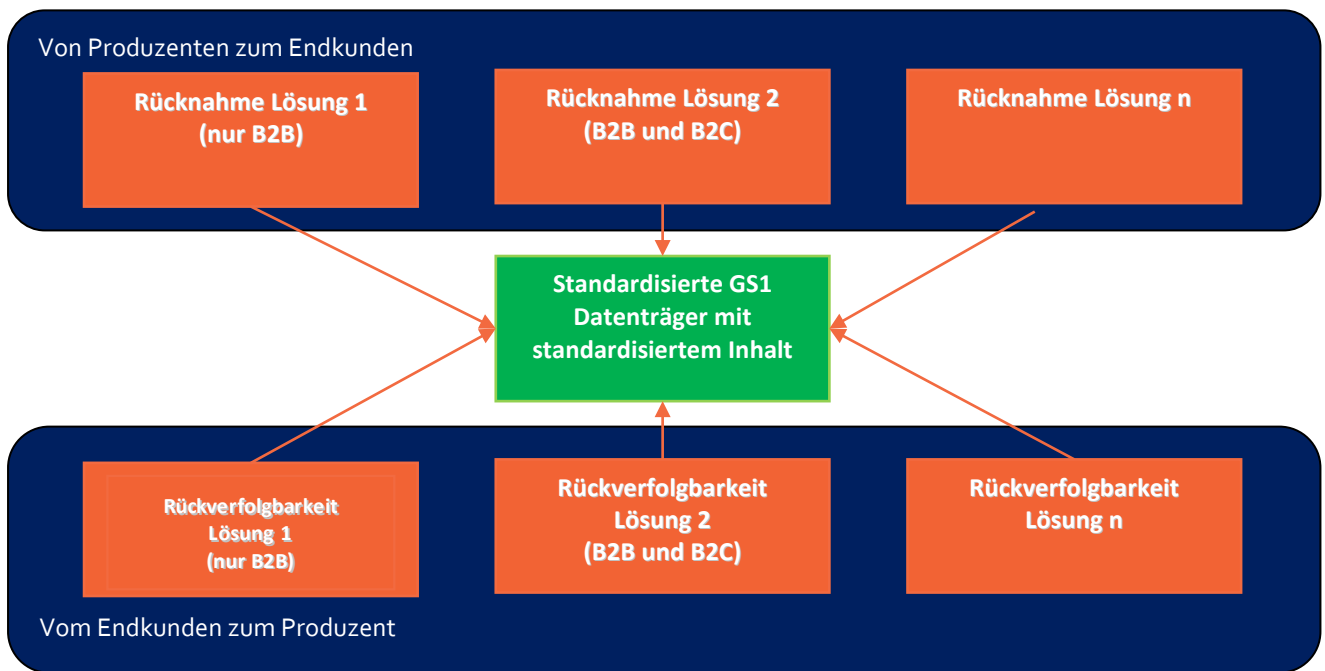
3.1. Übersicht Prozessmodell

Die Berücksichtigung der nachstehenden Anwendungsempfehlung vereinheitlicht die Darstellung der für Rückverfolgbarkeit und Transparenz der in der Lieferkette benötigten Informationen und Identifikations-Elemente (GS1 Application Identifier). Dabei enthält sie keine Einschränkungen, unterschiedliche Anwendungen auf dem Markt zur Verfügung zu stellen. Diese Anwendungsempfehlung konzentriert sich auf Rückverfolgbarkeit der Endprodukte (zum Beispiel vorverpackte Lebensmittel), die an die Konsumenten abgegeben werden.

Zwei Prozesse müssen daher unterschieden werden, welche die gleichen Werkzeuge einsetzen, aber einen anderen Zweck haben.

- Rücknahme und Rückruf von Produkten durch den Produzenten oder einen dazu autorisierten Dritten in der Versorgungskette (B2B Prozess, der die Konsumenten einschliessen kann)
- Transparenz der Warenkette verbessern: Abfragen von Informationen zur Historie eines bestimmten Produkts (Produktionsort, Produktionsdatum, Transportweg und weitere für die Warenrückverfolgung geeignete Informationen)

Situation standardisiert mit GS1 System:



Verantwortung

Auf jeder Stufe der Warenkette muss der Inverkehrbringer dafür sorgen, dass die Ware eindeutig identifizierbar ist. Er stellt dazu den Abnehmern neben der Produktbezeichnung zusätzliche Informationen zur Verfügung. Besonders wichtig für Transparenz und Rückverfolgbarkeit sind dabei Informationen, die der Abgrenzung und Identifikation unterschiedlicher Warenlose bzw. Produktions-Chargen dienen.

In ein Lot, Batch oder eine Charge können dabei gleichartige Waren zusammengefasst werden, die unter gleichen Produktionsbedingungen (z.B. im gleichen Zeitraum, auf gleichen Anlagen, aus gleichen Rohstoff-Chargen etc.) hergestellt wurden.

Um das Bedürfnis nach zielgerechten Informationen zum jeweiligen Produkt zu entsprechen, muss zusätzlich zur GTIN mindestens eine weitere Angabe zum Produkt im GS1 Strichcode verschlüsselt werden.

Zur Identifikation von Warenlosen sollten vom Inverkehrbringer entsprechende Serien- oder Lot-Nummern oder ähnliche Chargen-Codierungen gefordert werden. Falls keine derartigen Codierungen verwendet werden, kann zur Abgrenzung allenfalls das Produktions-, Herstell- oder Haltbarkeits-Datum (wie z.B. Mindesthaltbarkeit- oder Verbrauchsdatum) eingesetzt werden.

Ein Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) und/oder andere Datumsvarianten, sind jedoch grundsätzlich nicht dazu vorgesehen, einen Rückverfolgbarkeitsprozess konzeptionell zu unterstützen.

GS1 Schweiz empfiehlt mindestens die Batch Nummern zusätzlich zur GTIN zu verschlüsseln. Der Industriepartner kann selbstverständlich mehr Informationen zur Verfügung stellen. Welche Informationen geeignet sind, wird im Kapitel 3.3 dieses Leitfadens beschrieben. Zu diesem Thema finden Sie weitere hilfreiche Informationen im „Leitfaden Datierung von Lebensmitteln“ des BLV.²

3.2. Wichtige Hinweise zur Umsetzung

Für eine korrekte Implementierung und Umsetzung ist es unerlässlich, dass sich die Partner in der Warenkette untereinander abstimmen. Idealerweise erfolgt die Umsetzung über eine standardisierte und international abgestützte Lösung. Die GS1-Systematik bildet hierfür die entsprechende Basis. (Siehe Verweis auf Richtlinien zu Application Identifier 3.3ff).

Die Konsumenten suchen nicht nur beim Hersteller nach Informationen zu den Produkten, auch der Händler ihrer Wahl wird kontaktiert. Ohne Informationen der Industrie wird der Händler unvorbereitet mit Konsumentenfragen konfrontiert.

Die Auswirkung von maschinell lesbaren Codes auf die verschiedenen Systeme und Prozesse in der Versorgungskette sollte nicht unterschätzt werden. Durch einseitige Implementierungen von zusätzlichen Codes durch Produzenten ohne Rücksprache mit dem Handel können bei diesem oder anderen Partnern der Versorgungskette, automatisierte Prozesse gestört oder sogar verunmöglicht werden. Ein typisches Beispiel sind Codes, welche an POS-System gescannt werden, ohne dass entsprechende Informationen vorhanden sind.

3.3. Richtlinie für die zu verwendenden GS1 Standard Application Identifier

Weiterführende Informationen zu den GS1 Application Identifier finden Sie in den allgemeinen GS1 Spezifikationen. Die aktuelle Version der GS1 Spezifikationen können Sie jederzeit auf der Webseite von GS1 Schweiz kostenlos beziehen³.

3.3.1. AI (01) Identifikation einer Handelseinheit

Der Application Identifier (01) weist darauf hin, dass das GS1 Application Identifier Datenfeld die GTIN enthält. Die GTIN wird im GS1 System verwendet, um eine Handelseinheit weltweit eindeutig zu identifizieren.

² Bundesamt für Lebensmittel und Veterinärwesen
(<http://www.blv.admin.ch/themen/04678/04802/04925/index.html?lang=de>)

³ <http://www.gs1.ch/gs1-system/broschüren-und-downloads/allgemeine-gs1-spezifikationen>

3.3.2. AI (10) Batch-, Chargen- oder Losnummer

Der Application Identifier (10) weist auf ein GS1 Application Identifier Datenfeld hin, welches die Chargen- oder Losnummer enthält. Die Batchnummer dient dazu, jegliche Information die der Hersteller (jene Firma, welche die Verantwortung für die Rückverfolgbarkeit der Handelseinheit hat) als notwendig für die Kennzeichnung der Handelseinheit mit diesem Datenelement erachtet. Diese Nummer kann eine Produktionslosnummer, die Nummer der Schicht oder der Maschine, eine Zeit, einen internen Produktionscode, etc. beinhalten. Die Daten des Datenfeldes sind alphanumerisch.

3.3.3. AI (15) Mindesthaltbarkeitsdatum (Qualität)

Der Application Identifier (15) weist darauf hin, dass das GS1 Application Identifier Datenfeld das Mindesthaltbarkeitsdatum enthält. Das Mindesthaltbarkeitsdatum auf dem Produkt signalisiert das Ende des Zeitraumes, in dem das Produkt spezifischen qualitativen Merkmalen oder Ansprüchen entspricht, auch wenn es nach diesem Datum ohne wesentliche Qualitätseinbussen verwendet werden kann. Das Mindesthaltbarkeitsdatum wird vor allem als Information für den Konsumenten verwendet und kann auch gesetzlich gefordert sein.



Anmerkung: Ein Händler kann das Mindesthaltbarkeitsdatum nutzen, um ein eigenes Datum zu bestimmen, nach dem das Produkt nicht mehr verkauft wird. Es gibt entsprechende Implementierungen in Händlerprozessen, in denen das Mindesthaltbarkeitsdatum als Verkaufsdatum („zu verkaufen bis“) interpretiert wird.

Aufbau:

- Jahr (JJ): Jahresangabe erfolgt zweistellig (z.B. 2000 = 00), verpflichtende Angabe.
- Monat (MM): Monatsangabe (z.B. Januar = 01), verpflichtende Angabe.
- Tag (TT): Nummer des Tages des relevanten Monats (z.B. zweiter Tag = 02). Wenn es nicht notwendig ist, den Tag detailliert anzugeben, muss das Feld mit zwei Nullen aufgefüllt werden.

3.3.4. AI (17) Verfallsdatum (Sicherheit)

Der Application Identifier (17) weist darauf hin, dass das GS1 Application Identifier Datenfeld das Verfallsdatum enthält.

Das Verfalls- oder Verbrauchsdatum bezeichnet den spätesten Zeitpunkt, bis zu dem ein Produkt konsumiert oder genutzt werden darf. Seine Bedeutung wird durch den Zusammenhang mit der Handelseinheit bestimmt (z.B. Gesundheitsgefährdung für den Gebrauch von Lebensmitteln nach dem Verfallsdatum, indirekte Gesundheitsgefährdung bei Verwendung von Arzneimitteln nach dem Verfallsdatum, weil die Wirkung der Heilmittel nachlässt). Häufig wird das Verfallsdatum auch als „maximales Haltbarkeitsdatum“ bezeichnet.

Aufbau:

- Jahr (JJ): Jahresangabe erfolgt zweistellig (z.B. 2000 = 00), verpflichtende Angabe.
- Monat (MM): Monatsangabe (z.B. Januar = 01), verpflichtende Angabe.
- Tag (TT): Nummer des Tages des relevanten Monats (z.B. zweiter Tag = 02). Wenn es nicht notwendig ist, den Tag detailliert anzugeben, muss das Feld mit zwei Nullen aufgefüllt werden.

3.3.5. AI (21) Seriennummer

Der Application Identifier (21) weist auf ein GS1 Application Identifier Datenfeld hin, welches eine Seriennummer beinhaltet. Die Seriennummer kennzeichnet ein Produkt für dessen gesamte Lebensdauer. Zusammen mit der Identifikationsnummer des Artikels (GTIN) bildet die Seriennummer eine eindeutige Identifikation für jeden einzelnen Artikel. Die Daten des Datenfeldes sind alphanumerisch.

3.4. Empfehlung zu den zu verwendenden GS1 Symbologien

Die Empfehlungen sollen einen zukunftsgerichteten Charakter haben und dafür sorgen, dass alle Beteiligten ihre Investitionen auf Lösungen ausrichten, die den künftigen Erfordernissen gerecht werden. Da in Zukunft nicht nur generelle Produktinformationen, sondern chargenspezifische Informationen erforderlich sein werden, müssen die Investitionen auf solche Codierungs-Systeme ausgerichtet werden, mit denen die benötigten Zusatzinformationen übermittelt werden können.

3.4.1. EAN/UPC



Beschreibung:

Linearer Strichcode. Enthält in der Regel eine GTIN. Die am häufigsten verwendete GS1 Symbologie.

Mögliche Inhalte:

GTIN, Global Trade Item Number der gelesenen Einheit, Stückzahl eins

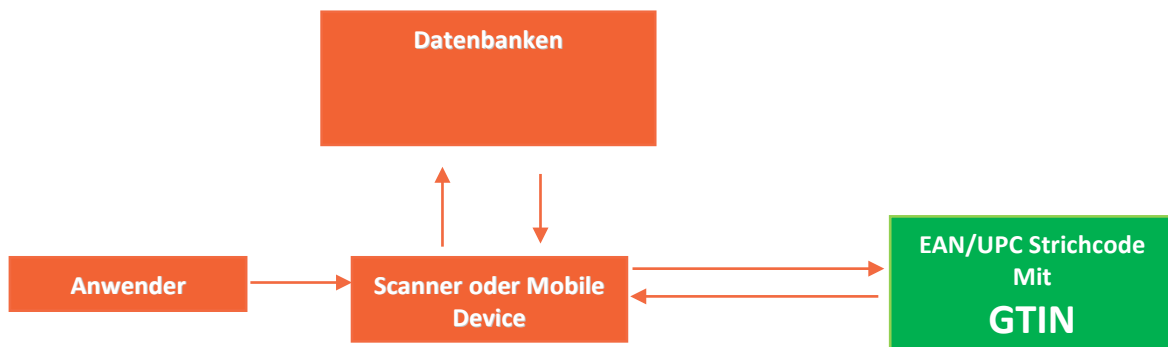
RCN, Restricted Circulation Number (eingeschränkte Verwendung, nationale Lösungen) ⁴

VMN, Variable Measure Number (nationale Lösungen)⁵

Eignung dieser Strichcodes für Rückverfolgbarkeit

Nicht geeignet, da keine Zusatzinformationen strichcodiert werden können und somit keinerlei Eingrenzungen möglich sind.

Beispiel: Einsatz EAN/UPC Strichcode mit GTIN (EAN-8,UPC-E,UPC-A,EAN-13)



1. Der Anwender scannt den EAN/UPC Code auf dem Produkt.
2. Beim Auslesen erhält der Anwender die weltweit eindeutige Produktidentifikation (GTIN).
3. Die Anwendung übermittelt die GTIN an eine Datenbank und erhält verfügbare Details zu dem Produkt.
 - Im Falle einer Anbindung an GEPiR⁶ in der Regel den Nummerninhaber.

⁴ nicht geeignet für Rückverfolgbarkeit!

⁵ nicht geeignet für Rückverfolgbarkeit!

- Im Falle einer Anbindung an eine GS1 B2C Produktstammdatenbank, können allgemeine Produktinformationen abgerufen werden (Produktzusammensetzung, Inhaltsstoffe, Allergene, etc.)

Fazit: Da nur die GTIN enthalten ist, können nur allgemeine, nicht chargenbezogene Informationen zum Produkt abgefragt werden.

Chance

Dies GS1 Codes sind bereits flächendeckend auf allen Konsumenteneinheiten des Einzelhandels implementiert.

Risiko

Der Konsument erwartet detaillierte Informationen zu dem Produkt, das er in den Händen hält.

3.4.2. GS1 DataBar



(01)97612345000032(3103)043125(15)090824(10)ABC123

Beschreibung:

Linearer Strichcode. Enthält mindestens eine GTIN und kann je nach Variante Attribute, des AI Standards enthalten. Die Symbologie ist seit 2014 weltweit offiziell für den Einsatz im GS1 System freigegeben.

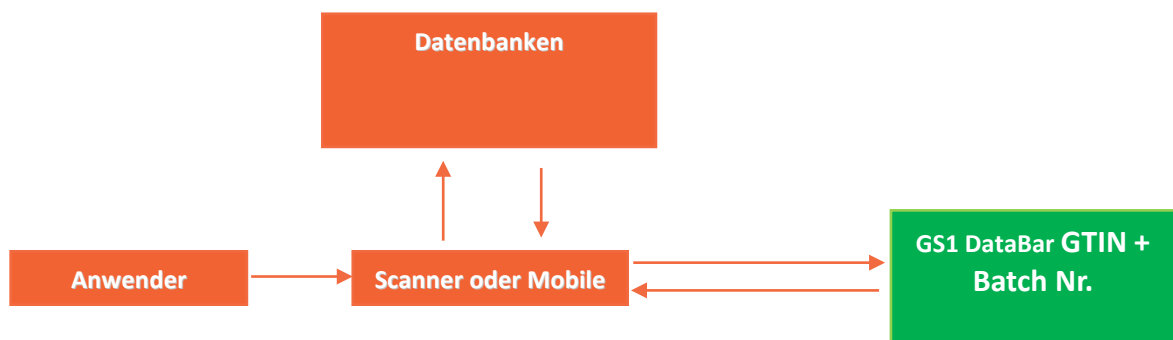
Mögliche Inhalte:

GTIN, Global Trade Item Number der gelesenen Einheit, Stückzahl eins, optional Zusatzinformationen zum Produkt, wie MHD, Preis, Los-/Batchnummer.

Eignung dieses Strichcodes für Rückverfolgbarkeit

Ja, ohne Einschränkungen

Beispiel: GS1 DataBar mit GTIN + Batchnummer



⁶ GEPIR = Global Electronic Party Information Registry

1. Der Anwender scannt den GS1 DataBar auf dem Produkt.
2. Der Scanner oder Mobile Device interpretiert die ausgelesenen Daten und übermittelt die GTIN + die Batch Nummer an eine Datenbank und erhält verfügbare Details zu dieser GTIN limitiert auf die Batch Nummer.
 - Im Falle einer Anbindung an GEPIR mindestens den Nummerninhaber.
 - Im Falle einer Anbindung an eine Produktstammdatenbank, können allgemeine Produktinformationen abgerufen werden (z.B. Produktzusammensetzung, Inhaltsstoffe, Allergene, etc.) Da nur die GTIN enthalten ist, kann keine Information zum individuellen Produkt getätigt werden.
 - Im Falle einer Anbindung an ein System des Lieferanten dank der strichcodierten Batch Nummer auch individuelle Produktinformationen, die sich nur auf die verarbeitete Batch Nummer beziehen können, wie zum Beispiel einen Produktionsstandort und/oder ein MHD.

Fazit: Mit GTIN und Batchnummer, können spezifische, chargenbezogene Informationen zum Produkt abgefragt werden

Chance

Aktuell die einzige offizielle GS1 Symbologie, die für den POS in der Konsumgüterindustrie zugelassen ist und für die Rückverfolgbarkeit geeignet ist.

Da es sich um einen linearen Strichcode handelt, können aktuelle Kassensysteme, die mit traditionellen Scannern (keine Verarbeitung von 2D Codes möglich) arbeiten.

Risiko

Die Partner in der Versorgungsketten können diese Codeart teilweise nicht dekodieren, obwohl alle GS1 Mitglieder seit Januar 2014 dazu verpflichtet wären.

Es sind Investitionen für den Handel notwendig für den Ersatz der Scanner, die nicht Databar-fähig sind.

Produktionsbetriebe und -Abpackbetriebe müssen den Barcode während des Verpackungsprozesses aufdrucken und können diesen nicht mehr fix im Verpackungslayout integrieren. Für die Drucker und Prozesse sind Investitionen notwendig.

3.4.3. GS1 DataMatrix



**(01)07612345678900(15)160508
(10)ABCD1234**

Beschreibung:

Zweidimensionaler Code. Enthält mindestens eine GTIN und kann Attribute, des AI Standards enthalten. Die Symbologie ist im Gesundheitswesen freigegeben.

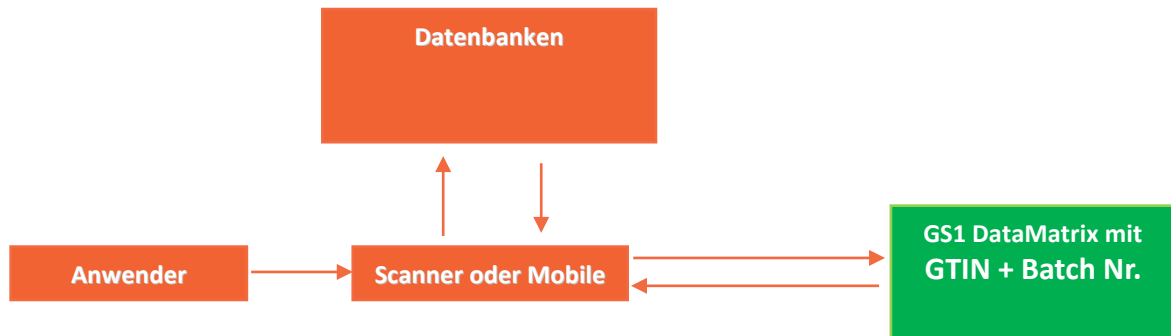
Mögliche Inhalte:

GTIN, Global Trade Item Number der gelesenen Einheit, optional Zusatzinformationen zum Produkt, wie MHD, Preis bei mengenvariablen Produkten, Los-/Batchnummer, etc

Eignung dieser Codeart für Rückverfolgbarkeit

Ja, ohne Einschränkungen

Beispiel GS1 DataMatrix mit GTIN + Batchnummer



1. Der Anwender scannt den GS1 DataMatrix auf dem Produkt.
2. Die App interpretiert die ausgelesenen Daten und übermittelt die GTIN + die Batch Nummer an eine Datenbank und erhält verfügbare Details zu dieser GTIN limitiert auf die Batch Nummer.
 - Im Falle einer Anbindung an GEPIR mindestens den Nummerninhaber.
 - Im Falle einer Anbindung an eine Produktstammdatenbank, können allgemeine Produktinformationen abgerufen werden (z.B. Produktzusammensetzung, Inhaltsstoffe, Allergene, etc.) Da nur die GTIN enthalten ist, kann keine Information zum individuellen Produkt getätigt werden.
 - Im Falle einer Anbindung an ein System des Lieferanten dank der strichcodierten Batch Nummer auch individuelle Produktinformationen, die sich nur auf die verarbeitete Batch Nummer beziehen können, wie zum Beispiel einen Produktionsstandort.

Fazit: Mit GTIN und Batchnummer, können spezifische, chargenbezogene Informationen zum Produkt abgefragt werden

Chance

GS1 DataMatrix Codes brauchen wenig Platz und können alle benötigten Informationen enthalten.

Risiko

Diese Symbologie ist noch nicht für die Konsumgüter Supply Chain freigegeben.

Traditionelle Kassensysteme können noch keine zwei dimensional Codearten verarbeiten. Investitionen sind notwendig.

Produktionsbetriebe und Abpackbetriebe müssen den Barcode während des Verpackungsprozesses aufdrucken und können diesen nicht mehr fix im Verpackungslayout integrieren. Für die Drucker und Prozesse sind Investitionen notwendig.

3.4.4. GS1 QR Code



(01)07612345678900(15)160508
(10)ABCD1234

Beschreibung:

Zweidimensionaler Code. Verwendung analog zu GS1 DataMatrix. Das aktuell freigegebene Einsatzgebiet unterscheidet sich vom GS1 DataMatrix und kann für Anwendungen auf Stufe des Endprodukts (Abgabe an Konsumenten) für Rückverfolgbarkeit eingesetzt werden.

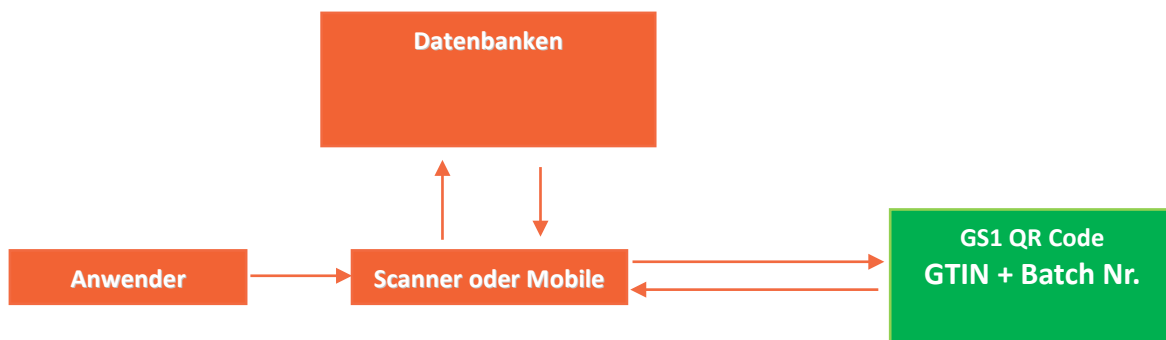
Mögliche Inhalte:

GTIN, Global Trade Item Number der gelesenen Einheit, Stückzahl eins, optional Zusatzinformationen zum Produkt, wie eine produktbezogene URL, MHD, Preis für mengenvariable Produkte, Los-/Batchnummer.

Eignung für Rückverfolgbarkeit

Ja, ohne Einschränkungen

Beispiel GS1 QR Code mit GTIN + Batchnummer



1. Der Anwender scannt den GS1 QR Code auf dem Produkt.
2. Die App interpretiert die ausgelesenen Daten und übermittelt die GTIN + die Batch Nummer an eine Datenbank und erhält verfügbare Details zu dieser GTIN limitiert auf die Batch Nummer.
 - Im Falle einer Anbindung an GEPiR mindestens den Nummerninhaber.
 - Im Falle einer Anbindung an eine Produktstammdatenbank, können allgemeine Produktinformationen abgerufen werden (z.B. Produktzusammensetzung, Inhaltstoffe, Allergene, etc.) Da nur die GTIN enthalten ist, kann keine Information zum individuellen Produkt getätigt werden.
 - Im Falle einer Anbindung an ein System des Lieferanten dank der strichcodierten Batch Nummer auch individuelle Produktinformationen, die sich nur auf die verarbeitete Batch Nummer beziehen können, wie zum Beispiel einen Produktionsstandort.

Fazit: Mit GTIN und Batchnummer, können spezifische, chargenbezogene Informationen zum Produkt abgefragt werden

Chance

GS1 QR Codes brauchen wenig Platz und können alle benötigten Informationen enthalten.

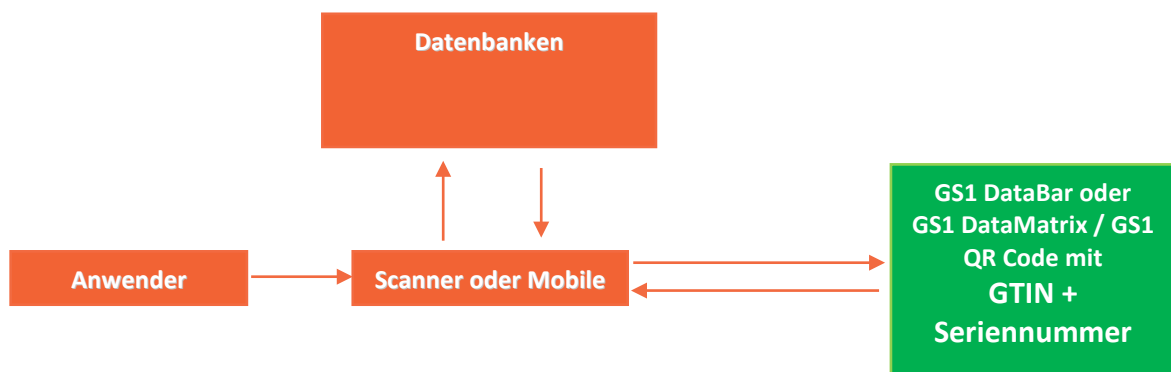
Risiko

Diese Symbologie ist nicht explizit für Rückverfolgbarkeit in der Konsumgüter Supply Chain freigegeben.

Traditionelle Kassensysteme können noch keine zwei dimensional Codearten verarbeiten. Investitionen sind notwendig.

Produktionsbetriebe und Abpackbetriebe müssen den Barcode während des Verpackungsprozesses aufdrucken und können diesen nicht mehr fix im Verpackungslayout integrieren. Für die Drucker und Prozesse sind Investitionen notwendig.

3.4.5. GS1 DataBar oder GS1 DataMatrix / GS1 QR Code mit GTIN + Seriennummer



1. Der Anwender scannt den GS1 DataBar oder den GS1 DataMatrix auf dem Produkt.
2. Die App interpretiert die ausgelesenen Daten und übermittelt die GTIN + die Seriennummer an eine Datenbank und erhält verfügbare Details zu dieser GTIN limitiert auf die Seriennummer.
 - Im Falle einer Anbindung an GEPIR mindestens den Nummerninhaber.
 - Im Falle einer Anbindung an eine Produktstammdatenbank, können allgemeine Produktinformationen abgerufen werden (z.B. Produktzusammensetzung, Inhaltstoffe, Allergene, etc.) Da nur die GTIN enthalten ist, kann keine Information zum individuellen Produkt getätigt werden.
 - Im Falle einer Anbindung an ein System des Lieferanten dank der strichcodierten Seriennummer auch individuelle Produktinformationen, die sich nur auf das Produkt beziehen, welches der Konsument in den Händen hält, wie zum Beispiel einen Produktionsstandort.

Fazit: Mit GTIN und Seriennummer, können spezifische, auf das einzelne Produkt bezogene Informationen zum Produkt abgefragt werden

3.5. Kommende Anforderungen und Entwicklungen

Dieses Dokument hat nicht den Anspruch vollständig zu sein. Es ist uns bewusst, dass künftig neue Anforderungen entstehen werden. Nachfolgend stichwortartig einige Themen und Beispiele dazu:

- Gesetzliche Anforderungen (Informationspflicht und Schutz der Konsumenten)
- Nachhaltigkeit (Wo wird produziert, wie gross ist der Ressourcenverbrauch))
- Schnelle Veränderung von Produkten (Bedarf Varianten zu unterscheiden)
- Belegbarkeit in Bezug auf Transparenz
- Erwartungshaltung der Konsumenten
- Marketing bzw. Abgrenzung der eigenen Produkte, die in ähnlicher Form auch von anderen Marktteilnehmern in gleicher Qualität angeboten werden
- Zukunftssicherheit der „Codes“

3.6. Glossar

Bezeichnung	Definition
App	Als Mobile App (auf Deutsch meist in der Kurzform die App, eine Abkürzung für den Fachbegriff Applikation) wird eine Anwendungssoftware für Mobilgeräte bzw. mobile Betriebssysteme bezeichnet. Obwohl sich der Begriff App als Abkürzung von dem englischen Begriff „Application Software“ auf jegliche Art von Anwendungssoftware bezieht, wird er im deutschen Sprachraum oft mit Anwendungssoftware für Mobilgeräte gleichgesetzt. Im Sprachgebrauch sind damit meist Anwendungen für Smartphones und Tablet-Computer gemeint.
Batch	Englischer Fachbegriff, entspricht dem Deutschen Begriff „Warenlos“. Im englischen Sprachraum werden die Begriffe „Batch“ sowie „Lot“ in der Regel gleichgesetzt. Streng betrachtet entspricht nur der Begriff Batch dem Warenlos.
B2B	Die Bezeichnung business-to-business (Abkürzungen: B2B oder B-to-B) wird allgemein für Beziehungen zwischen mindestens zwei Unternehmen benutzt - im Gegensatz zu Beziehungen zwischen Unternehmen und anderen Gruppen, wie z. B. Konsumenten (Business-to-Consumer), also Privatpersonen als Kunden, Mitarbeitern oder der öffentlichen Verwaltung (B2A).
B2C	Business-to-Consumer, auch Business-to-Client oder Business-to-Customer (abgekürzt B2C), steht für Kommunikations- und Handelsbeziehungen zwischen Unternehmen und Privatpersonen (Konsumenten, Kunden), im Gegensatz zu Kommunikationsbeziehungen zu anderen Unternehmen (Business-to-Business, B2B), Behörden (Business-to-Government/Administration, B2G/B2A) oder Mitarbeitern (Business-to-Employee, B2E).
EAN/UPC Strichcode	Siehe EAN/UPC Symbologie bzw. Definition der einzelnen Symbole
EAN/UPC Symbologie	Familie von Strichcodesymbolen, bestehend aus EAN-8, EAN-13, UPC-A und UPC-E Strichcode. Obwohl UPC-E Strichcodes keinen eigenen Symbologie-Identifikator haben, werden diese Symbole durch die Scanning Software wie eine eigene Symbologie behandelt. Siehe auch EAN-8 Strichcode, EAN-13 Strichcode, UPC-A Strichcode und UPC-E Strichcode.
EAN-13 Strichcode	Das Strichcode der EAN/UPC Symbologie, das eine GTIN-13, Coupon-13, RCN-13 und VMN-13 verschlüsselt.
EAN-8 Strichcode	Das Strichcode der EAN/UPC Symbologie, das eine GTIN-8 oder eine RCN-8 verschlüsselt.

Bezeichnung	Definition
GEPIR (Global Electronic Party Information Registry)	Eine Schnittstelle für Web-Browser und Protokolle zur Verbindung zwischen den Datenbanken der nationalen GS1 Mitgliedsorganisationen, um Unternehmensinformationen für einen gesuchten GS1 Identifikationsschlüssel oder auch für einzeln vergebene GS1 Identifikationsnummern zu liefern. Enthalten ist auch die zugewiesene GS1 Basisnummer (nicht bei einzeln zugewiesenen ID Nummern), aus der die GS1 Identifikationsschlüssel generiert werden. GEPIR wurde bereits im Jahr 1997, ursprünglich als Suchmaschine zum Auffinden von Adressen und Telefonnummern der Mitglieder für GS1 Mitgliedsorganisationen, entwickelt. In den Datenbanken werden dafür die GS1 Basisnummern als Ursprung der Information verwendet. Mittlerweile kann die Funktionalität von GEPIR auch Basisdaten zu Lokationen (GLNs) oder Handelseinheiten (GTINs) liefern.
Global Location Number (GLN)	Der GS1 Identifikationsschlüssel wird zur Identifikation einer physischen Lokation oder Firma/Organisation verwendet. Der Schlüssel besteht aus einer GS1 Basisnummer, gefolgt von einem Lokationsbezug und einer Prüfziffer.
Global Trade Item Number (GTIN)	.Der Schlüssel besteht aus einer GS1 Basisnummer gefolgt von einem Artikelbezug und einer Prüfziffer.
GS1 AIDC Datenträger	Ein Hilfsmittel zur Darstellung von Daten in maschinenlesbarer Form, wird zum automatisierten Lesen von Datenelementen, wie von GS1 festgelegt, verwendet.
GS1 Application Identifier	Die Application Identifier, kurz AI, in Deutschland auch Datenbezeichner, kurz DB, genannt, sind zwei- bis maximal vierstellige Ziffern am Beginn eines Datenelementes, die das Format und die Bedeutung des nachfolgenden Daten-feldes oder der nachfolgenden Datenfelder eindeutig festlegen.
GS1 DataBar	Familie linearer Strichcodesymbole, welche folgende Varianten enthält: GS1 DataBar Omnidirectional, GS1 DataBar Stacked Omnidirectional, GS1 DataBar Stacked, GS1 DataBar Truncated, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded und GS1 DataBar Expanded Stacked.
GS1 DataMatrix	Die GS1 DataMatrix Symbologie ist ein Subset des Data Matrix, das ausschliesslich für die im GS1 System genutzten Datenelemente verwendet werden darf.
GS1 Identifikationsschlüssel	Ein GS1 Identifikator (auch Kennung oder kurz ID) ist ein künstlich zugewiesenes Merkmal zur weltweit eindeutigen Identifizierung eines Objektes. In Datenbanken werden Identifikatoren zur Kennzeichnung eines Datensatzes als Datenbank-ID oder Stammmnummer bezeichnet. Als Identifikatoren werden häufig Nummern oder Codes aus alphanumerischen Zeichen verwendet.
GS1 Source	Ein Netzwerk von GS1, welches konsumentenbezogene Daten für digitale Kanäle zur Verfügung stellt. GS1 Source basiert auf dem GS1 Standard, ist skalierbar und interoperabel.
GS1 Symbol	Fachbegriff für die Strichcode Arten (1D und 2D Codierungen), die der GS1 Standard unterstützt.
Inverkehrbringer	„Inverkehrbringer“ ist ein in rechtlichen Zusammenhängen häufig benutzter Begriff, der je nach Rechtsgebiet unterschiedlich definiert ist. Der Hintergrund ist immer, dass ein „Inverkehrbringer“ als Verantwortlicher feststellbar sein muss, der haftbar gemacht wird, wenn an dem Produkt etwas nicht den dafür gültigen Vorschriften entspricht. Inverkehrbringen ist jedes Überlassen eines Produkts an einen anderen, unabhängig, ob das Produkt neu, gebraucht, wiederaufbereitet oder wesentlich verändert worden ist. Die Einfuhr in den jeweiligen Wirtschaftsraum (zB. EU, CH) steht dem Inverkehrbringen gleich.
Lot	Siehe Definition „Batch“
MHD	Abkürzung für das Mindesthaltbarkeitsdatum
Rückverfolgbarkeit	Rückverfolgbarkeit bedeutet, dass zu einem Produkt oder zu einer Handelsware jederzeit festgestellt werden kann, wann und wo und durch wen die Ware gewonnen, hergestellt, verarbeitet, gelagert, transportiert, verbraucht oder entsorgt wurde.
Rücknahme	Unter Rücknahmen versteht man aktive Massnahmen von Unternehmen (Herstellern sowie Händlern) zur Abwendung von Personen- oder Sachschäden durch fehlerhafte Produkte.
Serial Shipping Container Code (SSCC)	Dieser GS1 Identifikationsschlüssel wird zur Identifikation einer Transport- / Logistikeinheit verwendet. Der Schlüssel besteht aus einer Erweiterungsziffer, einer GS1 Basisnummer, einer seriellen Bezugsnummer und einer Prüfziffer
UPC-A	Ein Strichcode der EAN/UPC Symbologie, das eine GTIN-12, Coupon-12, RCN-12 oder VMN-12 verschlüsselt.

Bezeichnung	Definition
UPC-E	Ein Strichcode der EAN/UPC Symbologie, das eine GTIN-12 oder RCN-12 in sechs explizit verschlüsselten Stellen, unter Anwendung der Nullunterdrückung, darstellt.
URL	Abkürzung für Uniform Resource Locator. Identifiziert und lokalisiert eine Ressource wie z. B. eine Website über die zu verwendende Zugriffsmethode und den Ort der Ressource in Computernetzwerken.
Warenlos	Als Warenlos gilt eine Gesamtheit von Produktions- oder Verkaufseinheiten eines Lebensmittels, das unter praktisch gleichen Umständen erzeugt, hergestellt oder verpackt wurde.

GS1 Schweiz ist
der Fachverband
für nachhaltige
Wertschöpfungs-
netzwerke.

GS1 Switzerland
Monbijoustrasse 68
3007 Bern

T +41 58 800 72 00
systemberatung@gs1.ch
www.gs1.ch



Kompetenzplattform Netzwerke aufbauen - Erfahrungen austauschen



Kompetenzvermittlung Wissen vermitteln - Kompetenz steigern



Kollaboration Zusammenarbeit fördern - Wertschöpfung verbessern



Standards Standards nutzen - Effizienz erhöhen



Nachhaltigkeit Ganzheitlich denken - Ressourcen schonen

B2C Rückverfolgbarkeit mit dem GS1 System, Anwendungsempfehlung zur Identifikation von Konsumgütern
Version 1.1, Februar 2015 | GTIN-13: 7612345002521