

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards

Anforderungen des Handels für
Identifikation, Kennzeichnung und
elektronischer Datenaustausch

Köln, 16.05.2018, Niklas Kuhnert



Quelle: Adobe Stock

Agenda

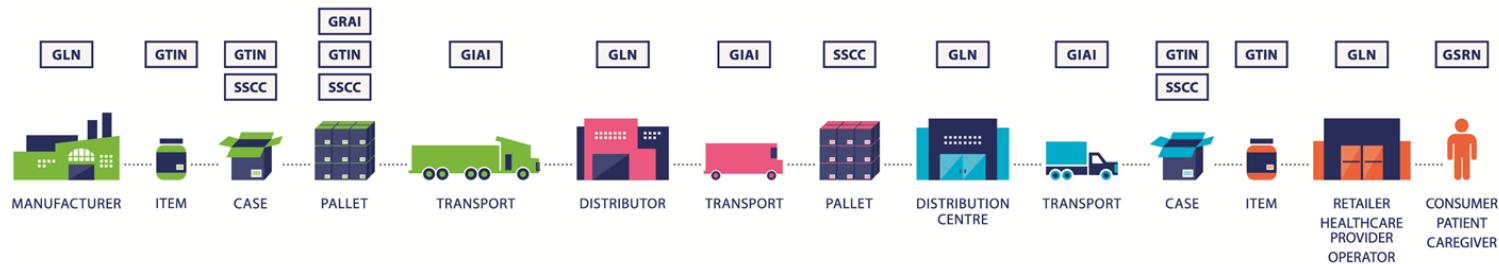
- ▶ Produkt- und Prozessbetrachtung
- ▶ GLN / GTIN Vergabe und Nutzung
- ▶ GS1 Transportetikett
- ▶ EDI
- ▶ Sonstiges, offene Fragen

Grundlagenwissen zu GLN und GTIN

Ein System - Transparenz in der Supply Chain

IDENTIFY: GS1 Standards for Identification

GLN Global Location Number **GTIN** Global Trade Item Number **SSCC** Serial Shipping Container Code **GRAI** Global Returnable Asset Identifier **GIAI** Global Individual Asset Identifier **GSRN** Global Service Relation Number



CAPTURE: GS1 Standards for Barcodes & EPC/RFID

GS1 BARCODES

EAN/UPC



GS1-128



ITF-14



GS1 DataBar



GS1 DataMatrix



GS1 QR Code



GS1 Composite Barcode



GS1 EPC/RFID

EPC HF Gen 2



EPC UHF Gen 2

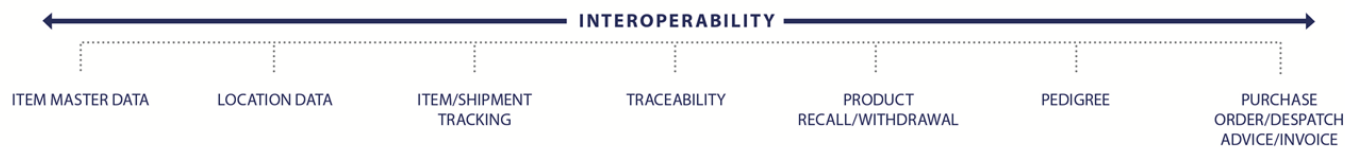


SHARE: GS1 Standards for Data Exchange

MASTER DATA Global Data Synchronisation Network (GDSN)

TRANSACTIONAL DATA eCom (EDI)

Event Data EPC Information Services (EPCIS)



Die Kommunikations-Bausteine GLN & GTIN

→ **GLN:** Globale Lokations-
nummerierung



→ **GTIN:** Globale Artikel-
nummerierung



Die GS1-Nummernsysteme

GLN
40 13921 00000 0

Basis zur Bildung für



GLN	40 13921 00000 P	für Lokationen
GTIN	40 13921 00000 P	für Artikel
NVE/SSCC	3 40 13921 00000 0001 P	für Transporteinheiten
GRAI	40 13921 10000 P 12345	für Mehrweggebinde
GIAI	40 13921 000000000001	für Individuelle Anlagegüter
GDTI	40 13921 2000000 P 000001	für Dokumente
GSRN	40 13921 000000000001 P	für Servicebeziehungen

Basisnummer
 Eigengenerierung
 Prüfziffer

Die Identifikationsnummern

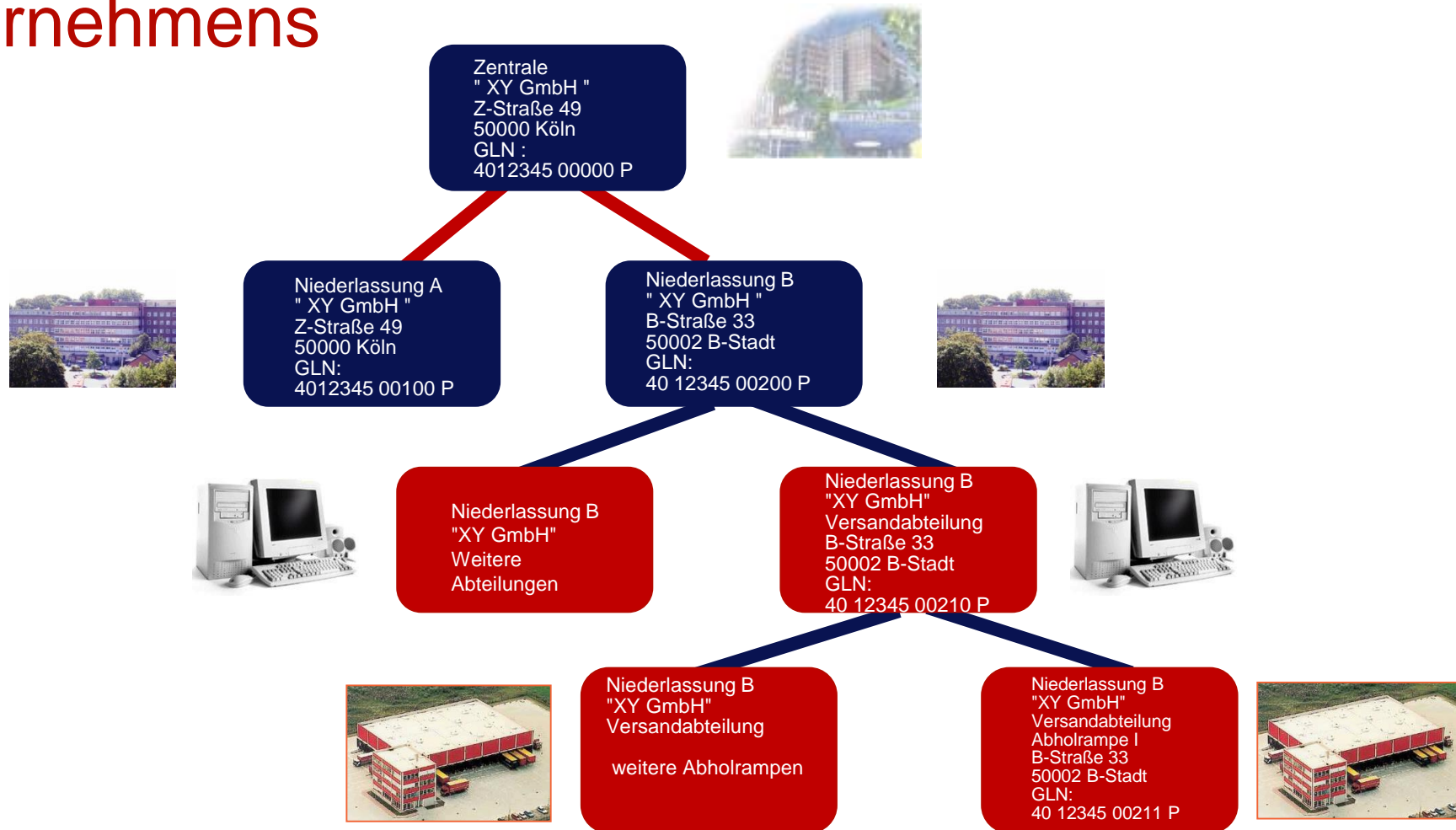
GLN - Globale Lokationsnummer
(*GLN - Global Location Number*)

Die Eigengenerierung von globalen Lokationsnummern

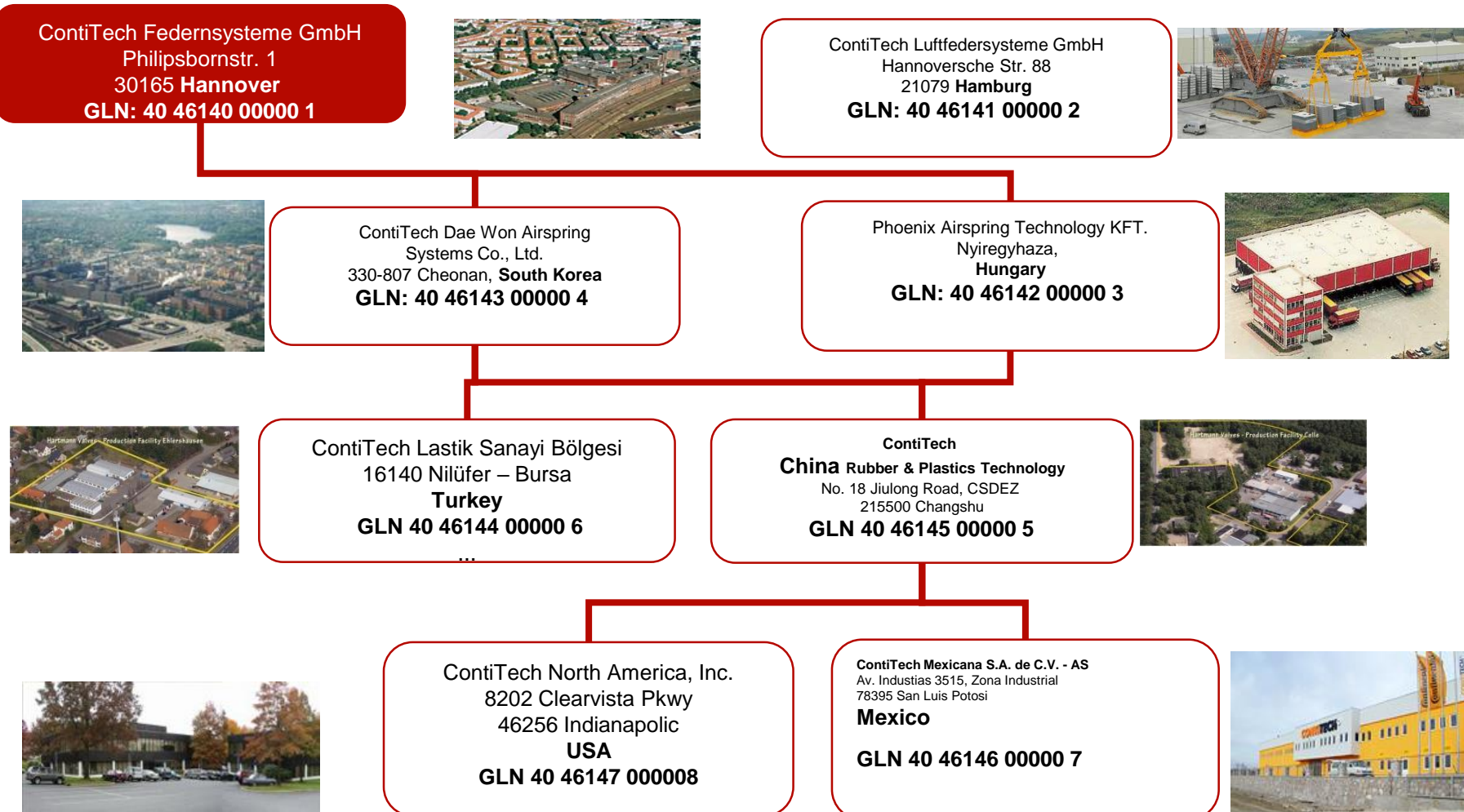
Globale Lokationsnummer (GLN)		
Basisnummer*	Individueller Nummerteil	Prüfziffer
4 0 1 2 3 4 5	0 0 0 2 5	2
4 2 1 2 3 4 5 6	0 0 2 5	8
4 3 1 2 3 4 5 6 7	0 2 5	8

- *Basis für die Nutzung weiterer GS1-Nummernsysteme

GLN in der organisatorischen Struktur eines Unternehmens



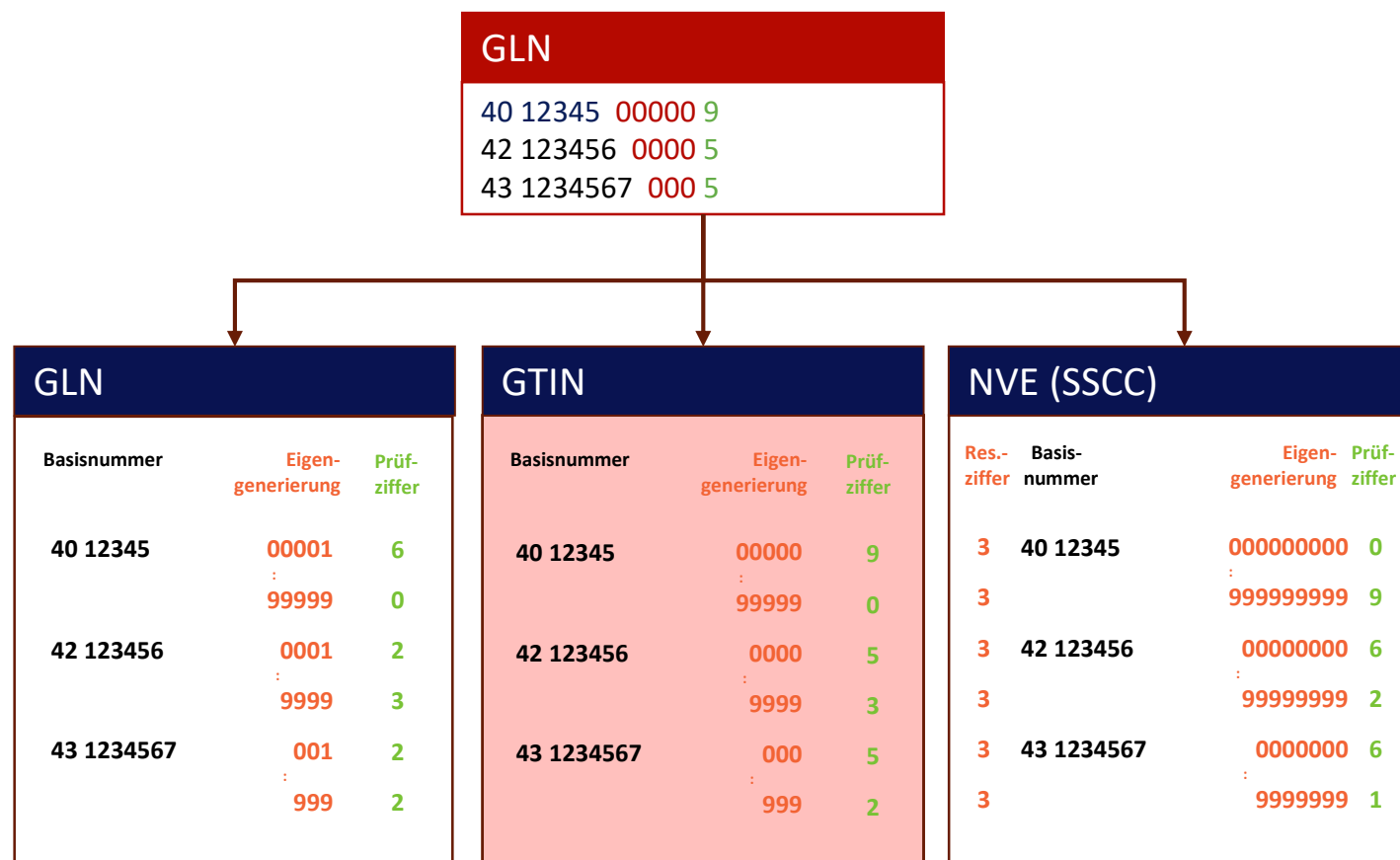
Beispiel: Die GLN im Unternehmen ContiTech



Die Identifikationsnummern

GTIN - Globale Artikelidentnummer
(*GTIN - Global Trade Item Number*)

Die GS1-Nummernsysteme



Die Erzeugung von Globalen Artikelnummern

Globale Artikelidentnummer (GTIN)		
Basisnummer	Individueller Nummernteil	Prüfziffer
4 0 1 2 3 4 5	0 0 0 2 5	2
4 2 1 2 3 4 5 6	0 0 2 5	8
4 3 1 2 3 4 5 6 7	0 2 5	8

GTIN-Varianten

GTIN	GTIN-Format
GTIN-8	X7 + Prüfziffer
GTIN-12	X11 + Prüfziffer
GTIN-13	X12 + Prüfziffer
GTIN-14	X13 + Prüfziffer

Hinweis:

- GTIN-8 wird nur für kleinvolumige Artikel verwendet
- GTIN-12 wird häufig noch als UPC Uniform Product Code bezeichnet
- GTIN-14 wird nur zur Kennzeichnung von Handelseinheiten verwendet, nie am PoS

GTIN Vergaberegeln (Auszug)

Verantwortlichkeit bei der Vergabe von GTIN

Der Markeninhaber vergibt die GTIN.

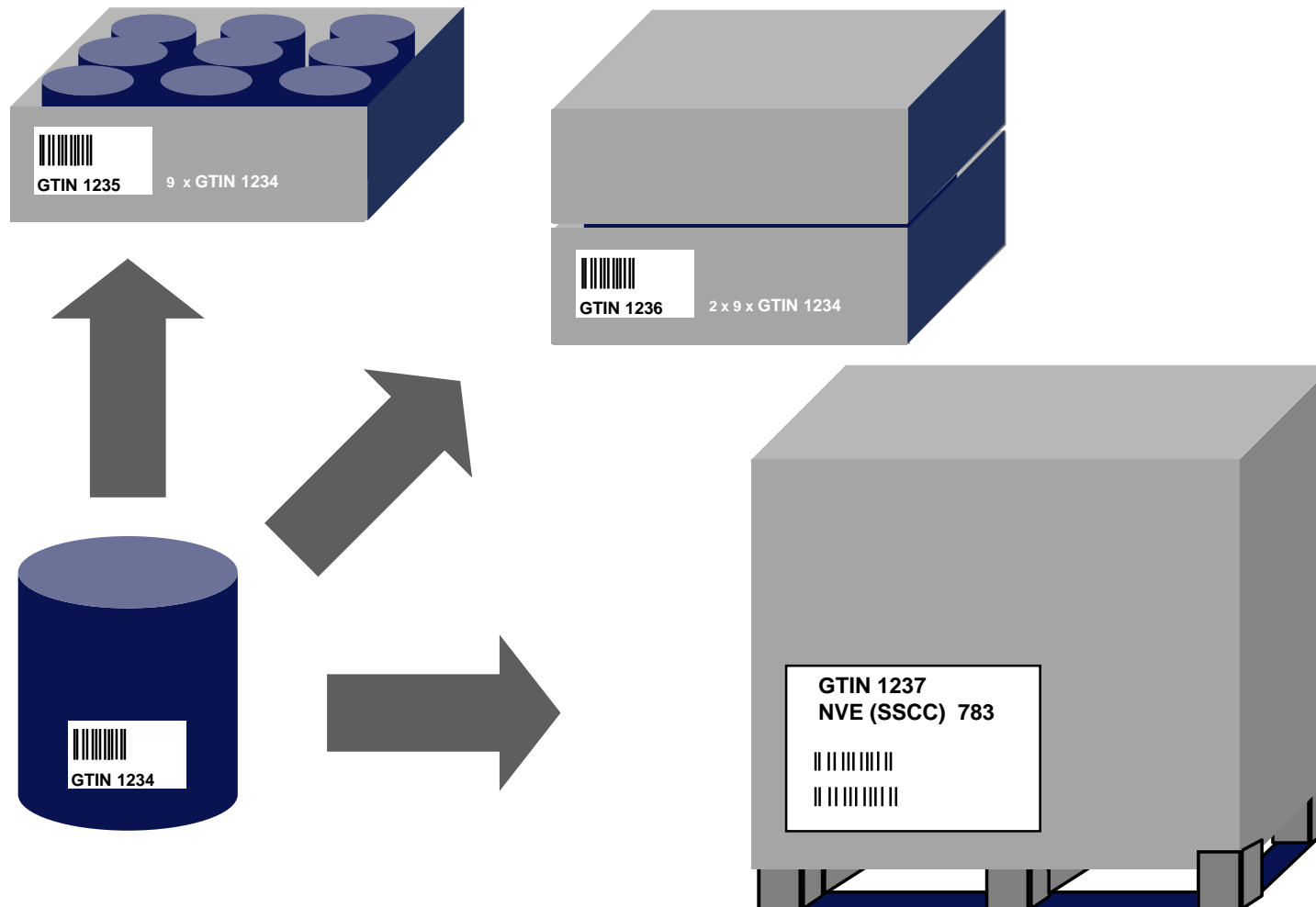
Dies kann...

- ▶ ...der Hersteller oder Lieferant sein, wenn das Produkt unter einem Markennamen verkauft wird, der ihm gehört.
- ▶ ...der Importeur oder Großhändler sein, wenn das Produkt in seinem Auftrag gefertigt wurde und unter einem ihm gehörenden Markennamen verkauft wird, oder wenn das Produkt (z. B. die Verpackung) von ihm geändert wird.
- ▶ ...das Handelsunternehmen selbst sein, wenn das Produkt in dessen Auftrag gefertigt wurde und dieses das Produkt unter einem ihm gehörenden Markennamen (Handelsmarke) verkauft.

Ausnahmen

- ▶ Artikel, die noch keine GTIN durch den Markengeber erhalten haben
- ▶ Artikel ohne Markennamen und generische Produkte ("Herstellerauszeichnung")
- ▶ Artikel, die speziell für einen Kunden gefertigt werden

GTIN - Artikelhierarchie



Vergabe von GTIN bei Artikeländerungen

Alte oder neue GTIN?



GTIN-Vergabe Artikeländerungen

Grundregeln:

- ▶ So wenig Änderungen wie möglich (aber soviel wie nötig)
- ▶ Neue GTIN immer dann, wenn Änderung relevant

Artikelvariante:

- ▶ Parallele Artikelvariante:
 - immer neue GTIN
- ▶ Nachfolgeartikel:
 - wesentliche Änderung - **neue GTIN**
 - geringfügige Änderung - **alte GTIN**

Promotionen:

- wesentliche Änderung - **neue GTIN**
- geringfügige Änderung - **alte GTIN**

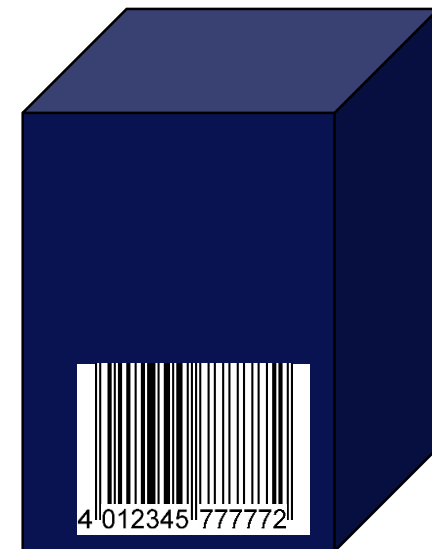
Wesentliche Änderungen der Verpackungsgröße

GS1 Spezifikationen:

Änderungen von Bruttoabmessungen/-gewichten von > 20% erfordern eine **neue GTIN**. Ist die Veränderung kleiner als 20%, liegt die Entscheidung beim Markengeber.

Beispiel 1:

Änderung der Verpackung → neue GTIN



Beispiel 2:

Änderungen des Markennamens → Wesentliche Änderung

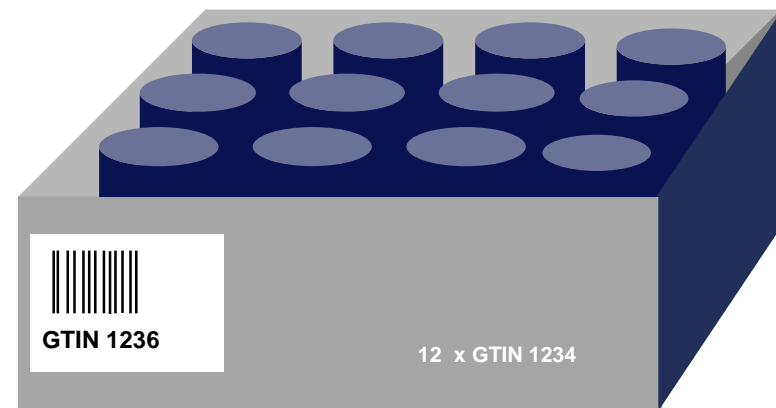
→ neue GTIN



Beispiel 3:

Quantitative Änderungen des Inhalts → Wesentliche Änderung

→ neue GTIN



Geringfügige Artikeländerungen

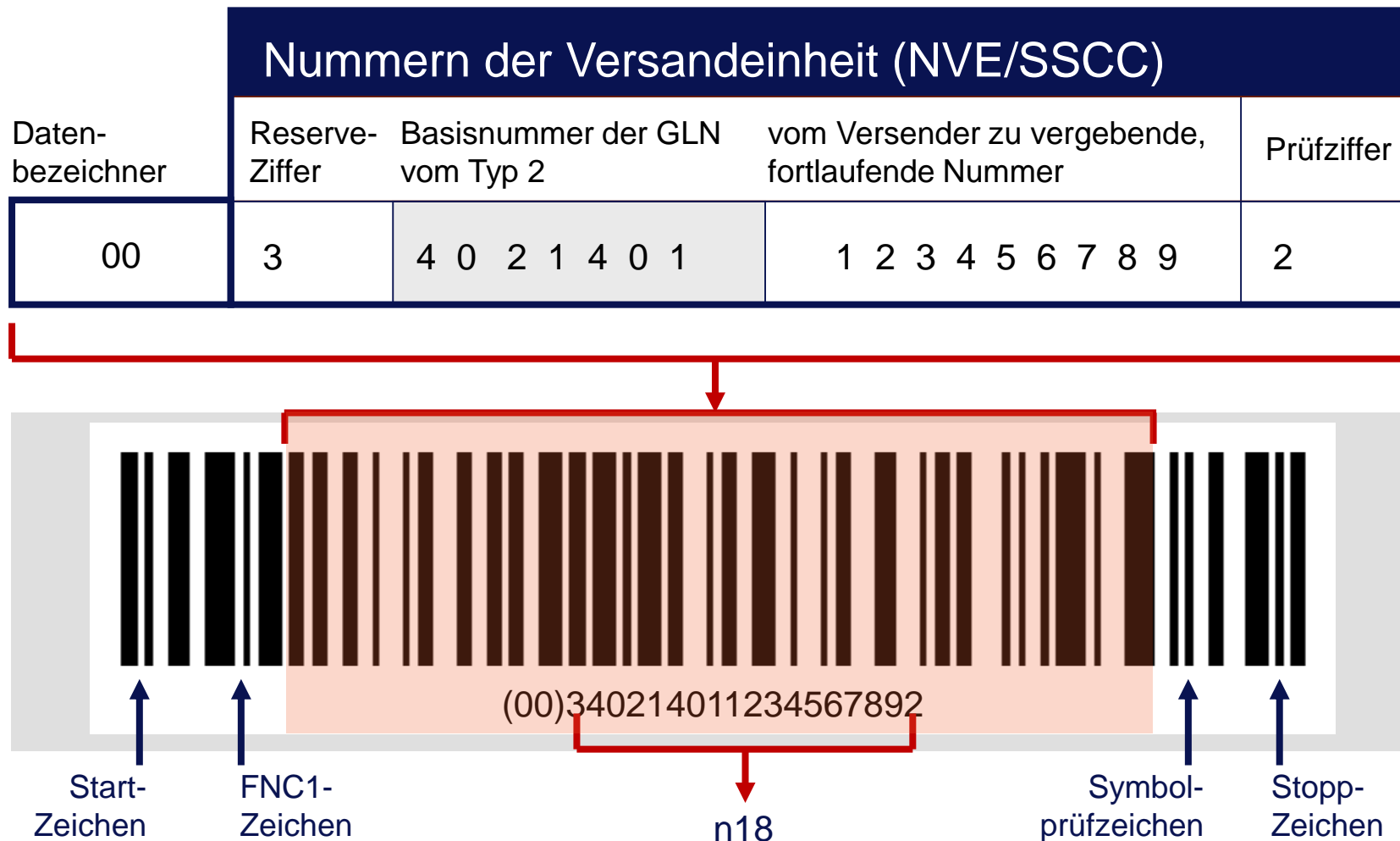
Beispiele (Werbevarianten):

- ▶ Kostenlose Zugabe, durch die die logistische Größe nicht verändert wird (z. B. Probe einer Haarspülung wird einer Flasche Shampoo angehängt)
- ▶ Coupon zur Geldrückgabe (z. B. "Treuepunkte")
- ▶ Angebot zur Teilnahme an einem Preisausschreiben (z. B. Musik-CD, der eine Karte für die Verlosung einer Reise beiliegt)
- ▶ Bestellangebot (z. B. Dose Kakao, auf der für die Bestellung eines Mal-Etuis geworben wird)

Diese Werbevarianten behalten die
GTIN des Original-Artikels.

SSCC (serial shipping container code)
oder
NVE (Nummer der Versandeinheit)

Die NVE / SSCC im GS1-128-Strichcode



Warenbegleitende Identifikation und Information

Positive Effekte hinsichtlich:

- ▶ Lieferzuverlässigkeit und -pünktlichkeit
- ▶ Rückverfolgbarkeit
- ▶ Transport- und Lieferzeit
- ▶ Fehlerverhütung und -vermeidung
- ▶ Reklamationsbearbeitung
- ▶ Auskunftsfähigkeit und -bereitschaft über den Stand von Waren- und Güterbewegungen

Wie verfolge ich eine Transporteinheit?

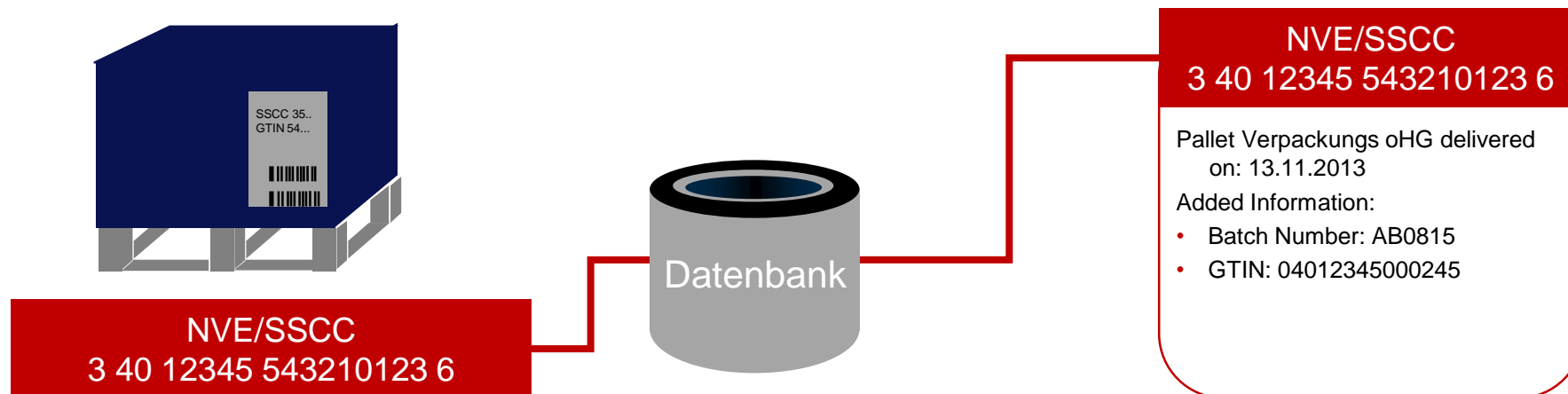
- ▶ Durch weltweit eindeutige Identifikation mittels

NVE – Nummer der Versandeinheit
(SSCC – *Serial Shipping Container Code*)

- ▶ Jede individuelle Palette erhält eine eigene NVE (SSCC)



GS1-Keys als Zugriffsschlüssel

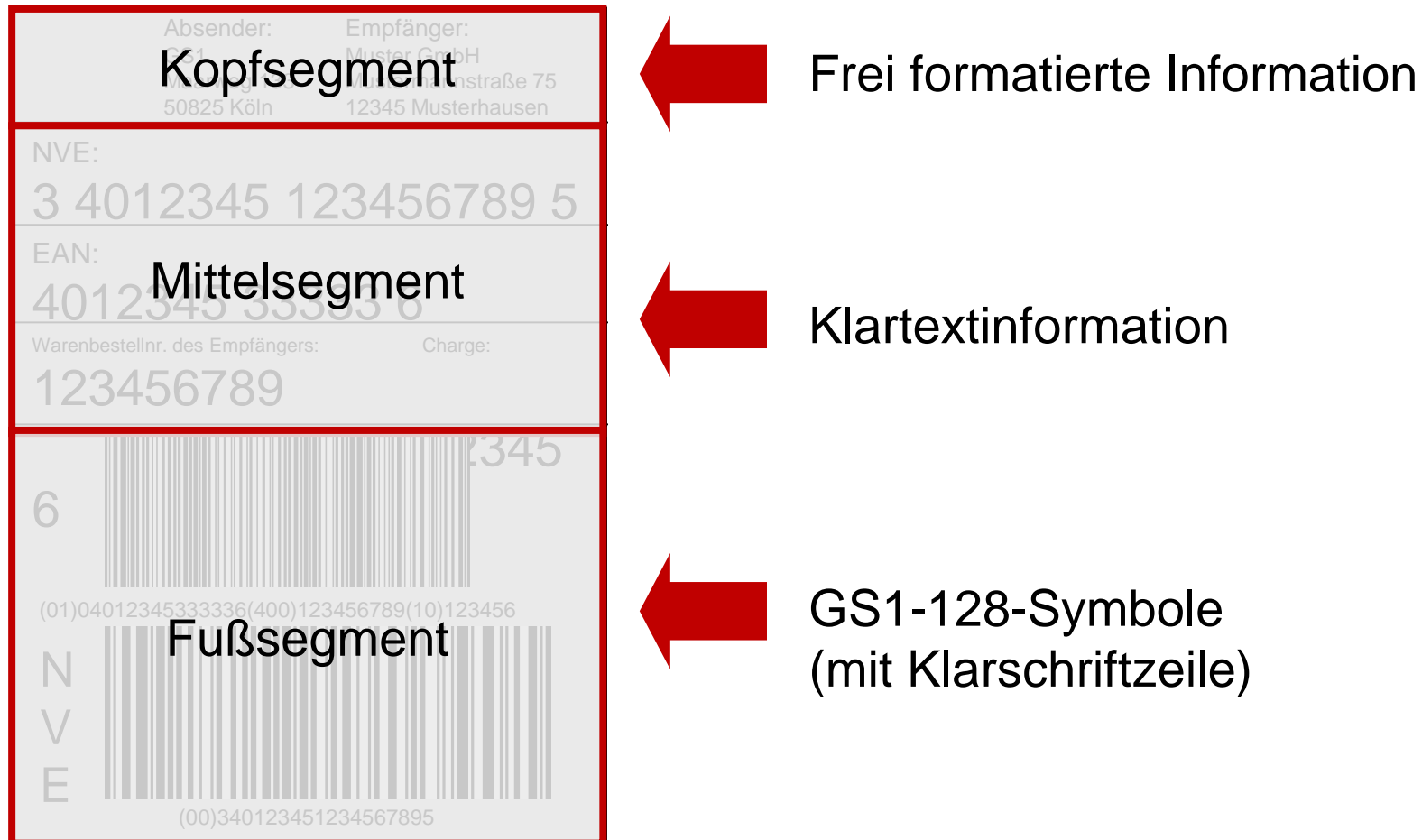


Warum ein Transportetikett?

- ▶ Verfolgung einer Transporteinheit auf ihrem Weg von A nach B
- ▶ Automatisches Erfassen der Transporteinheit entlang des Transportes
- ▶ Klarschriftliche (optische) Information



Aufbau des GS1-Transportetiketts



Das GS1-Transportetikett



Empfohlene Formate des GS1-Transportetiketts



**DIN A6
oder
DIN A5**

- Breite 105 mm, Höhe 148 mm oder
- Breite 148 mm, Höhe 210 mm



DIN A7

- Wenn nur NVE (SSCC) enthalten

Best Practice – GS1-Transportetikett

**Beispiel: NVE (SSCC)-
Information Größe: A7**

105 mm

Versender: Musterfirma GmbH Wehringhauser Str. 125 47500 Unna	Empfänger: Test GmbH Weberstr. 80 53110 Bonn				
NVE (SSCC): 3 40 12345 123456789 5					
<table border="0"><tr><td style="vertical-align: middle;">N V E</td><td></td></tr><tr><td></td><td>(00) 3 4 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 5</td></tr></table>		N V E			(00) 3 4 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 5
N V E					
	(00) 3 4 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 5				

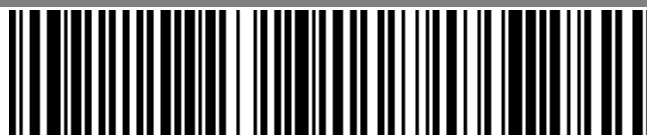
74 mm

- Frei formatierte Information
- Klartextinformation, die auch im Strichcode dargestellt ist
- GS1-128-Strichcode (mit Klarschriftzeile)

Verkettung von Datenelementen

DB	Codierter Dateninhalt	Format*
00	Nummer der Versandeinheit	n2 + n18
01	GTIN der Handelseinheit	n2 + n14
02	GTIN der inneliegenden Handelseinheit	n2 + n14
10	Chargennummer	n2 + an..20
11	Herstellungsdatum (JJMMTT)	n2 + n6
20	Produktvariante	n2 + n2
21	Seriennummer	n2 + an..20
30	Menge (enthaltene Stückzahl)	n2 + n..8
37	Menge inneliegender Handelseinheiten (enthaltene Stückzahl)	n2 + n..8
310**	Nettogewicht in Kilogramm	n4 + n6
314**	Fläche in Quadratmetern	n4 + n6
330**	Bruttogewicht in Kilogramm	n4 + n6
400	Bestellnummer des Warenempfängers	n3 + an..30
410	„Lieferung an“, GLN des Warenempfängers	n3 + n13

Verkettung der Datenelemente DB 01 und DB 10



(01)01234567891231(10)12345

Electronic Loop und Umsetzung der EANCOM[®]-Standards

UN/EDIFACT

United Nations / Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport

- ▶ Internationaler branchenübergreifender Standard für den elektronischen Geschäftsdatenaustausch
- ▶ Seit 1988 ISO–Norm (ISO 9735)
- ▶ Aktuell ca. 200 beschriebene Nachrichtentypen
- ▶ 300.000 Anwender weltweit
- ▶ Info: www.unece.org/cefact
- ▶ **Aber: Für praktische EDI–Anwendungen zu komplex**

UN/EDIFACT

Welche EDIFACT-Subsets gibt es?

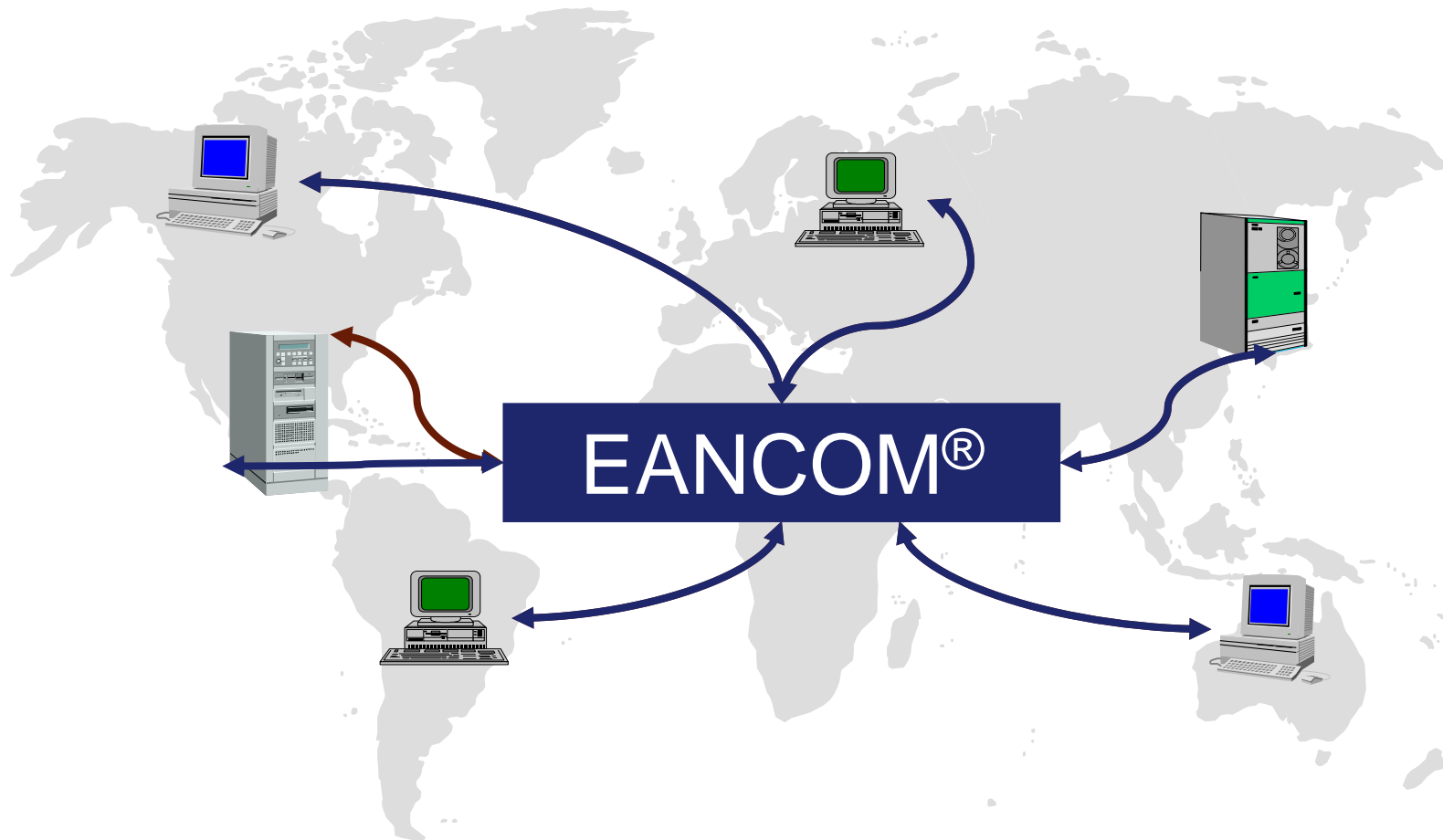
- ▶ EANCOM® – Konsumgüterindustrie
- ▶ ODETTE – Automobilindustrie
- ▶ EDIWHEEL – Reifen- und Räderhersteller (inkl. AdHoc EDI)
- ▶ EDI@Energy – Strom und Gas (nur für Deutschland gültig)
- ▶ EDIFICE – High Tech Industrie
- ▶ EDILEKTRO – Elektroindustrie / Elektrogroßhandel
- ▶ EDIFURN – Möbelbranche
- ▶ EDILIBE – Buchhandel
- ▶ EDIPAP – Papierhersteller / -großhandel / -verarbeitende Industrie
- ▶ EDITEC – Sanitärbranche
- ▶ EDIBDB – Baustoffbranche
- ▶ EDITEX – Textilindustrie
- ▶ CEFIC – Chemische Industrie

EANCOM®

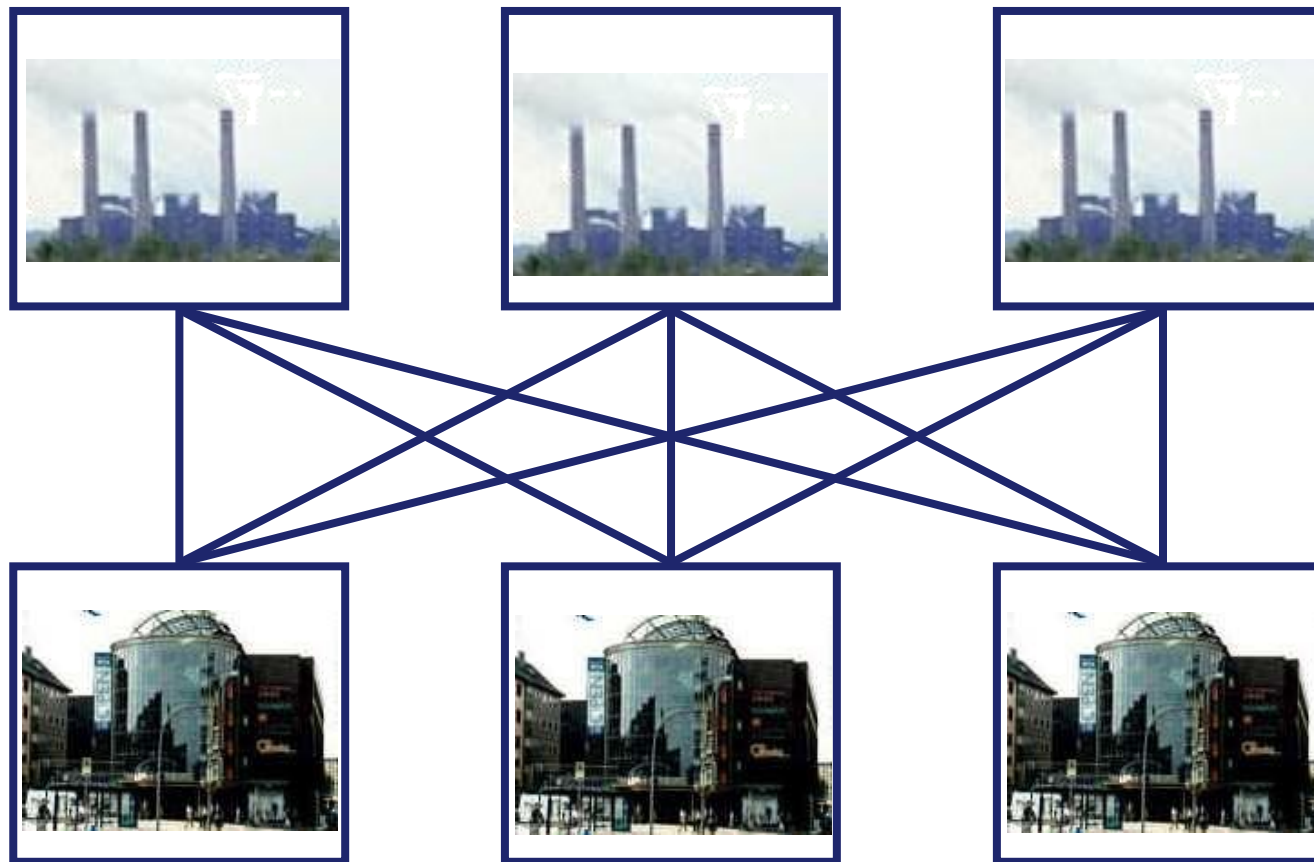
EAN + Communication

- ▶ Nach den Regeln von EDIFACT gebildete Untermenge (Subset) für die Konsumgüterwirtschaft und angrenzende Branchen
- ▶ Aktuell 46 beschriebene Nachrichtentypen
- ▶ GTIN (ehemals EAN), GLN und NVE sind MUSS-Bestandteile
- ▶ 115.000 Anwender weltweit, 9.500 Anwender in Deutschland
- ▶ Info: www.gs1-germany.de
- ▶ **Für praktische EDI-Anwendungen GEEIGNET**

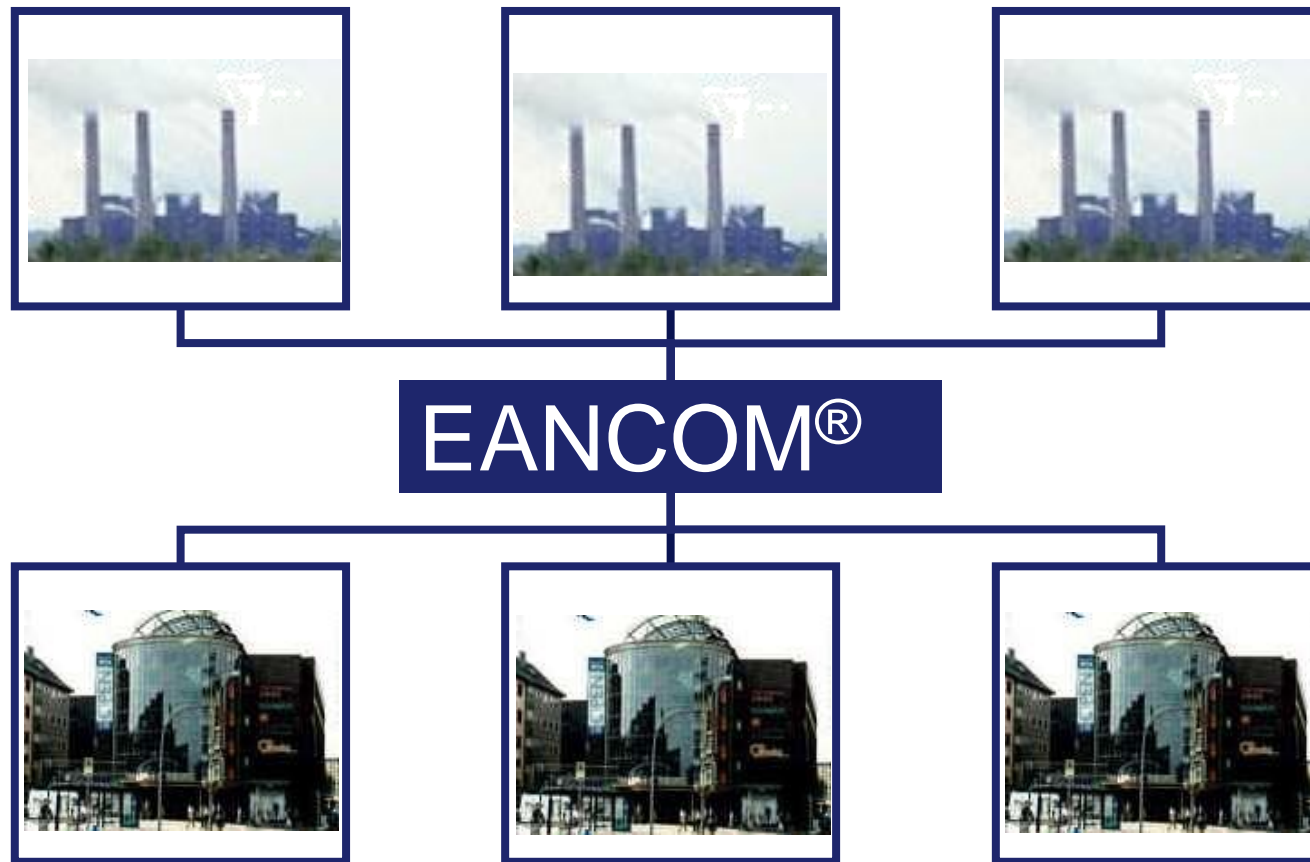
Globale Standards für EDI sind notwendig



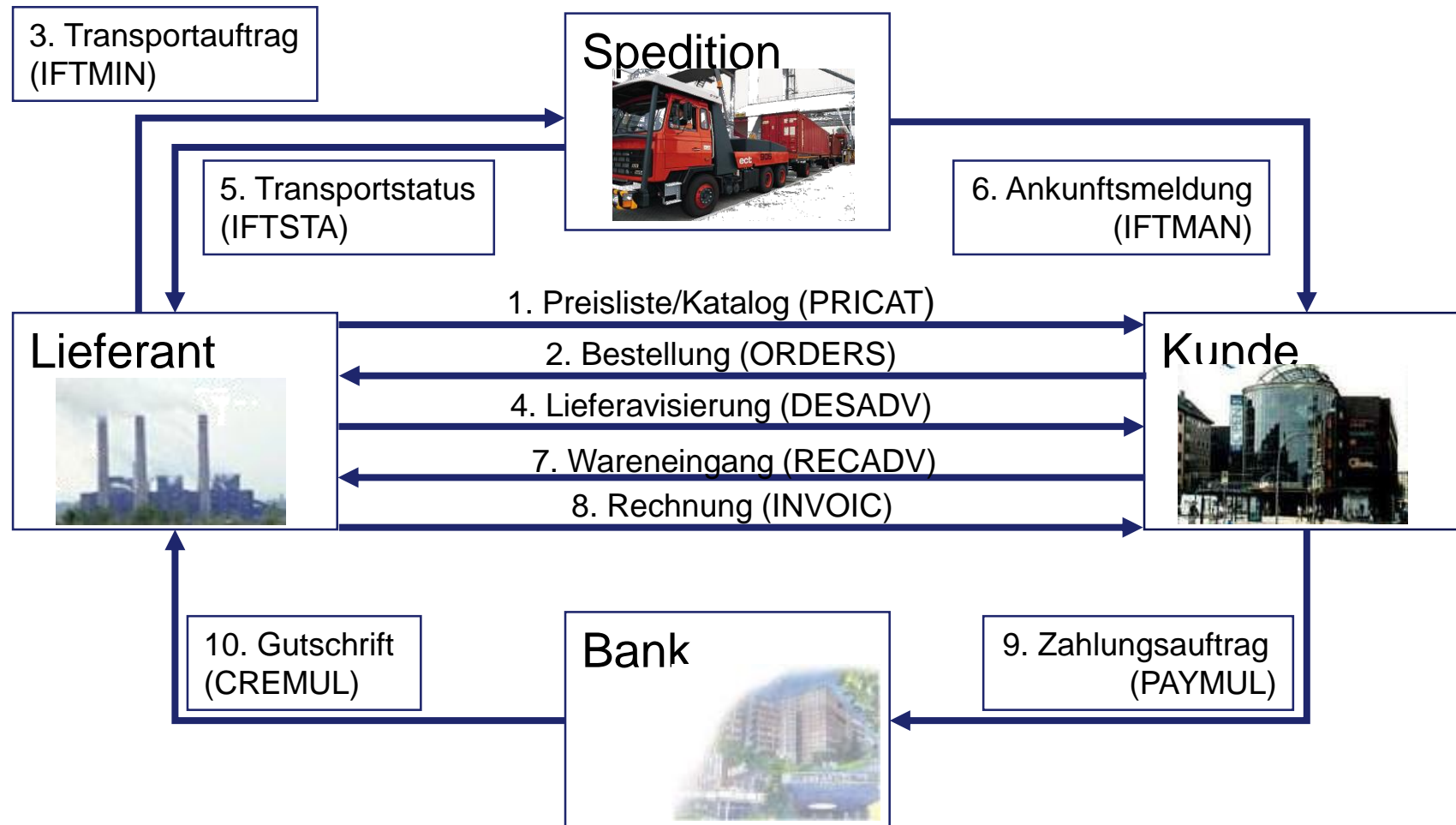
Datenaustausch mit branchenspezifischen oder bilateral abgestimmten Lösungen



Datenaustausch auf der Basis von EANCOM®



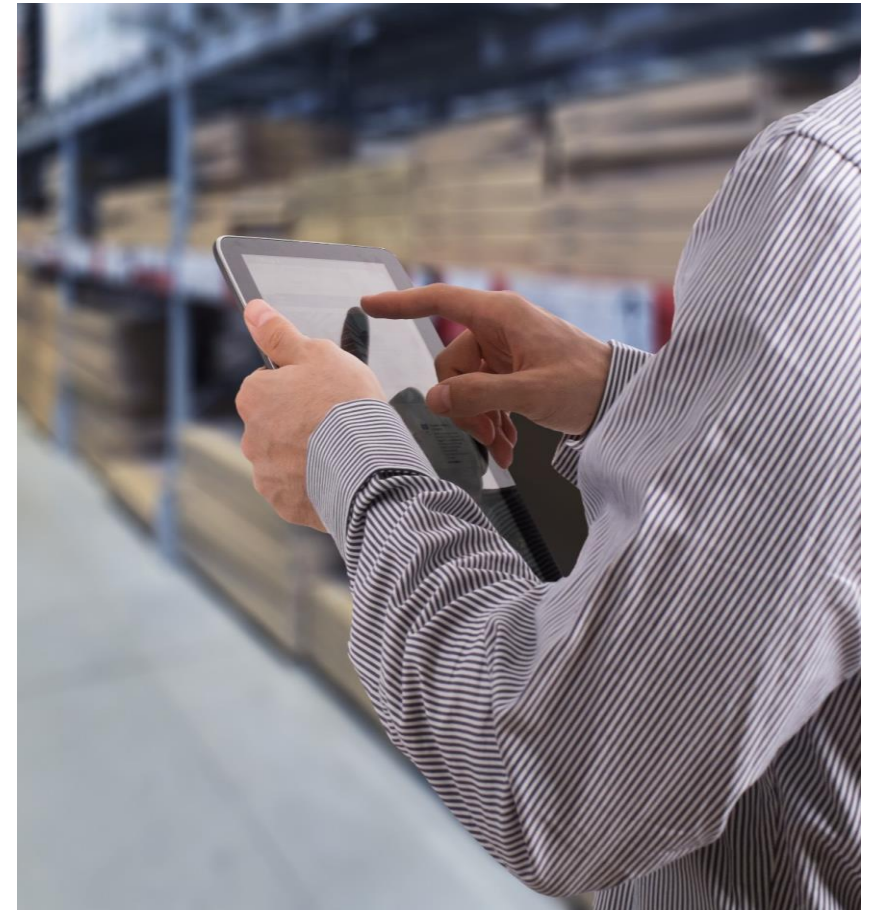
Kreislauf der elektronischen Geschäftsprozesse



Starten Sie in Ihrem digitalen Geschäftsalltag mit eStandards

**Interessiert an Praxisprojekten, Besuch unserer Offenen
Werkstätten, Partnerschaften?
Sprechen Sie uns an!**

- ▶ www.kompetenzzentrum-estandards.digital



Quelle: thinkstock

- ▶ **Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards** gehört zu **Mittelstand-Digital**. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.
- ▶ Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Regionale Kompetenzzentren helfen vor Ort dem kleinen Einzelhändler genauso wie dem größeren Produktionsbetrieb mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ermöglicht die kostenlose Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.
- ▶ Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.

Ansprechpartner:

Niklas Kuhnert

Umsetzungsprojekte und Standards

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards

c/o GS1 Germany GmbH

Maarweg 133

50825 Köln

Tel. 0221/94714-474

www.kompetenzzentrum-estandards.digital