

EDI

Electronic
Data
Interchange
(Elektronischer Datenaustausch)

Klassisches EDI - der Kern

Einleitung - die Kernkomponenten
File Transfer- und Messaging-Standards
UN/EDIFACT und EANCOM im Detail
Applikationsschnittstellen
Konverter- und Mappingtechniken

Die Kernkomponenten



- EDI-Standardaustauschformate
- Applikationsschnittstellen
- Mapping
- Routing
- Messaging / File Transfer
- Extras
 - Archivierung
 - Reporting
 - Alarmierung
 - Tracking & Tracing

26.06.2002

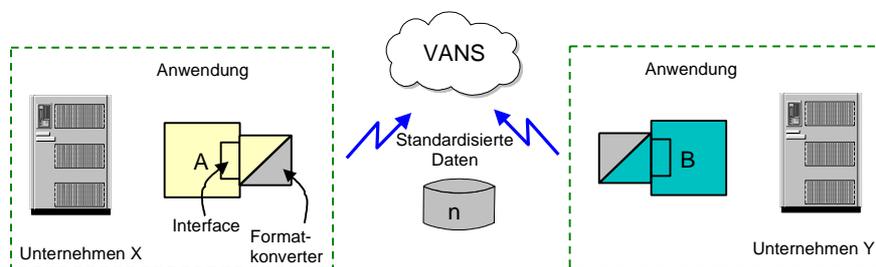
EDI - SS 2002

3

Von der Applikationsergänzung ...



Front-End Konzept (veraltet)



- ✓ Viele Kommunikationsverbindungen
- ✓ Viele EDI-Partner

26.06.2002

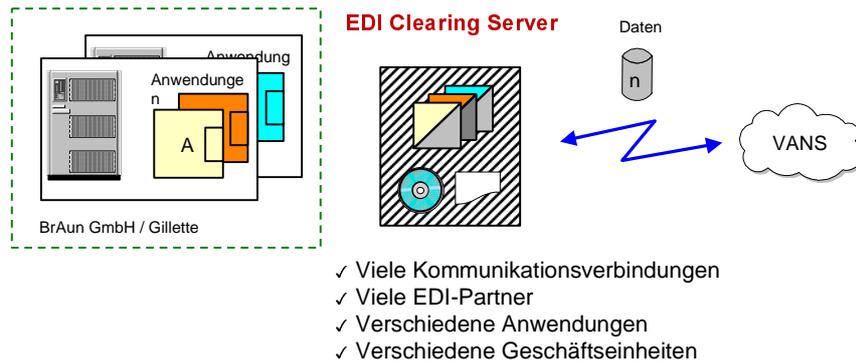
EDI - SS 2002

4

... zum EDI Clearingcenter



Der EDI-Server - Eine zentrale IT-Ressource



26.06.2002

EDI - SS 2002

5



Einführung in UN/EDIFACT

UN/EDIFACT:
United Nations
Electronic Data Interchange for
Administration, Commerce and Trade

Der Weg zu UN/EDIFACT



	Proprietär	Branchenspezifisch	Branchen- übergreifend
International		EANCOM (subset): Handel+ S.W.I.F.T: Banks	UN/EDIFACT EANCOM (subset)
Regional		ODETTE (Auto, EU) RINET (Versicherung, EU)	ASC X.12
National		VDA (Auto, DE) SEDAS (Handel, DE / AT) GENCOD (Handel, FR)	TRADACOMS (UK)
Bilateral	BAV (Siemens) VW Formate		



26.06.2002

EDI - SS 2002

7

UN/EDIFACT



- Unabhängig von ...
 - ... Sprache
 - Codes statt Klartext
 - ... Branche
 - modularer und generischer Nachrichtenaufbau
 - Viele optionale Segmente und Datenelemente
 - ... Land
 - International standardisiert unter Aufsicht der Vereinten Nationen
 - ... IT-Systemen
 - Spezifikationen sind völlig unabhängig von Plattformen und Anwendungen

26.06.2002

EDI - SS 2002

8

Ausgewählte Nachrichtentypen



Name	EANCOM	Description
PARTIN	4	Party information
PRICAT	5	Price/sales catalogue data
PRODAT	1	Product data
ORDERS	7	Purchase order
ORDRSP	4	Purchase order response
ORDCHG	4	Purchase order change request
INVOIC	7	Invoice
DESADV	4	Despatch advice
REMADV	2	Remittance advice
IFTMIN	1	Transport instruction
IFTSTA	1	Transport status
REQOTE	1	Request for quotation
QUOTES	1	Quotation
INVRPT	2	Inventory report
SLSFCT	2	Sales forecast report
SLSRPT	3	Sales data report

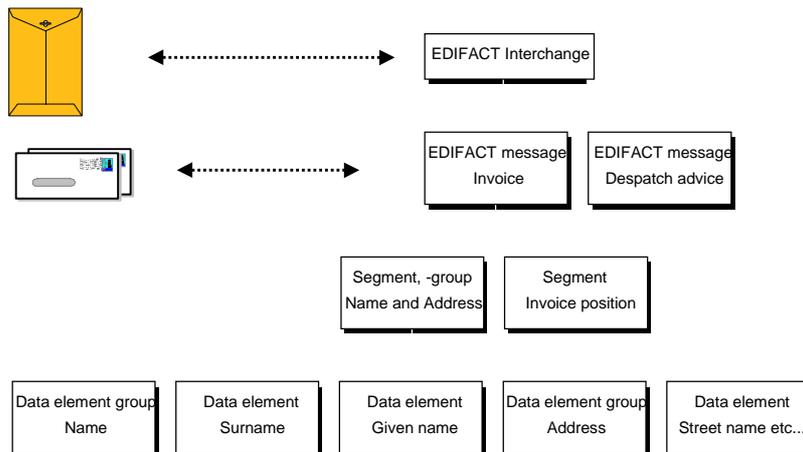
In use
 Planned or in progress

26.06.2002

EDI - SS 2002

9

UN/EDIFACT data structure



26.06.2002

EDI - SS 2002

10

UN/EDIFACT: Quellen



- Literaturangaben

- Thorsten Georg, EDIFACT: Ein Implementierungskonzept für mittelständische Unternehmen. DUV, Wiesbaden, 1993
- Thomas Schmoll, Handelsverkehr, elektronisch, weltweit: Nachrichtenaustausch mit UN/EDIFACT. Markt und Technik, Haar bei München, 1994
- Rainer Scheckenbach, Semantische Geschäftsprozeßintegration, DUV, Wiesbaden, 1997

26.06.2002

EDI - SS 2002

11

UN/EDIFACT: Quellen



- Web links

- <http://www.unece.org/trade/untdid/welcome.htm>,
- <http://www.unece.org/etrades/welcome.htm>
 - Verteilung der Directories (UNTDID)
- <http://www.gefeg.com/jswg>
 - Joint Syntax Working Group
- <http://www.gefeg.com>
 - M. Dill von GEFEG ist offizieller deutscher Vertreter des DAT (UN Directory Audit Team)
- <http://www.gli.de>
 - Herstellerseite mit gut aufbereiteten Links zu Original-Doku

26.06.2002

EDI - SS 2002

12

EDIFACT: Historische Entwicklung



- 1947: Gründung der UN/ECE
(Wirtschaftskommission für Europa)
- 1956: Beitritt der BR Deutschland zur UN/ECE
- 1963: UN-Layout Key
 - Basis für die Angleichung jeglicher Handels-, Zoll- und Transportdokumente
- 197x: Gründung der UN/ECE WP.4 (*working party 4*)
 - Erleichterungen von Verfahren im internationalen Handel
 - Entwicklung von einheitlichen Datenelementen, Codes, Syntax-Regeln und Nachrichtentypen
 - Ziel: Automatisierung des Handelsdatenaustauschs

26.06.2002

EDI - SS 2002

13

EDIFACT: Historische Entwicklung



- 1977: SEDAS
 - “Standardregelungen einheitlicher Datenaustauschsysteme”
 - Industrie und Handel, DE und AT
 - CCG - Centrale für Coorganisation, Köln (www.ccg.de)
- 1978: VDA-Norm
 - VDA: Verband der deutschen Automobilindustrie e.V.
- 1981: GTDI
 - Als TDID Teil 4 (Syntaxregeln) von UN/ECE veröffentlicht
 - GTDI: *Guidelines for Trade Data Interchange*
 - TDID: *Trade Data Interchange Directory*
- 1982: ANSI ASC-X12
 - *Accredited Standard Committee X12 for Electronic Business Data Interchange (EBDI) by the Am. Ntl. Standards Institute*

26.06.2002

EDI - SS 2002

14

EDIFACT: Historische Entwicklung



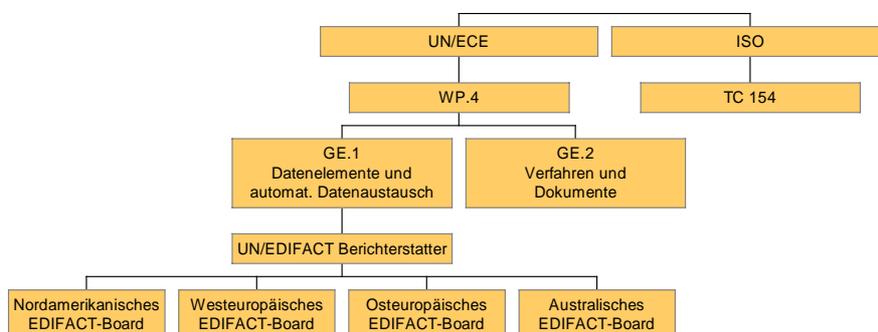
- 1987: EDIFACT Syntax-Regeln
 - Überarbeitung / Aktualisierung durch die UN/JEDI Group
 - Synthese aus GTDI und ANSI X.12
 - Juli: UN/JEDI Group verabschiedet
 - *Message Design Guidelines*
 - Erste Nachricht: INVOIC
 - September: Übernahme der UN/ECE-Empfehlungen der EDIFACT-Syntaxregeln durch ISO, CEN, DIN:
 - International: ISO 9735 (15. Juli 1988)
 - EU-Ebene: EN 27 372
 - Deutsche Norm: DIN 16559
- 1990: EANCOM (wichtiger Subset)
- 2002: D.01C - über 200 Nachrichtentypen

26.06.2002

EDI - SS 2002

15

UN/EDIFACT Entwicklungsarbeit: International



26.06.2002

EDI - SS 2002

16

UN/EDIFACT Entwicklungsarbeit: Westeuropa

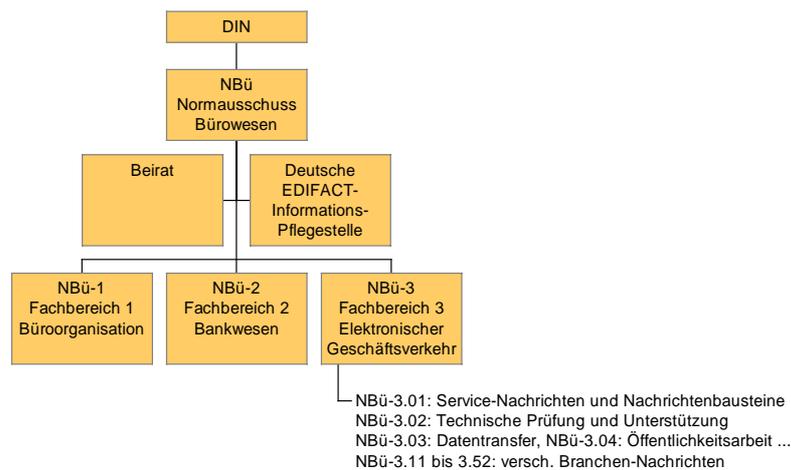


26.06.2002

EDI - SS 2002

17

UN/EDIFACT Entwicklungsarbeit: Deutschland



26.06.2002

EDI - SS 2002

18

EDIFACT-Directories



- Bestandteile des UN/TDID (UN Trade Data Interchange Directory)
 - EDIFACT Syntax Rules (ISO 9735)
 - Syntax implementation guidelines
 - EDED (EDIFACT Data Elements Directory, Teilmenge des UN/TDED)
 - EDCL (EDIFACT Code List)
 - EDCD (EDIFACT Composite Data Elements Directory)
 - EDSD (EDIFACT Segments Directory)
 - EDMD (EDIFACT Standard Messages Directory); vgl. UNSM
 - Message Design Guidelines
 - Uniform Rules of Conduct for the Interchange of Trade Data by Teletransmission (UN/CID), sowie
 - erläuterndes Material

26.06.2002

EDI - SS 2002

19

EDIFACT-Zeichensätze



- UNOA
 - A - Z
 - Ziffern 0 - 9
 - Leerzeichen
 - Punkt .
 - Komma ,
 - Bindestrich -
 - Runde Klammern ()
 - Schrägstrich /
 - Gleichheitszeichen =
 - Ausrufungszeichen !
 - Prozentzeichen %
 - Anführungszeichen "
 - Kaufmännisches und &
 - Stern *
 - Semikolon ;
 - kleiner, größer < >
 - Apostroph '
 - Pluszeichen +
 - Doppelpunkt :
 - Fragezeichen ?
- UNOB
 - Wie UNOA,
 - zusätzlich Kleinbuchstaben:
 - a - z
 - zusätzlich nicht-druckbare Informationstrennzeichen:
 - IS1, IS3, IS4
- Bemerkungen:
 - UNOA:
 - Von IA5 abgeleitet, Telex-kompatibel
 - UNOB:
 - Von 7-bit-Code ISO 646 abgeleitet (ASCII)

26.06.2002

EDI - SS 2002

20

EDIFACT Syntax Version



- SV1, 15.07.1988
 - Zeichensätze: UNOA, UNOB
 - I.w. die Grundlage bis heute
- SV2, 1.11.1990
 - Minimale Dokumentationsänderungen
 - DE 0054: n..3 C nach an..3 M
 - DE 0052: an..2 C nach an..2 M
 - Neue Default-Trennzeichen: IS1, IS3, IS4 (ohne UNA-Verwendung)
- SV3, 1992
 - UNOC ISO8859-1 "Latin 1"
 - UNOD ISO8859-2 "Latin 2"
 - UNOE ISO8859-5 "Latin / Cyrillic"
 - UNOF ISO8859-7 "Latin / Greek"
 - Service-Nachrichtentyp CONTRL spezifiziert (nicht in UNTDID)
 - Formale Regelung für *subsets* und *amendments*

26.06.2002

EDI - SS 2002

21

EDIFACT Syntax Version



- SV4 - Umfassende Reformen und Erweiterungen
 - Part 1 (Common syntax rules), 1.10.1998
 - Wiederholungs-Elemente, *service repetition character*
 - Neue Anwendungsbereiche, dafür neue Service-Segment
 - Alle Zeichensätze von ISO8859-1 bis ISO8859-9 unterstützt
 - *Dependency notes*: Formale Regelungen zur Beschreibung von Abhängigkeiten zwischen Segmenten bzw. (C)DE gleicher Stufe
 - *Segment collision prevention*: Servicesegmentpaar UGH, UGT
 - Erweiterungen in UNB, UNH; Reform von UNG
 - Part 2 (Batch EDI), 1.10.1998
 - Part 3 (Interactive EDI), 1.10.1998
 - Part 4 (CONTRL), 15.12.1998
 - Part 5 (Security rules), 1.04.1999
 - Part 6 (AUTACK), 1.04.1999
 - Part 7 (Security rules - confidentiality/encryption), 1.08.1999
 - Part 8 (Associated data - packages, attachments), 1.10.1999
 - Part 9 (KEYMAN - security key & certificate msg.), 1.04.1999

26.06.2002

EDI - SS 2002

22

EDIFACT-Nachrichtentypen



- Status 0
 - Arbeitspapier
 - Wird nicht herausgegeben
- Status P
 - Entwurf - erste Arbeitsphase abgeschlossen
 - Wird zur Begutachtung herausgegeben
- Status 1
 - Norm-Entwurf
 - Wird zur Probeanwendung freigegeben
- Status 2
 - Als Norm registriert und als UNSM zur Anwendung freigegeben
- Revisions
 - Weiterentwicklungen sind in Form von *revisions* von Release zu Release möglich. Bsp.: INVOIC erreicht in D.01C *release*-Nr. 13

26.06.2002

EDI - SS 2002

23

EDIFACT-Directories: Releases



- (87) Erste Nachricht - noch kein richtiges Release
- 88.1 Messages (nur eine: INVOIC), segments, composites
- 90.1 (2), 90.2 (+15)
 - Nun vollständig:
Messages, segments, composites, elements, codes
- 91.1 (34), 91.2 (= 90.1 +17, *2)
 - Reform - neue Segmentstruktur: Modularität, kleinere Einheiten
 - Neues Verwaltungskonzept:
 - YY.1 enthält auch Status-1 Nachrichtentypen,
 - YY.2 nur Status-2
- 92.1 (=91.1 + 18, *14)
- 93.2 (=91.2 + 9, *18)

26.06.2002

EDI - SS 2002

24

EDIFACT-Directories: Releases



- D.93A, S.93A
 - ferner nur geplant: D.93B, S.93B
 - D = Draft - enthält Nachrichten in Status 1 & 2
 - S = Standard - enthält Nachrichten in Status 2
- D.94A, D.94B
 - Erneuter Konzeptwechsel (Vereinfachung):
 - D = Directory - enthält Status-1 wie auch Status-2 Nachrichten
- Ab jetzt i.w. abwärtskompatible Weiterentwicklung:
 - Ergänzung um neue Nachrichtentypen
 - Weiterentwicklung vorhandener N.T.
- D.95A, D.95B
- D.96A, D.96B
- D.97A, D.97B

26.06.2002

EDI - SS 2002

25

EDIFACT-Directories: Releases



- Ab 1998 neue Qualitäten hinzutretend durch SV4:
- D.98A, D.98B (batch, SV3 & interactive, SV4)
 - D.98A: Erstmals mit Syntax Version 4 (nur Interactive EDI; neu)
- D.99A, D.99B (batch SV3, batch SV4, interactive SV4)
 - D.99B: Erstmals auch Batch-EDI mit Syntax Version 4
- D.00A, D.00B
- D.01A, D.01B, D.01C
- Geplant: D.02A

26.06.2002

EDI - SS 2002

26



UN/EDIFACT “bottom-up”

Aufbau einer EDIFACT-Nachricht,
beginnend mit einzelnen
Datenelementen

Eine einfache Beispiel-Bestellung



- Kopfinformation
 - Bestellnummer
 - Bestelldatum
 - Gewünschtes Lieferdatum
 - Besteller
 - Lieferant
- Positionsinformation
 - Position
 - Artikelnummer
 - Menge
 - Position
 - Artikelnummer
 - Menge
- Summeninformation
 - Gesamtzahl bestellter Artikel
- Beispieldaten:
 - 1234567
 - 15. 4. 2002
 - 20. 4. 2002
 - XY Handels AG
 - ILN = 2100000000005
 - ABC GmbH
 - ILN = 2900000000001
 - Pos. 1
 - EAN = 2900000100008
 - 20 Stück
 - Pos. 2
 - EAN = 2900000200005
 - 10 Stück
 - 30 Stück

26.06.2002

EDI - SS 2002

28

Beispiel-Bestellung: Codierung



- Datum der Bestellung (Belegdatum)
 - Inhalt hier: 15.4.2002

 - Problem 1: Wie genau übertragen?
 - Als String "15.4.2002" ? Ist das international?
 - Varianten: 15.04.2002, 15.4.02, 15-04-02, 4/15/02, ...
 - Als String "2002-04-15"?
 - Oder kompakt "20020415" ?

 - Problem 2: Codierung der Bedeutung "Belegdatum" oder "Datum der Bestellung"?
 - Standardisierte Darstellung?
 - Kompakte Darstellung?
 - Sprachunabhängig?

26.06.2002

EDI - SS 2002

29

Beispiel-Bestellung: Codierung



- Antworten zur Codierungsfrage
 - Semantische Ebene
 - Basic Semantic Repository (BSR):
Schaffung einer Sammlung von Fachbegriffen mit klarer Definition + Codenummer und abgestimmter Übersetzung in alle gängigen Sprachen.

 - Codierungsebene
 - Darstellung entsprechender Inhalte in präzise gefassten und eindeutig adressierten Datenelementen
 - UN: UN Layout-Key, Trade Data Elements Directory
 - EDIFACT: Data Elements Directory (EDED)
 - ebXML: Core Components

26.06.2002

EDI - SS 2002

30

Beispiel-Bestellung: Codierung



- Antworten zur Codierungsfrage (Forts.)
 - Qualifizierung von Bedeutungen
 - Nicht-sprechende, i.d.R. numerische Codes repräsentieren
 - Begriffe aus dem BSR, z.B. 137 = Belegdatum
 - Formatspezifikationen, z.B. 102 = YYYYMMDD
 - Rückgriff auf vorhandene internationale Normen wenn möglich
 - z.B. ISO Ländercodes (2- oder 3-Zeichen-Code, DE bzw. FRA)
 - ISO Währungscodes (z.B. USD, GBP, DEM, EUR)
 - Verwaltung
 - über EDIFACT Code List (EDCL), mit EDED als Index
- Zusammenfassung
 - Bedeutung Belegdatum: 137
 - Wert Datum/Zeit: 20020415
 - Formatspezifikation: 102

26.06.2002

EDI - SS 2002

31

EDIFACT "bottom-up": EDED



- Ein einfaches Datenelement aus EDED
 - Code: 4-stellig
 - Kurztext: Einzeilige Beschreibung
 - Darstellung: Codierte Darstellung
 - Beschreibung: Ausführliche Beschreibung
- Beispiel:
 - Code: 2860
 - Kurztext: *Date or time or period value*
 - Darstellung: an..35
 - Beschreibung: *The value of a date, a date and time, a time or of a period in a specified representation.*

26.06.2002

EDI - SS 2002

32

EDIFACT "bottom-up": EDED

- Anmerkungen
 - Zahlenkonventionen bei den Codes
 - Codes sind immer vierstellig, bei Bedarf mit führenden Nullen
 - Codes < 100 sind für EDIFACT-interne Zwecke reserviert
 - DE mit gerader Codenummer enthalten variable Inhalte,
 - DE mit ungerader Codenummer enthalten Qualifier / Codes z.B. gemäß EDCL
 - Formatangaben gemäß ISO 9735 (Beispiele)
 - a3 Alphabetisch, genau drei Zeichen
 - n..8 Numerisch, höchstens 8 Stellen
 - an3 Alphanumerisch, genau drei Zeichen
 - an..35 Alphanumerisch, höchstens 35 Zeichen
 - Bei numerischen Längenangaben NICHT mitgezählte Zeichen:
 - Vorzeichen
 - Dezimalzeichen (, oder .)
 - Exponentialzeichen (E oder e) sowie der Exponent selbst

26.06.2002

EDI - SS 2002

33

EDIFACT "bottom-up": EDED

- Weitere Regeln zu numerischen Angaben:
 - Generelle Ausrichtung nach ISO 6093, mit Einschränkungen:
 - Tausenderblöcke werden nicht gekennzeichnet (kein Triadenkennz.!)
 - Als Dezimalzeichen sind sowohl Komma als auch Punkt zulässig.
 - Die Null vor dem Dezimalzeichen darf entfallen
 - Auf das Dezimalzeichen muß mindestens eine Ziffer folgen
 - Vorzeichen sind nur in Präfixnotation zulässig
 - Pluszeichen und Space sind nicht zulässig
 - Führende Nullen bei Angaben variabler Länge sind zu vermeiden
 - Ausnahme: Eine Null vor dem Dezimalzeichen ist zulässig.
 - Signifikante Nullen sind zulässig, z.B. als Ausdruck der Genauigkeit eines Messergebnisses. Nicht signifikante Nullen sind zu vermeiden.
 - Beispiele

• 2,00	2	0.5	.5	Zulässig
• 0,	,	+0.5	1.000,50	NICHT erlaubt!

26.06.2002

EDI - SS 2002

34

EDIFACT “bottom-up”: EDED

- Weitere Beispiele:

- Code: 2005
- Kurztext *Date or time or period function code qualifier*
- Darstellung an..3
- Beschreibung *Code qualifying the function of a date, time or period.*

- Code: 2379
- Kurztext *Date or time or period format code*
- Darstellung an..3
- Beschreibung *Code specifying the representation of a date, time or period.*

26.06.2002

EDI - SS 2002

35

EDIFACT “bottom-up”: EDCD

- Erkenntnis:
 - Eine konkrete Datums/Zeitangabe erfordert praktisch immer das Zusammenspiel mehrerer DE
- Schlußfolgerung
 - Bündelung mehrerer DE zu einer höheren logischen Einheit: Composite Data Element (CDE), verwaltet mittels EDCD.
 - Bestandteile: Component elements, CE.
- Struktur eines CDE:
 - Code: analog DE
 - Kurztext analog DE
 - Beschreibung analog DE
 - CE-Liste neu:
 - Geordnete Liste der Codes der enthaltenen DE
 - mit Angabe M/C (*mandatory / conditional*)
 - ab SV4 mit Angabe “Wiederholfaktor”

26.06.2002

EDI - SS 2002

36

EDIFACT "bottom-up": EDCD

- Beispiel:
 - Code: C507
 - Kurztext Date / time / period
 - Beschreibung Date and/or time, or period relevant to the specified date/time/period type.
 - DE-Liste

2005	M	1
2380	C	1
2379	C	1
- Bemerkungen
 - CDE-Codes sind vierstellig (an4), ein Buchstabe + 3 Ziffern
 - Anfangsbuchstabe ist i.d.R. "C", "S" bei EDIFACT-internen CDE

26.06.2002

EDI - SS 2002

37

EDIFACT "bottom-up": EDCD

- EDIFACT-Codierung
 - Trennzeichensyntax!
 - Standard-Trennzeichen zwischen CE ist der Doppelpunkt ":"
 - Beispiel C507 für Belegdatum: **137:20020415:102**
 - analog: Gewünschtes Lieferdatum: **2:20020420:102**
- Umgang mit fehlenden optionalen CE gemäß Syntaxregeln:
 - fehlende/leere CE am CDE-Ende werden komplett ausgelassen
 - fehlende/leere CE innerhalb eines CDE werden durch entsprechende Wiederholung des Trennzeichens übersprungen
 - Beispiele (das folgende CDE bestehe aus 5 CE, alle optional):
 - a) CE:CE:CE:CE:CE vollständige Bestückung mit 5 CE
 - b) CE:::CE:CE CE 2 und 3 werden übersprungen
 - c) :CE:CE CE 1, 4 und 5 werden ausgelassen
 - d) **CE:CE:::** falsch! Korrekt wäre "CE:CE"

26.06.2002

EDI - SS 2002

38

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- Segmente
 - Bündelung mehrerer DE/CDE zur Beschreibung komplexerer Bausteine von Geschäftsdokumenten
 - Verwaltung über
 - segment TAG (an3) (es bürgerten sich hier sprechende, an Englisch angelehnte Codes ein)
 - und Segmentverzeichnis EDSD
- Ein Segment aus EDSD
 - TAG: 3-stellig (an3)
 - Kurztext Einzeilige Beschreibung
 - Funktion Ausführliche Beschreibung
 - (C)DE-Liste Geordnete Liste der enthaltenen einfachen oder Composite-Datenelemente
 - mit Angabe M/C (*mandatory / conditional*)
 - ab SV4 mit Angabe "Wiederholfaktor"

26.06.2002

EDI - SS 2002

39

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- Einfaches Beispiel: DTM
 - TAG: DTM
 - Kurztext: Date / Time / Period
 - Funktion: To specify date, and/or time, or period.
 - (C)DE-Liste:
 - C507 M 1
- Bemerkungen
 - Das Segment ist insofern trivial, als es nur aus einem CDE besteht.
 - Grund für die Umhüllung des CDE mit einem TAG ist die angestrebte Modularität:
Datums/Zeitangaben werden an vielen Stellen benötigt, auch auf der Ebene von Segmenten!

26.06.2002

EDI - SS 2002

40

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- Komplexeres Beispiel: NAD
 - TAG: NAD
 - Kurztext: NAME AND ADDRESS
 - Funktion: To specify the name/address and their related function, either by C082 only and/or unstructured by C058 or structured by C080 thru 3207.
 - (C)DE-Liste:
 - 3035 M 1
 - C082 C 1
 - C058 C 1
 - C080 C 1
 - C059 C 1
 - 3164 C 1
 - C819 C 1
 - 3251 C 1
 - 3207 C 1

26.06.2002

EDI - SS 2002

41

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- Darstellung im EDSD
 - Die reine (C)DE-Liste ist schwer lesbar. Daher enthält das EDSD auch die CE der CDE, sowie die Codes, Kurzbeschreibungen und Darstellungen der CE und DE
- Beispiel NAD:

3035 PARTY FUNCTION CODE QUALIFIER	M	1	an..3
C082 PARTY IDENTIFICATION DETAILS	C	1	
3039 Party identifier	M		an..35
1131 Code list identification code	C		an..17
3055 Code list responsible agency code	C		an..3
C058 NAME AND ADDRESS	C	1	
3124 Name and address description	M		an..35
3124 Name and address description	C		an..35
3124 Name and address description	C		an..35
3124 Name and address description	C		an..35
3124 Name and address description	C		an..35

26.06.2002

EDI - SS 2002

42

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- Beispiel NAD (Forts.):

C080 PARTY NAME	C	1	
3036 Party name	M		an..35
3036 Party name	C		an..35
3036 Party name	C		an..35
3036 Party name	C		an..35
3036 Party name	C		an..35
3045 Party name format code	C		an..3
C059 STREET	C	1	
3042 Street and number or post office box identifier	M		an..35
3042 Street and number or post office box identifier	C		an..35
3042 Street and number or post office box identifier	C		an..35
3042 Street and number or post office box identifier	C		an..35
3164 CITY NAME	C	1	an..35

26.06.2002

EDI - SS 2002

43

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- Beispiel NAD (Forts.):

C819 COUNTRY SUB-ENTITY DETAILS	C	1	
3229 Country sub-entity name code	C		an..9
1131 Code list identification code	C		an..17
3055 Code list responsible agency code	C		an..3
3228 Country sub-entity name	C		an..70
3251 POSTAL IDENTIFICATION CODE	C	1	an..17
3207 COUNTRY NAME CODE	C	1	an..3

26.06.2002

EDI - SS 2002

44

EDIFACT "bottom-up": EDSD

- EDIFACT-Codierung eines Segments
 - Standard-Trennzeichen zwischen (C)DE eines Segments ist das Pluszeichen "+" ("data element separator")
 - Standard-Trennzeichen zwischen Segmenten ist das Apostroph "' " ("segment terminator")
 - Beispiel NAD für Lieferant: NAD+SU+2900000000001::9'
- Umgang mit fehlenden optionalen DE gemäß Syntaxregeln:
 - fehlende/leere DE am Segmentende werden komplett ausgelassen
 - fehlende/leere DE innerhalb eines Segments werden durch entsprechende Wiederholung des Trennzeichens übersprungen
 - Beispiele (das folgende Segment bestehe aus 4 DE, alle optional):
 - a) TAG+DE+DE+DE+DE' vollständige Bestückung mit 4 DE
 - b) TAG+DE+++DE' DE 2 und 3 werden übersprungen
 - c) TAG++DE+DE' DE 1 und 4 werden ausgelassen
 - d) TAG+DE+DE++' falsch! Korrekt wäre " TAG+DE+DE' "
 - e) TAG+DE+::CE++CE:CE' auch in Kombination mit CDE / CE-Regeln

26.06.2002

EDI - SS 2002

45

Die Segmente zur Beispiel-Bestellung

- Kopfinformation
 - Bestellnummer
 - Bestelldatum
 - Gewünschtes Lieferdatum
 - Besteller
 - Lieferant
- Segmente für Beispieldaten:
 - BGM 1234567
 - DTM 15. 4. 2002
 - DTM 20. 4. 2002
 - NAD XY Handels AG
 - ILN = 21000000000005
 - NAD ABC GmbH
 - ILN = 29000000000001
- Positionsinformation
 - Position
 - Artikelnummer
 - Menge
 - Position
 - Artikelnummer
 - Menge
- Summeninformation
 - Gesamtzahl bestellter Artikel
 - CNT 30 Stück

26.06.2002

EDI - SS 2002

46

Weitere Information: BGM



- BGM BEGINNING OF MESSAGE
- Function: To indicate the type and function of a message and to transmit the identifying number.

C002 DOCUMENT/MESSAGE NAME	C	1	
1001 Document name code	C		an..3
1131 Code list identification code	C		an..17
3055 Code list responsible agency code	C		an..3
1000 Document name	C		an..35
C106 DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	C	1	
1004 Document identifier	C		an..35
1056 Version identifier	C		an..9
1060 Revision identifier	C		an..6
1225 MESSAGE FUNCTION CODE	C	1	an..3
4343 RESPONSE TYPE CODE	C	1	an..3

26.06.2002

EDI - SS 2002

47

Weitere Information: LIN



- LIN LINE ITEM
- Function: To identify a line item and configuration.

1082 LINE ITEM IDENTIFIER	C	1	an..6
1229 ACTION REQUEST/NOTIFIC. DESCR. CODE	C	1	an..3
C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION	C	1	
7140 Item identifier	C		an..35
7143 Item type identification code	C		an..3
1131 Code list identification code	C		an..17
3055 Code list responsible agency code	C		an..3
C829 SUB-LINE INFORMATION	C	1	
5495 Sub-line indicator code	C		an..3
1082 Line item identifier	C		an..6
1222 CONFIGURATION LEVEL NUMBER	C	1	n..2
7083 CONFIGURATION OPERATION CODE	C	1	an..3

26.06.2002

EDI - SS 2002

48

Weitere Information: QTY



- QTY QUANTITY
- Function: To specify a pertinent quantity.

C186 QUANTITY DETAILS	M	1	
6063 Quantity type code qualifier	M		an..3
6060 Quantity	M		an..35
6411 Measurement unit code	C		an..3

26.06.2002

EDI - SS 2002

49

Weitere Information: CNT



- CNT CONTROL TOTAL
- Function: To provide control total.

C270 CONTROL	M	1	
6069 Control total type code qualifier	M		an..3
6066 Control total value	M		n..18
6411 Measurement unit code	C		an..3

26.06.2002

EDI - SS 2002

50

Segmentdarstellung der Beispiel-Bestellung



- Kopfinformation
 - Bestellnummer
 - Bestelldatum
 - Gewünschtes Lieferdatum
 - Besteller
 - Lieferant
- Segmente für Beispieldaten:
 - BGM+220+1234567'
 - DTM+137:20020415:102'
 - DTM+2:20020420:102'
 - NAD+BY+2100000000005::9+
XY Handels AG'
 - NAD+SU+2900000000001::9+
ABC GmbH'
- Positionsinformation
 - Position
 - Artikelnummer
 - Menge
 - Position
 - Artikelnummer
 - Menge
- Summeninformation
 - Gesamtzahl bestellter Artikel

LIN+1++2900000100008:EN'
QTY+21:20'
LIN+2++2900000200005:EN'
QTY+21:10:PCE'
CNT+1:30'

26.06.2002

EDI - SS 2002

51

EDIFACT "bottom-up": SG



- Segmentgruppen (SG)
 - Zusammenfassung mehrerer Segmente zu einer logischen Einheit
 - Regel: Das erste Segment einer SG ("Triggersegment") ist stets "M"
 - SG tragen wie Segmente
 - eine M/C-Kennung und
 - einen Wiederholfaktor
 - SG unterscheiden sich aber von Segmenten:
 - Sie tragen keinen Namen und auch keine Beschreibung, sondern werden nur fortlaufend durchnummeriert.
 - Sie werden nur innerhalb einer Nachricht gebildet und werden daher nicht in einem eigenen Verzeichnis verwaltet.
 - Sie dienen der logischen Strukturierung einer Nachricht.
 - Dennoch finden sich gleiche Segmentgruppen in vielen Nachrichten
 - WICHTIG:
 - SG sind rein logische Strukturen, ohne Entsprechung auf der Ebene der Segmente. Sie treten im EDIFACT-Datenstrom nicht explizit in Erscheinung!

26.06.2002

EDI - SS 2002

52

EDIFACT “bottom-up”: Level

- Hierarchiestufen (Level)
 - Aus Segmenten lassen sich SG bauen
 - Aus Segmenten und SG lassen sich übergeordnete SG bauen
 - Dadurch entsteht eine Hierarchie (Baumstruktur) von Segmenten und SG.
 - Konvention:
 - Die Verschachtelungstiefe eines Segments / einer SG zählt man und nennt sie Hierarchiestufe des Segments / der SG
 - Die Aufzählung beginnt mit Stufe 0. Das ist nicht die Stufe des (nur gedachten) Wurzelknotens des Baums, sondern die oberste Stufe der real auftretenden Segmente
 - Regeln für Stufe 0:
 - Keine Segmentgruppen
 - Nur Segmente mit genau einer Instanz
 - Einheiten, die diese Vorgaben nicht erfüllen, aber sonst keine hierarchische Abhängigkeit aufweisen, zählen zu Stufe 1 !

26.06.2002

EDI - SS 2002

53

EDIFACT “bottom-up”: UNSM

- Standard Messages - UNSM
 - Eine Abfolge von Segmenten bzw. SG
 - Einschließlich der Möglichkeit, Blöcke zu wiederholen
 - Zweck: Darstellung kompletter Geschäftsdokumententypen (“Nachrichtentypen”)
 - Einzelne Instanz: “Nachricht”
 - Offiziell im EDIFACT-Release enthaltene Nachrichten heißen UN Standard Messages (UNSM)
- Verwaltung:
 - Über spezielles Verzeichnis (EDMD)
 - Struktur eines Eintrags:
 - Abfolge der Segmente und SG
 - Definition der SG dieses Nachrichtentyps
 - Spezifikationen zu Wiederholungen: M/C, max. Wiederholfaktor
 - Erläuterungen

26.06.2002

EDI - SS 2002

54

EDIFACT "bottom-up": UNSM

Beispiel: APERAK - Application error and acknowledgement message

Pos	Tag Name	S	R
0010	UNH Message header	M	1
0020	BGM Beginning of message	M	1
0030	DTM Date/time/period	C	9
0040	FTX Free text	C	9
0050	CNT Control total	C	9
0060	----- Segment group 1 -----	C	99-----+
0070	DOC Document/message details	M	1
0080	DTM Date/time/period	C	99-----+
0090	----- Segment group 2 -----	C	9-----+
0100	RFF Reference	M	1
0110	DTM Date/time/period	C	9-----+

26.06.2002

EDI - SS 2002

55

EDIFACT "bottom-up": UNSM

Beispiel: APERAK - Application error and acknowledgement message (Forts.)

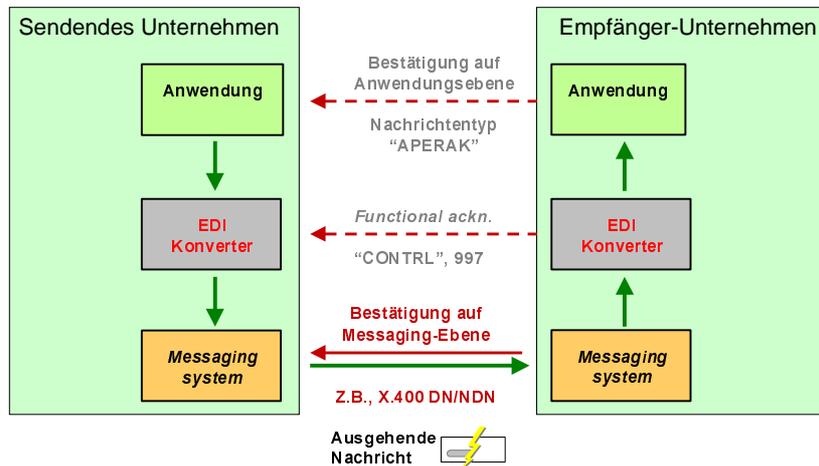
Pos	Tag Name	S	R
0120	----- Segment group 3 -----	C	9-----+
0130	NAD Name and address	M	1
0140	CTA Contact information	C	9
0150	COM Communication contact	C	9-----+
0160	----- Segment group 4 -----	C	99999-----+
0170	ERC Application error information	M	1
0180	FTX Free text	C	1
0190	----- Segment group 5 -----	C	9-----+
0200	RFF Reference	M	1
0210	FTX Free text	C	9-----++
0220	UNT Message trailer	M	1

26.06.2002

EDI - SS 2002

56

Ebenen der Zustellbestätigung (Erinnerung)



26.06.2002

EDI - SS 2002

57

EDIFACT "bottom-up": UNSM



- Das *Branching Diagram*
 - Beliebte Übersichts-Darstellung
 - Die Bestandteile des Nachrichtentyps werden baumartig dargestellt
 - Jeder Knoten des Baums entspricht einem Segment oder einer SG
 - Knotenangaben:
 - Name/TAG
 - Status (M/C)
 - Wiederholfaktor
 - Vertikale Ausrichtung der Knoten gemäß Hierarchiestufe
 - Horizontale Ausrichtung gemäß Sequenzdefinition des Nachrichtentyps
- Beispiel APERAK
 - (on-line Dokumentation, EANCOM-Subset)

TAG	
M	10

26.06.2002

EDI - SS 2002

58

EDIFACT “bottom-up”: UNSM

- Regeln für das Wiederholen von Segmenten und SG (Bsp.)
 - M 1 An dieser Stelle genau eine Instanz gefordert
 - M 5 Hier mindestens eine, höchstens 5 Instanzen
 - C 10 Optionaler Knoten, darf hier höchstens 10-mal auftreten
- Das Zusammenspiel von Segmenten und SG
 - Das erste Segment einer SG heißt Triggersegment und muß immer auftreten, wenn eine Instanz der SG beginnt.
 - Trotz der Angabe “M” für das Triggersegment darf die ganze SG durchaus auch vollständig fehlen. Die Regel sagt nur:
 - Wenn eine SG-Instanz angelegt wird, dann muss sie mit dem Triggersegment beginnen.

26.06.2002

EDI - SS 2002

59

EDIFACT “bottom-up”: Uxx

- Die Service-Segmente (hier: Beschränkung auf SV3)
 - Zweck: Geordnete und immer gleichartige Behandlung der in allen Nachrichtentypen notwendigen EDIFACT-internen Verwaltungsinformation
 - Gemeinsames Kennzeichen: Segment TAG-Muster “Uxx”
- UNS
 - Kleines Segment, Hilfsmittel zur Belegstrukturierung
 - Trennt wenn nötig zwischen Belegkopf, -positions, und -summenteil
 - Besteht nur aus einem DE: 0081
 - Es gibt nur 2 Instanzen bzw. zulässige Codes für 0081:
 - UNS+D’ Trennt Kopf- und Positionsteil (*header / detail*)
 - UNS+S’ Trennt Positions- und Summenteil (*detail / summary*)

26.06.2002

EDI - SS 2002

60

EDIFACT "bottom-up": Uxx



- UNH / UNT - Header und Trailer
- Verwaltungsrahmen um die Nutzsegmente einer Nachricht
- UNT: Enthält nur zwei DE:
 - Verweis auf UNH ("schließende Klammer")
 - Anzahl Segmente, incl. UNH und UNT selbst
 - Segment : **UNT, Message Trailer**

Function: To end and check the completeness of a Message

<u>Ref.</u>	<u>Repr.</u>	<u>Name</u>	<u>Remarks</u>
0074	n..6 M	NUMBER OF SEGMENTS IN THE MESSAGE	Control count including UNH and UNT
0062	an..14 M	MESSAGE REFERENCE NUMBER	Shall be identical to 0062 in UNH

Beispiel: **UNT+15+H12345'**

26.06.2002

EDI - SS 2002

61

EDIFACT "bottom-up": Uxx



- UNH - *Message Header*
 - Kennzeichnet die Nachricht auf eindeutige Weise innerhalb der nächsten übergeordneten Struktur, unabhängig vom Inhalt
 - Verweist auf das zugrundeliegende UN/EDIFACT-Verzeichnis
 - Verweist optional auf ein darauf aufbauendes, im Folgenden zugrunde liegendes Subset
 - Legt damit die Grundlagen für eine automatische Konformitätsprüfung sowie für *functional acknowledgment*/CONTRL
 - Optional, selten verwendet:
 - Weitere Referenz, Schlüssel für spätere Rückverweise
 - Informationen zur Unterscheidung mehrfacher Übermittlungen
 - (Konkrete Betrachtung im Normen-Original)
 - Beispiel-Instanz:
 - UNH+**H12345**+INVOIC:D:96A:UN:EAN008'
 - Bemerkung: **rot**: DE 0062, vgl. UNT

26.06.2002

EDI - SS 2002

62

EDIFACT “bottom-up”: Uxx



- UNG / UNE
 - Zur Bildung von Nachrichtengruppen
 - Sollen Nachrichten verschiedener Typen zu einer Übertragungsdatei gebündelt werden, müssen sie zu “sortenreinen” Gruppen sortiert werden
 - Derartige Gruppen werden mit dem Segment UNG eingeleitet und mit UNE beendet, konzeptionell analog zu UNH und UNT
 - UNE zählt analog zu UNT die enthaltenen nächstkleineren Einheiten; dies sind nun die Nachrichten der Gruppe!
 - UNG enthält Elemente / Konzepte des UNH als auch der übergeordneten Struktur, UNB
 - In der Praxis werden UNG / UNE selten benötigt und sollen daher hier nicht vertieft werden.

26.06.2002

EDI - SS 2002

63

EDIFACT “bottom-up”: Uxx



- UNB / UNZ
 - Begrenzen die Übertragungsdatei (“*interchange*”)
 - UNZ wird analog zu UNT bzw. UNE gebildet:
 - Verweis auf ID des zugehörigen UNB
 - Zähler der enthaltenen hierarchisch nächstkleineren Unterstrukturen
 - Bei Anwendung von UNG/UNE ist dies die Anzahl enthaltener Gruppen
 - Im Normalfall findet man hier die Anzahl enthaltener Nachrichten.
 - UNB: Grundlegendes Segment:
 - Regelt die EDIFACT-Syntaxversion
 - Legt den verwendeten Zeichensatz fest
 - Routing/Messaging: Definiert Sender und Empfänger (S/R)
 - Interchange Reference: Eindeutiger Schlüssel (in Kombination mit S/R)
 - Grundlage für Functional acknowledgment / auch “ack. req.” hier definiert
 - Ausgangspunkt für Fehlersuche zusammen mit dem Geschäftspartner
 - Weitere Verwaltungsinformation
 - (Besprechung der Einzelheiten mit dem Normen-Original)

26.06.2002

EDI - SS 2002

64

EDIFACT "bottom-up": Uxx



- UNA - Service String Advice, im Normalfall: **UNA:+.? '**
 - UNA ist ein optionales Segment, das ggf. dem UNB vorausgeht
 - Mit UNA lassen sich die EDIFACT-Sonderzeichen umdefinieren
 - Vom tatsächlichen Gebrauch dieser Möglichkeit ist aber dringend abzuraten, da sie so selten eingesetzt zu werden scheint, dass trotz offizieller Normung mit nur unzureichender Unterstützung durch Konvertersoftware zu rechnen ist.

<u>Repr.</u>	<u>Name</u>	<u>Remarks</u>
an1 M	COMPONENT DATA ELEMENT SEPARATOR	
an1 M	DATA ELEMENT SEPARATOR	
an1 M	DECIMAL NOTATION	Comma or full stop
an1 M	RELEASE INDICATOR	If not used, insert space character
an1 M	Reserved for future use	Insert space character
an1 M	SEGMENT TERMINATOR	

26.06.2002

EDI - SS 2002

65

EDIFACT "bottom-up": Uxx



- Weitere Bemerkungen zu UNA
 - In SV4 wird über das reservierte Zeichen verfügt: *
 - Release character - das Fragezeichen
 - Soll eines der (hier) reservierten Zeichen z.B. als Teil eines DE-Inhalts übermittelt werden, so stellt man ihm das "release character" voraus
 - Unmittelbar im Anschluß an ein Fragezeichen verlieren die Sonderzeichen ihren besonderen Status. Das gilt auch für das Fragezeichen selbst.
 - Das Fragezeichen wird - obwohl zulässig - praktisch nie durch ein *space* ersetzt.
 - Beispiele:
 - "3 + 5 = 8"
 - --> FTX+ZZZ+1+++3 ?+ 5 = 8'
 - "Wer war das? Bitte melden."
 - --> FTX+ZZZ+1+++Wer war das?? Bitte melden.+DE'

26.06.2002

EDI - SS 2002

66

Die vollständige Beispiel-Bestellung



UNB+UNOA:3+2100000000005:14+2900000000001:14+20020502:23:50+1234'
UNH+H123+ORDERS:D:96A:UN:EAN008'
BGM+220+1234567'
DTM+137:20020415:102'
DTM+2:20020420:102'
NAD+BY+2100000000005::9+XY Handels AG'
NAD+SU+2900000000001::9+ABC GmbH'
LIN+1++2900000100008:EN'
QTY+21:20'
LIN+2++2900000200005:EN'
QTY+21:10:PCE'
UNS+S'
CNT+1:30'
UNT+13+H123'
UNZ+1+1234'

26.06.2002

EDI - SS 2002

67

Die vollständige Beispiel-Bestellung



Anmerkungen:

- Die EDIFACT-Syntax sieht keinen Umbruch der Segmente in Zeilen vor.
- Die übliche Darstellung "Ein Segment pro Druckzeile" erfolgt nur aus Gründen der Lesbarkeit.
- Tatsächlich bestehen korrekte EDIFACT *interchanges* aus der reinen Folge der Segmente, ohne jegliche weitere Trennzeichen.
- Insbesondere sind <CR> und/oder <LF> nicht zu verwenden!
- Daher lautet unser Beispiel schließlich (Bem.: Blanks durch ~ ersetzt):

UNB+UNOA:3+2100000000005:14+2900000000001:14+20020502:2350+1234'
UNH+H123+ORDERS:D:96A:UN:EAN008'BGM+220+1234567'DTM+137:20020415:102'DTM+2:20020420:102'NAD+BY+2100000000005::9+XY~Handels-AG'
NAD+SU+2900000000001::9+ABC~GmbH'LIN+1++2900000100008:EN'QTY+21:20'LIN+2++2900000200005:EN'QTY+21:10:PCE'UNS+S'CNT+1:30'UNT+13+H123'UNZ+1+1234'

26.06.2002

EDI - SS 2002

68

EDIFACT “bottom-up”: Interchange



- Ein komplettes Interchange
 - Nun top-down Sicht
 - Klassischer Fall: Batch-EDI, ohne Neuerungen der SV4
- Anzeige:
 - OV-Folie mit Explosionszeichnung gemäß ISO 9735-2, oder
 - Direkte Anzeige der entsprechenden Seite aus ISO 9735-2, SV4

26.06.2002

EDI - SS 2002

69



EDIFACT-Subsets, insb. EANCOM

Kritik an “*plain* EDIFACT”

Unterschiede Subsets / EDIFACT

Kritische Betrachtung der Subset-Bildung

EANCOM - ein sehr erfolgreiches Subset

Kritik an “plain EDIFACT”



- Einerseits: Zu viel Freiraum
 - Von Nachrichtentypen über Segmente / SG bis zu Codes: Zu viel für einzelne Branchen
 - Mehrdeutigkeiten in der Darstellung
 - Bsp: Datums-/Zeit-Angaben, "Belegdatum, Bestelldatum, ...", Formatvarianten
 - Bsp: Codes für Preise und Beträge
Ausgewählte Code-Listen und deren Vielfalt zeigen, jeder Teilnehmer soll selbst einen Code für Rechnungsbetrag, zu versteuerndem Betrag, Netto-Betrag und Summe der Positionen vorschlagen.
- Dennoch: Manche Codes fehlen noch immer
 - Bsp: Euro-Paletten Typ ..., besondere Belegtypen, ...
 - Lange Entwicklungszyklen bei UN/EDIFACT erschweren einheitliche Erweiterungen
- Daher Reaktion einzelner Branchen: Bildung von Untermengen ("Subsets") auf Basis bestimmter UNTDID/EDIFACT-Releases.

26.06.2002

EDI - SS 2002

71

Unterschiede Subset / EDIFACT



- Nachrichtentypen
 - Nur ein Teil wird in das Subset aufgenommen
 - Achtung: Auch die Aufnahme von *non-standard* Nachrichtentypen bzw. Status-0-Typen kann vorkommen!
 - Beispiel: INSDDES (EANCOM '97)
 - An Konsequenzen für Konverter-Software denken
 - "Subset" - wirklich noch eine "Untermenge"?
 - Muß/Kann-Regelungen können beim Subset auf allen Ebenen abweichen.
 - Typisch: C -> N in vielen Fällen, C -> M gelegentlich, M -> C oder N zu vermeiden
- Wiederholfaktoren
 - Können sich deutlich ändern, in beide Richtungen
- Abhängigkeitsvermerke
 - Siehe auch SV4. Schon vorher verwendet, aber uneinheitlich.

26.06.2002

EDI - SS 2002

72

Unterschiede Subset / EDIFACT



- Codelisten
 - Erhebliche Unterschiede!
 - Einerseits deutliche Verminderung, andererseits Definition subset-spezifischer Codes.
 - Platzhalter-Codes im Subset, durch offizielle (aber meist andere Codes) eines späteren Standard EDIFACT-Release zu ersetzen.
- Der systematische Umgang mit *non-standard* Codes
 - DE 3055 etc. - wenn schon, dann sauber qualifizieren, incl. Urheber
 - Drei Stufen
 - Standard-Codes,
 - Subset-Codes,
 - bilaterale Codes

26.06.2002

EDI - SS 2002

73

Unterschiede Subset / EDIFACT



- Besonderheiten
 - UNA: Forderung von EANCOM: "M" wenn nicht UNOA, damit Umgehung der UNOB-Standardtrennzeichen IS1, IS3, IS4.
 - CONTRL: EANCOM behandelt dies als normalen Nachrichtentyp, nicht als Teil der Syntax
 - Standardkonforme Kennzeichnung von *Subsets*
 - In UNH, DE 0057 in CDE S009 (*association assigned code*)
 - Siehe auch die neue Regelung in SV4
 - "*Restricted code lists*":
 - Kontextabhängige Definition zulässiger Teilmengen spezieller Subset-Codelisten.
 - Je nach Verwendungsort eines DE schränkt das Subset die zulässigen Codes stark ein.
 - Dokumentation nicht über *Directory*, sondern MIG-artig (siehe dort)

26.06.2002

EDI - SS 2002

74



- Probleme, Fehlentwicklungen:
 - Keine Koordination zwischen Branchen
 - Teilweise nicht ausreichender Sachverstand
 - Ableitung der Subsets von unterschiedlichen Directories
- Die Folgen:
 - Der vielfach beklagte "Subset-Wildwuchs" in den 1990er Jahren - zahlreiche, hoch redundante aber dennoch inkompatible Subsets
 - Denken in Einfluß-Sphären behinderte gemeinsamen Erfolg
 - Defizite einzelner Subsets wurden EDIFACT insgesamt angelastet



- EANCOM als "Paradebeispiel" eines gelungenen Subsets mit Erfolg am Markt
- EANCOM-Hintergrund
 - Motivation, Urheber,
 - zeitl. Entwicklung, Releases
 - Nur drei Releases, aufbauend auf: 90.1; D.93A, D.96A
 - Stabiler als EDIFACT, höhere Investitionssicherheit
 - Dokumentation
 - Sehr gut, leicht erhältlich über die lokale EAN-Organisation
- Überleitung zum Übungsteil:
 - Sichten der Dokumentation am Beispiel INVOIC

Interchange agreements und MIGs

*MIG: message implementation
guideline*

IAs und MIGs

- Zur konkreten Implementierung einer EDI-Partnerverbindung sind auch die *Subsets* noch nicht spezifisch genug. Es fehlen:
 - die konkreten Festlegungen und Erwartungen an die Messaging-Ebene, die UNB-Inhalte, organisatorische Regelungen wie Kontaktadressen im Störfall.
 - Diese werden in *interchange agreements* (IAs) festgehalten.
 - Manchmal nehmen sie auch die Form technischer Anhänge von EDI-Verträgen an.
 - die Einschränkungen / Beschreibungen / besonderen Anforderungen des unterstützten Geschäftsprozesses.
 - In sogenannten *message implementation guidelines* (MIGs) werden diese Einzelheiten festgehalten.
 - Typischerweise bestehen sie aus erläuternden Freitext-Abschnitten sowie einer Dokumentation jeder möglicherweise vorkommenden bzw. unterstützten Instanz der Segmente / SG des festzulegenden Nachrichtentyps.

- Hinweise
 - Erst mit dieser genauen Beschreibung der zu erwartenden / erwarteten Daten ist eine konkrete Implementierung möglich.
 - Selbst dann muss oftmals noch intern recherchiert werden, welche der manchmal zahlreichen Sonderfälle eines MIG auf die konkrete EDI-Beziehung zutrifft!
- Merke:
 - Bei ausgehenden Daten hilft ein MIG des Geschäftspartners, noch vor der Implementierungsphase zu erkennen, welche *features* evtl. noch in der Applikationsschnittstelle fehlen. Derartige Lücken können im Idealfall parallel zu den *Mapping*- und *Messaging*-Aktivitäten geschlossen werden.
 - Bei eingehenden Daten ist die Versuchung groß, ohne MIG auszukommen und sich nur auf Beispieldaten des Geschäftspartners zu verlassen.
 - **Risiko:** Selten genutzte Nachrichtenteile können erst nach Produktionsstart auftauchen und führen dann zu Notmaßnahmen unter hohem Zeitdruck, oder bleiben gar unerkannt und verursachen Folgeschäden in der Geschäftsbeziehung.
 - **Beispiel:** Ignorierte Zahlungsbedingungen in ORDERS

Übungen

UN/EDIFACT-Beispiele
Subsets: EANCOM
MIG: Fall Metro Österreich



UN/EDIFACT-Beispiele: ORDERS

Vergleich: Papier (OV-Folien) - EDI:
Fa. Rossmann, Fa. Budnikowski
"EDI-Leseübung": Otto Versand

Beispiel ORDERS, Rossmann



UNA:+.?'	LIN+25+++3014260257187:EN'
UNB+UNOA:2+4305615006017:14+400	QTY+21:1152'
8888000002:14+020411:0757+53'	LIN+26+++3014260258276:EN'
UNH+1+ORDERS:D:93A:UN:EAN007'	QTY+21:252'
BGM+220+25935'	LIN+27+++3014260236199:EN'
DTM+137:20020411:102'	QTY+21:1152'
DTM+2:20020416:102'	LIN+28+++3014260227043:EN'
NAD+SU+4008888000002::9'	QTY+21:5760'
NAD+DP+4305615006017::9'	LIN+29+++4103330031860:EN'
NAD+BY+4305615006017::9'	QTY+21:864'
LIN+1+++3014260004873:EN'	LIN+30+++4103330031761:EN'
QTY+21:1296'	QTY+21:1728'
LIN+2+++3014260000318:EN'	UNS+S'
QTY+21:576'	CNT+2:30'
LIN+3+++4103330032461:EN'	UNT+70+1'
... (usw.) ...	UNZ+1+53'

Beispiel ORDERS, Budni



UNB+UNOA:2+4305175000005:14:43051750 ... (usw.) ...
00005+4008888000002:14:40088880000 LIN+32++5010622014786:EN'
02+020415:1446+189++ORDERS+++EA QTY+21:1'
NCOM'
UNH+0001+ORDERS:D:96A:UN:EAN008' LIN+33++301426066217:EN'
BGM+220:9+126049+9' QTY+21:4'
DTM+137:20020415:102' LIN+34++301426066200:EN'
DTM+2:20020422:102' QTY+21:4'
DTM+4:20020415:102' LIN+35++3014260658960:EN'
NAD+SU+4008888000002::9' QTY+21:1'
NAD+BY+4305175009008::9' LIN+36++4210201239239:EN'
NAD+DP+4305175009008::9' QTY+21:9'
LIN+1++3014260610890:EN' LIN+37++4210201210658:EN'
QTY+21:27' QTY+21:30'
LIN+2++3014260611248:EN' LIN+38++4210201213062:EN'
QTY+21:24' QTY+21:4'
LIN+3++3014260606725:EN' UNS+S'
QTY+21:24' UNT+86+0001'
UNZ+1+189'

26.06.2002

EDI - SS 2002

83

Beispiel ORDERS, Otto



UNB+UNOA:2+4029686000001:14+ PAT+22++5:3:D:30'
4008888100009:14+020417:1124+ PCD+12:3'
45733' PAT+22++5:3:D:60'
UNH+10190354591334+ TDT+20+30'
ORDERS:D:96A:UN:EAN008' TOD+++CIP'
BGM+220+11119' LOC+1+14::92:LIEFERANSCHRIFT'
DTM+137:20020417:102' LIN+1++4210201298229:EN'
DTM+2:20020423:102' PIA+1+343307:BP+SILK EPIL ER 1250:SA'
RFF+CR:105' IMD+F+ANM+::92:SILK EPIL ER 1250'
NAD+SU+4008888100009::9' IMD+C+TPE+::92:HERZ343307'
RFF+API:13679' QTY+21:400:PCE'
NAD+BY+4029686000001::9' PRI+AAA:35.28'
CTA+PD+679' PAC+++CT+X:51/98/0'
COM+040/0406461-499:TE' UNS+S'
COM+040/0406464-499:FX' MOA+86:14112'
NAD+DP+4029686000193::9' CNT+1:400'
CUX+2:EUR:9' CNT+2:1'
UNT+31+10190354591334'
UNZ+1+45733'

26.06.2002

EDI - SS 2002

84

- Online-Dokumentation: INVOIC
 - Branching Diagram
 - Analyse:
 - Systematische Besprechung der Bestandteile des Dokuments,
 - Strukturierung des zunächst sehr komplex aussehenden Gebildes,
 - Modularität und Systematik von UN/EDIFACT in Aktion
 - Einübung des Umgangs mit EDIFACT
 - Wichtige Spezialfälle am Beispiel kennenlernen
 - restricted code lists
 - sub-types: 380, 381, 393
 - Blick auf den betriebswirtschaftlichen Hintergrund schärfen - Umsetzung in einem konkreten Fall
 - Anforderungs-Vielfalt: Die CCG-Tabelle der Partnerspezifika.

- Online-Dokumentation: INVOIC
 - *Interchange agreement*-Teil (UNA, UNB, UNZ)
 - Allgemeine Absprachen zu INVOIC
 - Analyse (Beispielbefunde):
 - Einschränkungen gegenüber Subset (Spalte "ME")
 - Bsp. Längenbeschränkung Rechnungsnummer
 - Anforderungen an Kopf-, Positions- und Summenteil
 - Kundenstamm-bezogene Informationen zu NAD
 - Unterpositionen im LIN-Segment
 - Geschäftsprozessbezogene Angaben
 - Nettoabrechnungsverfahren
 - Sammelrechnungsliste
- Vergleich einer konkreten EDI- und Papierrechnung

Papier-Beispielrechnung Metro AT



- (auf separaten OV-Folien)
- parallel zu EDI (per Beamer/Display) betrachten!
- **Bemerkung:**
 - Daten aus Testsystem,
 - alle Angaben und insbesondere **Preise fiktiv !**
 - **Stammdaten** sind nicht für Veröffentlichung bestimmt - also: **Nicht aktiv verbreiten!**

26.06.2002

EDI - SS 2002

87

EDI-Beispielrechnung Metro AT



```
UNA:+.?. '
UNB+UNOC:3+9004116000016:14+900048
0000003:14+020423:1243+8+++++
1'
UNH+2+INVOIC:D:96A:UN:EAN008'
BGM+380+0141078211+9'
DTM+137:20020422:102'
DTM+35:20020422:102'
RFF+ZZZ:18438537'
RFF+DQ:0026156112'
DTM+171:20020422:102'
NAD+SU+9004116000016::9'
RFF+VA:ATU14664200'
NAD+BY+9000480000126::9'
RFF+API:1182234'
NAD+DP+9000480000126::9'
RFF+IT:1182234'
NAD+IV+9000480000126::9'
RFF+API:1182234'
TAX+7+VAT+++::20'
CUX+2:EUR:4'
PAT+3'
DTM+12:20020522:102'
PCD+12:3.000'
PAT+3'
DTM+13:20020621:102'
LIN+10++5000394048119:EN'
PIA+1+15064444:SA::91'
IMD+F+++::FK2002-SB2A WORLD CUP'
IMD+C++IN'
IMD+C++SG'
QTY+47:1:PCE'
MOA+66:1008'
PRI+AAA:1008:::1:PCE'
LIN+20++5000394037922:EN+1:10'
PIA+1+15034745:SA::91'
IMD+F+++::DURACELL Ultra M3 MN1500
K4 (AA)'
IMD+C++CU'
QTY+59:100:PCE'
PRI+AAA:3.2:::1:PCE'
```

26.06.2002

EDI - SS 2002

88

EDI-Beispielrechnung Metro AT



```

LIN+30++5000394037946:EN+1:10'
PIA+1+15034954:SA::91'
IMD+F+:::DURACELL Ultra M3 MN2400
K4 (AAA)'
IMD+C++CU'
QTY+59:60:PCE'
PRI+AAA:3.92:::1:PCE'
LIN+40++5000394038011:EN+1:10'
PIA+1+15034968:SA::91'
IMD+F+:::DURACELL Ultra M3 MN
1400/LR14 C-Ba'
IMD+C++CU'
QTY+59:50:PCE'
PRI+AAA:2.83:::1:PCE'
LIN+50++5000394038486:EN+1:10'
PIA+1+15034976:SA::91'
IMD+F+:::DURACELL Ultra M3 MN1300
K2 (D)'
IMD+C++CU'
QTY+59:20:PCE'
PRI+AAA:3.56:::1:PCE'

LIN+60++5000394038073:EN+1:10'
PIA+1+15034985:SA::91'
IMD+F+:::DURACELL Ultra M3 MN1604
K1 (9V)'
IMD+C++CU'
QTY+59:70:PCE'
PRI+AAA:3.43:::1:PCE'
UNS+S'
CNT+2:6'
MOA+86:1209.6'
MOA+79:1008'
MOA+176:201.6'
TAX+7+VAT++++:20+S'
MOA+124:201.6'
MOA+125:1008'
UNT+69+2'
UNZ+1+8'
    
```

26.06.2002

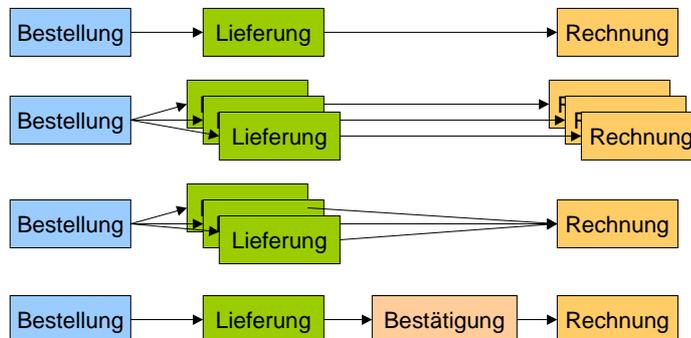
EDI - SS 2002

89

Besonderheiten bei Rechnungsdaten



- Grundlage / Hintergrund
 - ER-Modell zur Beziehung zwischen Belegarten
 - Geschäftsprozess-Sicht



26.06.2002

EDI - SS 2002

90

Besonderheiten bei Rechnungsdaten



- Mehrwertsteuer -
Behandlung verschiedener Steuersätze:
 - Belegkopf:
 - Nur Standardsatz TAX
 - Positionen:
 - Ggf. abweichender Satz TAX, opt. MOA
 - Summenteil:
 - Gesamtsteuerbetrag MOA+176
 - SG für Beträge pro Steuersatz TAX-MOA (n-fach)

26.06.2002

EDI - SS 2002

91

Besonderheiten bei Rechnungsdaten



- Zu- und Abschläge - die ALC-Gruppe
 - Arten / verwendetes Segment
 - Prozentsätze PCD
 - Raten RTE
 - Beträge MOA
 - Die Kalkulationsstufe
 - Bsp.: $(100 \text{ €} - 5\%) - 2\text{€} = 93 \text{ €}$, $(100 \text{ €} - 2\text{€}) - 5\% = 93,10 \text{ €}$ (!)
 - Beispiele für Kopfkonditionen
 - Frachtgebühr
 - Zentrallagerrabatt
 - Sonderskonto
 - Beispiele für Konditionen auf Positionsebene
 - diverse Rabatte
 - Mindermengenzuschlag, Entsorgungsgebühr

26.06.2002

EDI - SS 2002

92

- Kalkulationsverfahren
 - Netto MOA+66, PRI+AAA
 - Brutto MOA+203, PRI+AAB, ALC...
 - Problemfall Rundungsdifferenzen
 - Nettopreisberechnung, Rundung, Betragsberechnung vs.
 - Bruttopreis, Zu/Abschläge, Nettobetragsberechnung, Rundung

EDIFACT für Fortgeschrittene

Die mit Syntax Version 4 eingeführten Neuerungen

(kurze Vorstellung, keine erschöpfende Behandlung)

EDIFACT Syntax Version 4



- SV4-Übersicht: Umfassende Reformen und Erweiterungen
 - Part 1 (Common syntax rules), 1.10.1998
 - Wiederholungs-Elemente, *service repetition character*
 - Neue Anwendungsbereiche, dafür neue Service-Segment
 - Alle Zeichensätze von ISO8859-1 bis ISO8859-9 unterstützt
 - *Dependency notes*: Formale Regelungen zur Beschreibung von Abhängigkeiten zwischen Segmenten bzw. (C)DE gleicher Stufe
 - *Segment collision prevention*: Servicesegmentpaar UGH, UGT
 - Erweiterungen in UNB, UNH; Reform von UNG
 - Part 2 (Batch EDI), 1.10.1998
 - Part 3 (Interactive EDI), 1.10.1998
 - Part 4 (CONTRL), 15.12.1998
 - Part 5 (Security rules), 1.04.1999
 - Part 6 (AUTACK), 1.04.1999
 - Part 7 (Security rules - confidentiality/encryption), 1.08.1999
 - Part 8 (Associated data - packages, attachments), 1.10.1999
 - Part 9 (KEYMAN - security key & certificate msg.), 1.04.1999
- [\(Kopie einer früheren Folie als Platzhalter, noch zu detaillieren\)](#)

26.06.2002

EDI - SS 2002

95

Teil 1, Wiederholungselemente



- Wiederholt werden DE bzw. CDE eines Segments, keine CE eines CDE. Beispiel: TAG+DE+DE*DE***DE+CED+CDE*CDE+DE'
 - Neues Trennzeichen: *
 - Entsprechende UNA-Version: UNA:+.?*
 - Bem. 1: Die Entdeckung des Arrays durch UN/EDIFACT ...
 - Bem. 2: Auch unvollständige Arrays darstellbar, per Auslassungsregel
- Beispiele, bei denen Wiederholungen praktisch gewesen wären:
 - NAD, etwa

C058 NAME AND ADDRESS	C	1	
3124 Name and address description	M		an..35
3124 Name and address description	C		an..35
3124 Name and address description	C		an..35
3124 Name and address description	C		an..35
3124 Name and address description	C		an..35

 - könnte man ersetzen durch:

3124 Name and address description	C	5	an..35
--	----------	----------	---------------

26.06.2002

EDI - SS 2002

96

Teil 1, Wiederholungselemente



- PIA
 - 010 4347 PRODUCT ID. FUNCTION QUALIFIER M an..3
 - 020 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION M
 - 7140 Item number C an..35
 - 7143 Item number type, coded C an..3
 - 1131 Code list qualifier C an..3
 - 3055 Code list responsible agency, coded C an..3
 - 030 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C
 - ... (usw.)
 - 040 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C
 - 050 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C
 - 060 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION C

- könnte man ersetzen durch:

- 010 4347 PRODUCT ID. FUNCTION QUALIFIER M 1 an..3
- 020 C212 ITEM NUMBER IDENTIFICATION M 5
- 7140 Item number C an..35
(usw.)

26.06.2002

EDI - SS 2002

97

Teil 1, Wiederholungselemente



- GID (NVE-Listen)
 - 010 7405 IDENTITY NUMBER QUALIFIER M an..3
 - 020 C208 IDENTITY NUMBER RANGE M
 - 7402 Identity number M an..35
 - 7402 Identity number C an..35
 - 030 C208 IDENTITY NUMBER RANGE C
 - (... usw.)
 - 040 C208 IDENTITY NUMBER RANGE C
 - 050 C208 IDENTITY NUMBER RANGE C
 - 060 C208 IDENTITY NUMBER RANGE C

- könnte man ersetzen durch:

- 010 7405 IDENTITY NUMBER QUALIFIER M 1 an..3
- 020 C208 IDENTITY NUMBER RANGE M 5
- 7402 Identity number M an..35
- 7402 Identity number C an..35

26.06.2002

EDI - SS 2002

98

Teil 1, Wiederholungselemente



- Bemerkungen:
 - Sehr praktisch zur Mapping-Zeit, da keine expliziten Instanzen der Wiederholungselemente anzusprechen sind, sondern gewohntes Arbeiten mittels Array-Indizes möglich ist.
 - Einführung erfordert aber neue (C)DE, dadurch alles „darüber“ ebenfalls: Segmente, Nachrichtentypen, auch SV4-kompatible Konverter!
 - Mit einer nennenswerten Verbreitung ist daher so schnell nicht zu rechnen, zumal die wichtigsten Anwender ihre Investitionen schon getätigt haben und nur geringer Investitionsanreiz besteht.
 - EANCOM: Noch keine Ankündigung bez. Nutzung.
 - Größere EDI-Investitionen erfolgen heute nicht mehr automatisch in EDIFACT-Technologie, sondern erfordern die Klärung der Grundsatzfrage "EDIFACT oder XML?", auch wenn XML-Ansätze für EDI noch längst nicht den Entwicklungsstand von UN/EDIFACT erreicht haben.

26.06.2002

EDI - SS 2002

99

Teil 1, Abhängigkeitsregeln



- Es gibt die Regeln D1 bis D7:
 - **D1 ONE AND ONLY ONE**
One and only one of the entities in the list shall be present.
 - **D2 ALL OR NONE**
If one entity in the list is present, the rest shall be present.
 - **D3 ONE OR MORE**
At least one of the entities in the list shall be present.
 - **D4 ONE OR NONE**
No more than one entity in the list shall be present.
 - **D5 IF FIRST, THEN ALL**
If the first entity in the list is present, then all of the others shall be present. It is permissible that one or more of the entities not specified as the first entity in the list may be present, without requiring the first entity to be present.
 - (Forts.)

26.06.2002

EDI - SS 2002

100

Teil 1, Abhängigkeitsregeln



- (Forts.)
 - **D6 IF FIRST, THEN AT LEAST ONE MORE**
If the first entity in the list is present, then at least one more shall be present. It is permissible that one or more of the entities not specified as the first entity in the list may be present, without requiring the first entity to be present.
 - **D7 IF FIRST, THEN NONE OF THE OTHERS**
If the first entity in the list is present, then none of the others shall be present.
- Die Regeln wirken auf Listen von Segment-Zeilen.
 - Beispiel: PIA, Zeilen 020 ... 060
 - D6 (020, 030, 040, 050, 060)
legt fest, dass neben 020 noch mindestens eine weitere Instanz von C212 gefüllt sein muss.

26.06.2002

EDI - SS 2002

101

Teil 1, Service-Segmente



- Neu: Kollisionsvermeidung mit UGH, UGT
 - Allgemeine Regelung im Fall von Segmentfolgen, die nicht jederzeit eindeutig in ihre SG eingeordnet werden können.
 - Beispiel für Mehrdeutigkeiten in Segmentfolgen:
 - ABC C 1
 - DEF C 5
 - SG1 ---- C 5 ----+
 - ABC M 1 |
 - JKL C 5 |
 - SG2 ---- C 5 ---+ |
 - ABC M 1 |
 - MNO C 5 |
 - PQR C 5 ---+ |
 - Übung: Welche mögliche Kollision(en) sehen Sie?

26.06.2002

EDI - SS 2002

102

Teil 1, Service-Segmente



– Korrektur des Nachrichtenaufbaus wie folgt bringt Abhilfe:

•	ABC		C	1	
	DEF		C	5	
	---	SG1	----	C	1
	UGH		M	1	
	---	SG2	----	C	5
	ABC		M	1	
	JKL		C	5	
	---	SG3	----	C	1
	UGH		M	1	
	---	SG4	----	C	5
	ABC		M	1	
	MNO		C	5	
	PQR		C	5	
	UGT		M	1	
	UGT		M	1	

– Beispiel für eine Sequenzfolge:

- ABC+...'DEF+...'UGH+1'ABC+...'JKL+...'JKL+...'UGH+3'ABC+...'ABC+...'UGT+3'ABC+...'UGT+1'

26.06.2002

EDI - SS 2002

103

Teil 1, Service-Segmente



• Erweiterungen

– UNB: Abwärtskompatible Erweiterungen

- *service code list directory version number*
- *character encoding scheme*
- *sub-id of sender & recipient*
- *Y2K compliant extension to date field*

– UNH:

- Abkehr vom bisherigen *message identifier S009* zugunsten:
- *message subset identification (S016)*
- *message implementation guide identification (S017)*
- *message scenario identification (S018)*

• Reformen

– UNG

- Aufgabe der Verwendung zur Separierung von Nachrichtentypen!
- Bündelung von Nachrichten/Paketen zum Zweck des internen Routens.

26.06.2002

EDI - SS 2002

104

Teil 1, Sonstiges



- Zeichensätze
 - ISO8859-1 ... 9
 - Zeichensätze mit Codierungsschema nun zulässig
 - Siehe UNB, *character encoding scheme*
 - Vermutete Verwendung: Zeichensätze mit Folgebyte-Steuerung, etwas Shift-JIS (Japan), UTF-8.
 - Regel-Anpassung zu Feldlängenangaben:
 - Eine Folge mehrerer Bytes, die ein Zeichen codieren, zählt als *ein* Zeichen.
 - Beispiel:
an..3 kann bis zu 3 Zeichen enthalten, die aber über einen String aus mehr als 3 Bytes dargestellt sein könnten.

26.06.2002

EDI - SS 2002

105

Teil 2: Batch-EDI



- Neue Explosionszeichnung
 - nun mit reformierten Gruppen (UNG)
 - nun mit Wiederholungselementen
- Quelle: Original des Standards (PDF)

26.06.2002

EDI - SS 2002

106

Teil 3: Interactive EDI



- Explosionszeichnung (aus SV4-Teil 3)
 - mit eigenen Service-Segmenten
- Eigene Verzeichnisse im UN/TDID (Bsp D.01C):
 - IDCD Composite DE directory for Interactive EDI
 - IDSD Segment directory ...
 - IDMD Message directory ...
- Dialogprinzip vorstellen
 - Erweiterbarkeit auch auf mehr als 2 Partner
 - Transaktions-orientiert
- Besondere Kompaktheit der Daten
 - daher überall interessant wo wenig Speicherplatz und/oder hohe Übertragungskosten vorliegen
 - daher evtl. interessant für *M-Commerce*

26.06.2002

EDI - SS 2002

107

Teil 4: CONTRL



• Nachrichtenaufbau:

<u>POS</u>	<u>TAG</u>	<u>Name</u>	<u>S</u>	<u>R</u>	<u>Notes</u>
0010	UNH	Message header	M	1	
0020	UCI	Interchange response	M	1	
0030		Segment group 1	C	999999	--+ 1
0040	UCM	Message/package response	M	1	
0050		Segment group 2	C	999	---+
0060	UCS	Segment error indication	M	1	
0070	UCD	Data element error indication	C	99	----++
0080		Segment group 3	C	999999	---+ 1
0090	UCF	Group response	M	1	
0100		Segment group 4	C	999999	--+
0110	UCM	Message/package response	M	1	
0120		Segment group 5	C	999	---+
0130	UCS	Segment error indication	M	1	
0140	UCD	Data element error indication	C	99	----+++
0150	UNT	Message trailer	M	1	

• NOTE: 1) D4(0030,0080) One or none

26.06.2002

EDI - SS 2002

108

Teil 8: Objekte, Anlagen



- Ziel:
 - Behandlung von beliebigen Anlagen im Rahmen der EDIFACT-Syntax
- Methode:
 - Objekte definieren, Verpackung regeln über neue Service-Segmente: UNO, UNP (*package*)
- Regel-Anpassungen:
 - Die Zeichenfolgen der Objekte unterliegen nicht den Beschränkungen des gewählten EDIFACT-Zeichensatzes,
 - Trennzeichen verlieren in Objekten ihre Bedeutung,
 - *release character* sind nicht anzuwenden.
- Das UNO-Segment verwaltet Verpackungsdetails des enthaltenen Objekts, wie:
 - ID des Packets, Zeit der Verpackung
 - Länge des Objekts
 - Referenznummer des Objekts, für Verweise aus EDIFACT-Nachrichten heraus
 - Objekttyp
 - verschiedenes, auch speziell for I-EDI reservierte Felder

26.06.2002

EDI - SS 2002

109

Sicherheitsaspekte in SV4



- Vorbemerkung:
 - Nicht Gegenstand dieser Veranstaltung - dieses Themengebiet ist komplex und zu speziell / nur für wenige Branchen relevant.
- Übersicht der betreffenden Komponenten:
 - Teil 5: *Security header/trailer*
 - *Authenticity, integrity and non-repudiation of origin*
 - Dazu neue Service-Segmente: USH, USA, USC, UST, USR
 - Teil 6: *Secure authentication and acknowledgement message*
 - Der Nachrichtentyp AUTACK (Teil der Syntax, ähnlich wie CONTRL)
 - Teil 7: Kompression und Verschlüsselung
 - (Konzept)
 - Teil 9: *Security key and certificate management message*
 - Der Nachrichtentyp KEYMAN (Teil der Syntax, ähnlich wie CONTRL)

26.06.2002

EDI - SS 2002

110