
Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB- Wechsel

Version: 3.0.0

Status: Freigegeben durch den AKNN 10.06.2003)

Autor: ITEX

Stand: 10.06.2003

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Dokument	4
1.1	Zweck und Zielgruppe des Dokumentes	4
1.2	Bezugsdokumente	4
1.3	Änderungshistorie	4
2	Einführung	6
3	Modell des Geschäftsprozesses	7
3.1	Zeitliche Abläufe	7
3.1.1	Übermittlung Auftrag	7
3.1.2	Bündeln von Meldungen	11
3.1.3	Abfrage des Datenbestands	11
3.2	Prozeßabläufe	12
3.2.1	Nachrichtenempfang	12
3.2.2	Nachricht aus Mailbox holen	12
3.2.3	Entschlüsseln	13
3.2.4	Dekodieren	13
3.2.5	Fehlerbehandlung	13
3.2.6	Bearbeitung	15
3.2.7	Prüfung	15
3.2.8	Auftrag bearbeiten	16
3.2.9	Storno bearbeiten	17
3.2.10	Fehlerbehandlung	18
3.2.11	Auftragsrückmeldung	19
3.2.12	Stornorückmeldung	21
3.2.13	Auftrag initiieren	22
4	Kommunikation	25
4.1	Verfahren	25
4.2	Protokoll	32
5	Sicherheit	34
5.1	Allgemein	34
5.2	Vorgehensweise	35

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Inhaltsverzeichnis

5.2.1	Verschlüsselung.....	35
5.2.2	Signatur	36
5.2.3	Schlüsselverwaltung	36
5.2.4	Geschlossene Benutzergruppe.....	37
5.3	Betrieb mit PGP	37
5.3.1	Schlüsselverwaltung und Schlüsselaustausch.....	37
5.3.2	Signatur	38
5.3.3	Aufbau einer verschlüsselten Nachricht	38
5.3.4	Fehlerfälle	39
6	Datenformat.....	41
6.1	Anforderung	41
6.2	Lösung.....	41
6.3	Nachrichtenname	42
6.3.1	Bezeichnung der Netzbetreiber	43
6.4	Nachrichtstruktur	44
6.5	Recordstruktur	45
6.5.1	Der Header-Record	46
6.5.2	Der Datenrecord.....	48
6.5.3	Der Trailer-Record	89
6.6	Beispiele	89
7	Anhang.....	95
7.1	Anleitung für die Verschlüsselungssoftware PGP	95
7.2	Zeichensatz.....	95
7.3	VATM-Spezifikation GEFS.....	96
7.4	Liste der Ansprechpartner.....	96
8	Glossar.....	97
9	Tabellenverzeichnis	99

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

1 Über dieses Dokument

1.1 Zweck und Zielgruppe des Dokumentes

Dieses Dokument beschreibt die Empfehlung der IT-Expertenrunde für die Umsetzung einer elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten zwischen Netzbetreibern im Falle eines TNB- oder VNB-Wechsels. Es ist Bestandteil der „Betrieblichen und administrativen Aspekte beim TNB/VNB-Wechsel“ des gleichnamigen Unterarbeitskreises des AKNN. Dieses Dokument richtet sich an die DV-Abteilungen der Teilnehmer dieses multilateralen Arbeitskreises.

1.2 Bezugsdokumente

/1/ Generic Exchange File Specification (GEFS), Version 1.1 des Verbandes der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten (VATM).

1.3 Änderungshistorie

Version	Datum:	Erstellt von:
0.1	23.9.98	Hr. Durek
0.2	15.12.98	Hr. Durek
0.3	19.1.99	Hr. Durek
0.3.1	28.1.99	Hr. Durek
0.4	1.3.99	Hr. Durek
0.4.1	5.3.99	Hr. Durek
0.4.2	22.3.99	Hr. Durek

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

0.4.3	13.4.99	Hr. Suerbaum
0.4.4	12.5.99	Hr. Durek
0.4.5	25.5.99	Hr. Durek
0.4.6	10.6.99/19.07.99	Hr. Suerbaum
0.4.7	22.9.99	Hr. Buchinger
0.4.8	06.11.2001	Hr. Bögge
0.4.9	20.11.2001	Hr. Bögge
0.5.0	06.12.2001	Hr. Bögge
0.5.1 (1.0.0)	19.12.2001	Hr. Bögge Diese Version wurde im Januar 2002 zur Version 1.0.0 durch Beschluß des AKNN.
1.0.1	19.06.2002	Hr. Bögge
1.0.3	20.08.2002	Hr. Bögge
1.0.4	11.12.2002	ITEX Änderungen hinsichtlich Fehlerbehebung PILOT ISIS/DTAG
1.0.5	11.12.2002	ITEX /// HVT-Karussell /// CSO
16.01.2003	Einarbeitung der Anforderungen für Spezifikation 1.0.0 Phase 2	ITEX
13.05.2003		
3.0.0	09.07.2003	Redaktionelle Überarbeitung und Änderung der Versionsnummer von 2.1.0. auf 3.0.0

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

2 Einführung

Vorliegendes Papier beschreibt

- ?? den Geschäftsprozeß „Absenden, Empfangen und Quittieren von Auftragsdaten“,
- ?? das Kommunikationsprotokoll hierfür (einschließlich aller geforderten Sicherheitsanforderungen),
- ?? die Struktur der Sendungen aus logischer Sicht
- ?? und das Datenformat, d.h. die Regel, nach der jede Nachricht als Folge von ASCII-Zeichen aufzubauen ist.

Es ist erklärtes Ziel dieses Dokuments inhaltlich in sich abgeschlossen zu sein, so daß Leser, denen nur an der DV-technischen Realisierung des Prozesses liegt, kein weiteres Papier mehr zu kennen brauchen (auch nicht das Arbeitspapier „Anforderungen an eine elektronische Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten“, welches Ausgangspunkt der nun präsentierten Lösung war).

Die Beschreibung der Datenformate wurde so gewählt, daß jede Nachricht, wenn man sie als Folge von ASCII-Zeichen betrachtet, **Generic Exchange File** im Sinne des Papiers „Generic Exchange File Specification for VAT - Verband der Anbieter von Telekommunikationsdiensten“ ist. Zugrundegelegt ist Version 1.1 dieser Norm, ganz unabhängig davon, wie der VAT sie in Zukunft weiter entwickelt.

Kompatibilität zum VAT Format herzustellen schien sinnvoll, da dieses Format

- ?? bestens geeignet erscheint, die gewünschten Nachrichten eindeutig zu beschreiben,
- ?? keinerlei Annahmen über Software macht, die notwendig ist, den Austausch solcher Sendungen DV-technisch zu unterstützen,
- ?? und da auf diese Weise vermieden werden kann, ein neues Format definieren zu müssen.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3 Modell des Geschäftsprozesses

3.1 Zeitliche Abläufe

Die in der Spezifikation „Anforderungen an eine elektronische Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten, V2.0 vom 09.10.2001, des UAK TNB/VNB-Wechsel und UAK TAL festgelegten Abläufe sind in den folgenden Ablaufdiagrammen dargestellt.

3.1.1 Übermittlung Auftrag

Folgende Bemerkungen vorweg:

- Eine Nachricht ist das, was verschickt wird.
- Eine Meldung ist ein Datenrecord.
- Eine oder mehrere Meldungen bilden eine Nachricht.
- Geschäftsvorfall = Auftrag = Meldung = Block.
- Mitteilungen werden im Fehlerfall auf DV-Anwendungsebene erzeugt. Einzelheiten sind in den betreffenden Kapiteln des Dokumentes beschrieben.
- Die Zeit TE1 beträgt 2 Stunden. Dies resultiert aus der stündlichen Prüfung des Mailbox-eingangs plus 1 Stunde Zeit zur DV Prüfung einer Nachricht.
- Die Zeit TA1 beträgt E (Eingangsdatum) + 2 Arbeitstage
- Die derzeit gültigen Fristen sind vertraglich geregelt und finden hierfür Anwendung.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.1.1.1 Geradeauslauf

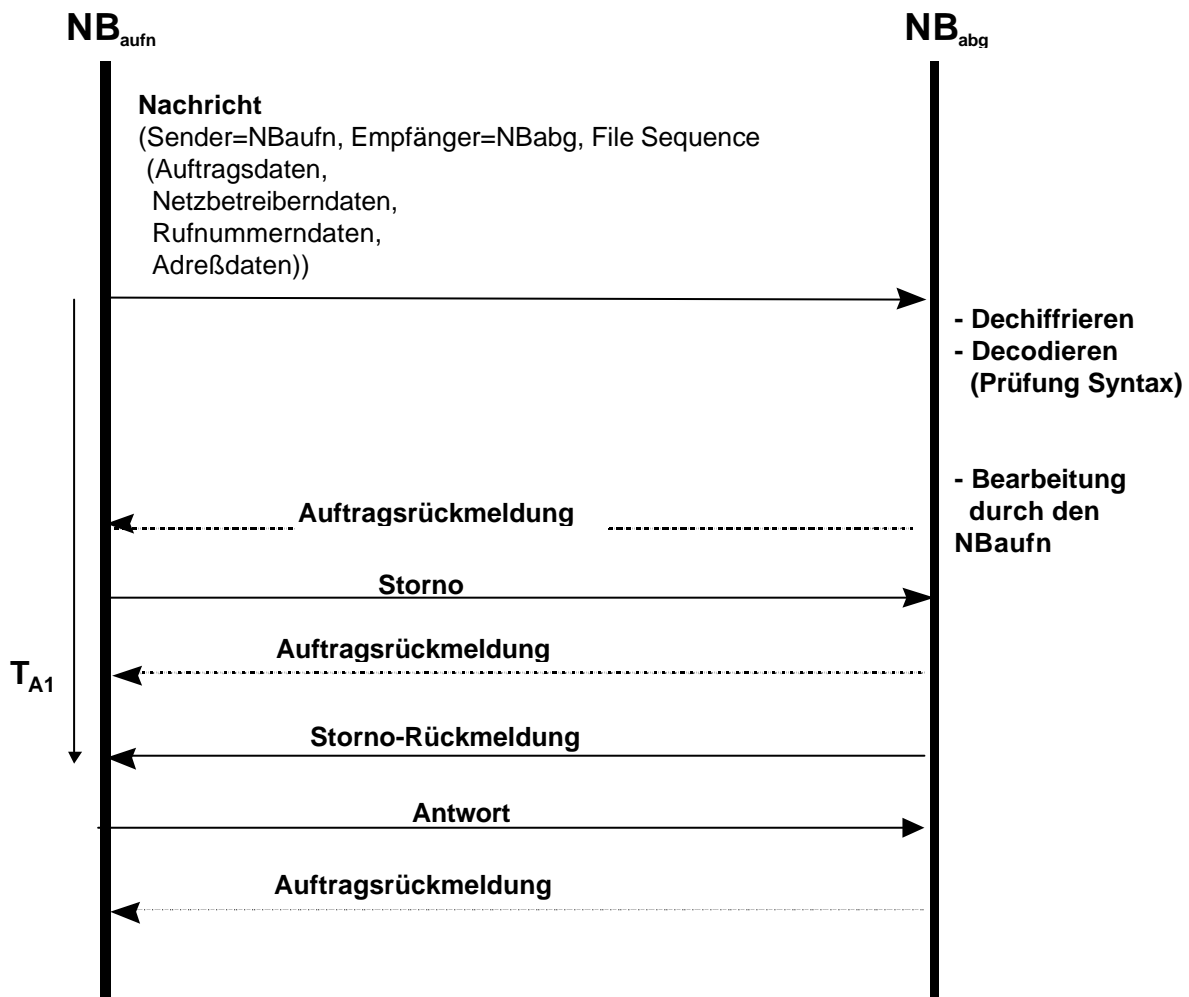


Tabelle 1: Geradeauslauf eines Auftrages

?? Bemerkung zur Auftragsrückmeldung (gestrichelt): Es gelten die derzeit aktuellen Fristen aus den Spezifikationen TNB/VNB-Wechsel und des gültigen TAL-Vertrages.

?? Jede Aktion erfordert eine Reaktion.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.1.1.2 Fehler bei der DV-Prüfung

a) Fehler bei der Entschlüsselung

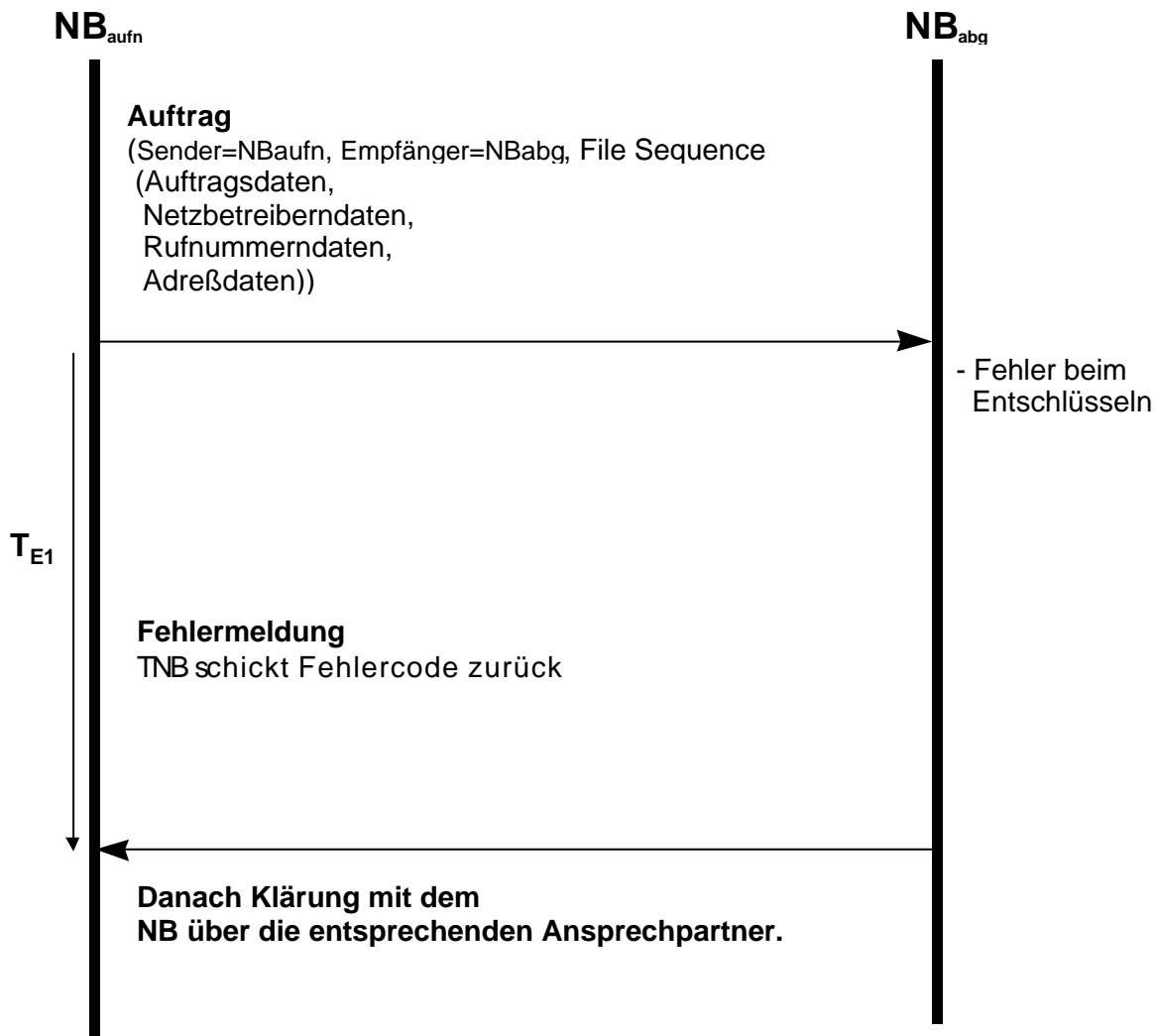


Tabelle 2: Fehler bei der Entschlüsselung Einzelauftrag

Die Fehlermeldung ist eine *.not-Message, Record D01 (s.a. Kap. Tabelle 15: Segmente der Geschäftsvorfälle)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

b) Fehler bei der Dekodierung

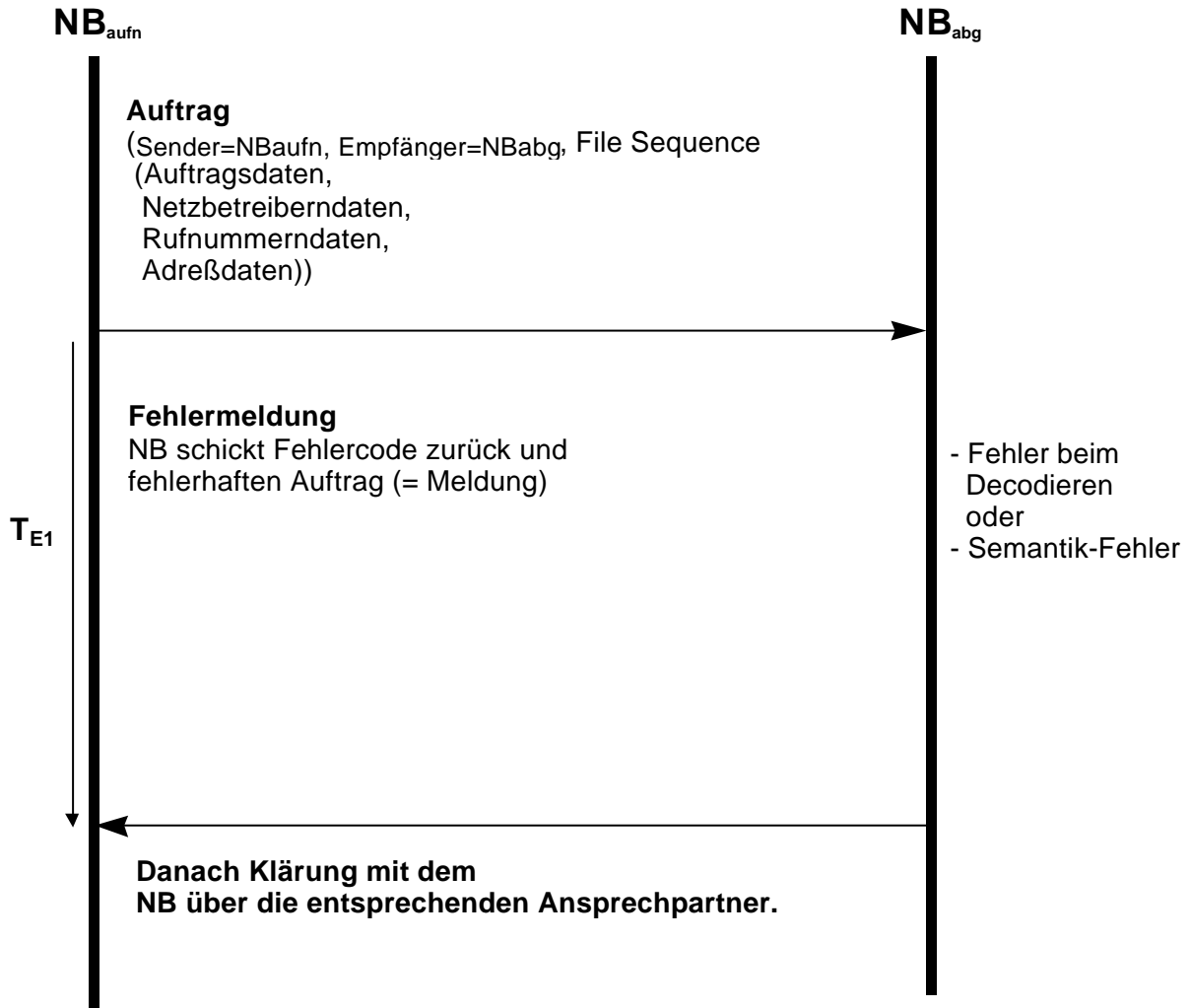


Tabelle 3: Fehler bei der Dekodierung Einzelauftrag

Die Fehlermeldung ist eine *.not-Message, Record D02

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.1.2 Bündeln von Meldungen

In einer Nachricht können folgende Meldungen gebündelt werden:

?? Nachrichtentyp 1: Hier werden nur Meldungen zum Austausch von Geschäftsvorfällen (File-Type EOD, , „data messages“) gebündelt.

?? Nachrichtentyp 2: Hier werden nur Meldungen, die Aussagen über Nachrichten in Nachrichtentyp 1 machen (File-Type CON, ..notification messages“), gebündelt.

In ein und demselben Bündel darf kein Storno mit diesbezüglichem Auftrag stehen. Solche Situationen sind beim Erstellen des Bündels zu prüfen und abzufangen.

3.1.3 Abfrage des Datenbestands

(Prozeß der Voranfrage muß noch definiert werden.)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2 Prozeßabläufe

3.2.1 Nachrichtenempfang

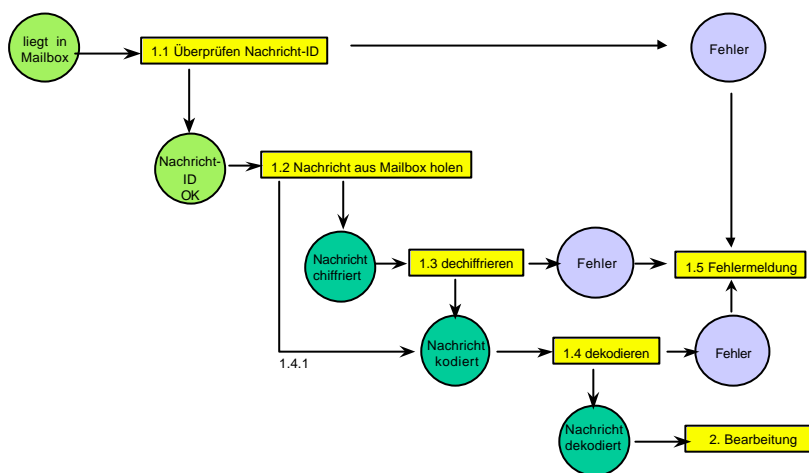


Tabelle 4: Nachrichtenempfang

3.2.2 Nachricht aus Mailbox holen

Erfolgt keine automatische Signalisierung, wird die Mailbox gemäß der Wahl angebotener Kommunikationsprotokolle einmal pro Stunde auf Erhalt von Nachrichten geprüft. Stehen Nachrichten zum Abholen bereit, initiiert der Empfänger die Übertragung in sein weiterverarbeitendes DV-System. Die Übertragung erfolgt gemäß gewähltem Kommunikationsprotokoll, das zwischen dem jeweiligen Netzbetreiber und dem Mailboxbetreiber vereinbart wurde.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.3 Entschlüsseln

Eine übertragene Nachricht setzt sich im wesentlichen zusammen aus der Absenderadresse, der Empfängeradresse und dem Dateninhalt. Der Dateninhalt ist zunächst verschlüsselt und bedarf zur weiteren Bearbeitung einer Dechiffrierung. Die Dechiffrierung erfolgt gemäß der in Kapitel 5.2. beschriebenen Verfahren. Die Nachrichten-ID befindet sich im unverschlüsselten Teil der Nachricht.

3.2.4 Dekodieren

Die Dekodierung schließt sich der Dechiffrierung an. Die entschlüsselte Nachricht wird daraufhin untersucht, ob sie der in Kapitel 4.1 beschriebenen Syntax und Semantik entspricht.

3.2.5 Fehlerbehandlung

Bei den zuvor beschriebenen Verarbeitungsschritten, können Fehler auftreten. Unter der Annahme, daß die empfangereigenen betrieblichen Einrichtungen zur Kommunikation mit der Mailbox und die Mailbox als Einrichtung funktionstüchtig sind, können und müssen diese Fehler signalisiert werden.

3.2.5.1 Fehler beim Entschlüsseln

Ein Fehler beim Entschlüsseln liegt vor, wenn eine verschlüsselte Nachricht vom Empfänger nicht entschlüsselt werden kann. Mögliche Ursachen sind im Kapitel 5.3.4 beschrieben.

Um dem Absender Fehler beim Entschlüsseln signalisieren zu können, müssen folgende Voraussetzungen zwingend erfüllt sein:

?? Der Absender ist bekannt.

?? Die Nachricht ist sowohl für den Absender als auch für den Empfänger eindeutig identifizierbar.

Anmerkungen:

Die Authentizität des Nachrichtenabsenders kann nicht garantiert werden.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Das in Kapitel 5.2.3 beschriebene Datenformat sieht die unverschlüsselte Übertragung des Nachrichtenidentifikators vor.

3.2.5.2 Dekodierfehler

Zur Geschäftsfalldarstellung kommt die in Kapitel 6.5.2.1 beschriebene Spezifikation zur Anwendung. Die Spezifikation ist individuell auf die Anforderungen des Geschäftsfalls zugeschnitten. Jeder Kommunikationspartner erstellt die Kodier- und Dekodierfunktionen unabhängig und eigenständig. Das Transformationsergebnis einer empfangenen Nachricht ist individuell. Das Transformationsergebnis einer zu sendenden Nachricht (Beauftragung, Stornierung,...) ist durch die Spezifikation definiert. Abweichungen von dieser Spezifikation, oder auch Unschärfen der Spezifikation führen zwangsläufig zu Dekodierfehlern.

Um dem Absender Dekodierfehler signalisieren zu können, müssen folgende Voraussetzungen zwingend erfüllt sein:

?? Die Nachricht ist sowohl für den Absender als auch für den Empfänger eindeutig identifizierbar.

Anmerkungen:

Die Authentizität des Nachrichtenabsenders ist garantiert.

Die Authentizität der Fehlermeldung kann garantiert werden.

Format und Darstellung dieser Fehler werden in Kapitel 6.5.2.3 definiert.

3.2.5.3 Rückfallposition

Sind die empfangereigenen betrieblichen Einrichtungen zur Kommunikation mit der Mailbox und die Mailbox als Einrichtung funktionsuntüchtig, können diese Fehler nicht automatisch signalisiert werden. Für diesen Fall ist ein alternatives Verfahren zu definieren (Fax, Ansprechpartner, Hotline...). Fehler beim Entschlüsseln sind aus Sicherheitsgründen immer auch über dieses alternative Verfahren mitzuteilen.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.6 Bearbeitung

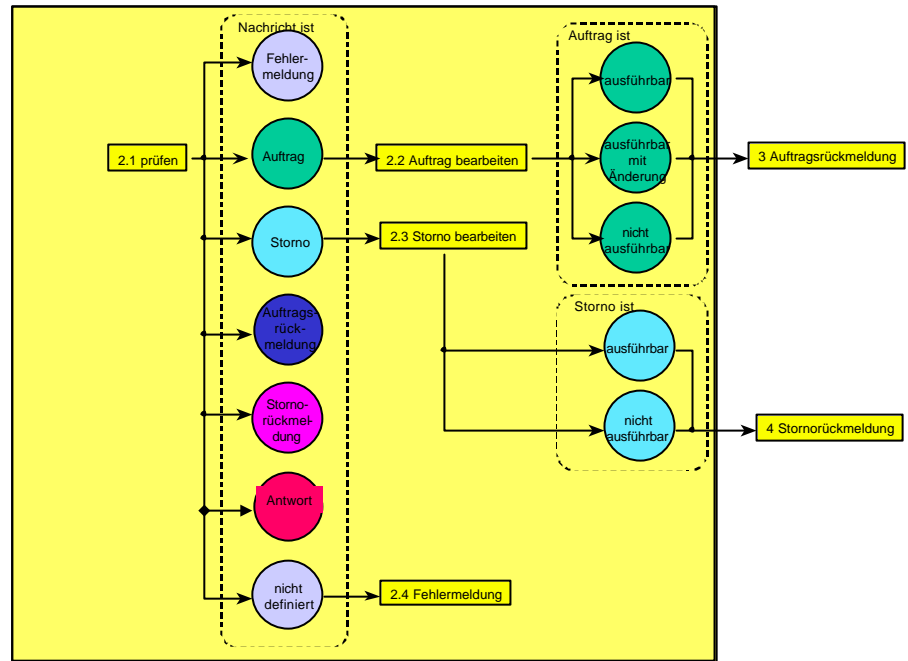


Tabelle 5: Bearbeitung

3.2.7 Prüfung

Die Bearbeitung einer Nachricht beginnt mit der Analyse der Nachrichtenkenkung. Das Analyseergebnis bestimmt den Typ der Nachricht. Eine Nachricht kann

- ?? Auftrag
 - ?? Storno
 - ?? Auftragsrückmeldung
 - ?? Stornorückmeldung
 - ?? Antwort
 - ?? Fehlermeldung
- sein.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Nicht definierte Meldungstypen werden mit einer Fehlermeldung quittiert. Format und Darstellung der Meldungstypen sind in Kapitel 6.5.2.4 definiert.

3.2.8 Auftrag bearbeiten

Das Ergebnis einer Auftragsbearbeitung kann lauten:

- ?? Auftrag ist ausführbar
- ?? Auftrag ist ausführbar mit Änderung
- ?? Auftrag ist nicht ausführbar
- ?? Auftrag ist teilweise ausführbar

Das Ergebnis ist Inhalt der Auftragsrückmeldung. Siehe Kapitel 6.5.2.2 und Tabelle Tabelle 22: Fachliche Ereignisse für den Storno Wechsel.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.8.1 Inhalt und Darstellung

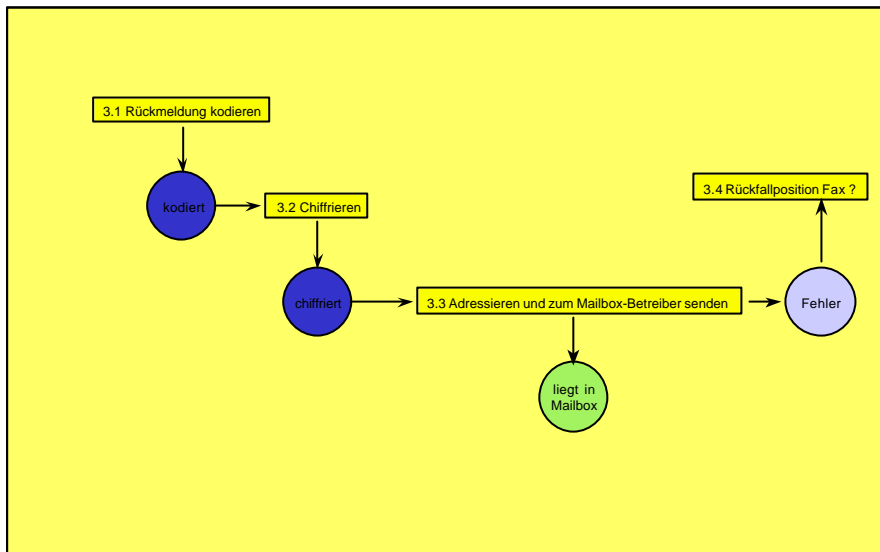


Tabelle 12: Auftragsrückmeldung

3.2.9 Storno bearbeiten

Das Ergebnis einer Stornobearbeitung kann lauten:

?? Storno ist ausführbar

?? Storno ist nicht ausführbar

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.9.1 Inhalt und Darstellung

Um dem Absender einer Stornierung eine Stornierungsrückmeldung geben zu können, müssen folgende Voraussetzungen zwingend erfüllt sein:

Anmerkungen:

Die Authentizität des Stornierungsabsenders ist garantiert.

Die Authentizität der Meldung kann garantiert werden.

3.2.10 Fehlerbehandlung

Zur Geschäftsfalldarstellung kommt diese Spezifikation zur Anwendung. Die ITEX ist Urheber dieser Spezifikation. Erweiterungen der Spezifikation, sind nur gemäß Versionierung möglich. Versionen mit geänderter Geschäftsfalldarstellung oder gar weiteren Geschäftsfällen bedürfen der einstimmigen Verabschiedung. Abweichendes gilt als Fehler. Gleiches gilt auch für spezifizierte Meldungstypen des Geschäftsfalls.

3.2.10.1 Typfehler

Eine gültige Nachricht ist dadurch gekennzeichnet, daß der Wert des Geschäftsfallidentifikators (Auftragsart) und der Wert des Meldungstyps gesetzt ist.

3.2.10.1.1 Inhalt und Darstellung

Um dem Absender Typfehler signalisieren zu können, müssen folgende Voraussetzungen zwingend erfüllt sein:

?? Die Nachricht ist sowohl für den Absender als auch für den Empfänger eindeutig identifizierbar.

Anmerkungen:

Die Authentizität des Nachrichtenabsenders ist garantiert.

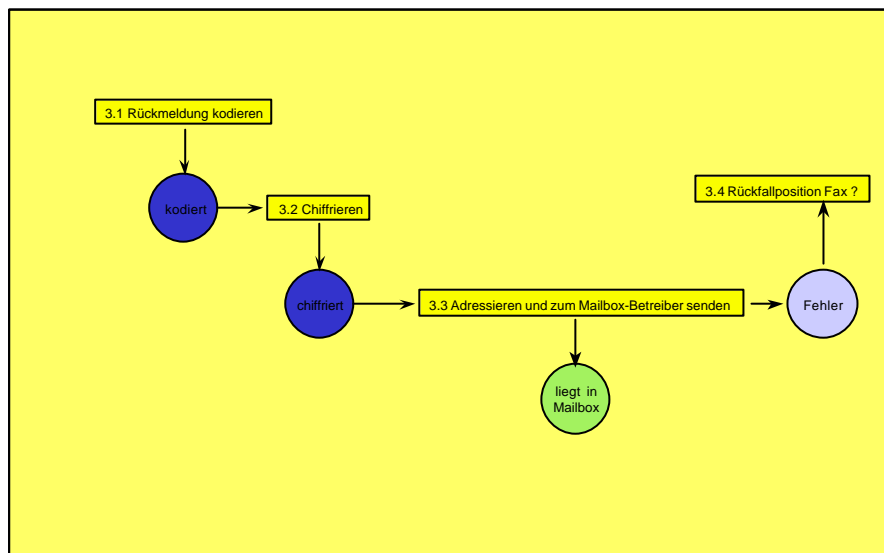
Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Die Authentizität der Fehlermeldung kann garantiert werden.

Siehe Tabelle 20 Fehlernummern

3.2.11 Auftragsrückmeldung

Ergebnisse der Auftragsbearbeitung sind dem Auftraggeber zu melden.



3.3

Tabelle 6: Auftragsrückmeldung

Rückmeldung im Rahmen einer Antwort:

Hierbei handelt es sich um die Rückmeldung zur Antwort (vierte Meldung). Es wird die gleiche Blockstruktur wie bei der Rückmeldung verwendet. Mit der Rückmeldung „AEA“ (Auftrag wird wie erteilt ausgeführt) oder einer Ablehnung wird der Auftrag abgeschlossen.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Empfehlung: Nach spätestens der sechsten Meldung sollte der Termin telefonisch geklärt und abgeschlossen sein.

Die fünfte Meldung entspricht hierbei der dritten (Antwort auf Rückmeldung), die sechste der vierten (Rückmeldung) Meldung.

3.2.11.1 Kodieren

Gemäß definierter Inhalte (siehe 6.5.2) wird die Auftragsrückmeldung nach dieser Spezifikation kodiert.

3.2.11.2 Verschlüsseln

Das Ergebnis des vorangegangenen Verarbeitungsschrittes ist zu verschlüsseln. Die Chiffrierung ist nötig, weil die Rückmeldung vertraulich zu behandelnde Daten enthält. Die Authentizität der Rückmeldedaten wird mit der elektronischen Unterschrift des Auftragnehmers gewährleistet. Verschlüsselt wird mit dem öffentlichen Schlüssel des Initiators des Auftrags.

3.2.11.3 Adressieren und senden

Die signierten und verschlüsselten Daten der Auftragsrückmeldung werden, mit den adressierenden Attributen des Auftragsinitiators versehen, zur Einrichtung „Mailbox,“ übertragen.

3.2.11.4 Rückfallposition

Sind die sendeseitigen betrieblichen Einrichtungen zur Kommunikation mit der Mailbox und die Mailbox als Einrichtung funktionsuntüchtig, kann die Auftragsrückmeldung nicht erfolgen. Für diesen Fall ist ein alternatives Zustellverfahren zu definieren.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.12 Stornorückmeldung

Ergebnisse der Stornobearbeitung sind dem Initiator der Stornierung zu melden.

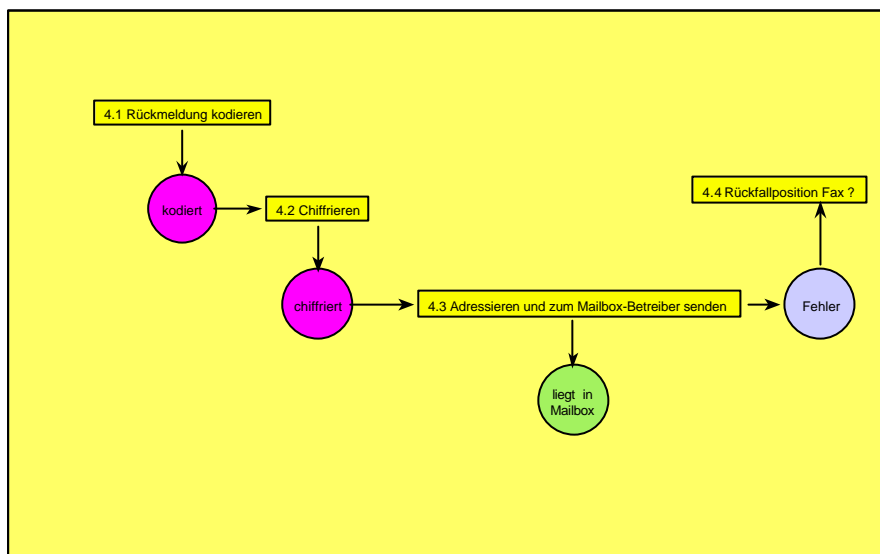


Tabelle 7: Stornorückmeldung

3.2.12.1 Kodieren

Gemäß definierter Inhalte (siehe 6.5.2) wird die Stornierungsrückmeldung nach dieser Spezifikation kodiert.

3.2.12.2 Verschlüsseln

Rückmeldungen werden generell verschlüsselt. Die Authentizität der Rückmeldedaten wird mit der elektronischen Unterschrift gewährleistet.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.12.3 Adressieren und senden

Die signierten und verschlüsselten Daten der Stornorückmeldung werden, mit den adressierenden Attributen des Initiators der Stornierung versehen und an die Einrichtung „Mailbox“, übertragen.

3.2.12.4 Rückfallposition

Sind die sendeseitigen betrieblichen Einrichtungen zur Kommunikation mit der Mailbox und die Mailbox als Einrichtung funktionsuntüchtig, kann die Stornorückmeldung nicht erfolgen. Für diesen Fall ist ein alternatives Zustellverfahren zu definieren.

3.2.13 Auftrag initiieren

Aufträge werden vom NBaufn initiiert.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

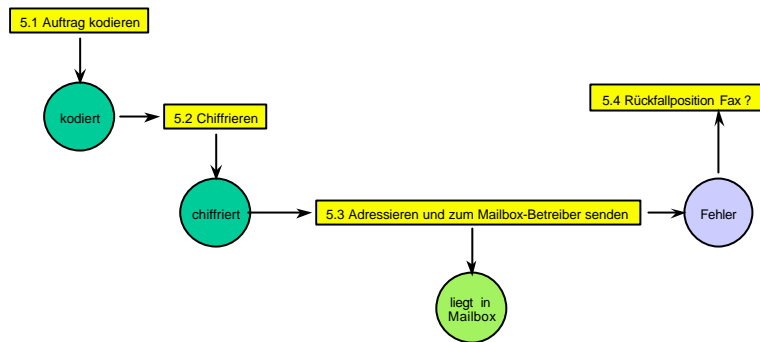


Tabelle 8: Auftrag initiieren

3.2.13.1 Kodieren

Zur Geschäftsfalldarstellung kommt diese Spezifikation zur Anwendung. Die ITEX ist Urheber dieser Spezifikation. Die Spezifikation ist individuell auf die Anforderungen des Geschäftsfalls zugeschnitten. Der Auftraggeber formuliert den Auftrag gemäß vereinbarter Spezifikation. Abweichungen von dieser Spezifikation, oder auch Unschärfen der Spezifikation führen zwangsläufig zu Kodierfehlern.

3.2.13.2 Verschlüsseln

Ein kodierter Auftrag ist zu verschlüsseln. Die Chiffrierung ist nötig, weil die kodierte Beauftragung vertraulich zu behandelnde Daten enthält. Die Authentizität der Beauftragung wird mit der elektronischen Unterschrift des Auftraggebers gewährleistet. Verschlüsselt wird mit dem öffentlichen Schlüssel des Auftragnehmers (NBabg).

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

3.2.13.3 Adressieren und senden

Die signierten und verschlüsselten Daten des Auftrags werden, mit den adressierenden Attributen des Auftragnehmers versehen, zur Einrichtung „Mailbox“, übertragen.

3.2.13.4 Rückfallposition

Sind die sendeseitigen betrieblichen Einrichtungen zur Kommunikation mit der Mailbox und die Mailbox als Einrichtung funktionsuntüchtig, kann die Beauftragung nicht erfolgen. Für diesen Fall ist ein alternatives Zustellverfahren zu definieren.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

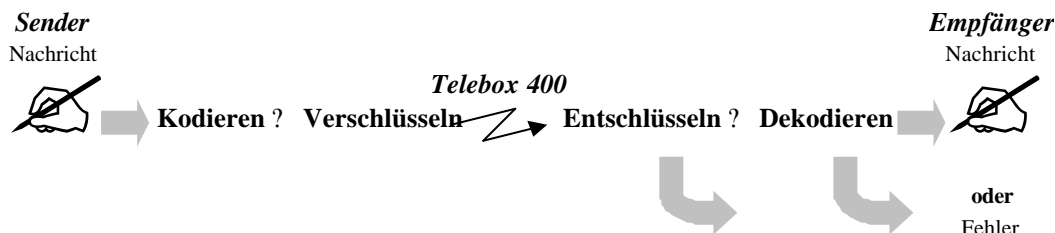
4 Kommunikation

4.1 Verfahren

Nachrichtentransfer:

Nachrichten werden nach dieser Spezifikation kodiert. Grundlage bildet hierzu der GEFS-Standard. Beinhaltet die Nachricht vertrauliche zu behandelnde Daten, muß eine Verschlüsselung erfolgen. Für die Übertragung ist das Mailsystem der Telekom Telebox 400 vorgesehen. Treten beim Empfänger nach dem Entschlüsseln oder Dekodieren Fehler auf, wird eine Fehlermeldung erzeugt.

Prinzip des Nachrichtentransfers:



Kodieren/Dekodieren

Zum Kodieren gehört die Umsetzung der Daten in die GEFS-Spezifikation. Abweichungen von dieser Spezifikation (Bsp.: Formatfehler) führen beim Empfänger zu Dekodierfehlern.

Chiffrieren/Dechiffrieren

Zur Datenverschlüsselung ist PGP Version 2.6.3ia mit einer Schlüssellänge von 1024 bit vorgesehen. Hierbei handelt es sich um ein asymmetrisches Verfahren. Der Empfänger erzeugt einen öffentlichen und einen privaten Schlüssel. Mit dem öffentlichen Schlüssel chiffriert der Sender seine Nachrichten, mit dem privaten Schlüssel dechiffriert der Empfänger die verschlüsselten Nachrichten. Die Schlüsselverwaltung soll zu einem späteren Zeitpunkt von einem sog. 'Trust-Center' vorgenommen werden.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Desweiteren unterstützt PGP eine elektronische Signatur. Aus der zu verschlüsselnden Nachricht wird eine Prüfsumme gebildet, die ebenfalls verschlüsselt wird. Während des Dechiffriervorgangs wird die zuvor verschlüsselte Prüfsumme dechiffriert und mit der Prüfsumme verglichen, die sich aus der Nachricht ergibt.

Beachten Sie: Damit bei Verschlüsselungsfehlern die Nachricht eindeutig identifiziert werden kann, wird der Dateiname (Nachrichten-ID) der verschlüsselten Nachricht (mit Präfix 'ID: ') vorangestellt.
Bei der Mailbox ist das Leistungsmerkmal 'Geschlossene Benutzergruppe' zu verwenden.

Telebox 400 ist das Mailsystem der Deutschen Telekom auf Basis des internationalen Standards X.400. Intern wird das System auch als OpenMS bezeichnet. OpenMS läuft auf einem Host-System (VMS).

Anbindung über öffentliche Netze:

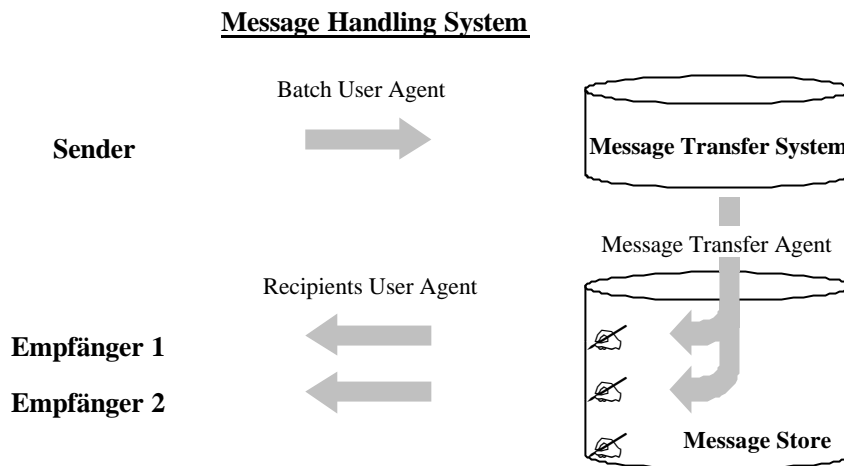
?? Telefon, ISDN

?? Datex-P

?? Funknetze

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Übertragungsprinzip (Überblick):

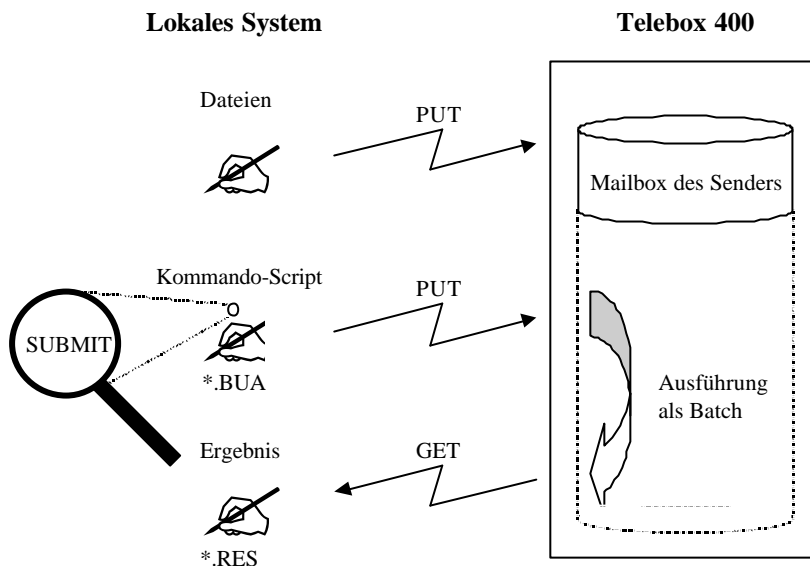


Message Store stellt eine Datenbank dar, in der Nachrichten und Dokumente gespeichert sind. Es enthält benutzerspezifische Mailboxen. Die privaten Mailboxen sind mit Benutzername und Paßwort geschützt.

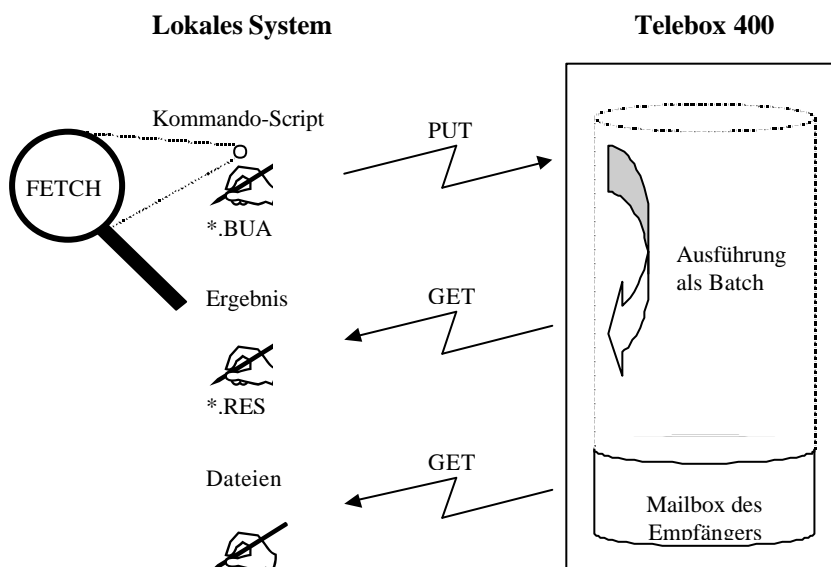
Batch User Agent (BUA) dient als Interface zum Message Store. Dieses Interface arbeitet nicht kommandozeilenorientiert, sondern im Batch-Betrieb. Nach dem Transfer der Daten muß noch eine Kommandodatei, die Open MS Kommandos enthält, in ein besonderes Verzeichnis übermittelt werden. Nach dem Empfang seitens Telebox 400 wird diese Datei ausgeführt.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Senden von Nachrichten



Empfang von Nachrichten



Verwendete Symbole:

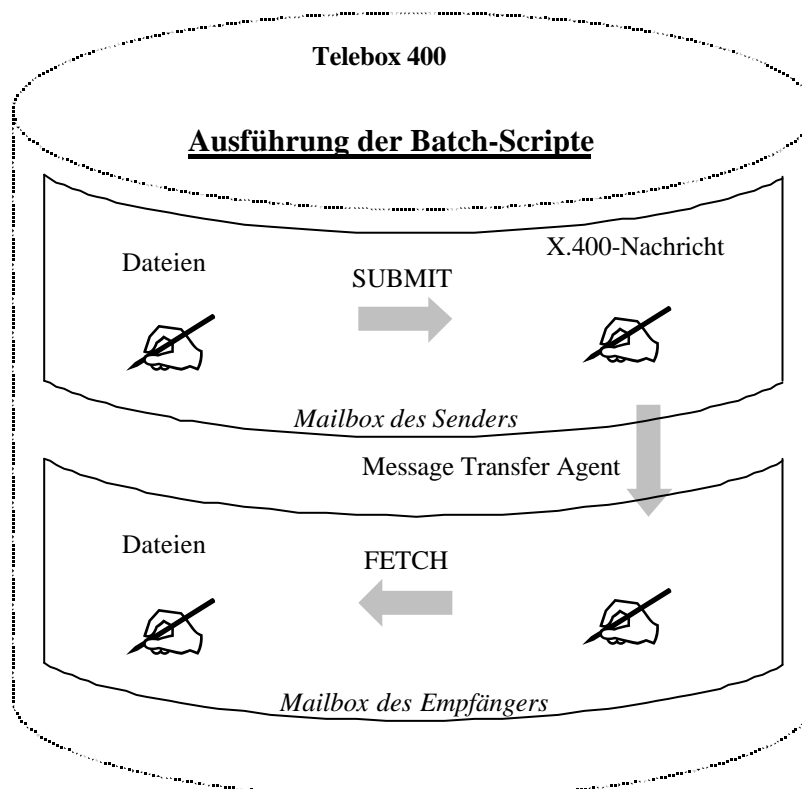
Kommando-Script: Das Kommando-Script (*.BUA) wird mit einem Editor auf dem lokalen System erstellt. Die Anweisungen sind Elemente einer Scriptsprache, die das Telebox 400-System auswertet.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Ergebnis: Jede Ausführung des Kommandoscriptes (*.RES) wird in Form einer Art 'LOG-File' dokumentiert. Diese Ergebnisse können in Form von Reports (delivery, non-delivery), die Fortschritt und Lieferung der übermittelten Nachrichten beinhalten und als Notifications (receipt, non-receipt), die anzeigen, ob eine Nachricht gelesen wurde, vorliegen.

Der Zugriff auf den OpenMS-Host erfolgt über FTP. Benutzerkennung und Paßwort sind mit dem Mailbox-Account identisch.

Eine Nachricht besteht aus einem sog. 'heading', der u. a. die Empfängerliste beherbergt und einem sog. 'body', der die Datenfiles als Anhang beinhaltet. Erzeugt wird die Nachricht mit dem Open MS Kommando SUBMIT. Zum Abholen von Nachrichten wird das Kommando FETCH benutzt.

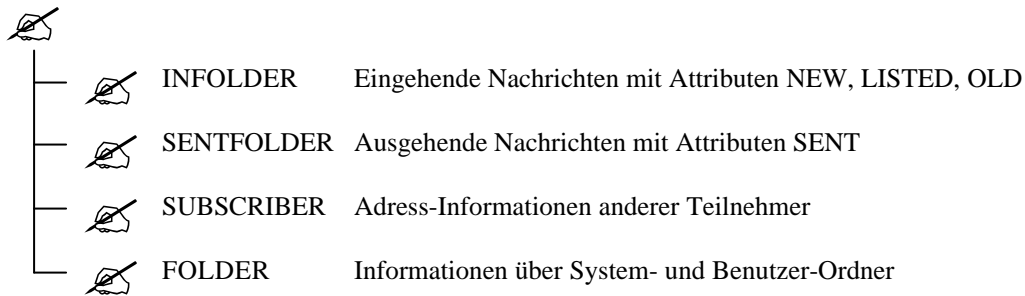


Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Verzeichnisstruktur:

Jede Mailbox besteht aus einer Verzeichnisstruktur (Folder), in der die Nachrichten abgespeichert sind:

Systemordner



Ergebnisse und Dateien (getrennt nach Heading, Body und Anhang) werden in gesonderten Unterverzeichnissen abgespeichert.

EDI BOX

Mit der Wahl einer EDI-Box werden die Funktionalitäten der EDI-Server-Komponente genutzt. Diese unterstützt das Senden und Empfangen von EDI-Dokumenten. Hauptkomponenten stellen die Verarbeitung der EDI-Dokumente und die Definition der Kommunikationsbeziehungen (Trading Partner Einträge) dar.

Als Domain-Namen (Organisation der X.400-Adresse) werden die folgenden Zeichen verwendet:

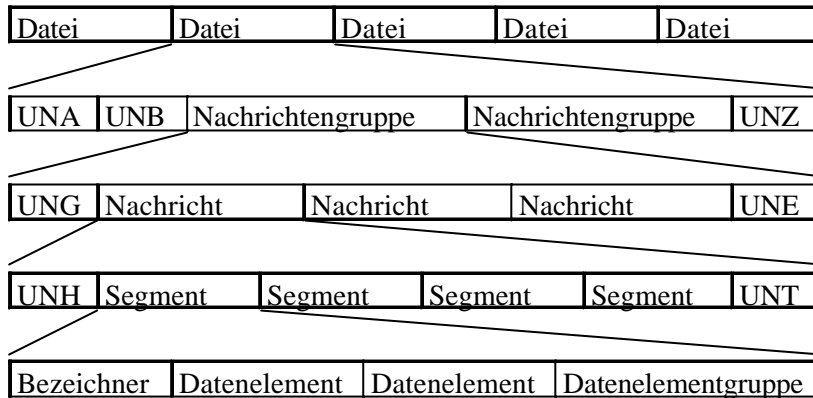
A-Z; a-z; 0-9;“-,,

(Die Organisation darf keine Plus-Zeichen enthalten (+))

EDI Dokumente

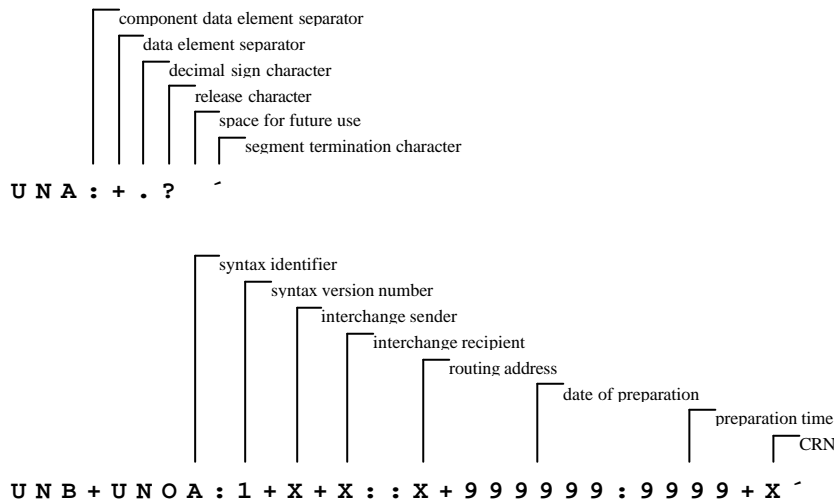
Ein EDI-Dokument ist eine Datei (Transmission Set) entsprechend dem ISO 9735 Standard:

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel



Da der Aufbau von Nachrichtengruppen (Interchanges) innerhalb der Telebox nicht überprüft wird, wird an dieser Stelle die verschlüsselte GEFS-Datei als 'functional group' eingesetzt.

EDIFACT-Header



Hinweis: Sender-ID und Recipient-ID entsprechen den Kennungen nach Kapitel 6.3.1 der Kommunikationspartner. Weiter soll der zugrundegelegte Zeichensatz durch „UNOC“ definiert werden. Bei Nebenabreden können die Sender- und Empfänger-IDs des EDI-Headers länger als die vereinbarten 8 Zeichen von Kapitel 6.3.1 sein.

Nutzdaten

<PGP-verschlüsselte GEFS-Datei>`

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Hinweis: Das Element "UNZ" darf nicht Bestandteil der Nutzdaten sein.

EDIFACT-Trailer

┌ interchange control count (number of functional groups)
├┬ CRN
└┬┬┬
UNZ + 1 + X

Hinweis: Bei dem Parameter 'CRN' handelt es sich um einen eindeutigen Bezeichner, den der Sender generiert. Format und Erzeugungsalgorithmus sind mit dem Empfänger abgestimmt. Hierzu wird die 6-stellige Sequenznummer aus dem Dateinamen festgelegt

4.2 Protokoll

?? FTP

?? Das Übertragungsprotokoll FTP kann für viele Betriebssysteme zum Senden und Empfangen mit OpenMS Eingangs Host verwendet werden. ASCII und binär- Übertragung werden dabei unterstützt.

?? Beispiel:

UNA:+.? 'UNB+UNOC:1+P102-018+D001-033+990928:1308+000022'

ID: EOD_199909171129_000022_00_P102-018_D001-033.DAT

-----BEGIN PGP MESSAGE-----

Version: 2.6.3ia

hlwDrKBGIS1sdGEBA/ORS84sESlvschiOzxYMfJQ6lxPmqz2k+0tDh6SY96WMAlu
X9rYUG0gLD7+hWWwsZXNnXmBITphl37s8sK/pugG4rDs+s+aDTXxN1c8sHIGGn3Y
tPp0iLGBK6IWW05oEu8dnXRkxqhZWTZhhkPLSf4MJ3thXMx9Z7PBqX1aeOSA2aYA
AAIzXpG77D7DbQmVSj9dRIUXMT04aNz/Xm9HtEBLgOMajxPfL90URafdfC+VN5+O
GCI7hYZbK8wUIRd7vZJbcYp31KfIH0om9twfSGuEMrY8D3oAwQq9QiD2SsJte7Mx
0HcXBaDf1mhuK7xT9TUcuOt2ReuJjf532KALCdaebxRgPJ3dVtj3RD46SkzAaRMT
dO001KcvOd5sIKqBSdF3n6thEgqHFmY98z9Im1MGpTdi679A5Po1wUwLuh4yLw0V

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

1luLo7vtGbAmiHAb7kiZ/Smlnz+WTCR5f+8XKqnOp/Qqx8pB4YJ6+ZSLcJycUEWK
ZZxVcD3xoU3ki18msIMM3Z+kQRJWvw4h10Stc1Wg5rVkl9VgCrpz3+MuOVGPKQci
i8QIUjGyOnYmXR9FXawp14Uk8b81IFiKBgvN49vsYwkbeMdtsvAcAvEezpidPUVJ
I9yvHhKAWZy/UAQtCf2FsjwDQaP0x4UHWMRoASteKTssv+i3nT2hB0xCLHPHV1/y
1eydBalyNzMMVzBJPNMvGrRnLYCc4StToqKMBL7H2uGGj3H1WZuDrkNRP0w4/3VT
Y7amzF5H2XTAAmg9834FO4wQmy8Q/bKkGxURPe6SHwMqJHgCJiis4tQZMNUtgoyR
/L7tv8RnyuQNw8QmxEYUaxQhHgBvWXa8jgN+MwUpodNCT9u9UxZ0qSIJFp9I5Oev
cNpDcqD7bidEZdWmuhunQMUxgTcXWs6kZloValqtS3vnSOm48cl=
=TLim
-----END PGP MESSAGE-----
'UNZ+1+000022'

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

5 Sicherheit

5.1 Allgemein

Bei der Ablösung der bisherigen Fax-Schnittstelle durch eine elektronische Schnittstelle muß gewährleistet sein, daß die auszutauschenden Daten vertraulich übertragen werden. Dies ist nötig, da es sich um personenbezogene, nach dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) zu schützende Daten handelt. Neben dem offensichtlichen Schutz vor unbefugtem Zugriff auf die zu übertragenden Daten sollen die dazu eingesetzten kryptographischen Verfahren auch den im Folgenden erläuterten Ansprüchen genügen:

?? Vertraulichkeit:

Es muß gewährleistet werden, daß Unbefugte nicht in die Lage versetzt werden, die über die elektronische Schnittstelle auszutauschenden Daten in Erfahrung zu bringen, da es sich bei diesen Daten um vertrauliche Informationen handelt, die nur für Sender und Empfänger bestimmt sind.

?? Integrität:

Es muß gewährleistet sein, daß eine Nachricht auf dem Übertragungsweg nicht manipuliert und geändert wird bzw. durch eine gefälschte Nachricht ersetzt wird.

?? Authentizität/Verbindlichkeit:

Es muß dem Empfänger möglich sein, die Herkunft einer Nachricht verlässlich zu ermitteln um zu verhindern, daß Nachrichten mit falschen Absenderangaben ausgetauscht werden. Zudem soll der Sender einer Nachricht nicht leugnen können, die Nachricht versandt zu haben.

?? Plattformunabhängigkeit:

Die eingesetzten Produkte müssen auf dem Markt verfügbar und auf der von den Netzbetreibern eingesetzten Hardwareplattformen einsetzbar sein. (Unix und Windows NT).

?? Verfügbarkeit:

Aufgrund der hinter dem Datenaustausch stehenden Geschäftsprozesse bei den Netzbetreibern ist eine hohe Verfügbarkeit durch den Mailbox-Betreiber zu gewährleisten. Das heißt, es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, nur Daten von Teilnehmern der geschlossenen Benutzergruppe zu verarbeiten, um ein Überlasten durch unerwünschte Nachrichten („flooding,“) auszuschließen.

?? Integrationsfähigkeit/Batchfähigkeit:

Die eingesetzten Produkte müssen in die bei den Netzbetreibern vorliegenden Workflows zur Auftragsbearbeitung integrierbar sein. Dies erfordert insbesondere eine Batchfähigkeit, die es ermöglicht, die Kommunikation ohne interaktive Eingriffe automatisiert ablaufen zu lassen.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

5.2 Vorgehensweise

5.2.1 Verschlüsselung

Zur Erfüllung der oben genannten Anforderungen an eine sichere Datenübertragung wird eine dateiorientierte Verschlüsselung mittels Public-Key-Verfahren eingesetzt. Die zu übertragenden Nachrichten, die als Dateien vorliegen, werden vor ihrer Übertragung vom Absender mit der entsprechenden Krypto-Software chiffriert (verschlüsselt), danach über das in Kapitel 4 beschriebene Kommunikationsverfahren übertragen und vom Empfänger mit der zugehörigen Krypto-Software dechiffriert (entschlüsselt) und anschließend weiterverarbeitet.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

5.2.2 Signatur

Zur Gewährleistung der Integrität einer Nachricht kommen sogenannte Hashfunktionen zum Einsatz. Diese erzeugen zu einer Nachricht eine Art Prüfsumme (Fingerabdruck) fester Länge dieser Nachricht. Eine Änderung der Nachricht führt zu einer Änderung der zugehörigen Prüfsumme, anhand derer die Integrität einer Nachricht überprüft werden kann. Wird die Hash-Funktion mit den Schlüsselverfahren (der vorher berechnete Hash-Wert der Nachricht wird nachfolgend verschlüsselt - die Nachricht somit unterzeichnet/signiert) gekoppelt, lässt sich auch die Authentizität einer Nachricht zweifelsfrei überprüfen. Dies ist in folgender AAbbildung dargestellt dargestellt.

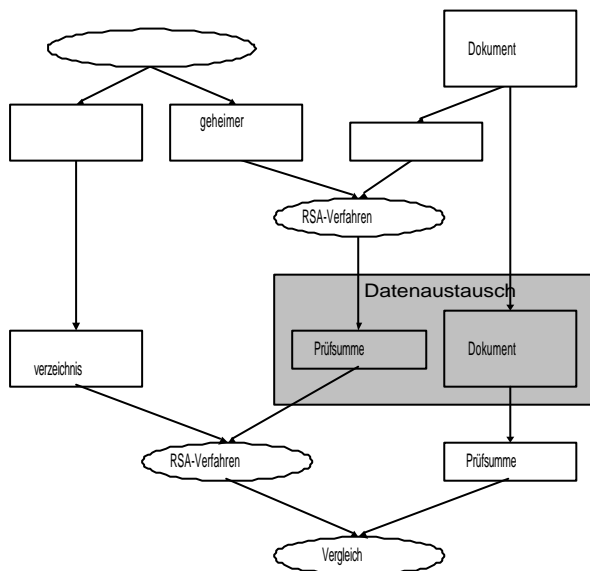


Tabelle 9: Verfahren der Schlüsselhandhabung

5.2.3 Schlüsselverwaltung

Bei dem eingesetzten Public-Key-Verfahren wird je Teilnehmer ein Schlüsselpaar bestehend aus privatem und öffentlichen Schlüssel erzeugt. Der private Schlüssel verbleibt beim jeweiligen Netzbetreiber und wird zum Dechiffrieren eingesetzt, der öffentliche Schlüssel wird an die an dem Verfahren beteiligten Netzbetreiber verteilt und zum Chiffrieren eingesetzt.

Voraussetzung für sichere Schlüsselverfahren ist das Vertrauen der Kommunikationspartner in die Authentizität der verwendeten Schlüssel (gehört der verwendete Schlüssel tatsächlich dem vermeintlichen Kommunikationspartner?). Die Aufgabe dieser Authentifizierung und

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

auch die eigentliche Schlüsselverwaltung kann in einer späteren Phase durch sogenannte TrustCenter (TC) oder Certification Authorities (CA) durchgeführt werden.

5.2.4 Geschlossene Benutzergruppe

Um zu gewährleisten, daß nur Nachrichten von den am Austauschverfahren beteiligten Netzbetreibern ausgetauscht werden können, und somit das „Flooding“ ausgeschlossen werden kann, wird das Leistungsmerkmal „Geschlossene Benutzergruppe“ der verwendeten Mailbox genutzt. Näheres hierzu findet sich im Kapitel 4.

5.3 Betrieb mit PGP

Es wird als Verschlüsselungsverfahren PGP (Pretty Good Privacy) in der Version 2.6.3ia eingesetzt. Die Schlüssel werden bilateral ausgetauscht und lokal bei jedem Teilnehmer verwaltet.

5.3.1 Schlüsselverwaltung und Schlüsselaustausch

Es erfolgt die Schlüsselverwaltung dezentral und lokal bei jedem Kommunikationspartner. PGP legt die zu verwaltenden Schlüssel dabei in einem sogenannten Schlüsselring ab.

Jeder Teilnehmer erzeugt für seine Kommunikationspartner über den Befehl

```
pgp -kg
```

ein entsprechendes PGP-Schlüsselpaar der Länge 1024 bit.

Der öffentliche Teil des Schlüsselpaares wird über den Befehl

```
pgp -kxa <Kennung> <Dateiname>
```

in eine Schlüsselaustauschdatei mit dem Namen <Dateiname>.asc extrahiert. Um die Plattformunabhängigkeit zu gewährleisten, muß die ASCII-Option -a verwendet werden. <Kennung> identifiziert dabei den jeweiligen Kommunikationspartner. Der Dateiname setzt sich zusammen aus der Netzbetreiberkennung (siehe Kapite 6.3.1) und der von PGP verwendeten Kennung .asc.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Beispiele: arcor:D009-070.asc, dtag: D001-033.asc, isis: D002-020.asc, hansenet: D019-041.asc, etc.)

Diese Datei wird auf eine 3.5 Zoll HD-Diskette im MS-DOS-Format überspielt. Die Schlüsseldisketten werden bilateral und persönlich zwischen den Kommunikationspartner ausgetauscht um die Authentizität der Schlüssel gewährleisten zu können.

Der Schlüsselimport kann dann analog über den Befehl

```
pgp -ka <Dateiname>
```

erfolgen.

5.3.2 Signatur

Alle Nachrichten müssen nicht nur verschlüsselt, sondern auch signiert übertragen werden, um die Integrität einer Nachricht prüfen zu können. Um eine Datei <Eingabedatei> für den durch die <Kennung> identifizierten Empfänger gleichzeitig zu verschlüsseln und zu signieren, wird der Befehl

```
pgp -seat <Eingabedatei> <Kennung> -o <Ausgabedatei>
```

verwendet, der die chiffrierte und signierte Nachricht in der Datei <Ausgabedatei>.asc ablegt. Um die Plattformunabhängigkeit zu gewährleisten, muß die ASCII-Option -a verwendet werden.

5.3.3 Aufbau einer verschlüsselten Nachricht

Eine Nachricht ist gemäß dem im Kapitel 6.4 spezifizierten Format aufgebaut. Die Nachricht wird dann wie oben beschrieben verschlüsselt. Um bei eventuellen Dechiffrierfehlern eine Nachricht dennoch eindeutig identifizieren zu können, wird die Nachrichten-ID unverschlüsselt vor den chiffrierten Teil der Nachricht gestellt. Um die Nachrichten-ID zu kennzeichnen, wird ihr in der betreffenden Zeile das Kennwort 'ID: ' vorangestellt:

```
ID: <Nachrichten-ID>
```

Für die Nachrichten-ID gilt die in Kapitel 6.3 festgelegte Struktur. Einen beispielhaften Aufbau zeigt folgende Abbildung:

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

```
ID: EOD_199904231500_000023_01_D002-020_D001-033.DAT
```

```
-----BEGIN PGP MESSAGE-----
```

```
Version: 2.6.3ia
```

```
hlwDFYuVnxx4hnkBA/9T3Y9h0qyHTnMJU4igy8MtpAG3OaKtLib1xx9uShpk/PHW  
vPXKJ5sa6+/5rdB09ZXMoxoWPNVzL4LqAyhBFPUUtCaL3JqjUGw3HH3vEiAqmM+a  
N8iNBLyeZuBKzRR07KHsm3/+Tt3fzUWMW/UrRsl2r7+Jk0RGq9nEMi3IoEm9I6YA  
ABpybgAtwBmVp07ObcFCcfxCWLeQY6BUq7QbuKvulZd8HdKWn4fAW3jY+yOLVZCW  
e6BX6ty54yD4jJi0bTKRdwAf6KE8RX+rE1ntjO93lxwHin+mpuVa9FEKs1WHPKvy  
HMdbXNY=  
=1KZJ
```

```
-----END PGP MESSAGE-----
```

5.3.4 Fehlerfälle

Die Zeit T E 1 für die Fehlerrückmeldung beträgt 2 Stunden. Dies resultiert aus der stündlichen Prüfung des Mailboxeingangs plus eine Stunde Zeit zur DV-Prüfung einer Nachricht.

?? Fehler beim Schlüsselaustausch:

Kann der Schlüsselimport des zur Verfügung gestellten öffentlichen Schlüssels nicht erfolgreich durchgeführt werden, deutet dies auf eine defekte Schlüsselaustauschdatei oder inkompatible PGP-Versionen hin. In jedem Fall ist der entsprechende Ansprechpartner des schlüsselausgebenden Netzbetreibers zu kontaktieren, um die Fehlerursache abzuklären und zu beheben.

?? Fehler beim Chiffrieren:

Neben technischen Problemen, die über die PGP-Dokumentation gelöst werden können, kann nur der Fall auftreten, daß der öffentliche Schlüssel (der zum Chiffrieren benötigt wird) des Empfängers einer Nachricht nicht vorliegt. Der entsprechende Ansprechpartner des Empfängers ist zu kontaktieren und der Schlüsselaustausch wie in Kapitel 5.3.1 geschildert vorzunehmen.

?? Fehler beim Dechiffrieren:

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Signatur kann nicht verifiziert werden:

Wird von PGP eine fehlerhafte Signatur gemeldet, kann dies ein Hinweis auf eine manipulierte Nachricht sein. In jedem Fall ist der entsprechende Ansprechpartner des Absenders der Nachricht über einen sicheren Kanal (Telefon) zu kontaktieren, um die Fehlerursache abzuklären und zu beheben.

Nachricht kann nicht dechiffriert werden:

Kann die Nachricht von PGP nicht dechiffriert werden, kann dies unterschiedliche Ursachen haben:

- der Absender hat ein falschen oder ungültigen öffentlichen Schlüssel verwendet
- die Nachricht wurde auf dem Übertragungsweg verändert
(Übertragungsfehler oder Manipulationsversuch)

In jedem Fall ist der entsprechende Ansprechpartner des Absenders der Nachricht über einen sicheren Kanal (Telefon) zu kontaktieren, um die Fehlerursache abzuklären und zu beheben.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

6 Datenformat

6.1 Anforderung

Das Datenformat sollte

- ?? Maschinen- und betriebssystemunabhängig sein.
 - ?? Eine leichte Fehlerüberprüfung ermöglichen.
 - ?? Einem Standard entsprechend.
-

6.2 Lösung

Als Basis für das Datenformat soll die „**Generic Exchange File Specification**“ (GEFS) des VATM dienen (s. Anhang). Es besteht jedoch keine Bindung an den VATM-Standard, das Datenformat bleibt im Einflußbereich des AKNN (s.a. Protokoll der itex vom 11.11.98).

Diese Spezifikation läßt sich für die Belange der elektronischen Schnittstelle verwenden. Folgende Dinge werden festgelegt:

- ?? Der Datenaustausch geschieht über einen Character-String (Nachricht).
- ?? Der zu verwendende Zeichensatz ist ISO-8859-1 (Iso-Latin 1), s. Anhang.
- ?? Eine Nachricht besteht aus Records, die durch **Record Separation Character** (RSC) abgeschlossen werden. RSC ist Line Feed (0x0A).
- ?? Ein Datenrekord besteht aus Segmenten und diese aus Feldern. Die Felder werden mit **Field Separator Character** (FSC) abgeschlossen. FSC ist Semikolon (0x3B).
- ?? Jede Nachricht muß genau einen Header-Record und genau einen Trailer-Record haben. Beide haben eine feste Länge von 128 bytes, inkl. RSC. Es dürfen maximal 1000 Records (incl. Header und Trailer) verschickt werden. Bei mehr als einem Datenrecord spricht man von Bündelung. S. dazu auch Kap 3.1.2.
- ?? Es gibt zwei Typen von Nachrichten:
 - ?? Data Messages (*.DAT):
Sie dienen zum Austausch von Aufträgen, Storno, Auftragsrückmeldungen und Stornorückmeldungen.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

- ?? Notification Messages (*.NOT):
Dienen der Benachrichtigung bei fehlerhaften Nachrichten oder Records.

Beide Nachrichtenklassen unterscheiden sich durch die Kennung im Header und durch die Namengebung in der Extension.

- ?? Der Nachrichtname ist die Nachrichten-ID, die unverschlüsselt vorangestellt wird. Damit ist die Nachrichten-ID Bestandteil der Nachricht und muß nicht im Subject-Feld auftauchen.
- ?? Eine Meldung kann ein Auftrag, ein Storno, eine Auftragsbestätigung, eine Stornobestätigung, eine Auftragsrückmeldung oder eine Stornorückmeldung sein.
- ?? Eine Meldung entspricht einem Datenrecord.

Aufträge, die zusammen bearbeitet werden sollen, müssen durch eine eindeutige Auftragsklammer pro auftraggebenden Netzbetreiber gekennzeichnet werden.

6.3 Nachrichtenname

Der Nachrichtenname (Nachrichten-ID) hat folgende Struktur:

FFF_YYYYMMDDHHMM_SSSSSS_VV_AAAAAAA_BBBBBBBB.EEE

In der Anwendung, wie sie hier beschrieben ist, sind die Feldlängen immer fest.

Der Nachrichtenname ist in Großschreibung zu halten (Majuskeln).

Als Feldtrenner ist der Unterstrich (5F) zwingend.

Die einzelnen Bestandteile haben folgende Bedeutung:

FFF	Nachrichtentyp, wie er auch im Header bezeichnet ist (EOD für data Messages und CON für notification Messages).
YYYYMMDDHHMM	Erstellungsdatum und Uhrzeit der Nachricht.
SSSSSS	Sequenznummer wie im Header- und Trailerrecord. Wird bis zur festen Länge mit vorangestellten Nullen aufgefüllt.
VV	Versionsnummer des Sendens. Erstes Mal: 00, Erhöhung bei jedem weiteren Sendeversuch ein- und derselben Nachricht.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

	Wird bis zur festen Länge mit einer vorangestellten Null aufgefüllt. Falls eine Nachricht erfolgreich (kein Nachrichtenfehler, s. Kap. 6.5.2.3.1) eingestellt wurde, bleibt jede weitere Nachricht mit Erhöhung oder Erniedrigung der Versionsnummer unberücksichtigt. Fehlerhafte Einzelrecords (siehe Kap. 6.5.2.3.2) müssen somit in einer neuen Nachricht gesendet werden.
AAAAAAA	Sender-ID, s. Kap. 6.3.1.
BBBBBBB	Empfänger-ID s. Kap. 6.3.1.
EEE	Extension. „DAT“ für data Messages und „NOT“ für notification Messages.

6.3.1 Bezeichnung der Netzbetreiber

Die Netzbetreiber-ID wird wie folgt zusammengesetzt:

PPPP-CCC

PPPP	Portierungskennung des Netzbetreibers wie in Kap. 5.3.1 beschrieben. Netzbetreiber führen am Anfang ein „D“, Provider ein P. Existiert keine Portierungskennung, ist der Wert „XXXX“ einzusetzen.
CCC	<p>Eine Zahl, die aus der Verbindungsnetzbetreiberkennzahl (RegTP) gebildet wird. Eine Kennzahl des Typs 010xy wird als 0xy dargestellt, eine Kennzahl des Typs 0100yy als 1yy. Dadurch wird gewährleistet, daß die CarrierCodes nicht miteinander verwechselt werden können.</p> <p>Beispiele: Telekom mit der VNB-Kennzahl 01033 wird zu 033, Talkline mit der VNB-Kennzahl 01050 wird zu 050, Drillisch AG mit VNB-Kennzahl 010050 wird zu 150. Existiert keine Verbindungsnetzbetreiberkennzahl, ist der Wert „XXX“ einzusetzen.</p> <p>Beispiele:</p> <p>010 | 33 ↗ 033</p> <p>010 | 20 ↗ 020</p> <p>010 | 050 ↗ 150</p> <p>010 | 0050 ↗ 250</p>

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

	(Vorangestellte Nullen werden als Ziffer zusammengefasst)
--	---

Beide Kodierungen werden durch den Bindestrich verbunden.

Falls ein Netzbetreiber über beide Kodierungen verfügt, müssen beide aktuellen Kodierungen angegeben werden. Diese lassen sich unter

<http://www.regtp.de>

abfragen.

Beispiel für eine Netzbetreiberkennung:

Fa. Heag:

XXXX-031

Fa. Accom:

D054-131

6.4 Nachrichtstruktur

Die Nachricht besteht aus einem unverschlüsselten und einem verschlüsselten Teil. Im ersten steht die Steuerinfo und die Nachrichten-ID, im zweiten die Auftragsdaten. Dessen typischer Aufbau ist:

Record Position	Record Type	Record Count	Record Length	Contents / Meaning
First	Header	1	fixed 128 Bytes	File organisation fields
Record	Record			Common data fields
	Data Record	998	up to 8192 Bytes (EOD) variable	Application data fields
	...			
	...			
	...			
Last	Trailer	1	fixed 128 Bytes	File organisation fields

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Record Position	Record Type	Record Count	Record Length	Contents / Meaning
Record	Record			Common data fields

Tabelle 10: Dateiaufbau

Data- und Notification-Messages besitzen denselben oben skizzierten Aufbau. Sie unterscheiden sich jedoch durch die Information im Headerrecord (s. Kap. 6.5.1).

6.5 Recordstruktur

Typischer Aufbau eines Records:

Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
1-6	Message Sequence Number	n6	000000-999999	000000 = sequence synchronisation 000001-999999 sequence number
7-9	Record Indicator	an3	"H00" D01-D99 "T00"	Record Indicator characters
10	FSC	x1		Field Separation Character (FSC) Blank if no FSC defined Default and recommended FSC: Semicolon (0x3B)
			
last byte	RSC	x1		Record Separation Characters (RSC) Line Feed (0x0A)

Tabelle 11: Recordaufbau

Im folgenden werden aus diesem typischen Recordaufbau spezielle Records wie Header, div. Daten- und Trailer-Records gebildet.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

6.5.1 Der Header-Record

Er ist wie folgt aufgebaut:

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
1	1-6	Message Sequence Number	n6	000000-999999	Sequence number of this EF sent. 000000 = sequence synchronisation 000001-999999 sequence number
2	7-9	Header Record Indicator	an3	"H00"	Header Record Indicator
3	10	FSC =field separation character	x1	;	FSC
4	11-13	Message Type	a3	AAA	3 capital letters of the EF type For Data Messages (e.g.): EOD= Exchange of Order Data For Notification Messages: CON = File Confirmation
	14	FSC	x1		
5	15-34	Character Set Indicator	x20		ID of the chosen character set. If blanks or "ISO 8859-1 VATM1" then the default and recommended character subset should be used.
	35	FSC	x1		
6	36	Record Length Indicator	a1	"F" or "V"	Fixed "F" or variable "V" record length here: variable record length
	37	FSC	x1		
7	38-41	Record Length	n4	0012-8192	Exact fixed or maximum variable Data Record length in bytes in this EF
	42	FSC	x1		
8	43-56	Date and Time	n14	YYYYMMDD HHMMSS	Date and time when this EF has been prepared (generated, produced)
	57	FSC	x1		

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
9	58-65	Sender ID	an8		ID of SP or NO (Netzbetreiber abgehend) Verweis auf Kapitel 6.3.1
	66	FSC	x1		
10	67-74	Recipient ID	an8		ID of SP or NO (Netzbetreiber aufnehmend) Verweis auf Kapitel 6.3.1
	75	FSC	x1		
	76-124	Filler			Filled with blanks
n-1	125-127	File Specification Version	n3	000-999	Version der vom AKNN verabschiedeten ITEX-Spezifikation (ohne Trnnpunkte).
n	128	RSC	X1		Definition of RSC, here: Line feed (0x0A) one

Tabelle 12: Headerrecord

Mögliche Feldtypen sind:

a: alphabetische Zeichen (a-z klein A-Z Groß)

n: numerische Zeichen (0-9)

an: alfanumerische Zeichen (alle Zeichen des Zeichensatzes -siehe Kapitel 7.2- außer den nicht druckbaren Zeichen Tab(0x09), CarriageReturn(0x0D) und LineFeed(0x0A) so wie des fsc (0x3B))

x: alle möglichen Zeichen des gewählten Zeichensatzes

?? In den Feldern 1-6 steht eine Nummer zur Sequenzierung der Nachricht. Sie wird beim Absender fortlaufend und individuell erhöht, wenn eine neue Nachricht verschickt wird, egal ob es sich um eine Data- oder eine Notification-Message handelt. Dieselbe Nummer wird für den Fall des nochmaligen Sendens einer Nachricht gebraucht. Beim Erreichen der 999999 wird mit 000000 fortgesetzt.

Diese Nummer ist nicht zu verwechseln mit der Auftragsnummer des Geschäftsvorfalles.

?? Feld 10: Hier wird der Field Separation Character definiert. In dieser Spezifikation muß es das Semikolon sein.

?? In den Feldern 11-13 steht eine Kennung, die EOD (=Exchange of Order Data) bezeichnet, sofern es sich um ein Data-Message handelt (*.DAT), im Falle eines Notification-Messages CON (=Confirmation).

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

?? In den Feldern 15-34 steht der zugrundegelegte ISO-Zeichensatz .

?? In den Feldern 58-65 steht die Netzbetreiberkennung des Senders, wie sie in Kap. 6.3.1 beschrieben ist.

?? In den Feldern 67-74 steht die Netzbetreiberkennung des Empfängers, wie sie in Kap. 6.3.1 beschrieben ist.

?? In den Feldern 76-124 ist noch Raum für zukünftige Informationen.

?? In den Feldern 124-127 steht die Version der ITEX - Spezifikation, die durch den AKNN zum Betrieb zwischen den Netzbetreibern freigegeben wurde. Es ist sich zwingend an den festgelegten Aufbau zu halten.

?? Im Feld 128 steht das RSC (0x0A).

6.5.2 Der Datenrecord

6.5.2.1 Datenübermittlung (data Messages)

Zur Übermittlung von Geschäftsvorfällen (data messages) ist der Aufbau prinzipiell wie folgt:

Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
1-6	Data Record Number	n6	000001-999999	Number of this Data Record
7-9	Data Record Type Indicator	an3	D01-D99	Data Record Type Indicator, see order type below
10	FSC	x1		
11-N	segments	see below		B001, B002,
last byte	RSC	x1		

Tabelle 13: Datenrecord zur Übermittlung der Geschäftsvorfälle

?? In den Feldern 1-6 werden die Datenrecords aufsteigend durchnummeriert

?? Folgende Segmente können in einem Datenrecord vorkommen:

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Segment	Kennung
Auftragsdaten	B001
Netzbetreiberdaten	B002
Rufnummerdaten	B003
Adreßdaten	B004
Rückmeldedaten	B005
Zusatzdaten Portierung	B006
Lage TAE-Daten	B007
Anschlußkündigung	B008
Vertragsdaten	B009
CuDa	B010
Glasfaser	B011
CCA	B012
ISIS/OPAL	B013
ÜVt-Standort	B014
Ansprechpartner Netzbetreiber	B015
Auftragsklammer	B016
Sonstiges	B017
Antwortdaten	B018
Alternativprodukt	B019
Rückmeldedaten RNRM	B020
Zusatzinformationen	B021
HVT-Karussell	B022
Nutzungsänderungsdaten	B023

Tabelle 14: Segmentbezeichnung

?? Die Segmentstruktur bleibt von der Wiederholung unberührt. So muß z. B. das Segment B003 so oft wiederholt werden, wie verschiedene Rufnummern mitgeteilt werden sollen. Dabei sind die Muß-Felder stets auszufüllen, auch wenn sich dadurch kein neuer Informationsgehalt ergibt.

?? Hinweis: Bei Anschlußübernahmen (Anlagenanschlüsse) mit logischen und physikalischen Zusammenhängen muß eine Blockwiederholung erfolgen.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

?? Wenn der Block B017 (Sonstiges), Feld „Bemerkung“ gefüllt ist, ist bei allen Geschäftsvorfällen eine manuelle Bearbeitung beim Empfänger notwendig.

?? Die Feldlängen bezeichnen Obergrenzen und sind darunter variabel lang.

?? Ab Feld 11 folgen alle Segmente, die zu einem Meldungstyp gehören:

Blockstruktur

Geschäftsvorfälle	Type	Header re- cord Feld No. 4	Data re- cord type indicator	Kennung (Mel- dungstyp)	Aufbau/Abfolge der Segmente
Auftrag (Preselection)	PRES	EOD	D01	AUF	B001(1) B002(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Storno (Preselection)	PRES	EOD	D02	STO	B001(1) B017(1K) B021(K)
Auftragsrückmeldung (Preselection)	PRES	EOD	D03	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Stornorückmeldung (Preselection)	PRES	EOD	D04	STR	B001(1) B005 (1) B017(1K) B021(K)
Bestandsdatenabfrage	BSTA	EOD	D05	AUF	B001, B002, B003 (Funktion derzeit nicht durch den AKNN beschlos- sen.)
Rückmeldung der Bestandsdaten	BSTA	EOD	D06	AUR	B001,B005,B003, B004 (Funktion derzeit nicht durch den AKNN beschlos- sen.)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Rufnummernmitnahme	RNRM	EOD	D07	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1) B003(N) B004(N) B006(1) B008(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
TAL-Bestellung als reine Neuschaltung	TALN	EOD	D08	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1) B004(1) B007(1) <i>(B010(N) oder B011(N) oder B012(N) oder B013(N))</i> B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K) B022(1K)
TAL-Bestellung ohne Rufnummernmitnahme aber mit Kündigung	TALO	EOD	D09	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1) B003(N) B004(N) B007(1) B006(1) B008(!) <i>(B010(N) oder B011(N) oder B012(N) oder B013(N))</i>

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K) B022(1K)
TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme	TALM	EOD	D10	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1) B003(N) B004(N) B007(1) B006(1) B008(1) <i>(B010(N) oder B011(N) oder B012(N) oder B013(N))</i> B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K) B022(1K)
Rufnummernmitnahme	RNRM	EOD	D11	STO	B001(1) B015(1K) B021(K)
TAL-Bestellung als reine Neuschaltung	TALN	EOD	D12	STO	B001(1) B015(1K) B021(K)
TAL-Bestellung ohne Rufnummernmitnahme aber mit Kündigung	TALO	EOD	D13	STO	B001(1) B015(1K) B021(K)
TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme	TALM	EOD	D14	STO	B001(1) B015(1K) B021(K)
Rufnummernmitnahme	RNRM	EOD	D15	AUR	B001(1) B005(1)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B003(N) B004(N) B015(1) B017(1K) B020(1K) B021(K)
TAL-Bestellung als reine Neuschaltung Fälle Klassifizierung: B1+B2	TALN	EOD	D16	AUR	B001(1) B005(1) B004(1) B009(N) B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K) B022(1K)
TAL-Bestellung als reine Neuschaltung Fälle Klassifizierung: B3+B4	TALN	EOD	D17	AUR	B001(1) B005(1)B004(1) B019(K) B015(1) B017(1K) B021(K)
TAL-Bestellung ohne Rufnummernmitnahme aber mit Kündigung Fälle Klassifizierung: B1+B2	TALO	EOD	D18	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B009(N) B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K) B022(1K)
TAL-Bestellung ohne Rufnummernmitnahme aber mit Kündigung Fälle Klassifizierung: B3+B4	TALO	EOD	D19	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B019(K) B015(1) B017(1K) B020(1K) B021(K)
TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme Fälle Klassifizierung: B1+B2	TALM	EOD	D20	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B009(N) B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K) B022(1K)
TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme Fälle Klassifizierung: B3+B4	TALM	EOD	D21	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B019(K) B015(1) B017(1K) B020(1K) B021(K)
Rufnummernmitnahme	RNRM	EOD	D22	STR	B001(1) B005(1) B015(1K) B021(K)
TAL-Bestellung als reine Neuschaltung	TALN	EOD	D23	STR	B001(1) B005(1) B015(1K) B021(K)
TAL-Bestellung ohne Rufnummernmitnahme aber mit Kündigung	TALO	EOD	D24	STR	B001(1) B005(1) B015(1K) B021(K)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme	TALM	EOD	D25	STR	B001(1) B005(1) B015(1K) B021(K)
TAL-Bestellung als reine Neuschaltung	TALN	EOD	D26	ANT	B001(1) B018(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
TAL-Bestellung ohne Rufnummernmitnahme aber mit Kündigung	TALO	EOD	D27	ANT	B001(1) B018(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme	TALM	EOD	D28	ANT	B001(1) B018(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
Auftrag (Preselection)	PREO	EOD	D29	AUF	B001(1) B002(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Storno (Preselection)	PREO	EOD	D30	STO	B001(1) B017(1K) B021(K)
Auftragsrückmeldung (Preselection)	PREO	EOD	D31	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Stornorückmeldung (Preselection)	PREO	EOD	D32	STR	B001(1) B005 (1)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B017(1K) B021(K)
Auftrag (Preselection)	PREW	EOD	D33	AUF	B001(1) B002(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Storno (Preselection)	PREW	EOD	D34	STO	B001(1) B017(1K)
Auftragsrückmeldung (Preselection)	PREW	EOD	D35	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Stornorückmeldung (Preselection)	PREW	EOD	D36	STR	B001(1) B005 (1) B017(1K)
Auftrag (Preselection)	PREG	EOD	D37	AUF	B001(1) B002(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Storno (Preselection)	PREG	EOD	D38	STO	B001(1) B017(1K) B021(K)
Auftragsrückmeldung (Preselection)	PREG	EOD	D39	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B017(1K) B021(K)
Stornorückmeldung (Preselection)	PREG	EOD	D40	STR	B001(1) B005 (1)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B017(1K) B021(K)
Kündigung der TAL Auftrag	TALK	EOD	D41	AUF	B001(1) B002(1) B009(n) B007(1K) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung der TAL Rückmeldung	TALK	EOD	D42	AUR	B001(1) B005(1) B015(1) B017(1k) B021(K)
Kündigung durch ANE (Rufnummemmitnahme)	KRNR	EOD	D43	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1) B003(N) B004(N) B006(1) B008(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL ohne Rufnummer)	KTLO	EOD	D44	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1) B003(K) B004(N) B007(1K) B008(1) B009(N) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL mit Ruf-	KTLM	EOD	D45	AUF	B001(1)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

nummer)					B016(1K) B002(1) B003(N) B004(N) B007(1K) B006(1) B008(1) B009(N) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (Rufnummemmitnahme)	KRNR	EOD	D46	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B009(N) B015(1) B017(1K) B020(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL ohne Rufnummer) Fallklassifizierung B1 & B2	KTLO	EOD	D47	AUR	B001(1) B005(1) B003(K) B004(N) B009(N) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL ohne Rufnummer) Fallklassifizierung B3 & B4	KTLO	EOD	D48	AUR	B001(1) B005(1) B003(K) B004(N) B009(N) B015(1) B017(1K) B020(1K)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL mit Rufnummer) Fallklassifizierung B1 & B2	KTLM	EOD	D49	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B009(N) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL mit Rufnummer) Fallklassifizierung B3 & B4	KTLM	EOD	D50	AUR	B001(1) B005(1) B003(N) B004(N) B009(N) B015(1) B017(1K) B020(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (Rufnummernmitnahme)	KRNR	EOD	D51	ANT	B001(1) B018(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL ohne Rufnummer)	KTLO	EOD	D52	ANT	B001(1) B018(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
Kündigung durch ANE (TAL mit Rufnummer)	KTLM	EOD	D53	ANT	B001(1) B018(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
Bestellung der Nutzungsänderung CuDA	NTAL	EOD	D54	AUF	B001(1) B016(1K) B002(1)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					B023(N) B004(1) B014(1) B015(1) B017(1K) B021(K)
Bestellung der Nutzungsänderung CuDA	NTAL	EOD	D55	STO	B001(1) B015(1K) B021(K)
Bestellung der Nutzungsänderung CuDA	NTAL	EOD	D56	AUR	B001(1) B005(1) B009(N) B017(1K) B021(K)
Bestellung der Nutzungsänderung CuDA	NTAL	EOD	D57	STR	B001(1) B005(1) B015(1K) B021(K)
Bestellung der Nutzungsänderung CuDA	NTAL	EOD	D58	ANT	B001(1) B018(1) B017(1K) B021(K)

Tabelle 15: Segmente der Geschäftsvorfälle

Legende für Kürzel zu den Datenblöcken (z.B.: B001(1K))

Index	Bedeutung
1	Block muss genau einmal vorkommen
n	Block muss mindestens 1 mal vorkommen, darf höchstens 20 mal vorkommen
K	Block kann einmal oder öfter vorkommen
1K	Block kann max. einmal vorkommen

Im folgenden werden die einzelnen Segmente beschrieben. Der Einfachheit halber wurden die notwendigen Feldtrenner FSC (das Semikolon) weggelassen, sie müssen jedoch im programmierten Code auftauchen, da die Feldlänge variabel ist.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Auftragsdaten (B001):

Feldnummer	Feldname	Typ	Mußfeld	mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	an4	M	B001	
2	Meldungstyp	a3	M	z.B.: „ANT“, „AUF“, „AUR“, „STO“, „STR“	Siehe Tabelle Tabelle 15: Segmente der Geschäftsvorfälle, Spalte „Kennung Meldungstyp“
3	Auftraggebender Netzbetreiber	an8	M	s. Kap. 6.3.1	
4	Auftragsnummer	n10	M	000000000 - 999999999	Die vom Netzbetreiber vergebene Auftragsnummer muß eindeutig sein.
5	Individuelle Auftragskennung	an35	K	Z. Z. nicht definiert	
6	Auftragsart	a4	M		Siehe Tabelle 15, Spalte 2: Tabelle 15: Segmente der Geschäftsvorfälle
7	Auftragnehmender Netzbetreiber	an8	M	s. Kap. 6.3.1	

Netzbetreiber-Daten (B002):

Feldnummer	Feldname	Typ	Mußfeld	mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	an4	M	B002	
2	Netzbetreiber-Kennung	an8	M	s. Kap. 6.3.1	
3	Datum Kundenauftrag	n8	M	z.B. 19990201	JJJMMTT
4	Gewünschter Ausführungstermin	n8	M	z.B. 19990201	JJJMMTT
5	Übernahme Wechselgebühr	An1	K	„J“, „N“	

Rufnummer-Daten (B003):

Feldnummer	Feldname	Typ	Mußfeld	mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	an4	M	B003	

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

2	ONKZ	n6	M	ONKZ mit führender Null	Nur eine ONKZ je Meldung möglich..
3	Rufnummer/Stammnummer	n9	M		Sollen mehrere Rufnummern im Auftrag angegeben werden, muß das Segment B003 als ganzes wiederholt werden. Beim Anlagenanschluß wird hier die Stammnummer (ohne Abfragestelle, Rufnummernbereich, o. Ä.) eingesetzt.
4	TK-Anlage: Abfragestelle	n6	K		Kunde kann seine Abfragestelle auf irgendeine Nummer legen, daher n6 Muss bei einem Anlagenanschluß gefüllt sein.
5	TK-Anlage: RNB von	n6	K		Erste Ziffern des Rufnummernbereichs einer TK-Anlage muß bei einem Anlagenanschluß gefüllt sein.
6	TK-Anlage: RNB bis	n6	K		Letzte Ziffern des Rufnummernbereichs einer TK-Anlage muß bei einem Anlagenanschluß gefüllt sein.

Adreßdaten (B004) : - Bei Geschäftsfällen TALN, TALM, TALO der Aufbauort -

Feldnummer	Feldname	Typ	Mußfeld	mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	an4	M	B004	
2	Name/Firma	an60	M	Beispiele Geschäfts-	Name des Anschlussinhabers oder des

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

				fälle PRES, RNRM, TALM, TALO: Müller, Meier, Fischer, ... Beispiele Geschäftsfall TALN: ISIS Multimedia Net GmbH, Deutsche Telekom AG,...	beauftragenden Netzbetreibers (bei TALN) Sollen mehrere Namen im Auftrag angegeben werden, muß das Segment B004 als ganzes wiederholt werden. (außer TALN)
3	Vorname	an30	K		Vorname des Anschlussinhabers Sollen mehrere Vornamen im Auftrag angegeben werden, muß das Segment B004 als ganzes wiederholt werden.
4	Straße	an40	M		Straße des Anschlusses/-inhabers
5	Hausnummer	an10	K		Hausnummer des Anschlusses/-inhabers
6	PLZ	an10	M		Postleitzahl des Anschlusses/-inhabers
7	Ort	an40	M		Ort des Anschlusses/-inhabers
8	Art der Adresse	An2	M	Standortadresse (LA), Rechnungsadresse (BA), Anschlußinhaberadresse (CA)	Für die Geschäftsfälle TALN, TALM, TALO wird die Standortadresse („LA“) zusätzlich ggfs Anschlußinhaberadresse („CA“) angegeben. Für die technische Abwicklung sind folgende Varianten möglich: Variante 1: Der Carrier versendet einen Auftrag mit zwei Adressblöcken für Standortadresse und Anschlussinhaber (Übernahme). Variante 2: Der Carrier versendet zwei Aufträge die vom TNB abgebend voneinander unabhängig betrachtet werden (reine Neubestellung und Portierung)..
9	Landeskennung	An2	K	DE, AT, ...	Hier wird die 2-stellige Landeskennung nach ISO 3166 verwendet. Dies ist für Deutschland=DE, Österreich=AT, die Schweiz=CH, Tschechien=CZ, Polen=PL, Dänemark=DK, die Niederlande=NL, Belgien=BE, Luxemburg=LU und Frankreich=FR

Rückmeldedaten (B005):

Feldnummer	Feldname	Typ	Mußfeld	mögliche Werte	Erläuterung
------------	----------	-----	---------	----------------	-------------

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

1	Segmentkennung	an4	M	B005	
2	Klassifizierung	an2	M	„A1“, „A2“, „A3“, „A4“, „A5“, „A6“, „B1“, „B2“, „B3“, „B4“	Siehe Kapitel 6.5.2.2.
3	Begründung	an90	M	Text	Für alle Fälle in Feld 2; siehe Tabelle 46 („Fachliche Ereignisse“) Wenn die Klassifizierung A4 zurückgemeldet wird, werden in diesem Feld die beiden Rückmeldegründe kommasepariert angegeben. Wenn für den Auftragstyp „PREG“ („G“ für nur gemeinsam) nur ein Teil des Auftrages ausgeführt werden könnte, so ist die Klassifizierung „Auftrag wie abgelehnt“ (Klassifizierung A2) zu verwenden. In diesem Fall werden im Feld „Begründung“ die Rückmeldegründe durch Komma separiert mitgeteilt. Mögliche Ausführungstermine wenn ein Teil ausgeführt werden könnte, werden nicht zurückgemeldet.
4	Ausführungstermin	n8	K		Gefüllt falls Auftrag mit Modifikation des Ausführungstermins ausgeführt wird, ausser Terminverschiebung unterschiedlich bei Geschäftsfall PREW. Siehe auch unter Kapitel 6.5.2.4 Fehlertypen JJJJMMTT, z.B. 19990201
5	Art der zu verrechnenden Einheiten	x3	K	Z. Z. nicht def	
6	Menge der zu verrechnenden Einheiten	n3	K	Z. Z. nicht def	

Zusatzdaten Portierung (B006):

Feldnummer	Feldname	Typ	Mußfeld	mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	an4	M	B006	
2	Portierungsfenster	n8	M	00000000-23582359	HHmmHHmm Beginn und Endezeitpunkt des gesamten Portierungsfensters 06000800 – Portierungsfenster 1 10001600 – Portierungsfenster 2 und ggf. noch andere vereinbarte Por-

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					tierungsfenster
3	Portierungsprojekt	an1	K	„J“, „N“	
					(streichen)
					(streichen)

Lage TAE-Daten (B007):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/ Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	An4	M	B007	
2	Lage der 1. TAE	AN255	M		Freitext. Für den Geschäftsfall TALN wird in dieses Feld der Wert „Wie bisher“ eingetragen.

Anschlusskündigung (B008):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/ Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	An4	M	B008	
2	Anschlusskündigung	AN1	M	„J“, „N“	
3	Kündigungsweiterleitung	AN0	K		z.Zt. n. def.
4	Verifikations-ID	AN0	K		z.Zt. n. def.

Vertragsdaten (B009):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/ Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B009	
2	Vertragsnummer	AN12	M		Muß eindeutig pro Netzbetreiber sein
3	Leitungsschlüsselzahl	AN32 = 3+1+5+1 +5+1+16	M	Beispiel: 96U/28610/28610/27 1	Format: 12X/12345/12345/123456789ABCDEF G Trennzeichen:“/“ 12X – LSZ / 12345- ONKzA / 12345- ONKzB / 123456789ABCDEF - Ord- nungsnummer LSZ ist in jedem Falle 3-stellig, ONKzA und ONKzB werden, falls nicht 5- stellig, rechtsbündig mit Nullen aufge- füllt, Ordnungsnummer ist numerisch, maximal 16-stellig

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

4	Produkt	AN2	M	1 – 17	<p>1 – CuDA 2Dr</p> <p>2 – CuDA 2Dr hochbitratig</p> <p>3 – CuDA 4Dr</p> <p>4 – CuDA 4Dr hochbitratig</p> <p>5 – CuDA 2Dr mit ZWR</p> <p>6 – CuDA 4Dr mit ZWR</p> <p>7 – Glasfaser, 1 Faser</p> <p>8 – Glasfaser, 2 Fasern</p> <p>9 – CCA-A</p> <p>10 – CCA-B ohne ZWR</p> <p>11 - CCA-B mit ZWR</p> <p>12 - CCA-P</p> <p>13 - TelAsl bei OPAL</p> <p>14 - BaAsl bei OPAL</p> <p>15 - TelAsl bei ISIS-outdoor (TV-St)</p> <p>16 - BaAsl bei ISIS-outdoor (TV-St)</p> <p>17 - PmxAsl bei ISIS- outdoor (TV-St)</p>
5	Schalt_ÜVT_1.DA	AN8	K	Beispiel: 04010656	Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader
6	Schalt_ÜVT_2.DA	AN8	K	Beispiel: 04010657	Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader
7	Schalt_ÜVT_1.DA/OPAL	AN7	K		7-stellig – eindeutige Zuordnung
8	Schalt_ÜVT_2.DA/OPAL	AN7	K		7-stellig – eindeutige Zuordnung
9	Schalt_ÜVT_1.DA/GF	AN8	K		Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Kupplung
10	Schalt_ÜVT_1.DA/GF	AN8	K		Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Kupplung
11	Endkundentermin angefordert	AN1	M	„J“, „N“	J“ nur bei B005-Klassifizierung = B2 und B005-Begründung = NAT oder B005-Klassifizierung = B1 und B005-Begründung = AEA
12	Leitungslänge	AN60	K	Beispiel: 1960/350/102	Format: n1/n2/.../nn; Alle Teilangaben In Meter. Trennzeichen:“/“
13	Leitungsquerschnitt	AN40	K		Format: n1/n2/.../nn; Alle Teilangaben der Durchmesser in Mikrometer Trennzeichen:“/“ Beispiel: 600/800/400

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					Hinweis: Die Bezeichnung ist zwar Leitungsquerschnitt, es ist aber der Leitungsdurchmesser gemeint.
--	--	--	--	--	---

CuDa (B010):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B010	
2	Drahtart	N1	M	2 oder 4	Anzahl der Adern
3	Hochbitratig	AN1	M	„J“, „N“	
4	Zwischenregenerator	AN1	M	„J“, „N“	
5	Resourcesprüfung	AN1	M	„J“, „N“	
6	Kennung des Übertragungsverfahrens	AN3	K	H01 – H10	Gefüllt, falls Feld 3 = „J“ H01 – HDB3 H02 – 2B1Q (HDSL) H03 – 2B1Q (HDSL) H04 – DMT (ADSL) H05 – 2B1Q (HDSL) H06 – CAP (HDSL) H07 – CAP (HDSL) H08 – DMT (ADSL-Lite) H10 – DMT (ADSL) over POTS H11 - SHDSL
7	Schalt_ÜVT_1.DA	AN8	M	Beispiel: 04010656	Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader
8	Schalt_ÜVT_2.DA	AN8	K	Beispiel: 04010657	Gefüllt, falls Feld 2 = „4“ Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader

Glasfaser (B011):

Feld nummer	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B011	

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

2	Art der Glasfaser	N1	M	1 oder 2	Anzahl der Faser(n)
3	Schalt_ÜVT_1.DA/GF	AN8	M		Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle 5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Kupplung Es handelt sich um die Glasfaser, obwohl mit DA (Doppelader) gekennzeichnet.
4	Schalt_ÜVT_2.DA/GF	AN8	K		Gefüllt, falls Feld 2 = „2“ Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle 5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Kupplung Es handelt sich um die Glasfaser, obwohl mit DA (Doppelader) gekennzeichnet.

CCA (B012):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B012	
2	CCA-Draht	AN5	M	„CCA-A“, „CCA-B“, „CCA-P“	
3	Zwischenregenerator	AN1	M	„J“, „N“	„J“ nur bei Feld 2 = „CCA-B“
4	Resourcesprüfung	AN1	M	„J“, „N“	
5	Schalt_ÜVT_1.DA	AN8	M		Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle 5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader
6	Schalt_ÜVT_2.DA	AN8	K		Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle 5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader

ISIS/OPAL (B013):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B013	
2	Anschlussart	AN10	M	analog, ISDN-Basis, Pmx	

ÜVT-Standort (B014):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

1	Segmentkennung	AN4	M	B014	
2	ONKZ	N6	M	Siehe AVON	Die Ortsnetzkennzahl der Vermittlungsstelle bzw. Teilvermittlungsstelle; Mit Prefix 0
3	AsB	N3	M		Der Anschlussbereich der Vermittlungsstelle bzw. Teilvermittlungsstelle (kann bei kleinen OVSt AsB = 1)
4	PLZ	AN10	M		Die Postleitzahl der Vermittlungsstelle bzw. Teilvermittlungsstelle
5	Ort	AN40	M		Der Ort der Vermittlungsstelle bzw. Teilvermittlungsstelle
6	Strasse	AN40	M		Die Straße der Vermittlungsstelle bzw. Teilvermittlungsstelle
7	Hausnummer	AN10	M		Der Hausnummer der Vermittlungsstelle bzw. Teilvermittlungsstelle

Ansprechpartner NBT (B015):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B015	
2	Name	AN60	M		Name des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)
3	Vorname	AN30	M		Vorname des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)
4	Telefonnummer	AN30	M		Telefonnummer des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)
5	Telefaxnummer	AN30	K		Telefaxnummer des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)
6	e-Mailadresse	AN60	K		e-Mailadresse des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)
7	Kundennummer (NB)	N12	M		Kundennummer des auftraggebenden

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					Netzbetreibers
8	PLZ (Ansprechpartner)	AN10	K		Postleitzahl des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)
9	Ort	AN40	K		Ort / Sitz des Ansprechpartners des auftraggebenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUF, STO, ANT) bzw. auftragnehmenden Netzbetreibers (Meldungstypen AUR, STR)

Auftragsklammer (B016):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B016	
2	Auftragsklammer- fortlaufende Numerierung	N10	M	0000000000 – 9999999999	Die vom Netzbetreiber vergebene Auftragsklammer muß eindeutig sein.
3	Anzahl der geklammerten Aufträge	N3	M	002 – 998	Geklammerte Aufträge müssen in einer Nachricht übermittelt werden s. Kap.6.2

Sonstiges (B017):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B017	
2	Bemerkung	AN255	M		Freitext.

Antwortdaten (B018):

Feld nr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B018	
2	Klassifizierung	AN2	M	C1 – C3	Siehe Kapitel 6.5.2.2.
3	Ausführungstermin / -uhrzeit	N12	K		JJJMMThhmm Die Uhrzeit ist nicht relevant und sollte mit 0000 angegeben werden.

Alternativprodukt (B019):

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Feldnr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B019	
2	Alternativprodukt	AN2	M	1 - 17	1 – CuDA 2Dr 2 – CuDA 2Dr hochbitratig 3 – CuDA 4Dr 4 – CuDA 4Dr hochbitratig 5 – CuDA 2Dr mit ZWR 6 – CuDA 4Dr mit ZWR 7 – Glasfaser, 1 Faser 8 – Glasfaser, 2 Fasern 9 – CCA-A 10 – CCA-B ohne ZWR 11 - CCA-B mit ZWR 12 - CCA-P 13 - TelAsl bei OPAL 14 - BaAsl bei OPAL 15 - TelAsl bei ISIS-outdoor (TV-St) 16 - BaAsl bei ISIS-outdoor (TV-St) 17 - PmxAsl bei ISIS- outdoor (TV-St)

Rückmeldedaten RNRM (B020):

Feldnr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B020	
2	Frühest möglicher Kündigungstermin	N8	M	z.B. 20020619	JJJJMMTT Nur gefüllt bei Abweichungsgrund AVB(Block B005 / Feld 3)
3	Späteste Wiedervorlage	N8	M	z.B. 20020620	JJJJMMTT Nur gefüllt bei Abweichungsgrund AVB(Block B005/ Feld 3)

Zusatzinformationen (B021):

Feldnr	Feldname	Typ	Muss/Kann	Mögliche Werte	Erläuterung
--------	----------	-----	-----------	----------------	-------------

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

1	Segmentkennung	AN4	M	B021	
2	Parametername	AN255	M		
3	Parameter Wert	AN255	M		

HVT-Karussell (B022):

Feldnr	Feldname	Typ	Muss/Kan n	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B022	
2	Nutzung	AN1	M	„J“, „N“	

Nutzungsänderungsdaten (B023):

Feldnr	Feldname	Typ	Muss/Kan n	Mögliche Werte	Erläuterung
1	Segmentkennung	AN4	M	B023	
2	Änderungstyp	N1	M	1, 2 oder 3	„1“ = niederbitratig ? hochbitratig „2“ = hochbitratig ? niederbitratig „3“ = hochbitratig ? hochbitratig
3	Kenntung des bestehenden Übertragungsverfahrens	AN3	M	H01 – H10	H01 – HDB3 H02 – 2B1Q (HDSL) H03 – 2B1Q (HDSL) H04 – DMT (ADSL) H05 – 2B1Q (HDSL) H06 – CAP (HDSL) H07 – CAP (HDSL) H08 – DMT (ADSL-Lite) H10 – DMT (ADSL) over POTS

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

					H11 - SHDSL
4	Kennung des neuen Übertragungsverfahrens	AN3	M	H01 – H10	H01 – HDB3 H02 – 2B1Q (HDSL) H03 – 2B1Q (HDSL) H04 – DMT (ADSL) H05 – 2B1Q (HDSL) H06 – CAP (HDSL) H07 – CAP (HDSL) H08 – DMT (ADSL-Lite) H10 – DMT (ADSL) over POTS H11 - SHDSL
5	Vertragsnummer	AN12	M		Muß eindeutig pro Netzbetreiber sein
6	Leitungsbezeichnung	AN32 = 3+1+5+1 +5+1+16	M	Beispiel: 96U/28610/28610/271	Format: 12X/12345/12345 /123456789ABC DEFG Trennzeichen:“/“ 12X – LSZ / 12345- ONKzA / 12345- ONKzB / 123456789ABCD EFG - Ordnungsnummer LSZ ist in jedem Falle 3-stellig, ONKzA und ONKzB werden, falls nicht 5-stellig, rechtsbündig mit Nullen aufgefüllt, Ordnungsnummer ist numerisch, maximal 16-stellig
7	Option (Nutzung neuer Schaltangaben)	AN1	M	„J“, „N“	ja oder nein
8	Verteilerschrank oder KVz-	AN8	M	Beispiel: 04010656	Stelle 1-4: Verteilerschrank

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

	Nr.: (2 Draht)				Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader
9	Verteilerschrank oder KVz-Nr.: zusätzlich bei zweiter Doppelader (4 Draht)	AN8	K	Beispiel: 04010657	Stelle 1-4: Verteilerschrank Stelle5-6: Endverschluss Stelle 7-8: Doppelader
10	Ressourcenprüfung bei einem anderen Wettbewerber	AN1	M	„J“, „N“	ja oder nein

6.5.2.2 Klassifizierung

Wert	Erläuterung	Anwendung
A1	Auftrag wird wie erteilt ausgeführt.	Preselection
A2	Auftrag wird abgelehnt.	Preselection
A3	Auftrag wird mit Modifikationen ausgeführt.	Preselection
A4	Auftrag wird teilweise ausgeführt.	Preselection
B1	Auftrag wird wie erteilt ausgeführt.	Portierung, TAL
B2	Auftrag wird mit Terminmodifikation ausgeführt.	Portierung, TAL
B3	Auftrag wird abgelehnt.	Portierung, TAL
B4	Auftrag kann mit Alternativvorschlag ausgeführt werden.	TAL
C1	Bestätigung mit Endkundentermin.	TAL
C2	Auftrag zum geänderten Termin laut Rückmeldung ausführen.	TAL
C3	Auftrag mit Modifikationen ausführen.	TAL

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

6.5.2.2.1

6.5.2.3 Fehlerübermittlung (Notification Messages)

Im Gegensatz zur Datenmessage werden in einer Notification Message Daten als fehlerhaft angezeigt oder verlangt. Folgende Fälle sind zu betrachten:

was?	Header Feld No. 4	Data Record Type Indicator
Fehlermeldung <u>ohne</u> Zurücksenden des fehlerhaften Records.	CON	D01
Fehlermeldung <u>mit</u> Zurücksenden des fehlerhaften Records.	CON	D02

Tabelle 16: mögliche Notification Messages

?? Die syntaktische Prüfung und Fehlermeldung erfolgt zeitnah. Siehe Kapitel 3.1.

?? Der Recordtyp D01 in Notification Messages hat feste Länge, der Recordtyp D02 hat variable Länge (maximal 8192 Zeichen).

6.5.2.3.1 Fehler bei der Übertragung

Bei Fehlermeldungen wird immer dann der Record D01 verwendet, wenn lediglich ein Fehlercode, aber nicht die fehlerhafte (Auftrags-)Meldung zurückgeschickt wird (z. B., wenn eine Entschlüsselung nicht möglich war):

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
1	1-6	Data Record Number	n6	000001-000998	Number of this Data Record in this Notification Message
2	7-9	Data Record Type Indicator	an3	"D01"	Data Record Type Indicator for Confirmation
	10	FSC	x1		
3	11-13	File Status Code	n3	000-999	Siehe: Tabelle 20 Fehlernummern
	14	FSC	x1		
4	15-62	Message Name	x48	see chapter 6.3	Message name (Message-ID)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
	63	FSC	x1		
	64-127				filled with blanks
	128	RSC	x1		

Tabelle 17: Datenrecord zur negativen Empfangsbestätigung bei der Übermittlung

6.5.2.3.2 Fehlerhafte Einzelrecords

Immer wenn eine fehlerhafte Meldung zurückgeschickt werden kann, findet Record D02 Verwendung. Was Bündel anlangt, werden alle fehlerhaften Records zurückgeschickt und die korrekten verarbeitet. Das Format ist:

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
1	1-6	Data Record Number	n6	000001-000998	Number of this Data Record in this Notification File
2	7-9	Data Record Type Indicator	an3	"D02"	Data Record Type Indicator for negative File Confirmation only
	10	FSC	x1		Only present if FSC defined - this remark applies to all FSC fields
3	11-13	Record Status Code	n3	000-999	siehe: Tabelle 20 Fehlernummern
	14	FSC	x1		
4	15-17	Original File Type	a3	AAA	3 capital letters of the original Data File negatively confirmed e.g.: EOD=Exchange of Order Data
	18	FSC	x1		
5	19-66	Message Name	x48	see chapter 6.3	Message Name
	67	FSC	x1		

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
6	68-8191	Original Data Record	x8124		Original erroneous Data Record from the Data File sent including Data Record Number, Data Record Type Indicator and Segments. Längere Records werden abgeschnitten.
	8192	RSC	x1		

Tabelle 18: Datenrecord zur Übermittlung fehlerhafter Einzelrecords

In Feld Nr. 5 taucht dann der fehlerhafte Record auf, wobei dessen RSC zu entfernen ist, da sonst zwei RSC vorlägen.

6.5.2.4 Fehlertypen

Folgende Fehlertypen können in fachlicher Hinsicht auftreten: (Abkürzungen kommen ins Feld 3 des Blocks B005, „Rückmeldedaten“)

Fehlerklasse	Verwendung	Beschreibung/Bemerkung	Abkürzung
Rufnummer nicht geschaltet	PRES RNRM TALM TALO	Die übermittelte Kombination ONKz und Rufnummer wird gegen den Bestand des Teilnehmernetzbetreibers geprüft. Folgende Fehlersituationen sind möglich: ONKz falsch, Rufnummer nicht vorhanden, Rufnummer ist exportiert, Rufnummer ist nicht beschaltet. Die Reaktion ist immer dieselbe: "Rufnummer ist beim TNB nicht geschaltet."	RNG
Anschlußinhaber falsch	PRES RNRM TALM TALO	Wenn ONKz und Rufnummer im Bestand des TNB vorhanden ist, wird ein Vergleich des übermittelten Namens (Vorname, Familienname bzw. Firmenname) mit dem Bestand beim TNB verglichen. Dieser Vergleich soll nicht buchstabengetreu durchgeführt werden, hier muß noch Erfahrung gewonnen werden, wie elektronische Systeme einen solchen logischen Vergleich unterstützen. Fällt dieser Vergleich	AIF

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

		negativ aus, wird die Bearbeitung durch den TNB abgelehnt mit der Fehlermeldung "Anschlußinhaber falsch".	
Preselection bereits eingestellt	PRES	Der übergebene VNB-Code, auf den der Anschluß eingestellt werden soll, wird verglichen mit der vorhandenen Preselection-Einstellung. Wenn die Preselection auf denselben VNB-Code eingestellt werden soll, wird die Bearbeitung vom TNB abgelehnt mit der Fehlermeldung: "Preselection bereits auf 99999 eingestellt".	PBE
Neuere Willenserklärung liegt vor	PRES RNRM TALM TALO	Eingehende elektronische Willenserklärungen zur Preselection werden untersucht, ob weitere Preselection-Änderungen zu diesem Anschluß vorliegen. Diese können über die elektronische oder über die Faxeschnittstelle übermittelt worden sein. Wenn ein weiterer Kundenauftrag für Preselection zu diesem Anschluß vorliegt, werden das Eingangsdatum beider Aufträge verglichen und der jüngere Auftrag ausgeführt. Ist bereits eine Preselection-Einstellung auf einen anderen Netzbetreiber vorgenommen, muß das Datum dieser Änderung mit dem Eingangsdatum verglichen werden: ist das Eingangsdatum älter als das Datum der Änderung der bereits vorgenommenen Änderung, wird die aktuell übergebene Einstellung abgelehnt mit dem Hinweis, daß ein neuerer Kundenwunsch vorliegt. Bei Gleichheit des Datums bei der Willenserklärungen, muß mit dem Kunden geklärt werden, welcher Auftrag ausgeführt werden soll. Die Willenserklärung mit dem aktuelleren Eingangsdatum beim VNB wird ausgeführt. Die Bearbeitung wird vom TNB abgelehnt mit der Fehlermeldung: "Neuere Willenserklärung für anderen VNB liegt vor".	NWE
Neuer Ausführungstermin	PRES RNRM TALM TALO TALN		NAT
Auftrag mit gleicher Auftragsnummer bereits vorhanden	PRES RNRM TALM TALO TALN		AGA
Auftrag bereits ausge-	PRES RNRM	Eine Stornierung kann bis zu zwei Tage vor Ausführungstermin erfolgen. Spätere Stornierungen werden mit ABA quittiert.	ABA

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

führt	TALM TALO TALN		
Auftrag bereits storniert	PRES RNRM TALM TALO TALN		ABS
Auftrag nicht bekannt	PRES RNRM TALM TALO TALN		ANB
Sonstiges	RNRM TALM TALO TALN	Wird nur im Zusammenhang mit dem Block B017 ausgefüllt.	SON
Andere Vertragsbindung	PRES RNRM TALM TALO	Andere Vertragsbindung mit der zusätzlichen Angabe von zwei Terminen (NUR TNB WECHSEL): Frühest möglicher Kündigungstermin Späteste Wiedervorlage des Auftrags beim TNB _{abgebend}	AVB
Schreibweise Anschlußinhaber falsch	PRES RNRM TALM TALO		SAF
Weiterer Anschlußinhaber	PRES RNRM TALM TALO		WAI

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Beschaltung 100%	TALN TALM TALO	Anschlußpunktleitung ist voll	B100%
Anschlußbereich ist falsch	TALN TALM TALO		ASBF
Hochbitratige Nutzung nicht möglich	TALN TALM TALO		HNM
Schaltangaben falsch	TALN TALM TALO		SCHF
Grundstück nicht versorgt	TALN TALM TALO		GNV
Neuer Ausführungstermin im Ortsnetz	PREW PREG	Wenn der Rückmeldegrund „NAT“ für beide Preselectioneinstellungen gleich ist, so wird das neue Ausführungsdatum im Feld „Ausführungstermin“ mitgeteilt. Wenn die Termine unterschiedlich sind, so darf das Feld „Ausführungstermin“ nicht gefüllt werden und die beiden unterschiedlichen neuen Ausführungstermine (incl. Zuordnung zur jeweiligen Preselectioneinstellung) müssen im Block „Sonstiges“ mitgeteilt werden. Bsp: „NATO 01.01.2003, NAT 01.02.2003“	NATO

Tabelle 19: Fehlerkennungen

Hinweis:

Zusätzlich zu den Fehlertypen, gibt es noch folgende Rückmeldungen, die im Rahmen der Schnittstelle erfolgen können.

Wenn der Rückmeldegrund „NAT“ für beide Preselectioneinstellungen gleich ist, so wird das neue Ausführungsdatum im Feld „Ausführungstermin“ mitgeteilt. Wenn die Termine unterschiedlich sind, so darf das Feld „Ausführungstermin“ nicht gefüllt werden und die beiden unterschiedlichen neuen Ausführungstermine (incl. Zuordnung zur jeweiligen Preselectioneinstellung) müssen im Block „Sonstiges“ mitgeteilt werden.

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Bsp: „NATO 01.012003, NAT 01.02.2003“

Die aktuell gültigen Rückmeldegründe werden für den Ortsnetzbereich bei den Geschäftsfällen PREW und PREG um ein „O“ am Ende der Ablehungsabkürzung erweitert. Es wird bei zwei Rückmeldegründen immer zuerst der Rückmeldegrund für das Ortsnetz angegeben.

Bsp.: NATO für „Neuer Ausführungstermin Ortsnetz“

Rückmeldung	Verwendung	Beschreibung/Bemerkung	Abkürzung
Auftrag wie erteilt ausgeführt	PRES RNRM TALM TALO TALN	Rückmeldung positiv gewertet	AEA
Stornierung wie erteilt ausgeführt	PRES RNRM TALM TALO TALN	Rückmeldung positiv gewertet	SEA
Geänderte Anschlußinhaberdaten	(Funktion derzeit nicht durch den AKNN beschlossen.)	Rückmeldung positiv gewertet	GID
Geänderte Anschlußdaten	(Funktion derzeit nicht durch den AKNN beschlossen.)	Rückmeldung positiv gewertet	GAD

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Folgende Fehlertabelle ist nötig für Notification-Nachrichten (Fehlerrückmeldung in syntaktischer und DV-Hinsicht)

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	Reaktion des Empfängers	Reaktion des Senders	Fehler-Nr.	
1	Nachricht (verschlüsselter Teil)	kann nicht entschlüsselt werden	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01)	?? Neue Nachricht senden ?? Ggf. senden einer Testnachricht zum Prüfen der Verschlüsselung	100	
2	Nachricht (verschlüsselter Teil)	Signatur falsch (Sicherheitsrelevanter Vorfall)	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01) ?? Klärung durch Operator	?? Senden einer Testnachricht zum Prüfen der Signatur ?? Klärung durch Operator	101	
3	Nachricht (nicht verschlüsselter Teil)	Steuerinfo nicht interpretierbar	?? Klärung durch Operator	?? Klärung durch Operator	(102)	
4	Nachricht (nicht verschlüsselter Teil)	Nachrichten-ID falsch	?? Klärung durch Operator	?? Klärung durch Operator	(103)	
5	Entschlüsselter Nachrichtenteil	Syntaxfehler im Header (Codierung falsch)	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01)	?? Neue Nachricht senden	104	
6	Entschlüsselter Nachrichtenteil	Syntaxfehler im Trailer (Codierung falsch)	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01)	?? Neue Nachricht senden	105	
7	Entschlüsselter Nachrichtenteil	Syntaxfehler im Nachrichtentext (Codierung falsch)	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01)	?? Neue Nachricht senden	106	
8	Entschlüsselter Nachrichtenteil	Record Nummer falsch, doppelte Record Nummer	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01)	?? Neue Nachricht senden	107	
9	Entschlüsselter Nachrichtenteil	Nachricht wurde bereits empfangen	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D01)	?? Keine Reaktion	108	

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	Reaktion des Empfängers	Reaktion des Senders	Fehler-Nr.	
10	Data Record	Allgemeiner Syntaxfehler	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D02) ?? Record bleibt unberücksichtigt	?? Neusenden des Records	200	
11	Data Record	falsche Segmentfolge für den angegebenen Data Record Indikator	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D02) ?? Record bleibt unberücksichtigt	?? Neusenden des Records	201	
12	Segment	Pflichtfelder nicht gefüllt	?? Fehlermeldung schicken (Notifikation D02) ?? Record bleibt unberücksichtigt	?? Neusenden des Records	250	

Tabelle 20 Fehlernummern

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Tabelle fachlicher Ereignisse (Reaktionen des Empfängers werden als data messages übermittelt)

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	Reaktion des Empfängers	Reaktion des Senders	Kode	Klassifizierung
1	Auftrag	Auftrag wird wie erteilt ausgeführt	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird wie erteilt ausgeführt.	?? Keine, jedoch kann beim Geschäftsfall TAL eine Antwort mit Klassifizierung „C1“ auf die Rückmeldung erfolgen.	AEA	A1, B1
2	Auftrag	Auftrag mit gleicher Auftragsnummer schon erhalten	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? Erneutes Senden des Auftrages mit neuer Auftragsnummer, falls eine doppelte Vergabe die Ursache war.	AGA	A2, B3
3	Auftrag	Rufnummer nicht geschaltet	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? Korrigierten Auftragsdatensatz mit neuer Auftragsnummer schicken	RNG	A2, B3
4	Auftrag	Anschlußinhaber falsch	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? Korrigierten Auftragsdatensatz mit neuer Auftragsnummer schicken	AIF	A2, B3
5	Auftrag	Preselection bereits eingestellt	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? keine	PBE	A2, B3
6	Auftrag	Neuere Willenserklärung liegt vor	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? keine	NWE	A2
7	Auftrag	Neuer Ausführungstermin	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird mit Änderung ausgeführt.	?? Keine, jedoch kann beim Geschäftsfall TAL eine Antwort mit Klassifizierung „C2“ oder „C3“ auf die Rückmeldung erfolgen.	NAT	A3, B2

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	Reaktion des Empfängers	Reaktion des Senders	Kode	Klassifizierung
8	Auftrag	Geänderte Anschlußdaten (Funktion derzeit nicht durch den AKNN beschlossen.)	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird mit Änderung ausgeführt.	?? keine	GAD	A3
9	Auftrag	Geänderte Anschlußinhaberdaten (Funktion derzeit nicht durch den AKNN beschlossen.)	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird mit Änderung ausgeführt.	?? keine	GID	A3
10	Auftrag	Andere Vertragsbindung (VNB)	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? keine	AVB	A2
11	Auftrag	Andere Vertragsbindung (TNB)	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt. ?? Frühest möglicher Ausführungs-termin ?? Spätester möglicher Kündigungs-termin	?? keine	AVB	B3
12	Auftrag	Schreibweise Anschlußinhaber falsch	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? Korrigierten Auftragsdatensatz mit neuer Auftragsnummer schicken	SAF	A2, B3
13	Auftrag	Weiterer Anschlußinhaber	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	?? Korrigierten Auftragsdatensatz mit neuer Auftragsnummer schicken	WAI	A2, B3

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	Reaktion des Empfängers	Reaktion des Senders	Kode	Klassifizierung
14	Auftrag (PREW)	Ein Teil des Auftrags kann mit den Rückmeldegründen AEA oder NAT ausgeführt werden.	?? Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird teilweise ausgeführt.	?? keine	AEAO, NWE ; AEAO, AVB ; AEAO, SON ; AEAO, PBE ; NWE0, AEA ; AVBO, AEA ; SONO, AEA ; PBEO, AEA ; NATO, NWE ; NATO, AVB ; NATO, SON ; NATO, PBE ; NWE0, NAT ; AVBO, NAT ; SONO, NAT ; PBEO, NAT	

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	Reaktion des Empfängers	Reaktion des Senders	Kode	Klassifizierung
15	Auftrag (PREG)	Ein Teil des Auftrags kann mit den Rückmeldegründen AEA oder NAT ausgeführt werden	c) Auftragsrückmeldung schicken. Auftrag wird <u>nicht</u> ausgeführt.	d) Keine	AEAO, NWE ; AEAO, AVB ; AEAO, SON ; AEAO, PBE ; NWE0, AEA ; AVBO, AEA ; SONO, AEA ; PBEO, AEA ; NATO, NWE ; NATO, AVB ; NATO, SON ; NATO, PBE ; NWE0, NAT ; AVBO, NAT ; SONO, NAT ; PBEO, NAT	A2

Tabelle 21 Fachliche Ereignisse für den Auftrag

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Tabelle fachlicher Ereignisse (Reaktionen des Empfängers werden als data messages übermittelt)

Nr.	Datenobjekt	Ereignisbeschreibung	?? Reaktion des Empfängers	?? Reaktion des Senders	Kode	Klassifizierung
1	Storno	Storno wie erteilt ausgeführt	?? Stornorückmeldung schicken	?? keine	SEA	A1, B1
2	Storno	Referenzierter Auftrag nicht bekannt	?? Stornorückmeldung schicken ?? Nachricht wird nicht als Storno angenommen	?? Korrigierten Stornodatenatz schicken	ANB	A2, B3
3	Storno	Auftrag ist bereits storniert	?? Stornorückmeldung schicken ?? Nachricht wird nicht als Storno angenommen	?? Keine Reaktion	ABS	A2, B3
4	Storno	Auftrag ist bereits ausgeführt (Ein Storno muß rechtzeitig erfolgen)	?? Stornorückmeldung schicken ?? Nachricht wird als Storno angenommen, Stornierung aber nicht ausgeführt.	?? Keine Reaktion	ABA	A2, B3

Tabelle 22: Fachliche Ereignisse für den Storno

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Datenformat

6.5.3 Der Trailer-Record

?? Der Trailer hat folgenden Aufbau:

No	Field Position	Field Name	Field Type and Length	Value / Range / Pattern	Contents / Meaning / Examples
1	1-6	Message Sequence Number	n6	000000-999999	Sequence number of this EF as in Header Record
2	7-9	Trailer Record Indicator	an3	"T00"	Trailer Record Indicator
3	10	FSC	x1		
4	11-13	Message Type	a3	AAA	3 capital letters e.g. EOD or CON
	14	FSC	x1		
5	15-20	Data Record Count	n6	000003-000998	Total number of Data Records sent in this EF
	21	FSC	x1		
6	22	Message Continuation Indicator	a1	"E" or "C"	"E" in single EF "C" for continuation file of EF Group follows
	23-127	Filler			Filled with blanks
	128	RSC	x1		

Tabelle 23: Trailerrecord

?? In den Feldern 15-20 steht die Anzahl der geschickten Records, einschließlich Header und Trailer.

?? In Feld 22 steht immer „E“.

6.6 Beispiele

Beispiel1:

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Datenformat

Kundenauftrag: Wechsel Preselection von DTAG nach Debitel

Kundendaten: Erika Müller
Mustergasse 3-4a
57134 Beispielhausen
Rufnummer: 0371-46937
Auftragsdatum: 23.06.1999
Gewünschter Ausführungstermin: 01.07.1999
Auftraggeber: Debitel
Auftragnehmer: DTAG
Wechselgebühr: wird übernommen

=>

NBK (Netzbetreiberkennung) Auftraggeber: P102-018
NBK Auftragnehmer: D001-33
Nachrichtentyp: Auftrag (AUF)
Auftragsart: Auftrag Preselection (PRES) An-
nahme Auftragsnummer: 12
Sendedatum: 23.06.1999

Header:

000321H00;EOD;ISO 8859-1 VATM1;V;8192;19990623132800; \¹
P102-018;D001-033;<48 Leerzeichen>1.1<1 Leerzeichen><LF>²

DataRecord (B001, B002, B003, B004)

000001D01;B001;AUF;P102-018;12;;PRES;D001-033; \
B002;P102-018;19990623;19990701;J; \
B003;0371;46937;;; \
B004;Müller;Erika;Mustergasse;3-4a;57134;Beispielhausen;CA;DE;<LF>

Trailer:

000321T00;EOD;000003³;E<105 Leerzeichen><LF>

Beispiel 2:

-
- ¹ Die Nachricht geht an dieser Stelle nahtlos weiter; zur besseren Lesbarkeit des Beispiels wird das Zeichen \ als Zeilentrenner verwendet
 - ² <LF> = Linefeed, also der Record Separator Character RSC
 - ³ Es wird die Anzahl der gesendeten Record einschließlich Head und Trailer angegeben

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Datenformat

Rückmeldung auf Auftrag aus Beispiel 1:
Änderung des Ausführungstermins auf 01.08.1999:

=>

Nachrichtentyp: Auftragsrückmeldung (AUR)
Auftragsart: Auftrag Preselection (PRES)
Annahme Auftragsnummer: 12
Sendedatum: 25.06.1999

Header:

000127H00;EOD;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990625103000; \
D001-033;P102-018;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord (B001, B005, B003, B004)

000001D03;B001;AUR;P102-018;0000000012;;PRES;D001-033; \
B005;A3;;19990801;;;;\
B003;0371;46937;;;; \
B003;0371;46915;;;; \
B003;0371;46916;;;; \
B004;Müller;Erika;Mustergasse;3-4a;57134;Beispielhausen;CA;DE;<LF>

Trailer:

000127T00;EOD;000003;E<105 Leerzeichen><LF>

Beispiel 3:

Fehlermeldung auf Auftrag aus Beispiel 1:
Nachricht kann nicht entschlüsselt werden

Header:

000128H00;CON;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990625103000; \
D001-033;P102-018;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord (D01)

000001D01;101; \
EOD_199906231328_000321_00_P102-018_D001-033.DAT⁴; \
<63 Leerzeichen><LF>

Trailer:

000128T00;CON;000003;E<105 Leerzeichen><LF>

⁴ Sei die Message-ID des Auftrages aus Beispiel 1

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Datenformat

Beispiel 4:

Storno des Auftrages 0000000012 aus Beispiel 1

Header:

000322H00;EOD;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990624100000; \ P102-018;D001-033;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord (B001)

000001D02;B001;STO;P102-018;0000000012;;PRES;D001-033;<LF>

Trailer:

000322T00;EOD;000003;E<105 Leerzeichen><LF>

Beispiel 5:

Stornorückmeldung: Auftragsnummer nicht bekannt

Header:

000129H00;EOD;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990625104500; \ D001-033;P102-018;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord (B001, B005)

000001D04;B001;STR;P102-018;0000000012;;PRES;D001-033; \ B005;A2;ANB;;;;;<LF>

Trailer:

000129T00;EOD;000003;E<105 Leerzeichen><LF>

Beispiel 6:

Fehlermeldung auf Storno: Pflichtfelder nicht gefüllt (Auftragsnummer fehlt)

Header:

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Datenformat

000130H00;CON;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990625104500; \
D001-033;P102-018;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord (D02)

000001D02;250;EOD; \
EOD_199906231400_000349_00_P102-018_D001-033.DAT⁵; \
000001D02;B001;STO;P102-018;;;PRES;D001-033;<LF>

Trailer:

000130T00;CON;000003;E<105 Leerzeichen><LF>

Beispiel 7:

Zwei Kundenaufträge mit Bündelung:
Wechsel Preselection von DTAG nach Debitel

Header:

000340H00;EOD;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990626113000; \
P102-018;D001-033;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord 1 (B001, B002, B003, B004)

000001D01;B001;AUF;P102-018;0000000021;;PRES;D001-033; \
B002;P102-018;19990624;19990801;J; \
B003;0371;46135;;; \
B004;Meyer;Erwin;Mustergasse;2;57134;Beispielhausen;CA;DE;<LF>

DataRecord 2 (B001, B002, B003, B004)

000002D01;B001;AUF;P102-018;0000000022;;PRES;D001-033; \
B002;P102-018;19990625;19990801;J; \
B003;0371;37812;;; \
B004;Schmidt;Gabi;Musterstraße;56;57134;Beispielhausen;CA;DE;<LF>

Trailer:

000340H00;EOD;000004;E<105 Leerzeichen><LF>

Beispiel 8:

⁵ Sei die Message-ID des betroffenen Stornos aus Beispiel 4

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Datenformat

Zwei Kundenaufträge mit Bündelung:
Wechsel Preselection von DTAG nach Debitel
Auftraggeber: Debitel; Preselection erfolgt auf Worldcom

Header:

000340H00;EOD;ISO8859-1<11 Leerzeichen>;V;0128;19990626113000; \
P102-018;D001-033;<49 Leerzeichen>046<LF>

DataRecord 1 (B001, B002, B003, B004)

000001D01;B001;AUF;P102-018;0000000021;;PRES;D001-033; \
B002;D008-088;19990624;19990801;J; \
B003;0371;46135;;; \
B004;Meyer;Erwin;Mustergasse;2;57134;Beispielhausen;CA;DE;<LF>

DataRecord 2 (B001, B002, B003, B004)

000002D01;B001;AUF;P102-018;0000000022;;PRES;D001-033; \
B002;D008-088;19990625;19990801;J; \
B003;0371;37812;;; \
B004;Schmidt;Gabi;Musterstraße;56;57134;Beispielhausen;CA;DE;<LF>

Trailer:

000321T00;EOD;000004;E<105 Leerzeichen><LF>

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Anhang

7 Anhang

7.1 Anleitung für die Verschlüsselungssoftware PGP



PGP-Anleitung.doc

7.2 Zeichensatz

Zeichensatztafel ISO 8859-1 (VATM)

Die nicht-druckbaren Zeichen sind Tab (0x09), Carriage Return (0x0D) und Line Feed (0x0A).

Hex	0-	1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	A-	B-	C-	D-	E-	F-
-0				0	@	P	`	p					À	Ð	à	ð
-1			!	1	A	Q	a	q					Á	Ñ	á	ñ
-2			"	2	B	R	b	r					Â	Ò	â	ò
-3			#	3	C	S	c	s					Ã	Ó	ã	ó
-4			\$	4	D	T	d	t					Ä	Ô	ä	ô
-5			%	5	E	U	e	u					Å	Õ	å	õ
-6			&	6	F	V	f	v					Æ	Ö	æ	ö
-7			'	7	G	W	g	w					Ç	×	ç	÷
-8			(	8	H	X	h	x					È	Ø	è	ø
-9	)		)	9	I	Y	i	y					É	Ù	é	ù
-A	*		*	:	J	Z	j	z					Ê	Ú	ê	ú
-B			+	;	K	[	k	{					Ë	Û	ë	û
-C			,	<	L	\	l	|					Ì	Ü	ì	ü
-D	-		-	=	M	]	m	}					Í	Ý	í	ý
-E			.	>	N	^	n	~					Î	Þ	î	þ
-F			/	?	O	_	o						Ï	ß	ï	ÿ

Tabelle 24: Zeichensatztafel ISO 8859-1 (VATM)

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Anhang

7.3 VATM-Spezifikation GEFS



GEFS11.DOC

7.4 Liste der Ansprechpartner

Firma	Name	Tel.-Nr.	Fax	E-mail
MCO	Blum, Walter	069 - 2169 - 5738	069 - 2169 - 8889	Walter.blum@mco.de
ISIS	Geisselbrecht, Christian	0211 85 27013	0211 85 27010	christian.geisselbrecht@isis.de
ISIS	Bögge, Thomas	0211 85 27027	0211 85 27010	thomas.boegge@isis.de
ISIS	Mikolasch, Christoph	0211 85 27338		christoph.mikolasch@isis.de
COLT	Keuthen, Matthias	069 95958 6246		matthias.keuthen@colt.de
DTAG	Berndt, Jürgen	0201 807 2958		juergen.berndt@t-systems.de
MCO	Windau, Andreas			andreas.windau@mco.de
HanseNet	Suchanek, Tim	040 237 26-3826		suchanek@hansenet.com

8 Glossar

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

Glossar

Begriff/Abkürzung	Erklärung
AUF	Auftrag
AVON	Amtliches Verzeichnis der Ortsnetzkennziffern
ANT	Antwort auf Rückmeldung
BSTA	Bestandsdatenabfrage
CAC	Carrier Access Code (Verbindungsnetzbetreiberkennzahl)
CuDa	Kupferdoppelader
EF	Exchange file, Datei zum Daten- und Fehlerberichts-Transfer
FSC	Field Separation Character, Feldtrennzeichen
NB _{aufn}	Netzbetreiber aufnehmend
NB _{abg}	Netzbetreiber abgebend
ONKZ	Ortsnetzkennziffer
PRES	Preselection
RSC	Record Separation Character, Datensatztrennzeichen
RNRM	Rufnummermitnahme
STO	Stornierung
TA1	Zeit für Auftragsrückmeldung (nur Preselection)
TE1	Zeit für Fehlerrückmeldung
TALN	TAL-Bestellung als reine Neuanschaltung
TALO	TAL-Bestellung ohne Rufnummermitnahme aber mit Kündigung
TALM	TAL-Bestellung mit Rufnummernmitnahme
TNB	Teilnehmernetzbetreiber
AUR	Auftragsrückmeldung
STR	Stornorückmeldung
TAL	Teilnehmeranschlußleitung
Kodieren	Aufbau der Nachricht (nicht Verschlüsseln)
VATM	Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten
Anlagenanschluss	Als Anlagenanschluss werden analoge DuWa-Anschlüsse und ISDN-Basisanschlüsse mit Anlagenkonfiguration bezeichnet

Spezifikation der elektronischen Schnittstelle zum Austausch von Auftragsdaten des TNB/VNB-Wechsel

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geradeauslauf eines Auftrages	8
Tabelle 2: Fehler bei der Entschlüsselung Einzelauftrag	9
Tabelle 3: Fehler bei der Dekodierung Einzelauftrag	10
Tabelle 4: Nachrichteneingang	12
Tabelle 5: Bearbeitung	15
Tabelle 6: Auftragsrückmeldung	19
Tabelle 7: Stornorückmeldung	21
Tabelle 8: Auftrag initiieren	23
Tabelle 9: Verfahren der Schlüsselhandhabung	36
Tabelle 10: Dateiaufbau	45
Tabelle 11: Recordaufbau	45
Tabelle 12: Headerrecord	47
Tabelle 13: Datenrecord zur Übermittlung der Geschäftsvorfälle	48
Tabelle 14: Segmentbezeichnung	49
Tabelle 15: Segmente der Geschäftsvorfälle	60
Tabelle 16: mögliche Notification Messages	75
Tabelle 17: Datenrecord zur negativen Empfangsbestätigung bei der Übermittlung	76
Tabelle 18: Datenrecord zur Übermittlung fehlerhafter Einzelrecords	77
Tabelle 19: Fehlerkennungen	80
Tabelle 20 Fehlernummern	83
Tabelle 21 Fachliche Ereignisse für den Auftrag	87
Tabelle 22: Fachliche Ereignisse für den Storno	88
Tabelle 23: Trailerrecord	89
Tabelle 24: Zeichensatztafel ISO 8859-1 (VATM)	95