



## **EDI-Anwendungsempfehlung von GS1 Germany**

**für die Weitergabe des  
Elektronischen Produkt-Codes (EPC)  
in der Ausprägung NVE (SSCC) und  
SGTIN in der Liefermeldung (DESADV)**



**EDI-Anwendungsempfehlung  
von GS1 Germany**

**V.5.0**

**für die Weitergabe des  
Elektronischen Produkt-Codes (EPC)  
in der Ausprägung  
NVE (SSCC) und SGTIN  
in der**

**Liefermeldung  
(DESADV)**

**in  
EANCOM<sup>®</sup> 2002 S3**

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

# 1 Einleitung

Diese EDI-Anwendungsempfehlung beschreibt die für die Weitergabe der im Elektronischen Produkt-Code transferierten Idente SGTIN und NVE (SSCC) relevanten Nachrichtenteile innerhalb der Liefermeldung (DESADV). Dem Partner werden dazu vor dem physischen Erhalt der Ware zwei grundlegende Informationen übermittelt:

1. In der Nachricht wird mitgeteilt, dass es sich um eine mit einem EPC-Transponder versehene Einheit handelt.
2. Das im EPC transferierte Ident (NVE oder SGTIN) wird übermittelt.

Auf diese Weise kann er bei der Vereinnahmung der Ware einen direkten Abgleich zwischen der angekündigten und tatsächlich gelieferten Ware durchführen.

## Bemerkung:

Im Segment PAC, DE 7233 haben sich die Codewerte verändert, die angeben, dass die Warensendung mit Transpondern versehen ist. Folgende Änderungen wurden vorgenommen:

- 56E = Package EPC tagged (GS1 Code) wird 79.
- 55E = Package barcoded and EPC tagged (GS1 Code) wird 78.

Die gemeinsame Nutzung von EPCIS (EPC-Informationsservices) und EANCOM®-Nachrichten wird in regelmäßigen Abständen durch GS1-Gremien geprüft. Sollten sich daraus Änderungen bzw. Modifikationen an Datenfluss oder -inhalt ergeben, so wird dies in den zugehörigen Empfehlungen dokumentiert werden.

## Lesen Sie mehr:

1 Einleitung .....	2
2 Allgemeines.....	3
3 Implementierung.....	4
4 Wir über uns.....	9

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

---

## 2 Allgemeines

Diese Dokumentation umfasst ausschließlich die EPC-relevanten Segmente bzw. Segmentgruppen. Alle übrigen Nachrichtenteile werden wie in den GS1-Empfehlungen, basierend auf EANCOM® 2002, verwendet.

Bei den in den folgenden Segmenten weitergegebenen Informationen handelt es sich um Komponenten aus dem EPC, die zur Bildung der Idente SGTIN bzw. NVE (SSCC) benötigt werden. Vor dem Einsatz der Lösung ist daher sicherzustellen, dass eine EPC-Vollmitgliedschaft vorliegt, sofern EPC vergeben werden.

In dieser EDI-Anwendungsempfehlung werden im Segment PAC, DE 7233 die folgenden Codewerte benutzt, um anzukündigen, dass ein EPC-Transponder auf der Einheit angebracht ist:

- 79 (war vorher 56E) = **Package EPC tagged (GS1 Code)**  
*Package tagged with EPC transponder.*  
Dieser Codewert zeigt an, dass eine Information ausschließlich unter Nutzung eines EPC-Transponders übermittelt wird. Es liegen keine strichcodierten Informationen vor.
- 78 (war vorher 55E) = **Package barcoded and EPC tagged (GS1 Code)**  
*Package barcoded with GS1-128 Bar Code Symbol and also tagged with EPC transponder.*  
Dieser Codewert zeigt an, dass zusätzlich zum EPC-Transponder strichcodierte Informationen vorliegen. Diese können das auf dem Transponder verschlüsselte Ident und weitere Informationen beinhalten. Dieser Codewert ist zunächst für Test- und Migrationszeiträume vorgesehen.

Für die Verwendung der neuen Codewerte 78 und 79 im PAC-DE 7233 müssen bilaterale Vereinbarungen getroffen werden. Die vollständige Dokumentation der Nachrichten ist auf der DVD „EANCOM® 2002 – Empfehlungen von GS1 Germany zur Anwendung des EANCOM® 2002-Standards“ enthalten.

### 2.1 Liefermeldung – DESADV (EANCOM® 2002)

Die Liefermeldung ermöglicht die hierarchische Beschreibung der Sendung. Auf Ebene der Versandeinheiten darf gemäß den GS1-Empfehlungen zurzeit nur die NVE zur Kennzeichnung verwendet werden. Auf Ebene der Artikel (Handelseinheiten) muss die Möglichkeit zur Übertragung des serialisierten Nummernteils der SGTIN geschaffen werden. Die relevanten Segmente für die Lösung sind PCI (Packstückkennzeichnung) und GIN (Warenidentifikationsnummer). Die Segmente stehen auf beiden Ebenen zur Verfügung.

Gemäß der im Teil 1 (Kapitel 4.13) der CD „EANCOM® 2002 – Empfehlungen von GS1 Germany zur Anwendung des EANCOM® 2002-Standards“ spezifizierten Vorgehensweise hinsichtlich der Angabe mehrerer, nicht fortlaufend nummerierter Identifikationsnummern, können, bei maximaler Ausnutzung der Wiederholhäufigkeiten der relevante Segmentgruppen, über 100.000 Einzel-SGTIN pro Position übermittelt werden.

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

### 3 Implementierung

#### 3.1 Implementierung auf Sendungsebene

Die höchste Sendungsebene (CPS+1) gibt Auskunft über Anzahl, Gewicht und Volumen der Packstücke.

Im Folgenden wird die Implementierung auf Sendungsebene, d. h. nach dem ersten CPS-Segment (CPS+1) beschrieben:

Fall 1: **Übermittlung einer NVE (SSCC):**

...	
CPS+2+1'	Zweite Ebene der Sendungshierarchie
PAC+1+:79+201::9'	Eine ISO-1-Palette mit EPC-Transponder
PCI+33E'	Palette ist mit NVE (SSCC) versehen
GIN+BJ+NVE_1'	Nummer der Versandeinheit (NVE_1)
...	

Fall 2: **Übermittlung mehrerer nicht-fortlaufender NVE (SSCC):**

(z. B. NVE\_1 = 340123450000000014, NVE\_2 = 340123450000000031):

...	
CPS+2+1'	Zweite Ebene der Sendungshierarchie
PAC+2+:79+201::9'	Zwei ISO-1-Paletten mit EPC-Transponder
PCI+33E'	Paletten sind mit NVE (SSCC) versehen
GIN+BJ+NVE_1'	Nummer der Versandeinheit (NVE_1)
GIN+BJ+NVE_2'	Nummer der Versandeinheit (NVE_2)
	Oder
GIN+BJ+NVE_1+NVE_2'	Nummern der Versandeinheiten (NVE_1 und NVE_2)*
...	

\*Maximal fünf Einzel-NVE je GIN-Segment durch Verwendung der fünf Datenelementgruppen C208.

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

**Vorgehensweise unter Nutzung der Wiederholung von Segmentgruppen bzw. Segmenten, d. h. bei einer hohen Anzahl zu übermittelnder NVE (SSCC):**

Die maximale Wiederholhäufigkeit der dem PCI+33E' Segment folgenden Segmentgruppe 15, die das GIN-Segment beinhaltet, ist 99. Je GIN-Segment können fünf Einzel-NVE (SSCC) übermittelt werden. Sollen weitere NVE (SSCC) übertragen werden, so wird das PCI-Segment (PCI+33E') aus Segmentgruppe 13 wiederholt (insgesamt maximal 1000 PCI) und anschließend erneut die Segmentgruppe 15, die das GIN-Segment beinhaltet, genutzt:

...
PCI+33E'
GIN+BJ+NVE_1+NVE_2+NVE_3+NVE_4+NVE_5'
GIN+BJ+NVE_6+NVE_7+NVE_8+NVE_9+NVE_10'
GIN+BJ+....'
....
GIN+BJ+NVE_491+NVE_492+NVE_493+NVE_494+NVE_495'
PCI+33E'
GIN+BJ+NVE_496+NVE_497+NVE_498+NVE_499+NVE_500'
GIN+BJ+....'
...

Fall 3: **Übermittlung eines lückenlosen, fortlaufenden NVE-Nummernbereichs** (ohne Betrachtung der Prüfziffern, z. B. NVE\_1 = 340123450000000014, NVE\_2 = 340123450000000024 und NVE\_3 = 340123450000000031):

...	
CPS+2'	Zweite Ebene der Sendungshierarchie
PAC+3+:79+201::9'	Drei ISO-1-Paletten mit EPC-Transponder
PCI+33E'	Paletten sind mit NVE (SSCC) versehen
GIN+BJ+NVE_1:NVE_3 '	Fortlaufender Nummernbereich der Versandeinheiten (NVE_1, NVE_2, NVE_3)*
...	

\* Maximal fünf NVE (SSCC)-Nummernbereiche je GIN-Segment durch Verwendung der fünf Datenelementgruppen C208.

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

---

### 3.2 Implementierung auf Ebene der Versandeinheiten

Dieser Abschnitt beschreibt die Implementierung auf Ebene der Versandeinheiten:

...	
CPS+2+1'	Zweite Ebene, erste Palette
PAC+1+:79+201::9'	Eine ISO-1-Palette mit EPC-Transponder
PCI+33E'	Palette ist mit NVE (SSCC) versehen (NVE_1)
GIN+BJ+NVE_1'	Nummer der Versandeinheit
...	

### 3.3 Implementierung auf Ebene der Artikel (Handelseinheiten)

Im weiteren Verlauf wird die Implementierung auf Ebene der Handelseinheiten dargestellt, d. h. auf Einheiten, die mit einer SGTIN versehen sind.

Fall 1: **Übermittlung einzelner SGTIN:**

...	
PAC+2+:79+CT'	2 Kartons mit EPC-Transpondern auf der Palette
LIN+1++GTIN_1:SRV'	GTIN der Handelseinheit (GTIN_1)
QTY+12:1'	Gelieferte Menge: 1 Stück
PCI+ <b>34E'</b>	Gekennzeichnet mit:
GIN+SRV+ <b>GTIN_1'</b>	GTIN der Handelseinheit (GTIN_1)
GIN+BN+ <b>SN_1'</b>	dazugehörige Seriennummer (SN_1)
...	
LIN+2++GTIN_2:SRV'	GTIN der Handelseinheit (GTIN_2)
QTY+12:1'	Gelieferte Menge: 1 Stück
PCI+ <b>34E'</b>	Gekennzeichnet mit:
GIN+SRV+ <b>GTIN_2'</b>	GTIN der Handelseinheit (GTIN_2)
GIN+BN+ <b>SN_2'</b>	dazugehörige Seriennummern (SN_2)
...	

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

Fall 2: **Übermittlung mehrerer, nicht aufeinander folgender Seriennummern bei Einheiten, die mit einer SGTIN gekennzeichnet sind:**

...	
PAC+4+:79+CT'	4 Kartons mit EPC-Transpondern auf der Palette
LIN+1++GTIN_1:SRV'	GTIN der Handelseinheit (GTIN_1)
QTY+12:4'	Gelieferte Menge: 4 Stück
PCI+34E'	Gekennzeichnet mit:
GIN+SRV+GTIN_1'	GTIN der Handelseinheit (GTIN_1)
GIN+BN+SN_31+SN_33+SN_35+SN_37'	Seriennummern (SN_31,SN_33, SN_35, SN_37)*
...	

\*Maximal fünf Seriennummern durch Verwendung der fünf Datenelementgruppen C208.

**Vorgehensweise unter Nutzung der Wiederholung von Segmentgruppen bzw. Segmenten, d. h. bei einer hohen Anzahl zu übermittelnder SGTIN:**

Unterhalb des LIN-Segmentes ist die maximale Wiederholhäufigkeit der dem PCI+34E' Segment folgenden Segmentgruppe 23, die das GIN-Segment beinhaltet, gleich 10. Je GIN-Segment können fünf Einzel-SGTIN übermittelt werden. Sollen weitere SGTIN übertragen werden, so wird das PCI-Segment (PCI+34E') aus Segmentgruppe 22 wiederholt (insgesamt maximal 9999 PCI) und anschließend erneut die Segmentgruppe 23, die das GIN-Segment beinhaltet, genutzt:

...
PCI+34E'
GIN+SRV+GTIN_1'
GIN+BN+SN_1+SN_2+SN_3+SN_4+SN_5'
GIN+BN+SN_6+SN_7+SN_8+SN_9+SN_10'
GIN+BN+SN_11+SN_12+SN_13+SN_14+SN_15'
GIN+BN+SN_16+SN_17+SN_18+SN_19+SN_20'
GIN+BN+SN_21+SN_22+SN_23+SN_24+SN_25'
GIN+BN+SN_26+SN_27+SN_28+SN_29+SN_30'
GIN+BN+SN_31+SN_32+SN_33+SN_34+SN_35'
GIN+BN+SN_36+SN_37+SN_38+SN_39+SN_40'
GIN+BN+SN_41+SN_42+SN_43+SN_44+SN_45'
PCI+34E'
GIN+SRV+GTIN_1'
GIN+BN+SN_46+SN_47+SN_48+SN_49+SN_50'
GIN+BN+...'
...

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

Fall 3: **Übermittlung eines oder mehrerer, lückenlos fortlaufender  
Seriennumberbereiche bei Einheiten, die mit einer SGTIN gekennzeichnet sind:**

...	
PAC+11+:79+CT'	11 Kartons mit EPC-Transpondern auf der Palette
LIN+1++GTIN_1:SRV'	GTIN der Handelseinheit (GTIN_1)
QTY+12:11'	Gelieferte Menge: 11 Stück
PCI+34E'	Gekennzeichnet mit:
GIN+SRV+GTIN_1'	GTIN der Handelseinheit (GTIN_1)
GIN+BN+SN_100:SN_105+SN_108:SN_110'	Fortlaufende Seriennumberbereiche (Erster Bereich: <b>SN_100, SN_101, SN_102, SN_103, SN_104, SN_105</b> Zweiter Bereich: <b>SN_108, SN_109, SN_110'</b> )*
...	

\*Maximal fünf Seriennumberbereiche je GIN-Segment durch Verwendung der fünf Datenelementgruppen C208.

**Bemerkung:** Die in Kapitel 3.3 beschriebene Variante geht davon aus, dass alle in den LIN-Segmenten beschriebenen Handelseinheiten mit einem Transponder versehen sind. Darauf verweist der Codewert 79 im PAC-Segment der vorgelagerten Segmentgruppe.

**3.4 Kennzeichnung von Konsumenteneinheiten**

Sind Konsumenteneinheiten getaggt, sollte dies dem Partner zu Beginn des elektronischen Datenaustauschs im PRICAT mitgeteilt werden. Im PRICAT wird dazu das PAC-Segment innerhalb der Segmentgruppe 47 verwendet.

**3.5 Unterschiede zwischen EANCOM® 2002 und EANCOM® 1997**

Ist eine Implementierung dieser Lösung in EANCOM® 1997 angestrebt, so müssen sowohl die Qualifier aus den zugehörigen EANCOM® 1997-Codelisten als auch die zugehörigen Nachrichtenstrukturen verwendet bzw. berücksichtigt werden. Die prinzipielle Vorgehensweise bleibt jedoch unverändert. Insbesondere sind in den oben aufgeführten Beispielen die folgenden Codewerte zu ersetzen:

EANCOM® 2002	EANCOM® 1997
LIN+2++GTIN_1:SRV'	LIN+2++GTIN_1:EN' (oder UP)
GIN+SRV+GTIN_1'	GIN+EU+GTIN_1'

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

---

## 4 Wir über uns



### 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 Artikelidentensystem 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 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.



### EPCglobal

Die Non-Profit-Organisation EPCglobal Inc. entwickelt Standards für die einheitliche Nutzung der Radiofrequenztechnologie für Identifikationszwecke (RFID) entlang der gesamten Versorgungskette über Länder- und Branchengrenzen hinweg.

EPCglobal wurde 2003 von GS1 und GS1 US (ehemals EAN International und das Uniform Code Council, Inc.) gegründet. Mit der Entwicklung des EPC (Elektronischer Produkt-Code) wurde ein erster Meilenstein in Richtung RFID-Standardisierung gelegt. Der EPC dient der radiofrequenzbasierten Kennzeichnung und Identifikation von Objekten und baut auf den bewährten EAN-Standards auf.

Darüber hinaus steht EPC für ein internationales Informationsnetzwerk (Internet der Dinge), das im Sinne von Herstellern, Handel und Verbrauchern einen schnellen und sicheren Austausch von Produktdaten ermöglicht. Das EPCglobal™-Netzwerk basiert auf Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die vom Auto-ID Center des Massachusetts Institute of Technology (MIT) initiiert wurden.

Weitergabe der EPC-Idente NVE und SGTIN

---

▪ **Dokumentationen**

GS1 Germany berichtet kontinuierlich über den Stand der Entwicklung in ihrem Veröffentlichungsorgan, der Zeitschrift *GS1 Magazin*, auf der Webseite sowie in weiteren Publikationen.

Darüber hinaus bietet die Mitgliedschaft im EPC/RFID-Umsetzungsnetzwerk von GS1 Germany Zugang zu sämtlichen Arbeitsdokumenten.

▪ **Veranstaltungen**

Auf Fachtagungen, Seminaren und Workshops haben Sie Gelegenheit, sich bei Vertretern von Unternehmen und GS1 Germany über den Einsatz sowie den Stand der Entwicklungen von RFID/EPC und von ECR-Prozessempfehlungen zu informieren.

Aktuelle Termine und Themen finden Sie auf unseren Internetseiten [www.gs1-germany.de](http://www.gs1-germany.de)

▪ **Weitere Links für Interessierte**

[www.epcglobal.de](http://www.epcglobal.de) – EPC/RFID-Seite der GS1 Germany GmbH

[www.epcglobalinc.org](http://www.epcglobalinc.org) – Homepage von GS1/EPCglobal



**Autor    Kontakt**

*Frank Kuhlmann  
Senior-Produktmanager  
EPC/RFID Solutions*

GS1 Germany GmbH  
Maarweg 133 . D-50825 Köln  
Postfach 30 02 51 . D-50772 Köln  
Tel. 0221 94714-0; Fax 0221 94714-990  
eMail: [rfid@gs1-germany.de](mailto:rfid@gs1-germany.de);  
<http://www.epcglobal.de>